STOCK

PRECISION

Chip - by chip - to the top



GENERAL CATALOG

STOCK

For more than 125 years Robert Stock AG has provided a comprehensive range of high-tech cutting tools. The company looks back on a history steeped in tradition.

In 1891 Stock produced the first German twist drill – and thus laid the foundation stone for German tool manufacture.



Even today, Stock offers a large range of cutting tools for industrial processes in the field of Drilling, Threading, Reaming and Milling, either as standard or according to customer's specification, are made of Solid Carbide, Carbide tipped, HSS, HSS-E, HSS-E-PM, Cermets or PCB with an option to almost all hard coatings according to the latest technology.
Tool holders, Tool Dispensing Systems as well as services around the tool, such as regrinding and coating, complete our range of services.

since 1887 R. STOCK & Co WERKZEUGE SPIRALBOHRER



More than 125 years of precision tools. Made in Germany.

1901 1908 1921 1953 1954

1956 1968 1969 1976



PRECISION CUTTING TOOLS

This catalog replaces all other sales documents. The current effective price list can be requested from us at any time. Reprinting, even by extract, is not allowed.

Possible misprints or alterations do not entitle any claim. All products marked with “DIN“, deviating from the dimensions listed in the catalogue, can be delivered,as long as they are in conformity with the DIN standard form.

Printed in Germany

R. STOCK AG

Lengeder Str. 29 - 35
13407 Berlin
Germany
Phone: +49 30 40 90 3-33 300
Fax: +49 30 40 90 3-33 324
E-Mail: sales@stock.de
Internet: www.stock.de



MILLING TOOLS SUPER F-UT

Solid carbide high-performance milling tools

Product information from page 518
Application recommendations from page 513

TWIST DRILLS

HSS, HSS-Co, M42 and HSS-E-PM

Product information from page 190
Application recommendations
from page 176





DRILLING TOOLS

Solid carbide and carbide
Gun drills
Interchangeable insert drilling systems

Product information from page 63
Application recommendations from page 26



THREADING TOOLS

Product information from page 362
Application recommendations from page 348



TOOL STOCK CENTERS

TSC mini, midi and maxi

Product information from page 778

MILLING TOOLS

Solid carbide, M42 and HSS-E-PM

Product information from page 584
Application recommendations
from page 566





TOOL HOLDERS

Hydraulic, thermal and mechanical

Product information from page 748



REAMING & COUNTERSINKING

Including deburring tools

Product information from page 694
Application recommendations from page 690

Catalog no. Index

Catalog no.	Page	Standard	Surface	Description	Tool material	Type
51122	238	DIN 338	TiAlN nano	Jobber drills	HSS-Co	V66 Ti
51132	261	Company std.	TiAlN nano	Twist drills with reinforced straight shank	HSS-E-PM	V-PM
51158	251	DIN 338	TiAlN nano	Jobber drills	HSS-Co	V97
51159	204	DIN 1897	TiAlN nano	Stub drills	HSS-Co	V97
51184	134	DIN 6539	TiAlN nano	Stub drills	Solid carbide	N
51720	108	Company std.	AlTiN	SuperV-M solid carbide high-performance microdrills	Solid carbide	SuperV-M
51764	97	Company std.	AlTiN	SuperV drills with internal coolant	Solid carbide	SuperV-T
51765	98	Company std.	AlTiN	SuperV drills with internal coolant	Solid carbide	SuperV-T
51766	99	Company std.	AlTiN	SuperV drills with internal coolant	Solid carbide	SuperV-T
51767	100	Company std.	AlTiN	SuperV drills with internal coolant	Solid carbide	SuperV-T
51768	101	Company std.	AlTiN	SuperV drills with internal coolant	Solid carbide	SuperV-T
51770	76	DIN 6537K	AlTiN nano	SuperV drills with internal coolant	Solid carbide	SuperV-VA
51771	78	DIN 6537K	AlTiN nano	SuperV drills with internal coolant	Solid carbide	SuperV-VA
51772	87	DIN 6537L	AlTiN nano	SuperV drills with internal coolant	Solid carbide	SuperV-VA
51773	89	DIN 6537L	AlTiN nano	SuperV drills with internal coolant	Solid carbide	SuperV-VA
51776	72	DIN 6537K	TiAlN nano	SuperV drills with internal coolant	Solid carbide	SuperV-IK-U
51781	83	DIN 6537L	TiAlN nano	SuperV drills with internal coolant	Solid carbide	SuperV-IK-U
51787	68	DIN 6537L	TiAlN nano	SuperV-drills without internal coolant	Solid carbide	SuperV-U
51789	91	Company std.	TiAlN nano	SuperV drills with internal coolant	Solid carbide	SuperV-IK-U
51871	66	DIN 6537K	TiAlN nano	SuperV-drills without internal coolant	Solid carbide	SuperV-U
51873	64	DIN 6537K	TiAlN nano	SuperV-drills without internal coolant	Solid carbide	SuperV-U
51876	74	DIN 6537K	TiAlN nano	SuperV drills with internal coolant	Solid carbide	SuperV-IK-U
51881	85	DIN 6537L	TiAlN nano	SuperV drills with internal coolant	Solid carbide	SuperV-IK-U
51887	70	DIN 6537L	TiAlN nano	SuperV-drills without internal coolant	Solid carbide	SuperV-U
51889	92	Company std.	TiAlN nano	SuperV drills with internal coolant	Solid carbide	SuperV-IK-U
51893	95	Company std.	TiAlN nano	SuperV drills with internal coolant	Solid carbide	SuperV-IK-U
51997	105	Company std.	AlTiN	SuperV-NX solid carbide high-performance microdrills w. int. coolant	Solid carbide	SuperV-IK-NX
51998	106	Company std.	AlTiN	SuperV-NX solid carbide high-performance microdrills w. int. coolant	Solid carbide	SuperV-IK-NX
51999	107	Company std.	AlTiN	SuperV-NX solid carbide high-performance microdrills w. int. coolant	Solid carbide	SuperV-IK-NX
52360	743	Company std.	bright	Deburring forks	Solid carbide	SuperE-U
52365	651, 742	Company std.	AlTiN nano	Front/back deburrer 90°	Solid carbide	SuperAD-90
53050	368	DIN 371	TiCN	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E-PM	Intensiv Synchro
53051	369	DIN 376	TiCN	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E-PM	Intensiv Synchro
53052	438	DIN 374	TiCN	Machine taps for ISO metric fine threads	HSS-E-PM	Intensiv Synchro
53053	362	DIN 371	TiCN	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E-PM	Produktiv Synchro
53054	363	DIN 376	TiCN	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E-PM	Produktiv Synchro
53055	437	DIN 374	TiCN	Machine taps for ISO metric fine threads	HSS-E-PM	Produktiv Synchro
53393	645, 736	Company std.	AlTiN	Deburring end mills 60°	Solid carbide	SuperAF-60
53394	646, 737	Company std.	AlTiN	Deburring end mills 60°	Solid carbide	SuperAF-60
53395	647, 738	Company std.	AlTiN	Deburring end mills 90°	Solid carbide	SuperAF-90
53396	648, 739	Company std.	AlTiN	Deburring end mills 90°	Solid carbide	SuperAF-90
53397	649, 740	Company std.	AlTiN	Deburring end mills 120°	Solid carbide	SuperAF-120
53398	650, 741	Company std.	AlTiN	Deburring end mills 120°	Solid carbide	SuperAF-120
53620	478	~DIN 371	AlCrN	Fluteless machine taps with oil grooves for ISO metric threads	HSS-E-PM	Durativ
53621	479	~DIN 371	AlCrN	Fluteless machine taps with oil grooves for ISO metric threads	HSS-E-PM	Durativ
53622	480	~DIN 376	AlCrN	Fluteless machine taps with oil grooves for ISO metric threads	HSS-E-PM	Durativ
53640	397	DIN 371	TiCN	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E-PM	Produktiv H
53641	412	DIN 371	TiCN	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E-PM	Produktiv HD
53642	398	DIN 371	TiCN	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E	Produktiv H
53643	416	DIN 376	TiCN	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E-PM	Produktiv HD
53661	404	DIN 371	TiCN	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E	Intensiv H
53662	420	DIN 371	TiCN	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E-PM	Intensiv HD
53665	424	DIN 376	TiCN	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E-PM	Intensiv HD
53666	382	DIN 371/DIN 376	TiCN	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E-PM	Intensiv HDX
53667	377	DIN 371/DIN 376	TiCN	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E-PM	Produktiv HDX
53668	381	DIN 371/DIN 376	AlTiN	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E-PM	Intensiv HX
53669	376	DIN 371/DIN 376	AlTiN	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E-PM	Produktiv HX
53670	383	DIN 371	TiCN	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E-PM	HCX
53733	364	~DIN 371/~DIN 376	AlTiZrN	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E	Produktiv N-X
53746	370	~DIN 371/~DIN 376	TiAlN	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E	Intensiv N-X
53778	436	DIN 374	AlTiZrN	Machine taps for ISO metric fine threads	HSS-E	Produktiv N-X
53780	435	DIN 374	TiAlN	Machine taps for ISO metric fine threads	HSS-E	Intensiv N-X
53787	471	DIN 5156	AlTiZrN	Machine taps for BSP-threads	HSS-E	Produktiv N-X
53788	466	DIN 5156	TiAlN	Machine taps for BSP-threads	HSS-E	Intensiv N-X
53810	486	Company std.	TiCN	Thread milling cutters with chamfer for ISO metric threads	Solid carbide	TMC SP
53820	487	Company std.	TiCN	Thread milling cutters with chamfer for ISO metric fine threads	Solid carbide	TMC SP
53830	490	Company std.	TiCN	Thread milling cutters without chamfer for ISO metric threads	Solid carbide	TM SP
54080	664	Company std.	TiAlN	Mini slot drills (3-fluted)	M42	N
54180	665	Company std.	TiAlN	Mini slot drills (3-fluted)	M42	N
54201	616	Company std.	TiAlN	Finishing end mills (multiple fluted)	Solid carbide	NH
54205	615	Company std.	TiAlN	Finishing end mills (multiple fluted)	Solid carbide	NH
54206	614	DIN 6527L	TiAlN	End mills with corner radius	Solid carbide	NH

Catalog no. Index

Catalog no.	Page	Standard	Surface	Description	Tool material	Type
54207	619	Company std.	TiAlSiN	Hard milling cutters (multiple fluted)	Solid carbide	H
54221	618	Company std.	TiAlN	Finishing end mills (multiple fluted)	Solid carbide	NH
54225	617	Company std.	TiAlN	Finishing end mills (multiple fluted)	Solid carbide	NH
54227	620	Company std.	TiAlSiN	Hard milling cutters (multiple fluted)	Solid carbide	H
54275	680	DIN 327	TiAlN	Ball nose end mills	M42	N
54276	681	Company std.	TiAlN	Ball nose end mills	M42	N
54294	662	DIN 844L	TiAlN	Slot drills (3-fluted)	M42	N
54300	642	Company std.	TiAlSiN	Ball nose end mills	Solid carbide	N
54301	643	Company std.	TiAlSiN	Ball nose end mills	Solid carbide	N
54302	638	Company std.	TiAlSiN	Torus end mills	Solid carbide	N
54303	639	Company std.	TiAlSiN	Torus end mills	Solid carbide	N
54304	636	Company std.	TiAlSiN	Torus end mills	Solid carbide	H
54305	637	Company std.	TiAlSiN	Torus end mills	Solid carbide	H
54306	640	Company std.	TiAlSiN	Ball nose end mills	Solid carbide	H
54307	641	Company std.	TiAlSiN	Ball nose end mills	Solid carbide	H
54404	594	Company std.	TiAlN	Slot drills (2-fluted)	Solid carbide	N
54424	603	Company std.	TiAlN	Slot drills (3-fluted)	Solid carbide	N
54444	611	Company std.	TiAlN	End mills (4-fluted)	Solid carbide	N
54496	621	DIN 6527L	TiAlN	Roughing end mills	Solid carbide	NF
54497	622	DIN 6527L	TiAlN	Roughing end mills	Solid carbide	NF
54519	590	DIN 6527L	TiAlN	Slot drills (2-fluted)	Solid carbide	N
54520	589	DIN 6527K	TiAlN	Slot drills (2-fluted)	Solid carbide	N
54521	592	DIN 6527L	TiAlN	Slot drills (2-fluted)	Solid carbide	N
54522	612	DIN 6527L	TiAlN	End mills with corner radius	Solid carbide	N
54523	599	DIN 6527L	TiAlN	Slot drills (3-fluted)	Solid carbide	N
54524	608	DIN 6527L	TiAlN	End mills (4-fluted)	Solid carbide	N
54526	613	DIN 6527L	TiAlN	End mills with corner radius	Solid carbide	N
54531	633	DIN 6528	TiAlN	Ball nose end mills	Solid carbide	N
54541	628	DIN 6527L	TiAlN	Ball nose end mills	Solid carbide	N
54551	521	DIN 6527L	TiAlN	SuperF-UT end mills N	Solid carbide	SuperF-UT N
54552	525	Company std.	TiAlN	SuperF-UT end mills N	Solid carbide	SuperF-UT N
54556	541	DIN 6527L	TiAlN	SuperF-UT end mills VA	Solid carbide	SuperF-UT VA
54558	535	DIN 6527L	AlTiN nano	SuperF-UT end mills VA-X	Solid carbide	SuperF-UT VA-X
54559	536	DIN 6527L	AlTiN nano	SuperF-UT end mills VA-X	Solid carbide	SuperF-UT VA-X
54560	532	DIN 6527L	AlTiN+	SuperF-UT end mills Ti	Solid carbide	SuperF-UT Ti
54561	533	DIN 6527L	AlTiN+	SuperF-UT end mills Ti	Solid carbide	SuperF-UT Ti
54562	523	Company std.	TiAlN	SuperF-UT end mills N	Solid carbide	SuperF-UT N
54563	524	Company std.	TiAlN	SuperF-UT end mills N	Solid carbide	SuperF-UT N
54564	528	Company std.	TiAlN	SuperF-UT end mills N-3	Solid carbide	SuperF-UT N-3
54565	529	Company std.	TiAlN	SuperF-UT end mills N-3	Solid carbide	SuperF-UT N-3
54566	526	DIN 6527L	TiAlN	SuperF-UT end mills N-F	Solid carbide	SuperF-UT N-F
54567	527	DIN 6527L	TiAlN	SuperF-UT end mills N-F	Solid carbide	SuperF-UT N-F
54568	539	DIN 6527L	AlTiN nano	SuperF-UT end mills VA-XF	Solid carbide	SuperF-UT VA-XF
54569	540	DIN 6527L	AlTiN nano	SuperF-UT end mills VA-XF	Solid carbide	SuperF-UT VA-XF
54570	546	Company std.	bright	SuperF-UT end mills Al-F	Solid carbide	SuperF-UT Al-F
54571	547	Company std.	bright	SuperF-UT end mills Al-F	Solid carbide	SuperF-UT Al-F
54572	550	DIN 6527L	TiAlSiN	SuperF-UT end mills H	Solid carbide	SuperF-UT H
54573	551	DIN 6527L	TiAlSiN	SuperF-UT end mills H	Solid carbide	SuperF-UT H
54574	537	DIN 6527L	AlTiN nano	SuperF-UT end mills VA-X IK	Solid carbide	SuperF-UT VA-X IK
54575	538	DIN 6527L	AlTiN nano	SuperF-UT end mills VA-X IK	Solid carbide	SuperF-UT VA-X IK
54576	534	DIN 6527K	AlTiN nano	SuperF-UT end mills VA-X	Solid carbide	SuperF-UT VA-X
54579	530	Company std.	TiAlN	SuperF-UT end mills N-5	Solid carbide	SuperF-UT N-5
54580	531	Company std.	TiAlN	SuperF-UT end mills N-5	Solid carbide	SuperF-UT N-5
54590	518	DIN 6527L	TiAlSiN	SuperF-UT end mills NX	Solid carbide	SuperF-UT NX
54591	519	DIN 6527L	TiAlSiN	SuperF-UT end mills NX	Solid carbide	SuperF-UT NX
54700	644	DIN 6527L	AlTiN+	Pilot end mills	Solid carbide	N
54815	671	DIN 844K	TiAlN	Roughing/finishing end mills	M42	NF
54816	675	DIN 844K	TiAlN	Roughing end mills (4-fluted)	M42	NR
54825	673	DIN 844K	TiAlN	Roughing end mills (3-fluted)	HSS-E-PM	NRf
54836	679	DIN 844L	TiAlN	Roughing end mills (4-fluted)	M42	NR
54845	677	DIN 844K	TiAlN	Roughing end mills (4-fluted)	HSS-E-PM	NRf
54847	669	DIN 844L	TiAlN	End mills (multiple fluted)	M42	N
55017	151	Company std.	TiCN	Gun drills, type SuperT-NX	Carbide	SuperT-NX
55018	150	Company std.	TiCN	Gun drills, type SuperT-NX	Carbide	SuperT-NX
55020	157	Company std.	AlTiN+	Gun drills, type TBE-VHM	Solid carbide	TBE-VHM
55021	161	Company std.	AlTiN+	Gun drills, type TBE-VHM	Solid carbide	TBE-VHM
55022	152	Company std.	TiCN	Gun drills, type SuperT-NX	Carbide	SuperT-NX
55023	153	Company std.	TiCN	Gun drills, type SuperT-NX	Carbide	SuperT-NX
55024	155	Company std.	AlTiN+	Gun drills, type TBE-VHM	Solid carbide	TBE-VHM
55026	159	Company std.	AlTiN+	Gun drills, type TBE-VHM	Solid carbide	TBE-VHM
55027	143	Company std.	AlTiN nano	Gun drills, type SuperT-AL	Solid carbide	SuperT-AL
55028	144	Company std.	AlTiN nano	Gun drills, type SuperT-AL	Solid carbide	SuperT-AL

Catalog no. Index

Catalog no.	Page	Standard	Surface	Description	Tool material	Type
55029	145	Company std.	AlTiN nano	Gun drills, type SuperT-AL	Solid carbide	SuperT-AL
56011	129	Company std.	TiAlN	SuperV-AP maxi interchangeable insert	Solid carbide	SuperV-AP maxi
61112	207	DIN 1897	TiN	Stub drills	HSS-Co	VX
61115	220	DIN 338	TiN tipped	Jobber drills	HSS	N
61116	218	DIN 338	TiN	Jobber drills	HSS	N
61118	197	DIN 1897	TiN	Stub drills	HSS	N
61120	257	Company std.	TiN	Twist drills with reinforced straight shank	HSS-Co	NX
61121	259	Company std.	TiN	Twist drills with reinforced straight shank	HSS-Co	NX
61124	243	DIN 338	TiN	Jobber drills	HSS	V70
61131	205	DIN 1897	TiN	Stub drills	HSS-E-PM	V-PM
61136	268	DIN 340	TiN	Long series twist drills	HSS	N
61150	277	DIN 340	TiN	Long series twist drills	HSS	V70
61158	247	DIN 338	TiN	Jobber drills	HSS-Co	V70
61175	294	Company std.	TiN	NC-spotting drills	HSS	N
61220	202	DIN 1897	TiN	Stub drills	HSS-Co	NX
61221	230	DIN 338	TiN	Jobber drills	HSS-Co	NX
61222	272	DIN 340	TiN	Long series twist drills	HSS-Co	NX
61223	236	DIN 338	TiN	Jobber drills	HSS-Co	V66 Ti
61232	253	DIN 338	TiN	Jobber drills	HSS-E-PM	V-PM
61602	325	DIN 333	TiN	Centre drills without flat	HSS	N
61880	82	DIN 6537L	TiN	SuperV drills with internal coolant	Solid carbide	SuperV-IK-F
61888	63	DIN 6539	TiN	SuperV-drills without internal coolant	Solid carbide	SuperV-F
62327	727	DIN 334	TiN	60° Countersinks	HSS	
62347	729	DIN 335	TiN	90° Countersinks	HSS	
62399	733	DIN 335	TiN	90° Countersink sets	HSS	
63010	411	~DIN 371	TiCN	Machine taps for ISO metric threads	Solid carbide	H
63013	481	~DIN 371	TiCN	Oil feed fluteless taps with oil grooves f. ISO metric threads	Solid carbide	Durativ
63033	365	DIN 371	TiN	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E	Produktiv N
63046	371	DIN 371	TiN	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E	Intensiv N
63048	373	DIN 376	TiN	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E	Intensiv N
63119	476	~DIN 371	TiN	Fluteless machine taps with oil grooves for ISO metric threads	HSS-E	Durativ
63120	475	~DIN 371	TiN	Fluteless machine taps with oil grooves for ISO metric threads	HSS-E	Durativ
63121	483	DIN 371	TiN	Fluteless machine taps w/o oil grooves for ISO metric threads	HSS-E	Durativ
63122	477	~DIN 376	TiN	Fluteless machine taps with oil grooves for ISO metric threads	HSS-E	Durativ
63123	484	~DIN 376	TiN	Fluteless machine taps w/o oil grooves for ISO metric threads	HSS-E	Durativ
63133	385	DIN 371	TiN	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E	Produktiv N
63138	388	DIN 376	TiN	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E	Produktiv N
63146	390	DIN 371	TiN	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E	Intensiv N
63148	394	DIN 376	TiN	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E	Intensiv N
63173	444	DIN 374	TiN	Machine taps for ISO metric fine threads	HSS-E	Intensiv N
63176	413	DIN 371	TiN	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E	Produktiv HD
63177	417	DIN 376	TiN	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E	Produktiv HD
63201	428	DIN 371	AlTiN	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E	GG
63641	399	DIN 371	TiN	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E-PM	Produktiv H
63643	402	DIN 376	TiN	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E-PM	Produktiv H
63662	421	DIN 371	TiN	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E-PM	Intensiv HD
63665	425	DIN 376	TiN	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E-PM	Intensiv HD
63674	405	DIN 371	TiN	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E	Intensiv H
63675	408	DIN 376	TiN	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E	Intensiv H
64080	595	Company std.	TiAlN	Mini slot drills (3-fluted)	Solid carbide	N
64180	596	Company std.	TiAlN	Mini slot drills (3-fluted)	Solid carbide	NH
64478	606	DIN 6527L	TiAlN	Slot drills NH (3-fluted)	Solid carbide	NH
64495	625	DIN 6527L	TiAlN	Roughing end mills	Solid carbide	NRf
64497	626	DIN 6527L	TiAlSiN	Roughing end mills	Solid carbide	HR
64522	598	DIN 6527K	TiAlN	Slot drills (3-fluted)	Solid carbide	N
64523	601	DIN 6527L	TiAlN	Slot drills (3-fluted)	Solid carbide	N
64525	610	DIN 6527L	TiAlN	End mills (4-fluted)	Solid carbide	N
64532	634	DIN 6527L	TiAlN	Ball nose end mills	Solid carbide	N
64535	635	Company std.	TiAlN	Ball nose end mills	Solid carbide	N
64542	629	DIN 6527L	TiAlN	Ball nose end mills	Solid carbide	N
64545	631	Company std.	TiAlN	Ball nose end mills	Solid carbide	N
64550	520	DIN 6527K	TiAlN	SuperF-UT end mills N	Solid carbide	SuperF-UT N
64551	522	DIN 6527L	TiAlN	SuperF-UT end mills N	Solid carbide	SuperF-UT N
64557	542	DIN 6527L	TiAlN	SuperF-UT end mills VA	Solid carbide	SuperF-UT VA
64558	552	Company std.	TiAlN	SuperF-UT end mills FS	Solid carbide	SuperF-UT FS
64559	553	Company std.	TiAlN	SuperF-UT end mills FS	Solid carbide	SuperF-UT FS
64567	543	DIN 6527L	TiAlN	SuperF-UT end mills VA-IK	Solid carbide	SuperF-UT VA-IK
64570	604	DIN 6527K	TiAlN	Slot drills NH (3-fluted)	Solid carbide	NH
64571	607	DIN 6527L	TiAlN	Slot drills NH (3-fluted)	Solid carbide	NH
64604	659	DIN 327	TiAlN	Slot drills (3-fluted)	M42	N
64640	653	DIN 327	TiAlN	Slot drills (2-fluted)	M42	N
64641	661	DIN 844K	TiAlN	Slot drills (3-fluted)	M42	N

Catalog no. Index

Catalog no.	Page	Standard	Surface	Description	Tool material	Type
64667	667	DIN 844K	TiAlN	End mills (multiple fluted)	M42	N
64670	655	DIN 844K	TiAlN	Slot drills (2-fluted)	M42	N
64671	657	DIN 844L	TiAlN	Slot drills (2-fluted)	M42	N
67011	114	Company std.	TiAlN nano	SuperV-AP mini interchangeable insert	Solid carbide	SuperV-AP mini U
67012	117	Company std.	AlTiN nano	SuperV-AP mini interchangeable insert	Solid carbide	SuperV-AP mini VA
71106	199	DIN 1897	bright	Stub drills	M42	N
71108	194	DIN 1897	steam tempered	Stub drills	HSS	N
71109	196	DIN 1897	steam tempered	Stub drills	HSS	N
71110	190	DIN 1897	bright	Stub drills	HSS	N
71111	192	DIN 1897	bright	Stub drills	HSS	N
71112	206	DIN 1897	steam tempered	Stub drills	HSS-Co	VX
71113	210	Company std.	bright	Stub drills	HSS	V72
71114	209	Company std.	bright	Stub drills	HSS	V72
71115	215	DIN 338	steam tempered	Jobber drills	HSS	N
71116	212	DIN 338	bright	Jobber drills	HSS	N
71117	226	DIN 338	bright	Jobber drills	HSS	H
71119	214	DIN 338	bright	Jobber drills	HSS	N
71122	234	DIN 338	bright	Jobber drills	HSS-Co	V66 Ti
71123	232	DIN 338	nitrided lands	Jobber drills	HSS-Co	V66
71124	239	DIN 338	bright	Jobber drills	HSS	V70
71126	241	DIN 338	bright	Jobber drills	HSS	V70
71128	248	DIN 338	bright	Jobber drills	HSS	V72
71129	250	DIN 338	bright	Jobber drills	HSS	V72
71130	264	DIN 339	steam tempered	Bushing drills	HSS	N
71135	266	DIN 340	steam tempered	Long series twist drills	HSS	N
71136	265	DIN 340	bright	Long series twist drills	HSS	N
71145	282	DIN 1869	nitrided lands	Extra length twist drills, series 1	HSS	V63
71146	285	DIN 1869	nitrided lands	Extra length twist drills, series 2	HSS	V63
71147	287	DIN 1869	nitrided lands	Extra length twist drills, series 3	HSS	V63
71148	224	DIN 338	bright	Jobber drills	M42	N
71149	222	DIN 338	steam tempered	Jobber drills	HSS-Co	N
71150	275	DIN 340	bright	Long series twist drills	HSS	V70
71152	276	DIN 340	bright	Long series twist drills	HSS	V70
71154	278	DIN 340	nitrided lands	Long series twist drills	HSS	V73
71156	280	DIN 340	nitrided lands	Long series twist drills	HSS-Co	V73
71158	245	DIN 338	nitrided lands	Jobber drills	HSS-Co	V70
71168	262	Company std.	bright	Drills with shank dia. 16.0 mm	HSS-Co	V72
71169	263	Company std.	bright	Drills with shank dia. 25.4 mm	HSS-Co	V72
71175	293	Company std.	bright	NC-spotting drills	HSS	N
71176	295	Company std.	bright	NC-spotting drills	HSS	N
71180	140	DIN 8037	bright	Carbide-tipped twist drills	Carbide	N
71184	132	DIN 6539	bright	Stub drills	Solid carbide	N
71187	291	DIN 1899	bright	Micro-precision drills	HSS-E-PM	N
71189	139	Company std.	bright	NC-spotting drills	Solid carbide	N
71190	137	Company std.	bright	NC-spotting drills	Solid carbide	N
71191	138	Company std.	bright	NC-spotting drills	Solid carbide	N
71192	284	DIN 1869	nitrided lands	Extra length twist drills, series 1	HSS-Co	V63
71193	286	DIN 1869	nitrided lands	Extra length twist drills, series 2	HSS-Co	V63
71195	288	Company std.	nitrided lands	Extra length twist drills	HSS	V63
71196	289	Company std.	bright	Extra length twist drills	HSS	V63
71220	200	DIN 1897	bright	Stub drills	HSS-Co	NX
71221	228	DIN 338	bright	Jobber drills	HSS-Co	NX
71222	270	DIN 340	bright	Long series twist drills	HSS-Co	NX
71225	274	DIN 340	bright	Long series twist drills	HSS-Co	V66
71290	135	Company std.	bright	Jobber drills	Solid carbide	N
71300	298	DIN 345	steam tempered	Twist drills	HSS	N
71303	296	Company std.	bright	Jobber drills	HSS-Co8	N
71304	297	Company std.	bright	Jobber drills	HSS-Co8	N
71305	302	DIN 345	bright	Twist drills	HSS	V70
71312	303	DIN 345	bright	Twist drills	HSS-Co	V66 Ti
71313	304	DIN 346	bright	Twist drills	HSS-Co	V66 Ti
71320	305	DIN 341	steam tempered	Bushing drills	HSS	N
71322	306	DIN 341	bright	Bushing drills	HSS	V70
71325	307	DIN 1870	nitrided lands	Extra length twist drills, series 1	HSS	V63
71326	308	DIN 1870	nitrided lands	Extra length twist drills, series 2	HSS	V63
71380	141	DIN 8041	bright	Carbide-tipped twist drills	Carbide	N
71416	301	DIN 345	steam tempered	Twist drills	HSS-Co	N
71500	319	DIN 8376	steam tempered	Straight shank subland drills	HSS	N
71501	317	DIN 8374	steam tempered	Straight shank subland drills	HSS	N
71503	318	DIN 8378	steam tempered	Straight shank subland drills	HSS	N
71520	321	DIN 8377	steam tempered	Taper shank subland drills	HSS	N
71523	320	DIN 8379	steam tempered	Taper shank subland drills	HSS	N

Catalog no. Index

Catalog no.	Page	Standard	Surface	Description	Tool material	Type
71550	310	Company std.	steam tempered	Twist drills with internal coolant, long	HSS-Co	V70-IK
71553	311	Company std.	steam tempered	Twist drills with internal coolant, long	HSS-Co	V70-IK
71554	309	Company std.	steam tempered	Twist drills with internal coolant	HSS	N-IK
71560	316	Company std.		Oil feed adapters		
71565	312	Company std.	steam tempered	Extra-long spiral flute deep hole drill with internal coolant	HSS-Co	V63-IK
71566	314	Company std.	steam tempered	Extra-long spiral flute deep hole drill with internal coolant	HSS-Co	V63-IK
71567	313	Company std.	steam tempered	Extra-long spiral flute deep hole drill with internal coolant	HSS-Co	V63-IK
71568	315	Company std.	steam tempered	Extra-long spiral flute deep hole drill with internal coolant	HSS-Co	V63-IK
71584	290	Company std.	bright	Twist drills with internal coolant	HSS	V73-IK
71600	322	DIN 333	bright	Centre drills without flat	HSS	N
71601	323	DIN 333	bright	Centre drills without flat	HSS	N
71602	324	DIN 333	bright	Centre drills without flat	HSS	N
71604	327	DIN 333	bright	Centre drills without flat	HSS	N
71605	326	Company std.	bright	Centre drills without flat	HSS	N
71607	328	Company std.	bright	Centre drills with flat	HSS	N
71609	329	Company std.	bright	Centre drills with flat	HSS	N
71616	142	Company std.	bright	Centre drills without flat	Solid carbide	N
71862	102	DIN 6537L	bright	SuperV drills, 3-fluted	Solid carbide	SuperV83-GAL
71994	93	Company std.	bright	SuperV drills with internal coolant	Solid carbide	SuperV95-GG
71995	80	Company std.	bright	SuperV drills with internal coolant	Solid carbide	SuperV95-GG
71996	94	Company std.	bright	SuperV drills with internal coolant	Solid carbide	SuperV95-GG
71997	96	Company std.	bright	SuperV drills with internal coolant	Solid carbide	SuperV95-GN
71998	103	Company std.	AlTiN+	SuperV-NX solid carbide high-performance microdrills w/o int. coolant	Solid carbide	SuperV-NX
71999	104	Company std.	AlTiN+	SuperV-NX solid carbide high-performance microdrills w/o int. coolant	Solid carbide	SuperV-NX
72200	330	DIN 344	steam tempered	Straight shank core drills	HSS	N
72210	331	DIN 343	steam tempered	Taper shank core drills	HSS	N
72304	734	DIN 373	bright	Counterbores with fixed pilots for fine tolerances	HSS	
72305	735	DIN 373	bright	Counterbores with fixed pilots for medium tolerances	HSS	
72326	726	DIN 334	bright	60° Countersinks	HSS	
72345	731	DIN 335	steam tempered	90° Countersinks	HSS	
72346	728	DIN 335	bright	90° Countersinks	HSS	
72356	730	DIN 335	bright	90° Countersinks	HSS	
72399	732	DIN 335	bright	90° Countersink sets	HSS	
72600	724	DIN 206	bright	Hand reamers	HSS	
72610	725	DIN 206	bright	Hand reamers	HSS	
72640	716	DIN 212-2	bright	Chucking reamers	HSS-E	
72650	717	DIN 212-2	bright	Chucking reamers	HSS-E	
72654	714	DIN 212-2	bright	Chucking reamers	HSS-E	
72660	718	DIN 208	bright	Chucking reamers	HSS-E	
72670	719	DIN 208	bright	Chucking reamers	HSS-E	
72680	721	DIN 311	nitrided	Bridge reamers	HSS	
72690	720	DIN 212-2	bright	Quick helix reamers	HSS-E	
72730	723	DIN 9	bright	Hand taper reamers	HSS	
72741	722	DIN 2179	bright	Taper reamers	HSS-E	
72859	709	~DIN 8051	bright	Carbide brazed chucking reamers	Carbide	
72860	708	~DIN 8051	bright	Carbide brazed chucking reamers	Carbide	
72867	705	~DIN 8050	bright	Carbide brazed chucking reamers	Carbide	
72868	704	~DIN 8050	bright	Carbide brazed chucking reamers	Carbide	
72870	694	Company std.	AlTiN nano	Solid carbide high-performance reamers	Solid carbide	SuperR-HS-S
72871	695	Company std.	AlTiN nano	Solid carbide high-performance reamers	Solid carbide	SuperR-HS-D
72872	696	Company std.	AlTiN nano	Solid carbide high-performance reamers	Solid carbide	SuperR-HS-S
72873	698	Company std.	AlTiN nano	Solid carbide high-performance reamers	Solid carbide	SuperR-HS-D
72880	706	~DIN 8093	bright	Carbide brazed chucking reamers	Carbide	
72881	707	~DIN 8093	bright	Carbide brazed chucking reamers	Carbide	
72900	710	DIN 212-3	bright	NC chucking reamers	HSS-E	
72910	712	DIN 212-3	bright	NC chucking reamers	HSS-E	
72920	700	Company std.	bright	NC chucking reamers	Solid carbide	
72930	702	Company std.	bright	NC chucking reamers	Solid carbide	
73011	384	DIN 371	bright	Machine taps for ISO metric threads	Solid carbide	H
73033	366	DIN 371	steam tempered	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E	Produktiv N
73038	367	DIN 376	steam tempered	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E	Produktiv N
73046	372	DIN 371	steam tempered	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E	Intensiv N
73047	375	DIN 371	bright	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E	Intensiv N
73048	374	DIN 376	steam tempered	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E	Intensiv N
73120	474	~DIN 371	bright	Fluteless machine taps with oil grooves for ISO metric threads	HSS-E	Durativ
73121	482	DIN 371	bright	Fluteless machine taps w/o oil grooves for ISO metric threads	HSS-E	Durativ
73126	380	DIN 371	bright	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E	Massiv N
73131	431	DIN 371	bright	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E	Produktiv W
73132	386	DIN 371	bright	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E	Produktiv N
73133	387	DIN 371	bright	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E	Produktiv N
73136	434	DIN 376	bright	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E	Intensiv W
73138	389	DIN 376	bright	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E	Produktiv N

Catalog no. Index

Catalog no.	Page	Standard	Surface	Description	Tool material	Type
73145	391	DIN 371	bright	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E	Intensiv N
73146	392	DIN 371	bright	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E	Intensiv N
73148	395	DIN 376	bright	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E	Intensiv N
73156	433	DIN 371	bright	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E	Intensiv W
73173	443	DIN 374	bright	Machine taps for ISO metric fine threads	HSS-E	Intensiv N
73176	414	DIN 371	steam tempered	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E	Produktiv HD
73177	418	DIN 376	steam tempered	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E	Produktiv HD
73178	446	DIN 374	steam tempered	Machine taps for ISO metric fine threads	HSS-E	Produktiv HD
73180	447	DIN 374	steam tempered	Machine taps for ISO metric fine threads	HSS-E	Intensiv HD
73183	439	DIN 374	steam tempered	Machine taps for ISO metric fine threads	HSS-E	Produktiv N
73185	378	DIN 371	bright	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E	N
73187	440	DIN 374	steam tempered	Machine taps for ISO metric fine threads	HSS-E	Intensiv N
73189	432	DIN 376	bright	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E	Produktiv W
73191	379	DIN 376	bright	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E	N
73194	448	DIN 374	nitrided	Machine taps for ISO metric fine threads	HSS-E	GG
73201	429	DIN 371	nitrided	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E	GG
73211	430	DIN 376	nitrided	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E	GG
73221	393	DIN 371	bright	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E	Intensiv N
73227	396	DIN 376	bright	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E	Intensiv N
73237	441	DIN 374	bright	Machine taps for ISO metric fine threads	HSS-E	N
73243	498	DIN 357	bright	Machine nut taps for ISO metric threads	HSS-E	N
73248	497	Company std.	bright	Machine combination drill taps for ISO metric threads	HSS-E	N
73250	442	DIN 374	bright	Machine taps for ISO metric fine threads	HSS-E	Produktiv N
73286	467	DIN 5156	bright	Machine taps for BSP-threads	HSS-E	Intensiv N
73288	469	DIN 5156	steam tempered	Machine taps for BSP-threads	HSS-E	Intensiv HD
73293	463	Company std.	steam tempered	Machine taps for NPT-threads	HSS-E	VA
73295	473	Company std.	bright	Short hand taps for NPT-threads	HSS-E	N
73296	472	DIN 40432	bright	Machine taps for PG-threads	HSS-E	N
73297	453	~DIN 371	steam tempered	Machine taps for UNC-threads	HSS-E	Produktiv HD
73298	454	~DIN 376	steam tempered	Machine taps for UNC-threads	HSS-E	Produktiv HD
73299	461	~DIN 374	steam tempered	Machine taps for UNF-threads	HSS-E	Produktiv HD
73300	468	DIN 5156	steam tempered	Machine taps for BSP-threads	HSS-E	Produktiv HD
73304	455	~DIN 371	steam tempered	Machine taps for UNC-threads	HSS-E	Intensiv HD
73305	456	~DIN 376	steam tempered	Machine taps for UNC-threads	HSS-E	Intensiv HD
73306	462	~DIN 374	steam tempered	Machine taps for UNF-threads	HSS-E	Intensiv HD
73308	449	~DIN 371	steam tempered	Machine taps for UNC-threads	HSS-E	Produktiv N
73309	450	~DIN 376	steam tempered	Machine taps for UNC-threads	HSS-E	Produktiv N
73310	459	~DIN 374	steam tempered	Machine taps for UNF-threads	HSS-E	Produktiv N
73321	464	DIN 5156	steam tempered	Machine taps for BSP-threads	HSS-E	Produktiv N
73322	451	~DIN 371	steam tempered	Machine taps for UNC-threads	HSS-E	Intensiv N
73323	452	~DIN 376	steam tempered	Machine taps for UNC-threads	HSS-E	Intensiv N
73324	460	~DIN 374	steam tempered	Machine taps for UNF-threads	HSS-E	Intensiv N
73325	465	DIN 5156	steam tempered	Machine taps for BSP-threads	HSS-E	Intensiv N
73326	457	~DIN 371	nitrided	Machine taps for UNC-threads	HSS-E	GG
73327	458	~DIN 376	nitrided	Machine taps for UNC-threads	HSS-E	GG
73345	470	DIN 5156	nitrided	Machine taps for BSP-threads	HSS-E	GG
73400	499	DIN EN 22568	bright	Dies for ISO metric threads	HSS	
73410	500	DIN EN 22568	bright	Dies for ISO metric threads	HSS	
73413	501	DIN EN 22568	nitrided	Dies for ISO metric threads	HSS-E	
73521	493	DIN 2181	bright	Hand taps for ISO-metric fine threads, set	HSS	N
73522	496	DIN 5157	bright	Hand taps for pipe threads, set	HSS	N
73531	491	DIN 352	bright	Hand taps for ISO-metric threads, set, right hand cutting	HSS	N
73532	492	DIN 352	bright	Hand taps for ISO-metric threads, set, left hand cutting	HSS	N
73534	495	~DIN 352	bright	Hand taps for BSW-threads, set	HSS	N
73535	494	~DIN 352	bright	Hand taps for UNC-threads, set	HSS	N
73619	406	DIN 371	bright	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E-PM	H R15
73640	400	DIN 371	bright	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E-PM	Produktiv H
73641	415	DIN 371	bright	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E-PM	Produktiv HD
73642	401	DIN 371	nitrided	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E	Produktiv H
73643	419	DIN 376	bright	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E-PM	Produktiv HD
73645	403	DIN 376	nitrided	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E	Produktiv H
73646	445	DIN 374	nitrided	Machine taps for ISO metric fine threads	HSS-E	Produktiv H
73659	426	DIN 376	steam tempered	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E	Intensiv HD
73660	422	DIN 371	steam tempered	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E	Intensiv HD
73661	407	DIN 371	bright	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E	Intensiv H
73662	423	DIN 371	bright	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E-PM	Intensiv HD
73664	409	DIN 376	bright	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E	Intensiv H
73665	427	DIN 376	bright	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E-PM	Intensiv HD
73666	410	DIN 376	bright	Machine taps for ISO metric threads	HSS-E-PM	H R15
73810	485	Company std.	bright	Thread milling cutters with chamfer for ISO metric threads	Solid carbide	TMC SP
73820	488	Company std.	bright	Thread milling cutters with chamfer for ISO metric fine threads	Solid carbide	TMC SP
73830	489	Company std.	bright	Thread milling cutters without chamfer for ISO metric threads	Solid carbide	TM SP

Catalog no. Index

Catalog no.	Page	Standard	Surface	Description	Tool material	Type
74202	585	DIN 6527L	bright	Slot drills Alu	Solid carbide	W
74203	623	DIN 6527L	bright	Roughing end mills	Solid carbide	WR
74204	584	DIN 6527K	bright	Slot drills Alu	Solid carbide	W
74206	586	Company std.	bright	Slot drills Alu	Solid carbide	W
74231	652	DIN 327	bright	Slot drills (2-fluted)	M42	N
74243	654	DIN 844K	bright	Slot drills (2-fluted)	M42	N
74244	656	DIN 844L	bright	Slot drills (2-fluted)	M42	N
74280	658	DIN 327	bright	Slot drills (3-fluted)	M42	N
74282	660	DIN 844K	bright	Slot drills (3-fluted)	M42	N
74294	663	DIN 844L	bright	Slot drills (3-fluted)	M42	N
74303	624	DIN 6527L	bright	Roughing end mills	Solid carbide	WR
74404	593	Company std.	bright	Slot drills (2-fluted)	Solid carbide	N
74424	602	Company std.	bright	Slot drills (3-fluted)	Solid carbide	N
74478	605	DIN 6527L	bright	Slot drills NH (3-fluted)	Solid carbide	NH
74479	587	Company std.	bright	Slot drills Alu	Solid carbide	W
74520	588	DIN 6527K	bright	Slot drills (2-fluted)	Solid carbide	N
74521	591	DIN 6527L	bright	Slot drills (2-fluted)	Solid carbide	N
74522	597	DIN 6527K	bright	Slot drills (3-fluted)	Solid carbide	N
74523	600	DIN 6527L	bright	Slot drills (3-fluted)	Solid carbide	N
74525	609	DIN 6527L	bright	End mills (4-fluted)	Solid carbide	N
74531	632	DIN 6528	bright	Ball nose end mills	Solid carbide	N
74543	627	DIN 6527L	bright	Ball nose end mills	Solid carbide	N
74545	630	Company std.	bright	Ball nose end mills	Solid carbide	N
74552	548	Company std.	bright	SuperF-UT end mills Al-3	Solid carbide	SuperF-UT Al-3
74553	549	Company std.	bright	SuperF-UT end mills Al-3	Solid carbide	SuperF-UT Al-3
74554	544	DIN 6527L	bright	SuperF-UT end mills Al	Solid carbide	SuperF-UT Al
74555	545	DIN 6527L	bright	SuperF-UT end mills Al	Solid carbide	SuperF-UT Al
74617	666	DIN 844K	bright	End mills (multiple fluted)	M42	N
74800	670	Company std.	bright	End mills (4-fluted)	M42	N
74816	674	DIN 844K	bright	Roughing end mills (4-fluted)	M42	NR
74825	672	DIN 844K	bright	Roughing end mills (3-fluted)	HSS-E-PM	NRf
74836	678	DIN 844L	bright	Roughing end mills (4-fluted)	M42	NR
74845	676	DIN 844K	bright	Roughing end mills (4-fluted)	HSS-E-PM	NRf
74847	668	DIN 844L	bright	End mills (multiple fluted)	M42	N
75017	147	Company std.	TiN	Gun drills, type SuperT-N	Carbide	SuperT-N
75018	146	Company std.	TiN	Gun drills, type SuperT-N	Carbide	SuperT-N
75020	156	Company std.	bright	Gun drills, type TBE-VHM	Solid carbide	TBE-VHM
75021	160	Company std.	bright	Gun drills, type TBE-VHM	Solid carbide	TBE-VHM
75022	148	Company std.	TiN	Gun drills, type SuperT-N	Carbide	SuperT-N
75023	149	Company std.	TiN	Gun drills, type SuperT-N	Carbide	SuperT-N
75024	154	Company std.	bright	Gun drills, type TBE-VHM	Solid carbide	TBE-VHM
75026	158	Company std.	bright	Gun drills, type TBE-VHM	Solid carbide	TBE-VHM
76000	125	Company std.	nickel-plated	SuperV-AP maxi tool holders		SuperV-AP maxi
76001	126	Company std.	nickel-plated	SuperV-AP maxi tool holders		SuperV-AP maxi
76003	127	Company std.	nickel-plated	SuperV-AP maxi tool holders		SuperV-AP maxi
76011	128	Company std.	TiN	SuperV-AP maxi interchangeable insert	Solid carbide	SuperV-AP maxi
76020	130	Company std.		Clamping screws		
76021	131	Company std.		Torx screwdriver		
77000	110	Company std.	nickel-plated	SuperV-AP mini tool holders		SuperV-AP mini
77001	111	Company std.	nickel-plated	SuperV-AP mini tool holders		SuperV-AP mini
77003	112	Company std.	nickel-plated	SuperV-AP mini tool holders		SuperV-AP mini
77004	113	Company std.	nickel-plated	SuperV-AP mini tool holders		SuperV-AP mini
77007	109	Company std.	nickel-plated	SuperV-AP mini tool holders		SuperV-AP mini
77011	123	Company std.	AlTiN nano	SuperV-AP mini interchangeable insert	Solid carbide	SuperV-AP mini NC
77012	120	Company std.	bright	SuperV-AP mini interchangeable insert	Solid carbide	SuperV-AP mini AL
77020	130	Company std.		Clamping screws		
77021	131	Company std.		Torx socket sets		
77022	131	Company std.		Torque wrenches		
78206	770			Quick change tapping chuck adaptors		
78213	749	Company std.	bright	ISO taper hydraulic chucks with increased clamping force		
78221	750	Company std.	bright	MAS/BT hydraulic chucks with increased clamping force		
78232	758	DIN 69882-4	bright	HSK-A Weldon side lock holders		
78233	762	Company std.	browned	MAS/BT Whistle Notch side lock holders		
78234	763	Company std.	browned	MAS/BT Weldon side lock holders		
78240	766	Company std.		MAS/BT drilling chucks with internal cooling		
78242	765	Company std.		ISO taper drilling chucks with internal cooling		
78299	748	DIN 69882-7	bright	HSK-A hydraulic chucks with increased clamping force		
78308	768	Company std.		Tapping collets		
78317	760	Company std.	browned	ISO taper Weldon side lock holders		
78322	761	Company std.	browned	ISO taper Whistle Notch side lock holders		
78326	767	Company std.		Synchro tapping chucks with straight shank		
78334	759	DIN 69882-5	bright	HSK-A Whistle Notch side lock holders		

Catalog no. Index

Catalog no.	Page	Standard	Surface	Description	Tool material	Type
78335	772	Company std.		Sealing washers		
78340	769	Company std.		Quick change tapping chucks without internal cooling		
78346	764	Company std.		HSK-A drilling chucks with internal cooling		
78364	771	Company std.		Setting screws “faces” synchro tapping chucks for internal cooling		
78368	751	Company std.		Reduction bushes, sealed, for hydraulic chucks		
78369	752	Company std.		Reduction bushes for hydraulic expansion chucks		
78729	756	Company std.	bright	ISO taper shrink fit chucks		
78736	753	DIN 69882-8	bright	HSK-A shrink fit chucks		
78738	755	Company std.	bright	ISO taper shrink fit chucks		
78739	757	Company std.	bright	MAS/BT shrink fit chucks		
78755	754	Company std.	bright	HSK-A shrink fit chucks with peripherical cooling		
78877	256	Company std.		Set of jobber drills		
78878	256	Company std.		Set of jobber drills		
78879	254	DIN 338	steam tempered	Set of jobber drills	HSS	N
78880	255	DIN 338	TiN tipped	Set of jobber drills	HSS	N
79012	254	DIN 338	bright	Set of jobber drills	HSS-Co	NX





CARBIDE

DRILLS

ISO-CODES

P	Steel, high-alloyed steel
M	Stainless steel
K	Grey cast iron, spheroidal and malleable cast iron
N	Aluminium and other non-ferrous metals
S	Special-, super- and Ti-alloys
H	Hardened steel and hard cast iron

Recommendations regarding tool suitability for the following application groups can be found on the following program pages:

● optimal suitability
○ limited suitability

PICTOGRAMS

TOOL MATERIAL	**VHM**				**HM**				
	Solid carbide				Carbide				
SURFACE FINISH	bright	nickel-plated	TiN	TiAlN nano	AlTiN nano	Al-TiN	TiAlN	TiCN	Al-TiN+
Ø TOLERANCE	h5	h6	h7	h8	m7				
DRILLING DEPTH	1,5xD	3xD	4xD	5xD	7xD	8xD	10xD	12xD	15xD
	20xD	25xD	30xD	40xD	50xD	75xD	80xD	~3xD	~5xD
CUTTING DIRECTION	R								
	right-hand								
SHANK FORM	Cyl	HA	HE	MK					
				Morse taper					
POINT ANGLE	90°	118°	120°	130°	135°	140°	142°	145°	
STANDARD	DIN 6539	DIN 6537 K	DIN 6537 L	DIN 8037	DIN 8041	WN			
						to Stock standard			
TYPE	SuperV-F	SuperV-U	SuperV-IK-U	SuperV-VA	SuperV-95-GG	SuperV-IK-F	SuperV-95-GN	SuperV-T	SuperV-83-GAL	N	TBE-VHM
	SuperV-NX	SuperV-IK-NX	SuperV-M	SuperV-AP mini	SuperV-AP mini U	SuperV-AP mini VA	SuperV-AP mini AL	SuperV-AP mini NC	SuperV-APmaxi	SuperT-AL	SuperT-N	SuperT-NX

P	M	K	N	S	H	Type	Shank form	Drilling depth	Tool material	Surface	Standard	d1/mm	Catalog no.	Progr. page

SuperV-drills without internal coolant



○	●	○	○	●	●	SuperV-F	cyl.	3xD	**Solid carbide**	TiN	DIN 6539	3.000 - 12.000	**61888**	63



●		●	○	○	○	SuperV-U	HA	3xD	**Solid carbide**	TiAlN-nano	DIN 6537K	3.000 - 20.000	**51873**	64



●		●	○	○	○	SuperV-U	HE	3xD	**Solid carbide**	TiAlN-nano	DIN 6537K	3.000 - 20.000	**51871**	66



●		●	○	○	○	SuperV-U	HA	5xD	**Solid carbide**	TiAlN-nano	DIN 6537L	3.000 - 20.000	**51787**	68



●		●	○	○	○	SuperV-U	HE	5xD	**Solid carbide**	TiAlN-nano	DIN 6537L	3.000 - 20.000	**51887**	70

SuperV drills with internal coolant



●	○	●	○	○	○	SuperV-IK-U	HA	3xD	**Solid carbide**	TiAlN-nano	DIN 6537K	3.000 - 20.000	**51776**	72



●	○	●	○	○	○	SuperV-IK-U	HE	3xD	**Solid carbide**	TiAlN-nano	DIN 6537K	3.000 - 20.000	**51876**	74



	●			○		SuperV-VA	HA	3xD	**Solid carbide**	AlTiN nano	DIN 6537K	3.000 - 20.000	**51770**	76



	●			○		SuperV-VA	HE	3xD	**Solid carbide**	AlTiN nano	DIN 6537K	3.000 - 20.000	**51771**	78



		●	○			SuperV95-GG	HA	4xD	**Solid carbide**	bright	Company std.	3.000 - 21.500	**71995**	80



○	●	○	○	●	●	SuperV-IK-F	HE	5xD	**Solid carbide**	TiN	DIN 6537L	4.000 - 25.000	**61880**	82



●	○	●	○	○	○	SuperV-IK-U	HA	5xD	**Solid carbide**	TiAlN-nano	DIN 6537L	3.000 - 20.000	**51781**	83



●	○	●	○	○	○	SuperV-IK-U	HE	5xD	**Solid carbide**	TiAlN-nano	DIN 6537L	3.000 - 20.000	**51881**	85



	●			○		SuperV-VA	HA	5xD	**Solid carbide**	AlTiN nano	DIN 6537L	3.000 - 20.000	**51772**	87



	●			○		SuperV-VA	HE	5xD	**Solid carbide**	AlTiN nano	DIN 6537L	3.000 - 20.000	**51773**	89

P	M	K	N	S	H	Type	Shank form	Drilling depth	Tool material	Surface	Standard	d1/mm	Catalog no.	Progr. page

SuperV drills with internal coolant



●	○	●	○	○	○	SuperV-IK-U	HA	7xD	**Solid carbide**	TiAlN-nano	Company std.	3.000 - 20.000	**51789**	91



●	○	●	○	○	○	SuperV-IK-U	HE	7xD	**Solid carbide**	TiAlN-nano	Company std.	3.000 - 20.000	**51889**	92



		●	○			SuperV95-GG	HA	7xD	**Solid carbide**	bright	Company std.	3.000 - 20.000	**71994**	93



		●	○			SuperV95-GG	HA	10xD	**Solid carbide**	bright	Company std.	3.000 - 20.000	**71996**	94



●	○	●	○	○		SuperV-IK-U	HA	12xD	**Solid carbide**	TiAlN-nano	Company std.	3.000 - 20.000	**51893**	95



		●	○			SuperV95-GN	HA	15xD	**Solid carbide**	bright	Company std.	5.000 - 14.000	**71997**	96



●	●	●	○	○		SuperV-T	HA	15xD	**Solid carbide**	AlTiN	Company std.	3.000 - 14.000	**51764**	97



●	●	●	○	○		SuperV-T	HA	20xD	**Solid carbide**	AlTiN	Company std.	3.000 - 14.000	**51765**	98



●	●	●	○	○		SuperV-T	HA	25xD	**Solid carbide**	AlTiN	Company std.	3.000 - 12.000	**51766**	99



●	●	●	○	○		SuperV-T	HA	30xD	**Solid carbide**	AlTiN	Company std.	3.000 - 10.000	**51767**	100



●	●	●	○	○		SuperV-T	HA	40xD	**Solid carbide**	AlTiN	Company std.	3.000 - 8.000	**51768**	101

SuperV drills, 3-fluted



		●	●			SuperV83-GAL	HA	5xD	**Solid carbide**	bright	DIN 6537L	3.000 - 20.000	**71862**	102

SuperV-NX solid carbide high-performance microdrills w/o int. coolant



●	○	●	○	○		SuperV-NX	cyl.	4xD	**Solid carbide**	AlTiN+	Company std.	0.500 - 3.000	**71998**	103



●	○	●	○	○		SuperV-NX	HA	7xD	**Solid carbide**	AlTiN+	Company std.	0.500 - 3.000	**71999**	104

P	M	K	N	S	H	Type	Shank form	Drilling depth	Tool material	Surface	Standard	d1/mm	Catalog no.	Progr. page

SuperV-NX solid carbide high-performance microdrills w. int. coolant



						SuperV-IK-NX	HA	5xD	Solid carbide	AlTiN	Company std.	1.400 - 3.000	**51997**	105



						SuperV-IK-NX	HA	8xD	Solid carbide	AlTiN	Company std.	1.400 - 3.000	**51998**	106



						SuperV-IK-NX	HA	15xD	Solid carbide	AlTiN	Company std.	1.400 - 3.000	**51999**	107

SuperV-M solid carbide high-performance microdrills



						SuperV-M	HA		Solid carbide	AlTiN	Company std.	0.100 - 3.000	**51720**	108

SuperV-AP mini tool holders



						SuperV-AP mini	HE	1.5xD		nickel-plated	Company std.		**77007**	109



						SuperV-AP mini	HE	3xD		nickel-plated	Company std.		**77000**	110



						SuperV-AP mini	HE	5xD		nickel-plated	Company std.		**77001**	111



						SuperV-AP mini	HE	7xD		nickel-plated	Company std.		**77003**	112



						SuperV-AP mini	HE	10xD		nickel-plated	Company std.		**77004**	113

SuperV-AP mini interchangeable insert



						SuperV-AP mini U			Solid carbide	TiAlN-nano	Company std.	11.000 - 40.000	**67011**	114



						SuperV-AP mini VA			Solid carbide	AlTiN nano	Company std.	11.000 - 40.000	**67012**	117



						SuperV-AP mini AL			Solid carbide	bright	Company std.	11.000 - 40.000	**77012**	120

P	M	K	N	S	H	Type	Shank form	Drilling depth	Tool material	Surface	Standard	d1/mm	Catalog no.	Progr. page
SuperV-AP mini interchangeable insert														
														
●	●	●	●	○		SuperV-AP mini NC			**Solid carbide**	AlTiN nano	Company std.	11.000 - 40.000	**77011**	123
SuperV-AP maxi tool holders														
						SuperV-AP maxi	HE	3xD		nickel-plated	Company std.		**76000**	125
						SuperV-AP maxi	HE	5xD		nickel-plated	Company std.		**76001**	126
						SuperV-AP maxi	HE	7xD		nickel-plated	Company std.		**76003**	127
SuperV-AP maxi interchangeable insert														
														
●		●	○			SuperV-AP maxi			**Solid carbide**	TiN	Company std.	16.000 - 40.500	**76011**	128
														
●		●	○			SuperV-AP maxi			**Solid carbide**	TiAlN	Company std.	16.000 - 40.500	**56011**	129
Accessories														
														
											Company std.		**76020**	130
														
											Company std.		**77020**	130
														
											Company std.		**77022**	131
														
											Company std.		**77021**	131
														
											Company std.		**76021**	131

P	M	K	N	S	H	Type	Shank form	Drilling depth	Tool material	Surface	Standard	d1/mm	Catalog no.	Progr. page
Stub drills														
														
●	●	●	●			N	cyl.	~3xD	**Solid carbide**	bright	DIN 6539	1.000 - 15.000	**71184**	132
														
●	●	●	●			N	cyl.	~3xD	**Solid carbide**	TiAlN-nano	DIN 6539	1.000 - 12.000	**51184**	134
Jobber drills														
														
●	●	●	●			N	cyl.	~5xD	**Solid carbide**	bright	Company std.	1.000 - 12.000	**71290**	135
NC-spotting drills														
														
●	●	●	●	●		N	HA		**Solid carbide**	bright	Company std.	5.000 - 20.000	**71190**	137
														
●	●	●	●	●		N	HA		**Solid carbide**	bright	Company std.	5.000 - 20.000	**71191**	138
														
●	●	●	●	●		N	HB		**Solid carbide**	bright	Company std.	4.000 - 20.000	**71189**	139
Carbide-tipped twist drills														
														
○		○	○			N	cyl.		**Carbide**	bright	DIN 8037	3.000 - 20.000	**71180**	140
														
○		●	○	○	○	N	MT		**Carbide**	bright	DIN 8041	11.000 - 33.000	**71380**	141
Centre drills without flat														
														
●	○	●	●	○		N			**Solid carbide**	bright	Company std.	1.000 - 6.300	**71616**	142

P	M	K	N	S	H	Type	Shank form	Drilling depth	Tool material	Surface	Standard	d1/mm	Catalog no.	Progr. page
Gun drills, type SuperT-AL														
														
•	•	•	•	•		SuperT-AL	HA	25xD	**Solid carbide**	AlTiN nano	Company std.	2.380 - 12.000	**55027**	143
														
•	•	•	•	•		SuperT-AL	HA	50xD	**Solid carbide**	AlTiN nano	Company std.	2.380 - 8.000	**55028**	144
														
•	•	•	•	•		SuperT-AL	HA	75xD	**Solid carbide**	AlTiN nano	Company std.	2.380 - 6.000	**55029**	145
Gun drills, type SuperT-N														
														
•	•	•	•			SuperT-N	HA	20xD	**Carbide**	TiN	Company std.	4.000 - 12.000	**75018**	146
														
•	•	•	•			SuperT-N	HA	30xD	**Carbide**	TiN	Company std.	4.000 - 12.000	**75017**	147
														
•	•	•	•			SuperT-N	HA	40xD	**Carbide**	TiN	Company std.	4.000 - 12.000	**75022**	148
														
•	•	•	•			SuperT-N	HA	80xD	**Carbide**	TiN	Company std.	4.950 - 11.950	**75023**	149
Gun drills, type SuperT-NX														
														
•	•	•	○	○		SuperT-NX	HA	20xD	**Carbide**	TiCN	Company std.	3.970 - 12.700	**55018**	150
														
•	•	•	○	○		SuperT-NX	HA	30xD	**Carbide**	TiCN	Company std.	3.970 - 12.700	**55017**	151
														
•	•	•	○	○		SuperT-NX	HA	40xD	**Carbide**	TiCN	Company std.	3.970 - 12.700	**55022**	152
														
•	•	•	○	○		SuperT-NX	HA	80xD	**Carbide**	TiCN	Company std.	4.950 - 12.650	**55023**	153
Gun drills, type TBE-VHM														
														
•	•	•	•	○		TBE-VHM	HA	45.000	**Solid carbide**	bright	Company std.	1.200 - 3.200	**75024**	154
														
•	•	•	•	○		TBE-VHM	HA	45.000	**Solid carbide**	AlTiN+	Company std.	2.000 - 3.200	**55024**	155

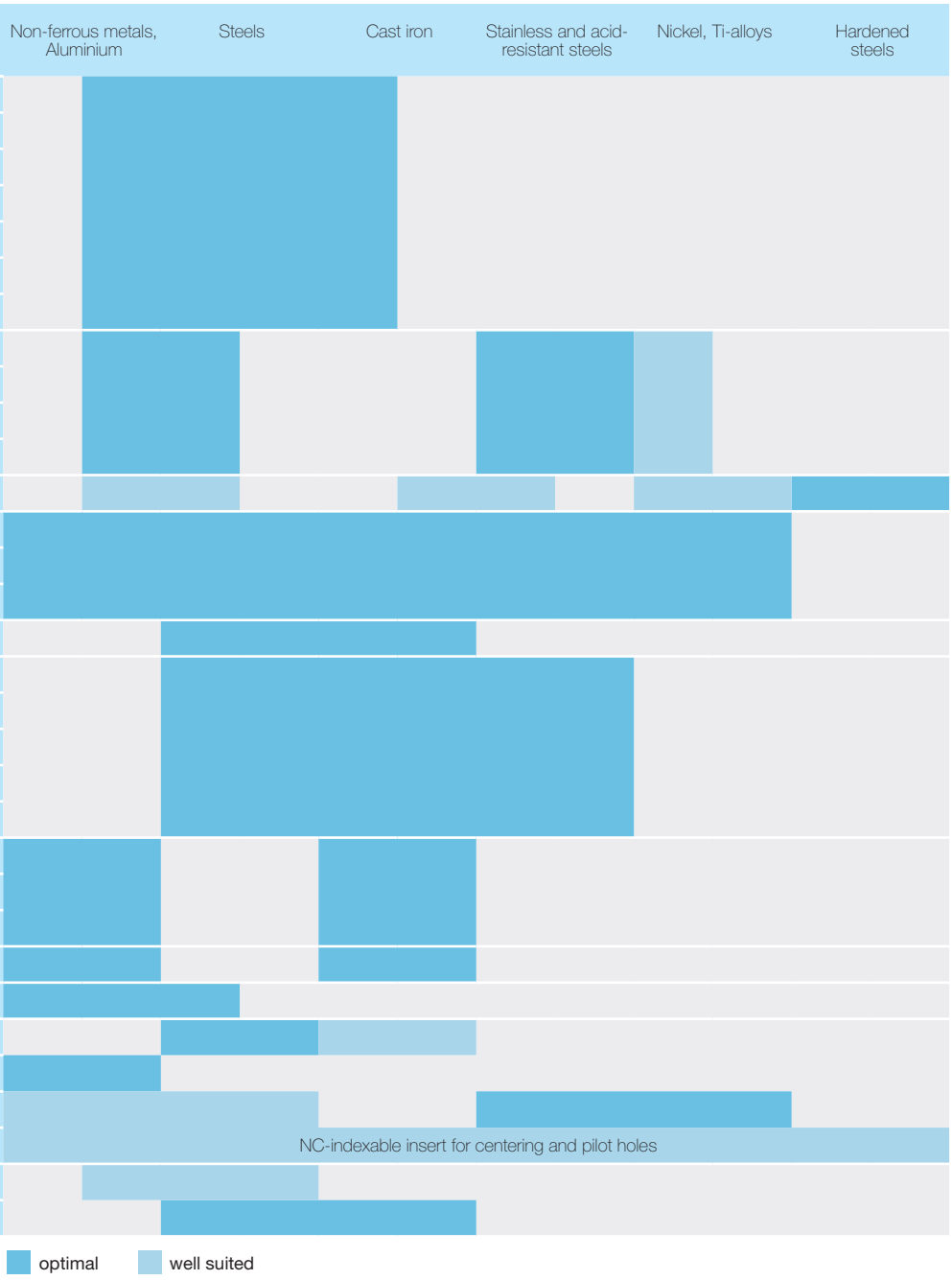
Gun drills, type TBE-VHM

P	M	K	N	S	H	Type	Shank form	Drilling depth	Tool material	Surface	Standard	d1/mm	Catalog no.	Progr. page
														
●	●	○	○	○		TBE-VHM	HA	80.000	**Solid carbide**	bright	Company std.	1.200 - 5.000	**75020**	156
														
●	●	●	○	○		TBE-VHM	HA	80.000	**Solid carbide**	AlTiN+	Company std.	2.000 - 5.000	**55020**	157
														
●	●	○	●	○		TBE-VHM	HA	120.000	**Solid carbide**	bright	Company std.	1.500 - 5.000	**75026**	158
														
●	●	●	○	○		TBE-VHM	HA	120.000	**Solid carbide**	AlTiN+	Company std.	2.000 - 5.000	**55026**	159
														
●	●	○	●	○		TBE-VHM	HA	160.000	**Solid carbide**	bright	Company std.	1.500 - 8.000	**75021**	160
														
●	●	●	○	○		TBE-VHM	HA	160.000	**Solid carbide**	AlTiN+	Company std.	2.000 - 8.000	**55021**	161

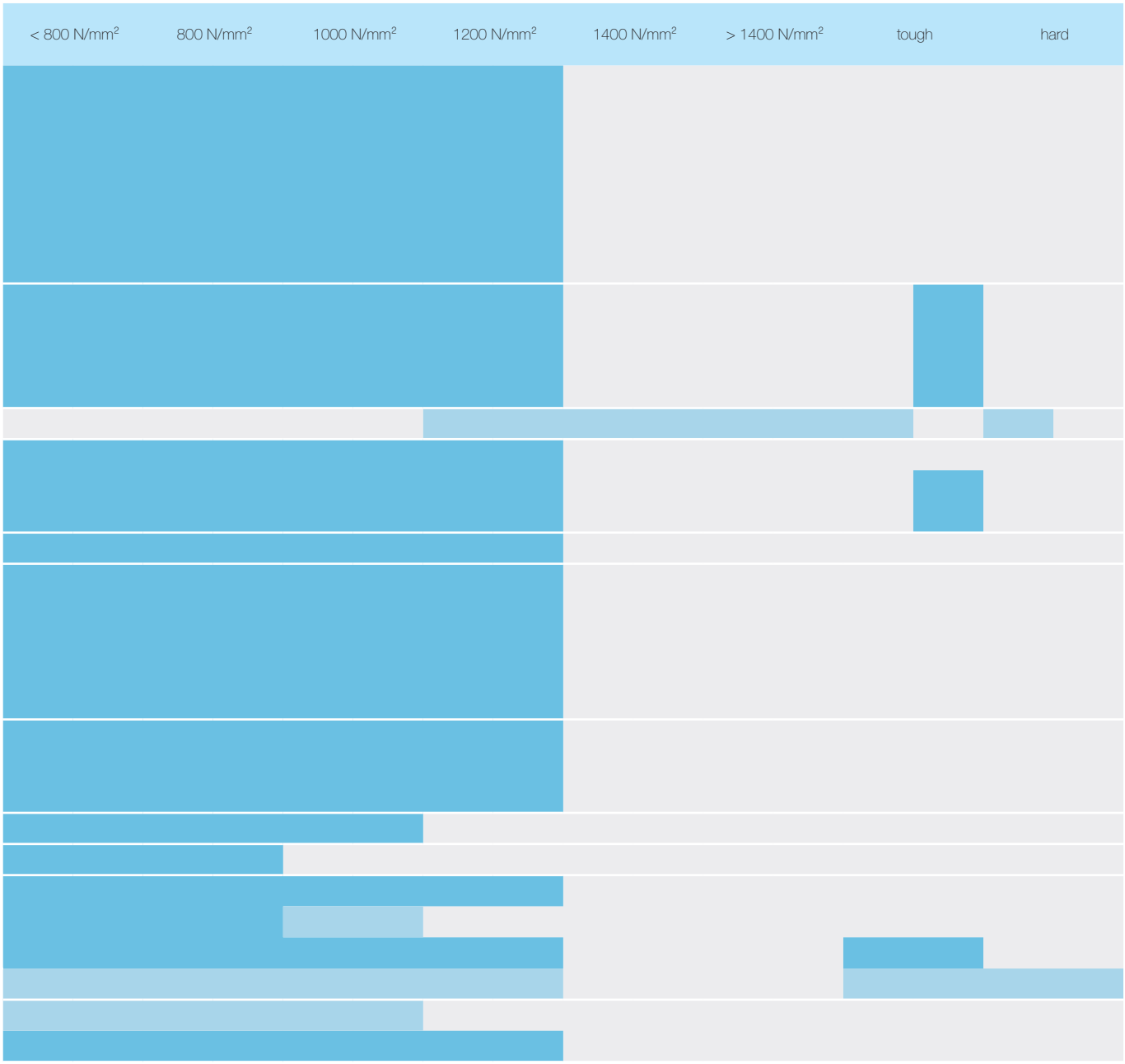
Application

by materials

Type	Catalog no. without IC	Catalog no. with IC
SuperV-U	51873	51776
	51871	51876
	51787	51781
	51887	51881
		51789
		51889
		51893
SuperV-VA		51770
		51771
		51772
		51773
SuperV-F	61888	61880
SuperV-NX		51997
	71998	51998
	71999	51999
SuperV-M	51720	
SuperV-T		51764
		51765
		51766
		51767
		51768
SuperV95-GG		71995
		71994
		71996
SuperV95-GN		71997
SuperV83-GAL	71862	
SuperV-AP mini		67011
		77012
		67012
		77011
SuperV-AP maxi		76011
		56011



by tensile strength



Application recommendations for SuperV drills

Feed column

Drill-Ø mm / Feed f (mm/rev)

Code-letter	A	B	C	D	E	F	G	H	I
0,50	0,004	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019
1,00	0,006	0,008	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025
2,00	0,020	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160
3,15	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,160
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,200
5,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315
8,00	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,315
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400
12,50	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630
20,00	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800
31,50	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250
50,00	0,250	0,310	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,250
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600	1,600
80,00	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600	1,600	2,000

Tools with feed column no. in bold are preferred choices for listed material group.

K, P, K/P
Since our new carbide grades are universally applicable we now define our carbide application groups as K or K/P only.

Lubricants:
cutting oil, highly activated ■
soluble oil (emulsion) ■
without lubricant □
air only [!]

Material group	Materials examples, **new designations** (old designation in brackets) Figures in bold = material no. to DIN EN	Tensile strength MPa (N/mm²)	Hardness	Coolant
General purpose steels	**1.0035** S185(St33),**1.0486** P275N(StE285),**1.0345** P235GH(H1),**1.0425** P265GH(H2)	≤500		■
	1.0050 E295 (St50-2), **1.0070** E360 (St70-2), **1.8937** P500NH (WStE500)	>500-850		■
Free-cutting steels	**1.0718** 11SMnPb30 (9SMnPb28), **1.0736** 11SMn37 (9SMn36)	≤850		■
	1.0727 46S20 (45S20), **1.0728** (60S20), **1.0757** 46SPb20 (45SPb20)	850-1000		■
Unalloyed tempering steels	**1.0402** C22, **1.1178** C30E (Ck30)	≤ 700		■
	1.0503 C45, **1.1191** C45E (Ck45)	700-850		■
	1.0601 C60, **1.1221** C60E (Ck60)	850-1000		■
Alloyed tempering steels	**1.5131** 50MnSi4, **1.7003** 38Cr2, **1.7030** 28Cr4	850-≤1000		■
	1.5710 36NiCr6, **1.7035** 41Cr4, **1.7225** 42CrMo4	1000-1200		■
Unalloyed case hardened steels	**1.0301** (C10), **1.1121** C10E (Ck10)	≤750		■
Alloyed case hardened steels	**1.7043** 38Cr4	850-≤1000		■ ■
	1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), **1.7131** 16MnCr5, **1.7264** 20CrMo5	1000-1200		■ ■
Nitriding steels	**1.8504** 34CrAl6	≥850-≤1000		■
	1.8519 31CrMoV9, **1.8550** 34CrAlNi7	>1000-1200		■ ■
Tool steels	**1.1750** C75W, **1.2067** 102Cr6, **1.2307** 29CrMoV9	≤850		■
	1.2080 X210Cr12, **1.2083** X42Cr13, **1.2419** 105WCr6, **1.2767** X45NiCrMo4	>850-1000		■ ■
High speed steels	**1.3243** S 6-5-2-5, **1.3343** S 6-5-2, **1.3344** S 6-5-3	≥650-1000		■
Spring steels	**1.5026** 55Si7, **1.7176** 55Cr3, **1.8159** 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	■ ■
Hardened steels	–		≤40-48 HRC	■
			>48-60 HRC	■
Stainless steels, sulphured	**1.4005** X12CrS13, **1.4104** X14CrMoS17, **1.4105** X6CrMoS17, **1.4305** X8CrNiS18-9	≤850		■
austenitic	**1.4301** X5CrNi18-10 (V2A), **1.4541** X6CrNiTi18-10, **1.4571** X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		■
martensitic	**1.4057** X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), **1.4122** X39CrMo17-1, **1.4521** X2CrMoTi18-2	≤850		■
Cast iron	**0.6010** EN-GJL-100(GG10), **0.6020** EN-GJL-200(GG20)	850-≤1000		■ □
	0.6025 EN-GJL-250(GG25), **0.6035** EN-GJL-350(GG35)	1000-1200		■ □
Spheroidal graphite iron and	**0.7050** EN-GJS-500-7(GGG50), **0.8035** EN-GJMW-350-4(GTW35)		≤240 HB	■
malleable cast iron	**0.7070** EN-GJS-700-2(GGG70), **0.8170** EN-GJMB-700-2(GTS70)		<300 HB	■
Chilled cast iron	–		≤350 HB	■
New Cast iron GGV	**EN-GJV250** (GGV25), **EN-GJV350** (GGV35)			■ □
	EN-GJV400 (GGV40), **EN-GJV500** (GGV50), SiMo6			■ □
New Cast iron ADI	**EN-GJS-800-8** (ADI800), **EN-GJS-1000-5** (ADI1000)	800-1000		■ □
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), **EN-GJS-1400-1** (ADI1400)	1200-1400		■ □
Special alloys	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		■
Ti and Ti-alloys	**3.7024** Ti99,5, **3.7114** TiAl5Sn2,5, **3.7124** TiCu2	≤850		■
	3.7154 TiAl6Zr5, **3.7165** TiAl6V4, **3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	>850-1200		■
Aluminium and Al-alloys	**3.0255** Al99,5, **3.2315** AlMgSi1, **3.3515** AlMg1	≤400		■
Al wrought alloys	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤450		■
Al cast alloys ≤ 10 % Si	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9	≤600		■
> 10 % Si	**3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		■
Magnesium alloys	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤450		[!]
Copper, low alloyed	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤400		■ ■
Brass, short-chipping	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2	≤600		■ ■
long-chipping	**2.0250** CuZn20, **2.0280** CuZn33, **2.0332** CuZn37Pb0,5	≤600		■ ■
Bronze, short-chipping	**2.1090** CuSn7ZnPb, **2.1170** CuPb5Sn5, **2.1176** CuPb10Sn	≤600		■ ■
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		■
Bronze, long-chipping	**2.0916** CuAl5, **2.0960** CuAl9Mn, **2.1050** CuSn10	≤850		■
	2.0980 CuAl11Ni, **2.1247** CuBe2	>850-1000		■
Duroplastics	Epoxy resin, Resopal, Pertinax, Moltopren		–	□
Thermoplastics	Plexiglass, Hostalen, Novodur, Makralon		–	■ □
Kevlar	Kevlar		–	□
Glass/carbon-concentr. plastics	GFK/CFK		–	□

≤3×D drilling depth

≤4×D

Catalog no.	61888	51873	51871	51770	51771	51776	51876	71995
Tool material	STC	STC	STC	STC	STC	STC	STC	STC
Carbide grade	K/P	K/P	K/P	K/P	K/P	K/P	K/P	K
Surface finish	TiN	TiAlN nano	TiAlN nano	AlTiN nano	AlTiN nano	TiAlN nano	TiAlN nano	blank
DIN/Form	6539	6537K	6537K	6537K	6537K	6537K	6537K	Stock
Type	F	U	U	VA	VA	U	U	GG
Coolant				axial	axial	axial	axial	axial
Page	63	64	66	76	78	72	74	80







v_c m/min	Feed no.	v_c m/min	Feed no.	Feed column no.	v_c m/min	Feed no.	Feed no.	v_c m/min	Feed column no.		v_c m/min	Feed no.
100	F	130	G	G				145	G	G		
85	E	110	F	F				120	F	F		
110	G	145	H	H				170	H	H		
85	F	110	G	G				145	H	H		
90	F	120	G	G				130	H	H		
85	F	110	G	G				125	G	G		
80	F	105	G	G				120	G	G		
80	F	105	G	G				120	G	G		
75	E	100	F	F				105	G	G		
100	G	130	H	H				145	H	H		
90	F	120	G	G				120	G	G		
65	D	85	E	E				85	E	E		
75	E	100	F	F				110	G	G		
70	D	90	E	E				105	E	E		
50	E	65	F	F				80	F	F		
40	D	55	E	E				65	E	E		
40	C							60	D	D		
45	B	45	C	C				60	C	C		
35	B	40	A	A				55	C	C		
20	A	20	A	A				35	B	B		
40	C	40	B	B	80	E	E	60	E	E		
35	C	15	A	A	60	B-C	B-C	55	B	B		
35	B	35	B	B	80	E	E	45	E	E		
160	G	210	H	H				210	I	I	120	G
120	G	155	H	H				160	I	I	100	G
120	G	155	G	G				140	I	I	90	G
95	G	125	G	G				130	H	H	80	G
25	B	35	C	C				40	C	C	40	B
20	C	25	D	D	30	D	D	30	D	D		
30	B	15	A	A	45	D	D	45	D	D		
25	B	15	A	A	40	C	C	40	C	C		
200	H	260	I	I				310	I	I	410	I
200	H	260	I	I				310	I	I	410	I
170	H	220	H	H				260	I	I	380	I
140	G	180	H	H				220	I	I	330	I
200	G	260	H	H				280	H	H		
80	F	105	G	G				125	G	G		
210	G	270	H	H				325	H	H	280	I
140	F	180	G	G				220	G	G		
80	E	105	F	F				125	G	G	110	F
65	E	85	F	F				105	F	F	80	E
60	D	80	E	E				90	F	F		
45	D	60	E	E				80	F	F		

Application recommendations for SuperV drills

Feed column

Drill-Ø mm	Code-letter A	B	C	D	E	F	G	H	I	Feed f (mm/rev)
0,50	0,004	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019	
1,00	0,006	0,008	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025	
2,00	0,020	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	
3,15	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,160	
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,200	
5,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	
8,00	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,315	
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400	
12,50	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	
20,00	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630	
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800	
31,50	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	
50,00	0,250	0,310	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,250	
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600	1,600	
80,00	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600	1,600	2,000	

Tools with feed column no. in bold are preferred choices for listed material group.

K, P, K/P
Since our new carbide grades are universally applicable we now define our carbide application groups as K or K/P only.

Lubricants:
cutting oil, highly activated ■
soluble oil (emulsion) ■
without lubricant □
air only [!]

Material group	Materials examples, **new designations** (old designation in brackets) Figures in bold = material no. to DIN EN	Tensile strength MPa (N/mm²)	Hardness	Coolant
General purpose steels	**1.0035** S185(St33),**1.0486** P275N(StE285),**1.0345** P235GH(H1),**1.0425** P265GH(H2)	≤500		■
	1.0050 E295 (St50-2), **1.0070** E360 (St70-2), **1.8937** P500NH (WStE500)	>500-850		■
Free-cutting steels	**1.0718** 11SMnPb30 (9SMnPb28), **1.0736** 11SMn37 (9SMn36)	≤850		■
	1.0727 46S20 (45S20), **1.0728** (60S20), **1.0757** 46SPb20 (45SPb20)	850-1000		■
Unalloyed tempering steels	**1.0402** C22, **1.1178** C30E (Ck30)	≤ 700		■
	1.0503 C45, **1.1191** C45E (Ck45)	700-850		■
	1.0601 C60, **1.1221** C60E (Ck60)	850-1000		■
Alloyed tempering steels	**1.5131** 50MnSi4, **1.7003** 38Cr2, **1.7030** 28Cr4	850-≤1000		■
	1.5710 36NiCr6, **1.7035** 41Cr4, **1.7225** 42CrMo4	1000-1200		■
Unalloyed case hardened steels	**1.0301** (C10), **1.1121** C10E (Ck10)	≤750		■
Alloyed case hardened steels	**1.7043** 38Cr4	850-≤1000		■ ■
	1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), **1.7131** 16MnCr5, **1.7264** 20CrMo5	1000-1200		■ ■
Nitriding steels	**1.8504** 34CrAl6	≥850-≤1000		■
	1.8519 31CrMoV9, **1.8550** 34CrAlNi7	>1000-1200		■ ■
Tool steels	**1.1750** C75W, **1.2067** 102Cr6, **1.2307** 29CrMoV9	≤850		■
	1.2080 X210Cr12, **1.2083** X42Cr13, **1.2419** 105WCr6, **1.2767** X45NiCrMo4	>850-1000		■ ■
High speed steels	**1.3243** S 6-5-2-5, **1.3343** S 6-5-2, **1.3344** S 6-5-3	≥650-1000		■
Spring steels	**1.5026** 55Si7, **1.7176** 55Cr3, **1.8159** 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	■ ■
Hardened steels	–		≤40-48 HRC	■
			>48-60 HRC	■
Stainless steels, sulphured	**1.4005** X12CrS13, **1.4104** X14CrMoS17, **1.4105** X6CrMoS17, **1.4305** X8CrNiS18-9	≤850		■
austenitic	**1.4301** X5CrNi18-10 (V2A), **1.4541** X6CrNiTi18-10, **1.4571** X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		■
martensitic	**1.4057** X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), **1.4122** X39CrMo17-1, **1.4521** X2CrMoTi18-2	≤850		■
Cast iron	**0.6010** EN-GJL-100(GG10), **0.6020** EN-GJL-200(GG20)	850-≤1000		■ □
	0.6025 EN-GJL-250(GG25), **0.6035** EN-GJL-350(GG35)	1000-1200		■ □
Spheroidal graphite iron and	**0.7050** EN-GJS-500-7(GGG50), **0.8035** EN-GJMW-350-4(GTW35)		≤240 HB	■
malleable cast iron	**0.7070** EN-GJS-700-2(GGG70), **0.8170** EN-GJMB-700-2(GTS70)		<300 HB	■
Chilled cast iron	–		≤350 HB	■
New Cast iron GGV	**EN-GJV250** (GGV25), **EN-GJV350** (GGV35)			■ □
	EN-GJV400 (GGV40), **EN-GJV500** (GGV50), SiMo6			■ □
New Cast iron ADI	**EN-GJS-800-8** (ADI800), **EN-GJS-1000-5** (ADI1000)	800-1000		■ □
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), **EN-GJS-1400-1** (ADI1400)	1200-1400		■ □
Special alloys	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		■
Ti and Ti-alloys	**3.7024** Ti99,5, **3.7114** TiAl5Sn2,5, **3.7124** TiCu2	≤850		■
	3.7154 TiAl6Zr5, **3.7165** TiAl6V4, **3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	>850-1200		■
Aluminium and Al-alloys	**3.0255** Al99,5, **3.2315** AlMgSi1, **3.3515** AlMg1	≤400		■
Al wrought alloys	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤450		■
Al cast alloys ≤ 10 % Si	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9	≤600		■
> 10 % Si	**3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		■
Magnesium alloys	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤450		[!]
Copper, low alloyed	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤400		■ ■
Brass, short-chipping	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2	≤600		■ ■
long-chipping	**2.0250** CuZn20, **2.0280** CuZn33, **2.0332** CuZn37Pb0,5	≤600		■ ■
Bronze, short-chipping	**2.1090** CuSn7ZnPb, **2.1170** CuPb5Sn5, **2.1176** CuPb10Sn	≤600		■ ■
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		■
Bronze, long-chipping	**2.0916** CuAl5, **2.0960** CuAl9Mn, **2.1050** CuSn10	≤850		■
	2.0980 CuAl11Ni, **2.1247** CuBe2	>850-1000		■
Duroplastics	Epoxy resin, Resopal, Pertinax, Moltopren		–	□
Thermoplastics	Plexiglass, Hostalen, Novodur, Makralon		–	■ □
Kevlar	Kevlar		–	□
Glass/carbon-concentr. plastics	GFK/CFK		–	□

≤5×D drilling depth

Catalog no.	51887	51787	51781	51881	71862	51772	51773	61880
Tool material	STC	STC	STC	STC	STC	STC	STC	STC
Carbide grade	K/P	K/P	K/P	K/P	K	K/P	K/P	K/P
Surface finish	TiAlN nano	TiAlN nano	TiAlN nano	TiAlN nano	bright	AlTiN nano	AlTiN nano	TiN
DIN/Form	6537L	6537L	6537L	6537L	6537L	6537L	6537L	6537L
Type	U	U	U	U	GAL	VA	VA	F
Coolant			axial	axial		axial	axial	axial
Page	70	68	83	85	102	87	89	82











v_c m/min	Feed column no.		v_c m/min	Feed column no.		v_c m/min	Feed no.	v_c m/min	Feed column no.		v_c m/min	Feed no.
130	**G**	**G**	145	**G**	**G**						110	F
110	**F**	**F**	120	**F**	**F**						90	E
145	**H**	**H**	170	**H**	**H**						130	G
110	**G**	**G**	145	**H**	**H**						110	G
120	**G**	**G**	130	**H**	**H**						100	G
110	**G**	**G**	125	**G**	**G**						95	F
105	**G**	**G**	120	**G**	**G**						90	F
105	**G**	**G**	120	**G**	**G**						90	F
100	**F**	**F**	105	**G**	**G**						80	F
130	**H**	**H**	145	**H**	**H**						110	G
120	**G**	**G**	120	**G**	**G**						90	F
85	**E**	**E**	85	**E**	**E**						65	D
100	F	F	105	G	G						85	**F**
90	E	E	100	E	E						80	**E**
65	F	F	70	F	F						60	**E**
55	E	E	55	E	E						50	**D**
			60	E	E						45	**D**
45	C	C	60	C	C						45	**B**
35	A	A	55	C	C						40	**B**
20	A	A	35	B	B						25	**A**
40	B	B	60	E	E			80	**E**	**E**	45	**D**
15	A	A	55	B	B			60	**B-C**	**B-C**	40	**B**
35	B	B	50	E	E			80	**E**	**E**	35	**D**
210	**H**	**H**	195	**I**	**I**	100	**F**				160	H
155	**H**	**H**	160	**I**	**I**	80	**F**				120	H
145	**G**	**G**	140	**I**	**I**	80	**F**				100	H
125	**G**	**G**	130	**H**	**H**	70	**F**				95	G
35	**C**	**C**	40	C	C						30	B
25	D	D	35	D	D			30	D	D	25	**C**
15	A	A	45	D	D			45	D	D	35	**C**
15	A	C	40	C	C			40	C	C	30	**B**
260	**I**	**I**	310	**I**	**I**	180	**G**				240	H
260	**I**	**I**	310	**I**	**I**	160	**G**				240	H
235	**I**	**I**	260	**I**	**I**	150	**G**				200	H
170	**H**	**H**	220	**I**	**I**	120	**F**				170	H
260	**H**	**H**	280	**H**	**H**	180	**F**				230	G
105	G	G	125	G	G						95	**F**
270	**H**	**H**	325	H	H	180	**F**				250	**G**
180	**G**	**G**	220	**G**	**G**						170	F
105	**F**	**F**	125	**G**	**G**						95	F
85	**F**	**F**	105	**F**	**F**						80	E
80	**E**	**E**	90	**F**	**F**						70	E
60	**E**	**E**	80	**F**	**F**						60	E

Application recommendations for SuperV drills

Feed column

Drill-Ø mm / Feed f (mm/rev)

Code-letter	A	B	C	D	E	F	G	H	I
0,50	0,004	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019
1,00	0,006	0,008	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025
2,00	0,020	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160
3,15	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,160
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,200
5,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315
8,00	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,315
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400
12,50	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630
20,00	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800
31,50	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250
50,00	0,250	0,310	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,250
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600	1,600
80,00	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600	1,600	2,000

Tools with feed column no. in bold are preferred choices for listed material group.

K, P, K/P
Since our new carbide grades are universally applicable we now define our carbide application groups as K or K/P only.

Lubricants:
cutting oil, highly activated ■
soluble oil (emulsion) ■
without lubricant □
air only [!]

Material group	Materials examples, **new designations** (old designation in brackets) Figures in bold = material no. to DIN EN	Tensile strength MPa (N/mm²)	Hardness	Coolant
General purpose steels	**1.0035** S185(St33),**1.0486** P275N(StE285),**1.0345** P235GH(H1),**1.0425** P265GH(H2)	≤500		■
	1.0050 E295 (St50-2), **1.0070** E360 (St70-2), **1.8937** P500NH (WStE500)	>500-850		■
Free-cutting steels	**1.0718** 11SMnPb30 (9SMnPb28), **1.0736** 11SMn37 (9SMn36)	≤850		■
	1.0727 46S20 (45S20), **1.0728** (60S20), **1.0757** 46SPb20 (45SPb20)	850-1000		■
Unalloyed tempering steels	**1.0402** C22, **1.1178** C30E (Ck30)	≤ 700		■
	1.0503 C45, **1.1191** C45E (Ck45)	700-850		■
	1.0601 C60, **1.1221** C60E (Ck60)	850-1000		■
Alloyed tempering steels	**1.5131** 50MnSi4, **1.7003** 38Cr2, **1.7030** 28Cr4	850-≤1000		■
	1.5710 36NiCr6, **1.7035** 41Cr4, **1.7225** 42CrMo4	1000-1200		■
Unalloyed case hardened steels	**1.0301** (C10), **1.1121** C10E (Ck10)	≤750		■
Alloyed case hardened steels	**1.7043** 38Cr4	850-≤1000		■ ■
	1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), **1.7131** 16MnCr5, **1.7264** 20CrMo5	1000-1200		■ ■
Nitriding steels	**1.8504** 34CrAl6	≥850-≤1000		■
	1.8519 31CrMoV9, **1.8550** 34CrAlNi7	>1000-1200		■ ■
Tool steels	**1.1750** C75W, **1.2067** 102Cr6, **1.2307** 29CrMoV9	≤850		■
	1.2080 X210Cr12, **1.2083** X42Cr13, **1.2419** 105WCr6, **1.2767** X45NiCrMo4	>850-1000		■ ■
High speed steels	**1.3243** S 6-5-2-5, **1.3343** S 6-5-2, **1.3344** S 6-5-3	≥650-1000		■
Spring steels	**1.5026** 55Si7, **1.7176** 55Cr3, **1.8159** 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	■ ■
Hardened steels	–		≤40-48 HRC	■
			>48-60 HRC	■
Stainless steels, sulphured	**1.4005** X12CrS13, **1.4104** X14CrMoS17, **1.4105** X6CrMoS17, **1.4305** X8CrNiS18-9	≤850		■
austenitic	**1.4301** X5CrNi18-10 (V2A), **1.4541** X6CrNiTi18-10, **1.4571** X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		■
martensitic	**1.4057** X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), **1.4122** X39CrMo17-1, **1.4521** X2CrMoTi18-2	≤850		■
Cast iron	**0.6010** EN-GJL-100(GG10), **0.6020** EN-GJL-200(GG20)	850-≤1000		■ □
	0.6025 EN-GJL-250(GG25), **0.6035** EN-GJL-350(GG35)	1000-1200		■ □
Spheroidal graphite iron and	**0.7050** EN-GJS-500-7(GGG50), **0.8035** EN-GJMW-350-4(GTW35)		≤240 HB	■
malleable cast iron	**0.7070** EN-GJS-700-2(GGG70), **0.8170** EN-GJMB-700-2(GTS70)		<300 HB	■
Chilled cast iron	–		≤350 HB	■
New Cast iron GGV	**EN-GJV250** (GGV25), **EN-GJV350** (GGV35)			■ □
	EN-GJV400 (GGV40), **EN-GJV500** (GGV50), SiMo6			■ □
New Cast iron ADI	**EN-GJS-800-8** (ADI800), **EN-GJS-1000-5** (ADI1000)	800-1000		■ □
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), **EN-GJS-1400-1** (ADI1400)	1200-1400		■ □
Special alloys	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		■
Ti and Ti-alloys	**3.7024** Ti99,5, **3.7114** TiAl5Sn2,5, **3.7124** TiCu2	≤850		■
	3.7154 TiAl6Zr5, **3.7165** TiAl6V4, **3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	>850-1200		■
Aluminium and Al-alloys	**3.0255** Al99,5, **3.2315** AlMgSi1, **3.3515** AlMg1	≤400		■
Al wrought alloys	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤450		■
Al cast alloys ≤ 10 % Si	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9	≤600		■
> 10 % Si	**3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		■
Magnesium alloys	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤450		[!]
Copper, low alloyed	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤400		■ ■
Brass, short-chipping	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2	≤600		■ ■
long-chipping	**2.0250** CuZn20, **2.0280** CuZn33, **2.0332** CuZn37Pb0,5	≤600		■ ■
Bronze, short-chipping	**2.1090** CuSn7ZnPb, **2.1170** CuPb5Sn5, **2.1176** CuPb10Sn	≤600		■ ■
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		■
Bronze, long-chipping	**2.0916** CuAl5, **2.0960** CuAl9Mn, **2.1050** CuSn10	≤850		■
	2.0980 CuAl11Ni, **2.1247** CuBe2	>850-1000		■
Duroplastics	Epoxy resin, Resopal, Pertinax, Moltopren		–	□
Thermoplastics	Plexiglass, Hostalen, Novodur, Makralon		–	■ □
Kevlar	Kevlar		–	□
Glass/carbon-concentr. plastics	GFK/CFK		–	□

≤7×D drilling depth

	51789	51889
Catalog no.	51789	51889
Tool material	STC	STC
Carbide grade	K/P	K/P
Surface finish	TiAlN nano	
DIN/Form	Stock	Stock
Type	U	U
Coolant	axial	axial
Page	91	92





v_c m/min	Feed column no.	
145	**F**	**F**
120	**E**	**E**
170	**G**	**G**
145	**G**	**G**
130	**G**	**G**
125	**F**	**F**
120	**F**	**F**
120	**F**	**F**
105	**F**	**F**
145	**G**	**G**
120	**F**	**F**
85	**D**	**D**
110	F	F
105	D	D
80	E	E
65	D	D
60	D	D
60	B	B
55	B	B
195	**H**	**H**
160	**H**	**H**
140	**H**	**H**
130	**G**	**G**
40	B	B
35	C	C
310	H	**H**
310	H	**H**
260	H	**H**
220	H	**H**
280	**G**	**G**
125	F	F
325	**G**	**G**
220	F	F
125	**F**	**F**
105	**E**	**E**
90	E	E
80	E	E

	71994
Catalog no.	71994
Tool material	STC
Carbide grade	K
Surface finish	bright
DIN/Form	Stock
Type	GG
Coolant	axial
Page	93



v_c m/min	Feed no.	
120	F	
100	F	
90	F	
80	F	
40	B	
410	H	
410	H	
380	**H**	
330	**H**	
280	G	
110	F	
80	E	

≤10×D

	71996
Catalog no.	71996
Tool material	STC
Carbide grade	K
Surface finish	bright
DIN/Form	Stock
Type	GG
Coolant	axial
Page	94



v_c m/min	Feed no.	
120	F	
100	F	
90	F	
80	F	
40	A	
410	H	
410	H	
380	**H**	
330	**H**	
280	G	
110	F	
80	E	

≤12×D

	51893
Catalog no.	51893
Tool material	STC
Carbide grade	K/P
Surface finish	TiAlN nano
DIN/Form	Stock
Type	U
Coolant	axial
Page	95



v_c m/min	Feed no.	
110	**F**	
110	**E**	
110	**G**	
100	**G**	
110	**G**	
110	**F**	
100	**F**	
110	**F**	
105	**F**	
110	**G**	
110	F	
85	D	
100	F	
80	D	
80	E	
65	D	
50	D	
50	B	
60	D	
55	B	
45	D	
120	**H**	
120	**H**	
100	**H**	
90	**G**	
150	H	
150	H	
150	H	
120	**H**	
150	G	
80	F	
120	**G**	
120	F	
40	**F**	
40	E	

≤15×D

	71997
Catalog no.	71997
Tool material	STC
Carbide grade	K
Surface finish	bright
DIN/Form	Stock
Type	GN
Coolant	axial
Page	96



v_c m/min	Feed no.	
120	E	
100	E	
90	E	
80	E	
40	A	
410	F	
410	F	
380	**G**	
330	**G**	
280	F	
110	E	
80	D	

Application recommendations for SuperV drills

Feed column

Drill-Ø mm	Code-letter A	B	C	D	E	F	G	H	I
3.15	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.160
4.00	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.200
5.00	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250
6.30	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315
8.00	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315
10.00	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400
12.50	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500
16.00	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630

Feed f (mm/rev)

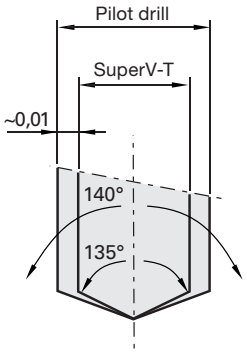
Tools with feed column no. in bold are preferred choices for listed material group.

K, P, K/P
Since our new carbide grades are universally applicable we now define our carbide application groups as K or K/P only.

Generally recommendations:
For safety reasons it is very important, that a drill does not exceed a speed of n = 6.000 rev./min when unsupported. The centrifugal forces can break these long tools before reaching the workpiece surface!

Application recommendations for SuperV-T-drills:
In order to achieve optimal machining results when producing deep holes, we recommend:

1. Production of a cylindrical pilot hole (tolerance F9) with a min. drilling depth of 1 x D with our SuperV drill type U or VA (140° point angle, tolerance m7). Or alternatively the Pilot Drill-Mill cat. no. 54700
2. Entry in the pilot hole: speed approx. 300 rev./min, feed rate approx. 500 mm/min.
3. Setting of coolant pressure and speed.
4. Continuous drilling to complete hole depth without withdrawing.
5. For through holes with plain - i.e. 90° - exit, reduce feed rate vf to 50 % approx. 1 mm prior to break-through.
6. For through holes with oblique exit, reduce the feed rate v_f to 40% approx. 1 mm prior to break-through.
7. After reaching hole depth stop machine spindle and coolant supply, withdrawal with max. 5000 mm/min.



Lubricants:
cutting oil, highly activated ■
soluble oil (emulsion) ■
without lubricant □
air only [!]

Material group	Materials examples, **new designations** (old designation in brackets) Figures in bold = material no. to DIN EN	Tensile strength MPa (N/mm²)	Hardness	Coolant
General purpose steels	**1.0035** S185(St33),**1.0486** P275N(StE285),**1.0345** P235GH(H1),**1.0425** P265GH(H2)	≤500		■
	1.0050 E295 (St50-2), **1.0070** E360 (St70-2), **1.8937** P500NH (WStE500)	>500-850		■
Free-cutting steels	**1.0718** 11SMnPb30 (9SMnPb28), **1.0736** 11SMn37 (9SMn36)	≤850		■
	1.0727 46S20 (45S20), **1.0728** (60S20), **1.0757** 46SPb20 (45SPb20)	850-1000		■
Unalloyed tempering steels	**1.0402** C22, **1.1178** C30E (Ck30)	≤ 700		■
	1.0503 C45, **1.1191** C45E (Ck45)	700-850		■
	1.0601 C60, **1.1221** C60E (Ck60)	850-1000		■
Alloyed tempering steels	**1.5131** 50MnSi4, **1.7003** 38Cr2, **1.7030** 28Cr4	850-≤1000		■
	1.5710 36NiCr6, **1.7035** 41Cr4, **1.7225** 42CrMo4	1000-1200		■
Unalloyed case hardened steels	**1.0301** (C10), **1.1121** C10E (Ck10)	≤750		■
Alloyed case hardened steels	**1.7043** 38Cr4	850-≤1000		■ ■
	1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), **1.7131** 16MnCr5, **1.7264** 20CrMo5	1000-1200		■ ■
Nitriding steels	**1.8504** 34CrAl6	≥850-≤1000		■
	1.8519 31CrMoV9, **1.8550** 34CrAlNi7	>1000-1200		■ ■
Tool steels	**1.1750** C75W, **1.2067** 102Cr6, **1.2307** 29CrMoV9	≤850		■
	1.2080 X210Cr12, **1.2083** X42Cr13, **1.2419** 105WCr6, **1.2767** X45NiCrMo4	>850-1000		■ ■
High speed steels	**1.3243** S 6-5-2-5, **1.3343** S 6-5-2, **1.3344** S 6-5-3	≥650-1000		■
Spring steels	**1.5026** 55Si7, **1.7176** 55Cr3, **1.8159** 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	■ ■
Hardened steels	–		≤40-48 HRC	■
			>48-60 HRC	■
Stainless steels, sulphured	**1.4005** X12CrS13, **1.4104** X14CrMoS17, **1.4105** X6CrMoS17, **1.4305** X8CrNiS18-9	≤850		■
austenitic	**1.4301** X5CrNi18-10 (V2A), **1.4541** X6CrNiTi18-10, **1.4571** X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		■
martensitic	**1.4057** X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), **1.4122** X39CrMo17-1, **1.4521** X2CrMoTi18-2	≤850		■
Cast iron	**0.6010** EN-GJL-100(GG10), **0.6020** EN-GJL-200(GG20)	850-≤1000		■ □
	0.6025 EN-GJL-250(GG25), **0.6035** EN-GJL-350(GG35)	1000-1200		■ □
Spheroidal graphite iron and	**0.7050** EN-GJS-500-7(GGG50), **0.8035** EN-GJMW-350-4(GTW35)		≤240 HB	■
malleable cast iron	**0.7070** EN-GJS-700-2(GGG70), **0.8170** EN-GJMB-700-2(GTS70)		<300 HB	■
Chilled cast iron	–		≤350 HB	■
New Cast iron GGV	**EN-GJV250** (GGV25), **EN-GJV350** (GGV35)			■ □
	EN-GJV400 (GGV40), **EN-GJV500** (GGV50), SiMo6			■ □
New Cast iron ADI	**EN-GJS-800-8** (ADI800), **EN-GJS-1000-5** (ADI1000)	800-1000		■ □
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), **EN-GJS-1400-1** (ADI1400)	1200-1400		■ □
Special alloys	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		■
Ti and Ti-alloys	**3.7024** Ti99,5, **3.7114** TiAl5Sn2,5, **3.7124** TiCu2	≤850		■
	3.7154 TiAl6Zr5, **3.7165** TiAl6V4, **3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	>850-1200		■
Aluminium and Al-alloys	**3.0255** Al99,5, **3.2315** AlMgSi1, **3.3515** AlMg1	≤400		■
Al wrought alloys	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤450		■
Al cast alloys ≤ 10 % Si	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9	≤600		■
> 10 % Si	**3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		■
Magnesium alloys	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤450		[!]
Copper, low alloyed	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤400		■ ■
Brass, short-chipping	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2	≤600		■ ■
long-chipping	**2.0250** CuZn20, **2.0280** CuZn33, **2.0332** CuZn37Pb0,5	≤600		■ ■
Bronze, short-chipping	**2.1090** CuSn7ZnPb, **2.1170** CuPb5Sn5, **2.1176** CuPb10Sn	≤600		■ ■
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		■
Bronze, long-chipping	**2.0916** CuAl5, **2.0960** CuAl9Mn, **2.1050** CuSn10	≤850		■
	2.0980 CuAl11Ni, **2.1247** CuBe2	>850-1000		■
Duroplastics	Epoxy resin, Resopal, Pertinax, Moltopren		–	□
Thermoplastics	Plexiglass, Hostalen, Novodur, Makralon		–	■ □
Kevlar	Kevlar		–	□
Glass/carbon-concentr. plastics	GFK/CFK		–	□

	≤15×D	≤20×D	≤25×D	≤30×D	≤40×D
Catalog no.	51764	51765	51766	51767	51768
Tool material	STC	STC	STC	STC	STC
Carbide grade	K/P	K/P	K/P	K/P	K/P
Surface finish	AlTiN	AlTiN	AlTiN	AlTiN	AlTiN
DIN/Form	Stock	Stock	Stock	Stock	Stock
Type	T	T	T	T	T
Coolant	axial	axial	axial	axial	axial
Page	97	98	99	100	101







v_c m/min	Feed no.	v_c m/min	Feed no.	v_c m/min	Feed no.	v_c m/min	Feed no.	v_c m/min	Feed no.
110	H	110	H	100	H	80	G	80	G
110	H	110	H	100	H	80	G	80	G
120	H	120	H	120	H	100	H	100	H
120	H	120	H	100	H	100	H	100	H
110	F	110	F	110	F	110	F	110	F
110	H	110	H	100	H	80	G	80	G
100	G	100	G	100	G	80	G	80	G
110	G	110	G	100	G	80	G	80	F-G
110	F	110	F	100	F	80	F	80	F
110	H	110	H	100	H	80	G	80	G
110	G	110	G	100	G	80	F	80	F
110	F	110	F	100	F	80	F	80	F
100	E	100	E	80	E	80	E	80	E
80	E	80	E	60	E	60	E	60	E
100	F-G	100	F	90	F	80	F	80	F-G
80	E	80	E	70	D	70	D	70	D
50	E	50	E	50	D	50	D	50	D
50	E	50	E	50	D	50	D	50	D
50	D	50	D	50	D	50	D	50	D
100	E	100	E	100	E	80	E	80	E
70	B-C	60	C	60	C	60	C	60	C
100	E	100	E	100	E	80	E	80	E
140	H	140	H	130	H	120	H	120	H
100	H	100	H	90	H	80	H	80	H
140	H	140	H	130	H	120	H	120	H
100	H	100	H	90	H	80	H	80	H
100	F	100	F	90	F	80	F	80	F
100	F	100	F	90	F	80	F	80	F
90	H	90	H	80	H	70	H	70	H
30	B	30	B	30	B	30	B	30	B
120	A	120	A	120	A	120	A	120	A
120	H	120	H	110	H	100	H	100	H

SuperV-NX sol. carb. high-performance micro drills

Application recommendations

Feed column

Drill-Ø mm	Code-letter AA	BB	CC	DD	EE	FF	GG	HH	II	JJ	KK	LL	MM
0,50	0,006	0,012	0,018	0,022	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	0,050	0,055	0,060	0,060
0,80	0,008	0,016	0,024	0,032	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,080	0,080	0,090	0,090
1,00	0,012	0,022	0,032	0,042	0,060	0,070	0,080	0,090	0,100	0,100	0,110	0,110	0,120
1,50	0,021	0,036	0,051	0,066	0,090	0,100	0,120	0,130	0,150	0,150	0,160	0,170	0,180
2,00	0,032	0,052	0,072	0,092	0,120	0,140	0,160	0,180	0,200	0,210	0,220	0,230	0,240
2,50	0,045	0,070	0,095	0,120	0,150	0,170	0,200	0,220	0,250	0,260	0,270	0,280	0,300
3,00	0,060	0,090	0,120	0,150	0,180	0,210	0,240	0,270	0,300	0,310	0,330	0,340	0,360

Feed f (mm/rev)

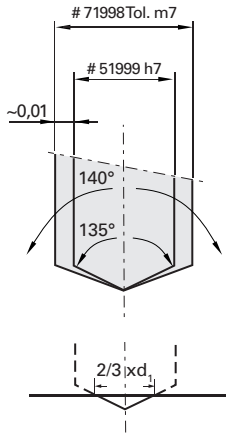
Tools with feed column no. **in bold** are preferred choices for listed material group.

Security advices: For safety reasons it is very important, that a drill does not exceed a speed of n =
6000 rev./min when not supported. The centrifugal forces could break these long tools before reaching the workpiece surface!

General hints: No play in spindle bearings, alignment accurate tool holders. We recommend the application of hydraulic chucks or shrink fit chucks. We recommend lubrication by soluble oil or neat oil, coolant pressure min. 40 bar.

Pilot drilling
For the application of solid carbide SuperV-NX-drills 15xD we recommend a pilot hole 1xD up to 2xD depth.
For this pilot hole, the solid carbide SuperV-NX-drill 4xD is optimally suitable. Its point angle and its diameter tolerance are adapted.

Centering
In order to achieve full performance with SuperV-NX-drills from 8xD drilling depth, we recommend centering.
The SuperV-NX-drills up to 4xD, Catalog no. 71998, can be applied for this purpose. The centering diameter should be approximately 2/3xD.
Centering can alternatively be made with the NC-drill 142°, Catalog no. 71189.



Lubricants:
cutting oil, highly activated ■
soluble oil (emulsion) ■
without lubricant □
air only [!]

Material group	Materials examples, **new designations** (old designation in brackets) Figures in bold = material no. to DIN EN	Tensile strength MPa (N/mm²)	Hardness	Coolant
General purpose steels	**1.0035** S185(St33),**1.0486** P275N(StE285),**1.0345** P235GH(H1),**1.0425** P265GH(H2)	≤500		■
	1.0050 E295 (St50-2), **1.0070** E360 (St70-2), **1.8937** P500NH (WStE500)	>500-850		■
Free-cutting steels	**1.0718** 11SMnPb30 (9SMnPb28), **1.0736** 11SMn37 (9SMn36)	≤850		■
	1.0727 46S20 (45S20), **1.0728** (60S20), **1.0757** 46SPb20 (45SPb20)	850-1000		■
Unalloyed tempering steels	**1.0402** C22, **1.1178** C30E (Ck30)	≤ 700		■
	1.0503 C45, **1.1191** C45E (Ck45)	700-850		■
	1.0601 C60, **1.1221** C60E (Ck60)	850-1000		■
Alloyed tempering steels	**1.5131** 50MnSi4, **1.7003** 38Cr2, **1.7030** 28Cr4	850-≤1000		■
	1.5710 36NiCr6, **1.7035** 41Cr4, **1.7225** 42CrMo4	1000-1200		■
Unalloyed case hardened steels	**1.0301** (C10), **1.1121** C10E (Ck10)	≤750		■
Alloyed case hardened steels	**1.7043** 38Cr4	850-≤1000		■ ■
	1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), **1.7131** 16MnCr5, **1.7264** 20CrMo5	1000-1200		■ ■
Nitriding steels	**1.8504** 34CrAl6	≥850-≤1000		■
	1.8519 31CrMoV9, **1.8550** 34CrAlNi7	>1000-1200		■ ■
Tool steels	**1.1750** C75W, **1.2067** 102Cr6, **1.2307** 29CrMoV9	≤850		■
	1.2080 X210Cr12, **1.2083** X42Cr13, **1.2419** 105WCr6, **1.2767** X45NiCrMo4	>850-1000		■ ■
High speed steels	**1.3243** S 6-5-2-5, **1.3343** S 6-5-2, **1.3344** S 6-5-3	≥650-1000		■
Spring steels	**1.5026** 55Si7, **1.7176** 55Cr3, **1.8159** 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	■ ■
Hardened steels	–		≤40-48 HRC	■
			>48-60 HRC	■
Stainless steels, sulphured	**1.4005** X12CrS13, **1.4104** X14CrMoS17, **1.4105** X6CrMoS17, **1.4305** X8CrNiS18-9	≤850		■
austenitic	**1.4301** X5CrNi18-10 (V2A), **1.4541** X6CrNiTi18-10, **1.4571** X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		■
martensitic	**1.4057** X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), **1.4122** X39CrMo17-1, **1.4521** X2CrMoTi18-2	≤850		■
Cast iron	**0.6010** EN-GJL-100(GG10), **0.6020** EN-GJL-200(GG20)	850-≤1000		■ □
	0.6025 EN-GJL-250(GG25), **0.6035** EN-GJL-350(GG35)	1000-1200		■ □
Spheroidal graphite iron and	**0.7050** EN-GJS-500-7(GGG50), **0.8035** EN-GJMW-350-4(GTW35)		≤240 HB	■
malleable cast iron	**0.7070** EN-GJS-700-2(GGG70), **0.8170** EN-GJMB-700-2(GTS70)		<300 HB	■
Chilled cast iron	–		≤350 HB	■
New Cast iron GGV	**EN-GJV250** (GGV25), **EN-GJV350** (GGV35)			■ □
	EN-GJV400 (GGV40), **EN-GJV500** (GGV50), SiMo6			■ □
New Cast iron ADI	**EN-GJS-800-8** (ADI800), **EN-GJS-1000-5** (ADI1000)	800-1000		■ □
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), **EN-GJS-1400-1** (ADI1400)	1200-1400		■ □
Special alloys	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		■
Ti and Ti-alloys	**3.7024** Ti99,5, **3.7114** TiAl5Sn2,5, **3.7124** TiCu2	≤850		■
	3.7154 TiAl6Zr5, **3.7165** TiAl6V4, **3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	>850-1200		■
Aluminium and Al-alloys	**3.0255** Al99,5, **3.2315** AlMgSi1, **3.3515** AlMg1	≤400		■
Al wrought alloys	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤450		■
Al cast alloys ≤ 10 % Si	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9	≤600		■
> 10 % Si	**3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		■
Magnesium alloys	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤450		[!]
Copper, low alloyed	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤400		■ ■
Brass, short-chipping	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2	≤600		■ ■
long-chipping	**2.0250** CuZn20, **2.0280** CuZn33, **2.0332** CuZn37Pb0,5	≤600		■ ■
Bronze, short-chipping	**2.1090** CuSn7ZnPb, **2.1170** CuPb5Sn5, **2.1176** CuPb10Sn	≤600		■ ■
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		■
Bronze, long-chipping	**2.0916** CuAl5, **2.0960** CuAl9Mn, **2.1050** CuSn10	≤850		■
	2.0980 CuAl11Ni, **2.1247** CuBe2	>850-1000		■

		≤4×D	≤7×D	≤5×D	≤8×D	≤15×D
Catalog no.	51720	71998	71999	51997	51998	51999
Tool material	STC	STC	STC	STC	STC	STC
Surface finish	AlTiN	AlTiN+	AlTiN+	AlTiN	AlTiN	AlTiN
DIN	Stock std.	Stock std.	Stock std.	Stock std.	Stock std.	Stock std.
Type	M	NX	NX	NX	NX	NX
Internal cooling	-	-	-	axial	axial	axial
Page	108	103	104	105	106	107








v_c m/min	Feed column no.	v_c m/min	Feed column no.	v_c m/min	Feed column no.	v_c m/min	Feed column no.	v_c m/min	Feed column no.	v_c m/min	Feed column no.
100	G	100	I	100	G	105	G	105	C	105	C
100	G	100	I	100	G	100	G	100	C	100	C
100	G	100	I	100	G	105	G	105	D	105	D
90	F	90	H	90	F	90	F	90	D	90	D
90	G	90	I	90	G	95	G	95	C	95	C
90	G	90	I	90	G	95	G	95	C	95	C
90	F	90	H	90	F	90	F	90	C	90	C
90	F	90	H	90	F	90	F	90	C	90	C
70	E	70	G	70	E	70	E	70	C	70	C
100	F	100	H	100	F	100	F	100	B	100	B
85	F	85	H	85	F	85	F	85	C	85	C
70	E	70	G	70	E	70	E	70	C	70	C
70	E	70	G	70	E	70	E	70	B	70	B
60	E	60	G	60	E	60	E	60	B	60	B
50	E	50	G	50	E	50	E	50	C	50	C
60	E	60	G	60	E	50	E	50	C	50	C
		60	B	60	B	50	B	50	B	50	B
		60	B	60	B	50	B	50	B	50	B
		30	B	30	B	70	B	70	B	70	B
		15	A	15	A	60	A	60	A	60	A
		30	B	30	B	70	B	70	B	70	B
130	K	130	M	130	K	150	E	150	E	150	E
130	K	130	M	130	K	140	E	140	E	140	E
130	K	130	M	130	K	140	E	140	E	140	E
120	J	120	L	120	J	130	E	130	E	130	E
		10	A	10	A	25	A	25	A	25	A
		15	A	15	A	35	A	35	A	35	A
		15	A	15	A	35	A	35	A	35	A
		70	M	70	M	70	M	70	M	70	M
		70	M	70	M	70	M	70	M	70	M
		135	D	135	D	135	D	135	D	135	D
		135	D	135	D	135	D	135	D	135	D

SuperV-AP mini - Drilling system

Application recommendations

Feed column

drill-Ø mm	Code-letter A	B	C	D	E	F	G	H	I	feed f (mm/rev)
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400	
12,50	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	
20,00	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630	
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800	
31,50	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	

Tools with feed column no. in **bold** are preferred choices for listed material group.

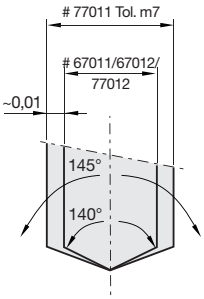
K, P, K/P Since our new carbide grades are universally applicable we now define our carbide application groups as K or K/P only.

Lubricants:
cutting oil, highly activated ■
soluble oil (emulsion) ■
without lubricant □
air only [!]

Please consider the additional information on page 55!

Material group	Materials examples, **new designations** (old designation in brackets) Figures in bold = material no. to DIN EN	Tensile strength MPa (N/mm²)	Hardness	Coolant
General purpose steels	**1.0035** S185(St33),**1.0486** P275N(StE285),**1.0345** P235GH(H1),**1.0425** P265GH(H2)	≤500		■
	1.0050 E295 (St50-2), **1.0070** E360 (St70-2), **1.8937** P500NH (WStE500)	>500-850		■
Free-cutting steels	**1.0718** 11SMnPb30 (9SMnPb28), **1.0736** 11SMn37 (9SMn36)	≤850		■
	1.0727 46S20 (45S20), **1.0728** (60S20), **1.0757** 46SPb20 (45SPb20)	850-1000		■
Unalloyed tempering steels	**1.0402** C22, **1.1178** C30E (Ck30)	≤ 700		■
	1.0503 C45, **1.1191** C45E (Ck45)	700-850		■
	1.0601 C60, **1.1221** C60E (Ck60)	850-1000		■
Alloyed tempering steels	**1.5131** 50MnSi4, **1.7003** 38Cr2, **1.7030** 28Cr4	850-≤1000		■
	1.5710 36NiCr6, **1.7035** 41Cr4, **1.7225** 42CrMo4	1000-1200		■
Unalloyed case hardened steels	**1.0301** (C10), **1.1121** C10E (Ck10)	≤750		■
Alloyed case hardened steels	**1.7043** 38Cr4	850-≤1000		■ ■
	1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), **1.7131** 16MnCr5, **1.7264** 20CrMo5	1000-1200		■ ■
Nitriding steels	**1.8504** 34CrAl6	≥850-≤1000		■
	1.8519 31CrMoV9, **1.8550** 34CrAlNi7	>1000-1200		■ ■
Tool steels	**1.1750** C75W, **1.2067** 102Cr6, **1.2307** 29CrMoV9	≤850		■
	1.2080 X210Cr12, **1.2083** X42Cr13, **1.2419** 105WCr6, **1.2767** X45NiCrMo4	>850-1000		■ ■
High speed steels	**1.3243** S 6-5-2-5, **1.3343** S 6-5-2, **1.3344** S 6-5-3	≥650-1000		■
Spring steels	**1.5026** 55Si7, **1.7176** 55Cr3, **1.8159** 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	■ ■
Hardened steels	–		≤40-48 HRC	■
			>48-60 HRC	■
Stainless steels, sulphured	**1.4005** X12CrS13, **1.4104** X14CrMoS17, **1.4105** X6CrMoS17, **1.4305** X8CrNiS18-9	≤850		■
austenitic	**1.4301** X5CrNi18-10 (V2A), **1.4541** X6CrNiTi18-10, **1.4571** X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		■
martensitic	**1.4057** X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), **1.4122** X39CrMo17-1, **1.4521** X2CrMoTi18-2	≤850		■
Cast iron	**0.6010** EN-GJL-100(GG10), **0.6020** EN-GJL-200(GG20)	850-≤1000		■ □
	0.6025 EN-GJL-250(GG25), **0.6035** EN-GJL-350(GG35)	1000-1200		■ □
Spheroidal graphite iron and	**0.7050** EN-GJS-500-7(GGG50), **0.8035** EN-GJMW-350-4(GTW35)		≤240 HB	■
malleable cast iron	**0.7070** EN-GJS-700-2(GGG70), **0.8170** EN-GJMB-700-2(GTS70)		<300 HB	■
Chilled cast iron	–		≤350 HB	■
New Cast iron GGV	**EN-GJV250** (GGV25), **EN-GJV350** (GGV35)			■ □
	EN-GJV400 (GGV40), **EN-GJV500** (GGV50), SiMo6			■ □
New Cast iron ADI	**EN-GJS-800-8** (ADI800), **EN-GJS-1000-5** (ADI1000)	800-1000		■ □
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), **EN-GJS-1400-1** (ADI1400)	1200-1400		■ □
Special alloys	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		■
Ti and Ti-alloys	**3.7024** Ti99,5, **3.7114** TiAl5Sn2,5, **3.7124** TiCu2	≤850		■
	3.7154 TiAl6Zr5, **3.7165** TiAl6V4, **3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	>850-1200		■
Aluminium and Al-alloys	**3.0255** Al99,5, **3.2315** AlMgSi1, **3.3515** AlMg1	≤400		■
Al wrought alloys	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤450		■
Al cast alloys ≤ 10 % Si	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9	≤600		■
> 10 % Si	**3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		■
Magnesium alloys	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤450		[!]
Copper, low alloyed	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤400		■ ■
Brass, short-chipping	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2	≤600		■ ■
long-chipping	**2.0250** CuZn20, **2.0280** CuZn33, **2.0332** CuZn37Pb0,5	≤600		■ ■
Bronze, short-chipping	**2.1090** CuSn7ZnPb, **2.1170** CuPb5Sn5, **2.1176** CuPb10Sn	≤600		■ ■
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		■
Bronze, long-chipping	**2.0916** CuAl5, **2.0960** CuAl9Mn, **2.1050** CuSn10	≤850		■
	2.0980 CuAl11Ni, **2.1247** CuBe2	>850-1000		■
Duroplastics	Epoxy resin, Resopal, Pertinax, Moltopren		–	□
Thermoplastics	Plexiglass, Hostalen, Novodur, Makralon		–	■ □
Kevlar	Kevlar		–	□
Glass/carbon-concentr. plastics	GFK/CFK		–	□

Tool holders ≤ 1,5×D, for pilot drilling
Catalog no. 77007





	67011	67012	77012	77011
Catalog no.				
Tool material	Solid carbide	Solid carbide	Solid carbide	Solid carbide
Carbide grade	K/P	K/P	K/P	K/P
Surface finish	TiAlN nano	AlTiN nano	blank	AlTiN nano
Type	U	VA	AL	NC
Coolant	axial	axial	axial	axial
Page	114	117	120	123






v_c m/min	Feed column no.	v_c m/min	Feed column no.	v_c m/min	Feed column no.	v_c m/min	Feed column no.
130	F					130	F
110	E					110	E
130	G					130	G
110	F					110	F
130	F					130	F
125	F					125	F
110	E					110	E
110	F					110	F
90	E					90	E
130	G					130	G
110	F					110	F
70	D					70	D
105	E					105	E
70	D					70	D
60	E					60	E
55	D					55	D
55	C					55	C
50	B					50	B
		25	B			25	B
		55	C			55	C
		40	C			40	C
		35	C			35	C
						100	F
						90	F
						120	G
						100	F
		90	F			80	E
						80	E
						80	E
						90	F
		25	B			25	B
		40	C			40	C
		35	B			35	B
				200	G	200	G
				180	G	180	G
				150	G	150	G
				120	G	120	G
				180	G	180	G
				70	F	70	F
				180	G	180	G
				120	F	120	F
				70	F	70	F
				50	F	50	F
				45	F	45	F
				35	E	35	E

SuperV-AP mini - Drilling system

Application recommendations

Feed column

drill-Ø mm	Code-letter A	B	C	D	E	F	G	H	I
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400
12,50	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630
20,00	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800
31,50	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250

feed f (mm/rev)

Tools with feed column no. in **bold** are preferred choices for listed material group.

K, P, K/P Since our new carbide grades are universally applicable we now define our carbide application groups as K or K/P only.

Lubricants:
cutting oil, highly activated ■
soluble oil (emulsion) ■
without lubricant □
air only [!]

Please consider the additional information on page 55!

Material group	Materials examples, **new designations** (old designation in brackets) Figures in bold = material no. to DIN EN	Tensile strength MPa (N/mm²)	Hardness	Coolant
General purpose steels	**1.0035** S185(St33),**1.0486** P275N(StE285),**1.0345** P235GH(H1),**1.0425** P265GH(H2)	≤500		■
	1.0050 E295 (St50-2), **1.0070** E360 (St70-2), **1.8937** P500NH (WStE500)	>500-850		■
Free-cutting steels	**1.0718** 11SMnPb30 (9SMnPb28), **1.0736** 11SMn37 (9SMn36)	≤850		■
	1.0727 46S20 (45S20), **1.0728** (60S20), **1.0757** 46SPb20 (45SPb20)	850-1000		■
Unalloyed tempering steels	**1.0402** C22, **1.1178** C30E (Ck30)	≤ 700		■
	1.0503 C45, **1.1191** C45E (Ck45)	700-850		■
	1.0601 C60, **1.1221** C60E (Ck60)	850-1000		■
Alloyed tempering steels	**1.5131** 50MnSi4, **1.7003** 38Cr2, **1.7030** 28Cr4	850-≤1000		■
	1.5710 36NiCr6, **1.7035** 41Cr4, **1.7225** 42CrMo4	1000-1200		■
Unalloyed case hardened steels	**1.0301** (C10), **1.1121** C10E (Ck10)	≤750		■
Alloyed case hardened steels	**1.7043** 38Cr4	850-≤1000		■ ■
	1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), **1.7131** 16MnCr5, **1.7264** 20CrMo5	1000-1200		■ ■
Nitriding steels	**1.8504** 34CrAl6	≥850-≤1000		■
	1.8519 31CrMoV9, **1.8550** 34CrAlNi7	>1000-1200		■ ■
Tool steels	**1.1750** C75W, **1.2067** 102Cr6, **1.2307** 29CrMoV9	≤850		■
	1.2080 X210Cr12, **1.2083** X42Cr13, **1.2419** 105WCr6, **1.2767** X45NiCrMo4	>850-1000		■ ■
High speed steels	**1.3243** S 6-5-2-5, **1.3343** S 6-5-2, **1.3344** S 6-5-3	≥650-1000		■
Spring steels	**1.5026** 55Si7, **1.7176** 55Cr3, **1.8159** 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	■ ■
Hardened steels	–		≤40-48 HRC	■
			>48-60 HRC	■
Stainless steels, sulphured	**1.4005** X12CrS13, **1.4104** X14CrMoS17, **1.4105** X6CrMoS17, **1.4305** X8CrNiS18-9	≤850		■
austenitic	**1.4301** X5CrNi18-10 (V2A), **1.4541** X6CrNiTi18-10, **1.4571** X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		■
martensitic	**1.4057** X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), **1.4122** X39CrMo17-1, **1.4521** X2CrMoTi18-2	≤850		■
Cast iron	**0.6010** EN-GJL-100(GG10), **0.6020** EN-GJL-200(GG20)	850-≤1000		■ □
	0.6025 EN-GJL-250(GG25), **0.6035** EN-GJL-350(GG35)	1000-1200		■ □
Spheroidal graphite iron and	**0.7050** EN-GJS-500-7(GGG50), **0.8035** EN-GJMW-350-4(GTW35)		≤240 HB	■
malleable cast iron	**0.7070** EN-GJS-700-2(GGG70), **0.8170** EN-GJMB-700-2(GTS70)		<300 HB	■
Chilled cast iron	–		≤350 HB	■
New Cast iron GGV	**EN-GJV250** (GGV25), **EN-GJV350** (GGV35)			■ □
	EN-GJV400 (GGV40), **EN-GJV500** (GGV50), SiMo6			■ □
New Cast iron ADI	**EN-GJS-800-8** (ADI800), **EN-GJS-1000-5** (ADI1000)	800-1000		■ □
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), **EN-GJS-1400-1** (ADI1400)	1200-1400		■ □
Special alloys	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		■
Ti and Ti-alloys	**3.7024** Ti99,5, **3.7114** TiAl5Sn2,5, **3.7124** TiCu2	≤850		■
	3.7154 TiAl6Zr5, **3.7165** TiAl6V4, **3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	>850-1200		■
Aluminium and Al-alloys	**3.0255** Al99,5, **3.2315** AlMgSi1, **3.3515** AlMg1	≤400		■
Al wrought alloys	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤450		■
Al cast alloys ≤ 10 % Si	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9	≤600		■
> 10 % Si	**3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		■
Magnesium alloys	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤450		[!]
Copper, low alloyed	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤400		■ ■
Brass, short-chipping	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2	≤600		■ ■
long-chipping	**2.0250** CuZn20, **2.0280** CuZn33, **2.0332** CuZn37Pb0,5	≤600		■ ■
Bronze, short-chipping	**2.1090** CuSn7ZnPb, **2.1170** CuPb5Sn5, **2.1176** CuPb10Sn	≤600		■ ■
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		■
Bronze, long-chipping	**2.0916** CuAl5, **2.0960** CuAl9Mn, **2.1050** CuSn10	≤850		■
	2.0980 CuAl11Ni, **2.1247** CuBe2	>850-1000		■
Duroplastics	Epoxy resin, Resopal, Pertinax, Moltopren		–	□
Thermoplastics	Plexiglass, Hostalen, Novodur, Makralon		–	■ □
Kevlar	Kevlar		–	□
Glass/carbon-concentr. plastics	GFK/CFK		–	□

Tool holders ≤ 3×D
Catalog no. 77000



Catalog no.	**67011**	**67012**	**77012**
Tool material	**Solid carbide**	**Solid carbide**	**Solid carbide**
Carbide grade	K/P	K/P	K
Surface finish	TiAlN nano	AlTiN nano	bright
Type	U	VA	AL
Coolant	axial	axial	axial
Page	114	117	120







v_c m/min	Feed column no.
130	**F**
110	**E**
130	**G**
110	**F**
130	**F**
125	**F**
110	**E**
110	**F**
90	**E**
130	**G**
110	**F**
70	**D**
105	**E**
70	**D**
60	**E**
55	**D**
55	**C**
50	**B**

v_c m/min	Feed column no.
25	**B**
55	**C**
40	**C**
35	**C**
90	**F**
25	**B**
40	**C**
35	**B**

v_c m/min	Feed column no.
200	**G**
180	**G**
150	**G**
120	**G**
180	**G**
70	**F**
180	**G**
120	**F**
70	**F**
50	**F**
45	**F**
35	**E**

SuperV-AP mini - Drilling system

Application recommendations

Feed column

drill-Ø mm	Code-letter A	B	C	D	E	F	G	H	I
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400
12,50	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630
20,00	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800
31,50	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250

feed f (mm/rev)

Tools with feed column no. in **bold** are preferred choices for listed material group.

K, P, K/P Since our new carbide grades are universally applicable we now define our carbide application groups as K or K/P only.

Lubricants:
cutting oil, highly activated ■
soluble oil (emulsion) ■
without lubricant □
air only [!]

Please consider the additional information on page 55!

Material group	Materials examples, **new designations** (old designation in brackets) Figures in bold = material no. to DIN EN	Tensile strength MPa (N/mm²)	Hardness	Coolant
General purpose steels	**1.0035** S185(St33),**1.0486** P275N(StE285),**1.0345** P235GH(H1),**1.0425** P265GH(H2)	≤500		■
	1.0050 E295 (St50-2), **1.0070** E360 (St70-2), **1.8937** P500NH (WStE500)	>500-850		■
Free-cutting steels	**1.0718** 11SMnPb30 (9SMnPb28), **1.0736** 11SMn37 (9SMn36)	≤850		■
	1.0727 46S20 (45S20), **1.0728** (60S20), **1.0757** 46SPb20 (45SPb20)	850-1000		■
Unalloyed tempering steels	**1.0402** C22, **1.1178** C30E (Ck30)	≤ 700		■
	1.0503 C45, **1.1191** C45E (Ck45)	700-850		■
	1.0601 C60, **1.1221** C60E (Ck60)	850-1000		■
Alloyed tempering steels	**1.5131** 50MnSi4, **1.7003** 38Cr2, **1.7030** 28Cr4	850-≤1000		■
	1.5710 36NiCr6, **1.7035** 41Cr4, **1.7225** 42CrMo4	1000-1200		■
Unalloyed case hardened steels	**1.0301** (C10), **1.1121** C10E (Ck10)	≤750		■
Alloyed case hardened steels	**1.7043** 38Cr4	850-≤1000		■ ■
	1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), **1.7131** 16MnCr5, **1.7264** 20CrMo5	1000-1200		■ ■
Nitriding steels	**1.8504** 34CrAl6	≥850-≤1000		■
	1.8519 31CrMoV9, **1.8550** 34CrAlNi7	>1000-1200		■ ■
Tool steels	**1.1750** C75W, **1.2067** 102Cr6, **1.2307** 29CrMoV9	≤850		■
	1.2080 X210Cr12, **1.2083** X42Cr13, **1.2419** 105WCr6, **1.2767** X45NiCrMo4	>850-1000		■ ■
High speed steels	**1.3243** S 6-5-2-5, **1.3343** S 6-5-2, **1.3344** S 6-5-3	≥650-1000		■
Spring steels	**1.5026** 55Si7, **1.7176** 55Cr3, **1.8159** 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	■ ■
Hardened steels	–		≤40-48 HRC	■
			>48-60 HRC	■
Stainless steels, sulphured	**1.4005** X12CrS13, **1.4104** X14CrMoS17, **1.4105** X6CrMoS17, **1.4305** X8CrNiS18-9	≤850		■
austenitic	**1.4301** X5CrNi18-10 (V2A), **1.4541** X6CrNiTi18-10, **1.4571** X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		■
martensitic	**1.4057** X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), **1.4122** X39CrMo17-1, **1.4521** X2CrMoTi18-2	≤850		■
Cast iron	**0.6010** EN-GJL-100(GG10), **0.6020** EN-GJL-200(GG20)	850-≤1000		■ □
	0.6025 EN-GJL-250(GG25), **0.6035** EN-GJL-350(GG35)	1000-1200		■ □
Spheroidal graphite iron and	**0.7050** EN-GJS-500-7(GGG50), **0.8035** EN-GJMW-350-4(GTW35)		≤240 HB	■
malleable cast iron	**0.7070** EN-GJS-700-2(GGG70), **0.8170** EN-GJMB-700-2(GTS70)		<300 HB	■
Chilled cast iron	–		≤350 HB	■
New Cast iron GGV	**EN-GJV250** (GGV25), **EN-GJV350** (GGV35)			■ □
	EN-GJV400 (GGV40), **EN-GJV500** (GGV50), SiMo6			■ □
New Cast iron ADI	**EN-GJS-800-8** (ADI800), **EN-GJS-1000-5** (ADI1000)	800-1000		■ □
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), **EN-GJS-1400-1** (ADI1400)	1200-1400		■ □
Special alloys	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		■
Ti and Ti-alloys	**3.7024** Ti99,5, **3.7114** TiAl5Sn2,5, **3.7124** TiCu2	≤850		■
	3.7154 TiAl6Zr5, **3.7165** TiAl6V4, **3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	>850-1200		■
Aluminium and Al-alloys	**3.0255** Al99,5, **3.2315** AlMgSi1, **3.3515** AlMg1	≤400		■
Al wrought alloys	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤450		■
Al cast alloys ≤ 10 % Si	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9	≤600		■
> 10 % Si	**3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		■
Magnesium alloys	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤450		[!]
Copper, low alloyed	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤400		■ ■
Brass, short-chipping	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2	≤600		■ ■
long-chipping	**2.0250** CuZn20, **2.0280** CuZn33, **2.0332** CuZn37Pb0,5	≤600		■ ■
Bronze, short-chipping	**2.1090** CuSn7ZnPb, **2.1170** CuPb5Sn5, **2.1176** CuPb10Sn	≤600		■ ■
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		■
Bronze, long-chipping	**2.0916** CuAl5, **2.0960** CuAl9Mn, **2.1050** CuSn10	≤850		■
	2.0980 CuAl11Ni, **2.1247** CuBe2	>850-1000		■
Duroplastics	Epoxy resin, Resopal, Pertinax, Moltopren		–	□
Thermoplastics	Plexiglass, Hostalen, Novodur, Makralon		–	■ □
Kevlar	Kevlar		–	□
Glass/carbon-concentr. plastics	GFK/CFK		–	□

Tool holders ≤ 5×D
Catalog no. 77001



Catalog no.	67011	67012	77012
Tool material	Solid carbide	Solid carbide	Solid carbide
Carbide grade	K/P	K/P	K
Surface finish	TiAlN nano	AlTiN nano	bright
Type	U	VA	AL
Coolant	axial	axial	axial
Page	114	117	120







v_c m/min	Feed column no.
125	F
105	E
125	G
105	F
125	F
120	F
105	E
105	F
85	E
125	G
105	F
70	D
105	E
70	D
55	E
50	D
55	C
50	B

SuperV-AP mini - Drilling system

Application recommendations

Feed column

drill-Ø mm	Code-letter A	B	C	D	E	F	G	H	I
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400
12,50	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630
20,00	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800
31,50	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250

feed f (mm/rev)

Tools with feed column no. in **bold** are preferred choices for listed material group.

K, P, K/P Since our new carbide grades are universally applicable we now define our carbide application groups as K or K/P only.

Lubricants:
cutting oil, highly activated ■
soluble oil (emulsion) ■
without lubricant □
air only [!]

Please consider the additional information on page 55!

Material group	Materials examples, **new designations** (old designation in brackets) Figures in bold = material no. to DIN EN	Tensile strength MPa (N/mm²)	Hardness	Coolant
General purpose steels	**1.0035** S185(St33),**1.0486** P275N(StE285),**1.0345** P235GH(H1),**1.0425** P265GH(H2)	≤500		■
	1.0050 E295 (St50-2), **1.0070** E360 (St70-2), **1.8937** P500NH (WStE500)	>500-850		■
Free-cutting steels	**1.0718** 11SMnPb30 (9SMnPb28), **1.0736** 11SMn37 (9SMn36)	≤850		■
	1.0727 46S20 (45S20), **1.0728** (60S20), **1.0757** 46SPb20 (45SPb20)	850-1000		■
Unalloyed tempering steels	**1.0402** C22, **1.1178** C30E (Ck30)	≤ 700		■
	1.0503 C45, **1.1191** C45E (Ck45)	700-850		■
	1.0601 C60, **1.1221** C60E (Ck60)	850-1000		■
Alloyed tempering steels	**1.5131** 50MnSi4, **1.7003** 38Cr2, **1.7030** 28Cr4	850-≤1000		■
	1.5710 36NiCr6, **1.7035** 41Cr4, **1.7225** 42CrMo4	1000-1200		■
Unalloyed case hardened steels	**1.0301** (C10), **1.1121** C10E (Ck10)	≤750		■
Alloyed case hardened steels	**1.7043** 38Cr4	850-≤1000		■ ■
	1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), **1.7131** 16MnCr5, **1.7264** 20CrMo5	1000-1200		■ ■
Nitriding steels	**1.8504** 34CrAl6	≥850-≤1000		■
	1.8519 31CrMoV9, **1.8550** 34CrAlNi7	>1000-1200		■ ■
Tool steels	**1.1750** C75W, **1.2067** 102Cr6, **1.2307** 29CrMoV9	≤850		■
	1.2080 X210Cr12, **1.2083** X42Cr13, **1.2419** 105WCr6, **1.2767** X45NiCrMo4	>850-1000		■ ■
High speed steels	**1.3243** S 6-5-2-5, **1.3343** S 6-5-2, **1.3344** S 6-5-3	≥650-1000		■
Spring steels	**1.5026** 55Si7, **1.7176** 55Cr3, **1.8159** 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	■ ■
Hardened steels	–		≤40-48 HRC	■
			>48-60 HRC	■
Stainless steels, sulphured	**1.4005** X12CrS13, **1.4104** X14CrMoS17, **1.4105** X6CrMoS17, **1.4305** X8CrNiS18-9	≤850		■
austenitic	**1.4301** X5CrNi18-10 (V2A), **1.4541** X6CrNiTi18-10, **1.4571** X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		■
martensitic	**1.4057** X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), **1.4122** X39CrMo17-1, **1.4521** X2CrMoTi18-2	≤850		■
Cast iron	**0.6010** EN-GJL-100(GG10), **0.6020** EN-GJL-200(GG20)	850-≤1000		■ □
	0.6025 EN-GJL-250(GG25), **0.6035** EN-GJL-350(GG35)	1000-1200		■ □
Spheroidal graphite iron and	**0.7050** EN-GJS-500-7(GGG50), **0.8035** EN-GJMW-350-4(GTW35)		≤240 HB	■
malleable cast iron	**0.7070** EN-GJS-700-2(GGG70), **0.8170** EN-GJMB-700-2(GTS70)		<300 HB	■
Chilled cast iron	–		≤350 HB	■
New Cast iron GGV	**EN-GJV250** (GGV25), **EN-GJV350** (GGV35)			■ □
	EN-GJV400 (GGV40), **EN-GJV500** (GGV50), SiMo6			■ □
New Cast iron ADI	**EN-GJS-800-8** (ADI800), **EN-GJS-1000-5** (ADI1000)	800-1000		■ □
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), **EN-GJS-1400-1** (ADI1400)	1200-1400		■ □
Special alloys	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		■
Ti and Ti-alloys	**3.7024** Ti99,5, **3.7114** TiAl5Sn2,5, **3.7124** TiCu2	≤850		■
	3.7154 TiAl6Zr5, **3.7165** TiAl6V4, **3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	>850-1200		■
Aluminium and Al-alloys	**3.0255** Al99,5, **3.2315** AlMgSi1, **3.3515** AlMg1	≤400		■
Al wrought alloys	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤450		■
Al cast alloys ≤ 10 % Si	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9	≤600		■
> 10 % Si	**3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		■
Magnesium alloys	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤450		[!]
Copper, low alloyed	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤400		■ ■
Brass, short-chipping	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2	≤600		■ ■
long-chipping	**2.0250** CuZn20, **2.0280** CuZn33, **2.0332** CuZn37Pb0,5	≤600		■ ■
Bronze, short-chipping	**2.1090** CuSn7ZnPb, **2.1170** CuPb5Sn5, **2.1176** CuPb10Sn	≤600		■ ■
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		■
Bronze, long-chipping	**2.0916** CuAl5, **2.0960** CuAl9Mn, **2.1050** CuSn10	≤850		■
	2.0980 CuAl11Ni, **2.1247** CuBe2	>850-1000		■
Duroplastics	Epoxy resin, Resopal, Pertinax, Moltopren		–	□
Thermoplastics	Plexiglass, Hostalen, Novodur, Makralon		–	■ □
Kevlar	Kevlar		–	□
Glass/carbon-concentr. plastics	GFK/CFK		–	□

Tool holders ≤ 7×D
Catalog no. 77003



Catalog no.	67011	67012	77012
Tool material	Solid carbide	Solid carbide	Solid carbide
Carbide grade	K/P	K/P	K
Surface finish	TiAlN nano	AlTiN nano	bright
Type	U	VA	AL
Coolant	axial	axial	axial
Page	114	117	120







v_c m/min	Feed column no.
120	E
105	D
120	F
105	E
120	E
110	E
100	D
100	E
85	D
120	F
100	E
70	D
105	D
70	C
55	D
50	C
55	B
50	B

v_c m/min	Feed column no.
25	A
55	B
40	B
35	B
70	F
25	A
40	B
35	A

v_c m/min	Feed column no.
180	F
180	F
140	F
110	F
180	F
70	E
180	F
120	E
70	E
50	E
45	E
35	D

SuperV-AP mini - Drilling system

Application recommendations

Feed column

drill-Ø mm	A	B	C	D	E	F	G	H	I
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400
12,50	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630
20,00	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800
31,50	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250

feed f (mm/rev)

Tools with feed column no. in **bold** are preferred choices for listed material group.

K, P, K/P Since our new carbide grades are universally applicable we now define our carbide application groups as K or K/P only.

Lubricants:
cutting oil, highly activated ■
soluble oil (emulsion) ■
without lubricant □
air only [!]

Please consider the additional information on page 55!

Material group	Materials examples, **new designations** (old designation in brackets) Figures in bold = material no. to DIN EN	Tensile strength MPa (N/mm²)	Hardness	Coolant
General purpose steels	**1.0035** S185(St33),**1.0486** P275N(StE285),**1.0345** P235GH(H1),**1.0425** P265GH(H2)	≤500		■
	1.0050 E295 (St50-2), **1.0070** E360 (St70-2), **1.8937** P500NH (WStE500)	>500-850		■
Free-cutting steels	**1.0718** 11SMnPb30 (9SMnPb28), **1.0736** 11SMn37 (9SMn36)	≤850		■
	1.0727 46S20 (45S20), **1.0728** (60S20), **1.0757** 46SPb20 (45SPb20)	850-1000		■
Unalloyed tempering steels	**1.0402** C22, **1.1178** C30E (Ck30)	≤ 700		■
	1.0503 C45, **1.1191** C45E (Ck45)	700-850		■
	1.0601 C60, **1.1221** C60E (Ck60)	850-1000		■
Alloyed tempering steels	**1.5131** 50MnSi4, **1.7003** 38Cr2, **1.7030** 28Cr4	850-≤1000		■
	1.5710 36NiCr6, **1.7035** 41Cr4, **1.7225** 42CrMo4	1000-1200		■
Unalloyed case hardened steels	**1.0301** (C10), **1.1121** C10E (Ck10)	≤750		■
Alloyed case hardened steels	**1.7043** 38Cr4	850-≤1000		■ ■
	1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), **1.7131** 16MnCr5, **1.7264** 20CrMo5	1000-1200		■ ■
Nitriding steels	**1.8504** 34CrAl6	≥850-≤1000		■
	1.8519 31CrMoV9, **1.8550** 34CrAlNi7	>1000-1200		■ ■
Tool steels	**1.1750** C75W, **1.2067** 102Cr6, **1.2307** 29CrMoV9	≤850		■
	1.2080 X210Cr12, **1.2083** X42Cr13, **1.2419** 105WCr6, **1.2767** X45NiCrMo4	>850-1000		■ ■
High speed steels	**1.3243** S 6-5-2-5, **1.3343** S 6-5-2, **1.3344** S 6-5-3	≥650-1000		■
Spring steels	**1.5026** 55Si7, **1.7176** 55Cr3, **1.8159** 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	■ ■
Hardened steels	–		≤40-48 HRC	■
			>48-60 HRC	■
Stainless steels, sulphured	**1.4005** X12CrS13, **1.4104** X14CrMoS17, **1.4105** X6CrMoS17, **1.4305** X8CrNiS18-9	≤850		■
austenitic	**1.4301** X5CrNi18-10 (V2A), **1.4541** X6CrNiTi18-10, **1.4571** X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		■
martensitic	**1.4057** X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), **1.4122** X39CrMo17-1, **1.4521** X2CrMoTi18-2	≤850		■
Cast iron	**0.6010** EN-GJL-100(GG10), **0.6020** EN-GJL-200(GG20)	850-≤1000		■ □
	0.6025 EN-GJL-250(GG25), **0.6035** EN-GJL-350(GG35)	1000-1200		■ □
Spheroidal graphite iron and	**0.7050** EN-GJS-500-7(GGG50), **0.8035** EN-GJMW-350-4(GTW35)		≤240 HB	■
malleable cast iron	**0.7070** EN-GJS-700-2(GGG70), **0.8170** EN-GJMB-700-2(GTS70)		<300 HB	■
Chilled cast iron	–		≤350 HB	■
New Cast iron GGV	**EN-GJV250** (GGV25), **EN-GJV350** (GGV35)			■ □
	EN-GJV400 (GGV40), **EN-GJV500** (GGV50), SiMo6			■ □
New Cast iron ADI	**EN-GJS-800-8** (ADI800), **EN-GJS-1000-5** (ADI1000)	800-1000		■ □
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), **EN-GJS-1400-1** (ADI1400)	1200-1400		■ □
Special alloys	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		■
Ti and Ti-alloys	**3.7024** Ti99,5, **3.7114** TiAl5Sn2,5, **3.7124** TiCu2	≤850		■
	3.7154 TiAl6Zr5, **3.7165** TiAl6V4, **3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	>850-1200		■
Aluminium and Al-alloys	**3.0255** Al99,5, **3.2315** AlMgSi1, **3.3515** AlMg1	≤400		■
Al wrought alloys	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤450		■
Al cast alloys ≤ 10 % Si	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9	≤600		■
> 10 % Si	**3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		■
Magnesium alloys	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤450		[!]
Copper, low alloyed	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤400		■ ■
Brass, short-chipping	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2	≤600		■ ■
long-chipping	**2.0250** CuZn20, **2.0280** CuZn33, **2.0332** CuZn37Pb0,5	≤600		■ ■
Bronze, short-chipping	**2.1090** CuSn7ZnPb, **2.1170** CuPb5Sn5, **2.1176** CuPb10Sn	≤600		■ ■
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		■
Bronze, long-chipping	**2.0916** CuAl5, **2.0960** CuAl9Mn, **2.1050** CuSn10	≤850		■
	2.0980 CuAl11Ni, **2.1247** CuBe2	>850-1000		■
Duroplastics	Epoxy resin, Resopal, Pertinax, Moltopren		–	□
Thermoplastics	Plexiglass, Hostalen, Novodur, Makralon		–	■ □
Kevlar	Kevlar		–	□
Glass/carbon-concentr. plastics	GFK/CFK		–	□

Tool holders ≤ 10×D
Catalog no. 77004



Catalog no.	**67011**	**67012**	**77012**
Tool material	**Solid carbide**	**Solid carbide**	**Solid carbide**
Carbide grade	K/P	K/P	K
Surface finish	TiAlN nano	AlTiN nano	bright
Type	U	VA	AL
Coolant	axial	axial	axial
Page	114	117	120







v_c m/min	Feed column no.
100	**E**
95	**D**
100	**F**
95	**E**
100	**E**
95	**E**
90	**D**
90	**E**
85	**D**
100	**F**
90	**E**
70	**D**
95	**D**
70	**C**
55	**D**
50	**C**
55	**B**
50	**B**

v_c m/min	Feed column no.
25	**A**
55	**B**
40	**B**
35	**B**
70	**F**
25	**A**
40	**B**
35	**A**

v_c m/min	Feed column no.
150	**F**
150	**F**
130	**F**
105	**F**
150	**F**
70	**E**
150	**F**
110	**E**
70	**E**
50	**E**
45	**E**
35	**D**

SuperV-AP maxi - Drilling system

Application recommendations

Feed column

drill-Ø mm	Code-letter A	B	C	D	E	F	G	H	I	feed f (mm/rev)
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400	
12,50	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	
20,00	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630	
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800	
31,50	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	

Tools with feed column no. in **bold** are preferred choices for listed material group.

K, P, K/P Since our new carbide grades are universally applicable we now define our carbide application groups as K or K/P only.

Lubricants:
cutting oil, highly activated ■
soluble oil (emulsion) ■
without lubricant □
air only [!]

Material group	Materials examples, **new designations** (old designation in brackets) Figures in bold = material no. to DIN EN	Tensile strength MPa (N/mm²)	Hardness	Coolant
General purpose steels	**1.0035** S185(St33),**1.0486** P275N(StE285),**1.0345** P235GH(H1),**1.0425** P265GH(H2)	≤500		■
	1.0050 E295 (St50-2), **1.0070** E360 (St70-2), **1.8937** P500NH (WStE500)	>500-850		■
Free-cutting steels	**1.0718** 11SMnPb30 (9SMnPb28), **1.0736** 11SMn37 (9SMn36)	≤850		■
	1.0727 46S20 (45S20), **1.0728** (60S20), **1.0757** 46SPb20 (45SPb20)	850-1000		■
Unalloyed tempering steels	**1.0402** C22, **1.1178** C30E (Ck30)	≤ 700		■
	1.0503 C45, **1.1191** C45E (Ck45)	700-850		■
	1.0601 C60, **1.1221** C60E (Ck60)	850-1000		■
Alloyed tempering steels	**1.5131** 50MnSi4, **1.7003** 38Cr2, **1.7030** 28Cr4	850-≤1000		■
	1.5710 36NiCr6, **1.7035** 41Cr4, **1.7225** 42CrMo4	1000-1200		■
Unalloyed case hardened steels	**1.0301** (C10), **1.1121** C10E (Ck10)	≤750		■
Alloyed case hardened steels	**1.7043** 38Cr4	850-≤1000		■ ■
	1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), **1.7131** 16MnCr5, **1.7264** 20CrMo5	1000-1200		■ ■
Nitriding steels	**1.8504** 34CrAl6	≥850-≤1000		■
	1.8519 31CrMoV9, **1.8550** 34CrAlNi7	>1000-1200		■ ■
Tool steels	**1.1750** C75W, **1.2067** 102Cr6, **1.2307** 29CrMoV9	≤850		■
	1.2080 X210Cr12, **1.2083** X42Cr13, **1.2419** 105WCr6, **1.2767** X45NiCrMo4	>850-1000		■ ■
High speed steels	**1.3243** S 6-5-2-5, **1.3343** S 6-5-2, **1.3344** S 6-5-3	≥650-1000		■
Spring steels	**1.5026** 55Si7, **1.7176** 55Cr3, **1.8159** 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	■ ■
Hardened steels	–		≤40-48 HRC	■
			>48-60 HRC	■
Stainless steels, sulphured	**1.4005** X12CrS13, **1.4104** X14CrMoS17, **1.4105** X6CrMoS17, **1.4305** X8CrNiS18-9	≤850		■
austenitic	**1.4301** X5CrNi18-10 (V2A), **1.4541** X6CrNiTi18-10, **1.4571** X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		■
martensitic	**1.4057** X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), **1.4122** X39CrMo17-1, **1.4521** X2CrMoTi18-2	≤850		■
Cast iron	**0.6010** EN-GJL-100(GG10), **0.6020** EN-GJL-200(GG20)	850-≤1000		■ □
	0.6025 EN-GJL-250(GG25), **0.6035** EN-GJL-350(GG35)	1000-1200		■ □
Spheroidal graphite iron and	**0.7050** EN-GJS-500-7(GGG50), **0.8035** EN-GJMW-350-4(GTW35)		≤240 HB	■
malleable cast iron	**0.7070** EN-GJS-700-2(GGG70), **0.8170** EN-GJMB-700-2(GTS70)		<300 HB	■
Chilled cast iron	–		≤350 HB	■
New Cast iron GGV	**EN-GJV250** (GGV25), **EN-GJV350** (GGV35)			■ □
	EN-GJV400 (GGV40), **EN-GJV500** (GGV50), SiMo6			■ □
New Cast iron ADI	**EN-GJS-800-8** (ADI800), **EN-GJS-1000-5** (ADI1000)	800-1000		■ □
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), **EN-GJS-1400-1** (ADI1400)	1200-1400		■ □
Special alloys	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		■
Ti and Ti-alloys	**3.7024** Ti99,5, **3.7114** TiAl5Sn2,5, **3.7124** TiCu2	≤850		■
	3.7154 TiAl6Zr5, **3.7165** TiAl6V4, **3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	>850-1200		■
Aluminium and Al-alloys	**3.0255** Al99,5, **3.2315** AlMgSi1, **3.3515** AlMg1	≤400		■
Al wrought alloys	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤450		■
Al cast alloys ≤ 10 % Si	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9	≤600		■
> 10 % Si	**3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		■
Magnesium alloys	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤450		[!]
Copper, low alloyed	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤400		■ ■
Brass, short-chipping	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2	≤600		■ ■
long-chipping	**2.0250** CuZn20, **2.0280** CuZn33, **2.0332** CuZn37Pb0,5	≤600		■ ■
Bronze, short-chipping	**2.1090** CuSn7ZnPb, **2.1170** CuPb5Sn5, **2.1176** CuPb10Sn	≤600		■ ■
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		■
Bronze, long-chipping	**2.0916** CuAl5, **2.0960** CuAl9Mn, **2.1050** CuSn10	≤850		■
	2.0980 CuAl11Ni, **2.1247** CuBe2	>850-1000		■
Duroplastics	Epoxy resin, Resopal, Pertinax, Moltopren		–	□
Thermoplastics	Plexiglass, Hostalen, Novodur, Makralon		–	■ □
Kevlar	Kevlar		–	□
Glass/carbon-concentr. plastics	GFK/CFK		–	□

Tool holders ≤ 3×D
Catalog no. 76000



Catalog no.	**56011**	**76011**
Tool material	**Solid carbide**	**Solid carbide**
Carbide grade	K/P	K/P
Surface finish	TiAlN	TiN
Type	SuperV-AP maxi	SuperV-AP maxi
Coolant	axial	axial
Page	129	128





v_c m/min	Feed column no.	v_c m/min	Feed column no.
130	**F**	*100*	**F**
110	**E**	*85*	**E**
130	**G**	*100*	**G**
110	**F**	*85*	**F**
130	**F**	*100*	**F**
125	**F**	*95*	**F**
110	**E**	*85*	**E**
110	**F**	*85*	**F**
90	**E**	*70*	**E**
130	**G**	*100*	**G**
110	**F**	*85*	**F**
70	**D**	*55*	**D**
105	E	*80*	E
70	D	*55*	D
55	E	*40*	E
50	D	*35*	D
55	C	*40*	C
50	B	*35*	B
25	B	*20*	B
55	C	*40*	C
40	C	*30*	C
35	C	*25*	C
210	**G**	*160*	**G**
155	**G**	*80*	**G**
155	**G**	*120*	**G**
130	**F**	*100*	**F**
35	B	*25*	B
40	C	*30*	C
35	B	*25*	B
290	G	*220*	G
260	G	*200*	G
235	G	*180*	G
195	G	*150*	G
260	G	*200*	G
105	F	*80*	F
270	**G**	*210*	**G**
180	F	*140*	F
105	F	*80*	F
85	F	*65*	F
65	F	*50*	F
55	E	*40*	E
105	E	*80*	E
105	E	*80*	E
105	E	*80*	E
105	E	*80*	E

SuperV-AP maxi - Drilling system

Application recommendations

Feed column

drill-Ø mm	Code-letter A	B	C	D	E	F	G	H	I	feed f (mm/rev)
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400	
12,50	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	
20,00	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630	
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800	
31,50	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	

Tools with feed column no. in **bold** are preferred choices for listed material group.

K, P, K/P Since our new carbide grades are universally applicable we now define our carbide application groups as K or K/P only.

Lubricants:
cutting oil, highly activated ■
soluble oil (emulsion) ■
without lubricant □
air only [!]

Material group	Materials examples, **new designations** (old designation in brackets) Figures in bold = material no. to DIN EN	Tensile strength MPa (N/mm²)	Hardness	Coolant
General purpose steels	**1.0035** S185(St33),**1.0486** P275N(StE285),**1.0345** P235GH(H1),**1.0425** P265GH(H2)	≤500		■
	1.0050 E295 (St50-2), **1.0070** E360 (St70-2), **1.8937** P500NH (WStE500)	>500-850		■
Free-cutting steels	**1.0718** 11SMnPb30 (9SMnPb28), **1.0736** 11SMn37 (9SMn36)	≤850		■
	1.0727 46S20 (45S20), **1.0728** (60S20), **1.0757** 46SPb20 (45SPb20)	850-1000		■
Unalloyed tempering steels	**1.0402** C22, **1.1178** C30E (Ck30)	≤ 700		■
	1.0503 C45, **1.1191** C45E (Ck45)	700-850		■
	1.0601 C60, **1.1221** C60E (Ck60)	850-1000		■
Alloyed tempering steels	**1.5131** 50MnSi4, **1.7003** 38Cr2, **1.7030** 28Cr4	850-≤1000		■
	1.5710 36NiCr6, **1.7035** 41Cr4, **1.7225** 42CrMo4	1000-1200		■
Unalloyed case hardened steels	**1.0301** (C10), **1.1121** C10E (Ck10)	≤750		■
Alloyed case hardened steels	**1.7043** 38Cr4	850-≤1000		■ ■
	1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), **1.7131** 16MnCr5, **1.7264** 20CrMo5	1000-1200		■ ■
Nitriding steels	**1.8504** 34CrAl6	≥850-≤1000		■
	1.8519 31CrMoV9, **1.8550** 34CrAlNi7	>1000-1200		■ ■
Tool steels	**1.1750** C75W, **1.2067** 102Cr6, **1.2307** 29CrMoV9	≤850		■
	1.2080 X210Cr12, **1.2083** X42Cr13, **1.2419** 105WCr6, **1.2767** X45NiCrMo4	>850-1000		■ ■
High speed steels	**1.3243** S 6-5-2-5, **1.3343** S 6-5-2, **1.3344** S 6-5-3	≥650-1000		■
Spring steels	**1.5026** 55Si7, **1.7176** 55Cr3, **1.8159** 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	■ ■
Hardened steels	–		≤40-48 HRC	■
			>48-60 HRC	■
Stainless steels, sulphured	**1.4005** X12CrS13, **1.4104** X14CrMoS17, **1.4105** X6CrMoS17, **1.4305** X8CrNiS18-9	≤850		■
austenitic	**1.4301** X5CrNi18-10 (V2A), **1.4541** X6CrNiTi18-10, **1.4571** X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		■
martensitic	**1.4057** X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), **1.4122** X39CrMo17-1, **1.4521** X2CrMoTi18-2	≤850		■
Cast iron	**0.6010** EN-GJL-100(GG10), **0.6020** EN-GJL-200(GG20)	850-≤1000		■ □
	0.6025 EN-GJL-250(GG25), **0.6035** EN-GJL-350(GG35)	1000-1200		■ □
Spheroidal graphite iron and	**0.7050** EN-GJS-500-7(GGG50), **0.8035** EN-GJMW-350-4(GTW35)		≤240 HB	■
malleable cast iron	**0.7070** EN-GJS-700-2(GGG70), **0.8170** EN-GJMB-700-2(GTS70)		<300 HB	■
Chilled cast iron	–		≤350 HB	■
New Cast iron GGV	**EN-GJV250** (GGV25), **EN-GJV350** (GGV35)			■ □
	EN-GJV400 (GGV40), **EN-GJV500** (GGV50), SiMo6			■ □
New Cast iron ADI	**EN-GJS-800-8** (ADI800), **EN-GJS-1000-5** (ADI1000)	800-1000		■ □
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), **EN-GJS-1400-1** (ADI1400)	1200-1400		■ □
Special alloys	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		■
Ti and Ti-alloys	**3.7024** Ti99,5, **3.7114** TiAl5Sn2,5, **3.7124** TiCu2	≤850		■
	3.7154 TiAl6Zr5, **3.7165** TiAl6V4, **3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	>850-1200		■
Aluminium and Al-alloys	**3.0255** Al99,5, **3.2315** AlMgSi1, **3.3515** AlMg1	≤400		■
Al wrought alloys	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤450		■
Al cast alloys ≤ 10 % Si	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9	≤600		■
> 10 % Si	**3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		■
Magnesium alloys	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤450		[!]
Copper, low alloyed	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤400		■ ■
Brass, short-chipping	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2	≤600		■ ■
long-chipping	**2.0250** CuZn20, **2.0280** CuZn33, **2.0332** CuZn37Pb0,5	≤600		■ ■
Bronze, short-chipping	**2.1090** CuSn7ZnPb, **2.1170** CuPb5Sn5, **2.1176** CuPb10Sn	≤600		■ ■
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		■
Bronze, long-chipping	**2.0916** CuAl5, **2.0960** CuAl9Mn, **2.1050** CuSn10	≤850		■
	2.0980 CuAl11Ni, **2.1247** CuBe2	>850-1000		■
Duroplastics	Epoxy resin, Resopal, Pertinax, Moltopren		–	□
Thermoplastics	Plexiglass, Hostalen, Novodur, Makralon		–	■ □
Kevlar	Kevlar		–	□
Glass/carbon-concentr. plastics	GFK/CFK		–	□

Tool holders ≤ 5×D
Catalog no. 76001



Catalog no.	**56011**	**76011**
Tool material	**Solid carbide**	**Solid carbide**
Carbide grade	K/P	K/P
Surface finish	TiAlN	TiN
Type	SuperV-AP maxi	SuperV-AP maxi
Coolant	axial	axial
Page	129	128





v_c m/min	Feed column no.
125	**F**
105	**E**
125	**G**
105	**F**
125	**F**
120	**F**
105	**E**
105	**F**
85	**E**
125	**G**
105	**F**
70	**D**
105	E
70	D
55	E
50	D
55	C
50	B
25	B
55	C
40	C
35	C
195	**G**
145	**G**
145	**G**
120	**F**
35	B
25	B
40	C
35	B
260	G
260	G
220	G
180	G
260	G
105	F
270	**G**
180	F
105	F
85	F
65	F
55	E
105	E
105	E
105	E
105	E

v_c m/min	Feed column no.
95	**F**
80	**E**
95	**G**
80	**F**
95	**F**
90	**F**
80	**E**
80	**F**
65	**E**
95	**G**
80	**F**
55	**D**
80	E
55	D
40	E
35	D
40	C
35	B
20	B
40	C
30	C
25	C
150	**G**
110	**G**
110	**G**
90	**F**
25	B
20	B
30	C
25	B
200	G
200	G
170	G
140	G
200	G
80	F
210	**G**
140	F
80	F
65	F
50	F
40	E
80	E
80	E
80	E
80	E

SuperV-AP maxi - Drilling system

Application recommendations

Feed column

drill-Ø mm	Code-letter A	B	C	D	E	F	G	H	I	feed f (mm/rev)
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400	
12,50	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	
20,00	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630	
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800	
31,50	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	

Tools with feed column no. in **bold** are preferred choices for listed material group.

K, P, K/P Since our new carbide grades are universally applicable we now define our carbide application groups as K or K/P only.

Lubricants:
cutting oil, highly activated ■
soluble oil (emulsion) ■
without lubricant □
air only [!]

Material group	Materials examples, **new designations** (old designation in brackets) Figures in bold = material no. to DIN EN	Tensile strength MPa (N/mm²)	Hardness	Coolant
General purpose steels	**1.0035** S185(St33),**1.0486** P275N(StE285),**1.0345** P235GH(H1),**1.0425** P265GH(H2)	≤500		■
	1.0050 E295 (St50-2), **1.0070** E360 (St70-2), **1.8937** P500NH (WStE500)	>500-850		■
Free-cutting steels	**1.0718** 11SMnPb30 (9SMnPb28), **1.0736** 11SMn37 (9SMn36)	≤850		■
	1.0727 46S20 (45S20), **1.0728** (60S20), **1.0757** 46SPb20 (45SPb20)	850-1000		■
Unalloyed tempering steels	**1.0402** C22, **1.1178** C30E (Ck30)	≤ 700		■
	1.0503 C45, **1.1191** C45E (Ck45)	700-850		■
	1.0601 C60, **1.1221** C60E (Ck60)	850-1000		■
Alloyed tempering steels	**1.5131** 50MnSi4, **1.7003** 38Cr2, **1.7030** 28Cr4	850-≤1000		■
	1.5710 36NiCr6, **1.7035** 41Cr4, **1.7225** 42CrMo4	1000-1200		■
Unalloyed case hardened steels	**1.0301** (C10), **1.1121** C10E (Ck10)	≤750		■
Alloyed case hardened steels	**1.7043** 38Cr4	850-≤1000		■ ■
	1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), **1.7131** 16MnCr5, **1.7264** 20CrMo5	1000-1200		■ ■
Nitriding steels	**1.8504** 34CrAl6	≥850-≤1000		■
	1.8519 31CrMoV9, **1.8550** 34CrAlNi7	>1000-1200		■ ■
Tool steels	**1.1750** C75W, **1.2067** 102Cr6, **1.2307** 29CrMoV9	≤850		■
	1.2080 X210Cr12, **1.2083** X42Cr13, **1.2419** 105WCr6, **1.2767** X45NiCrMo4	>850-1000		■ ■
High speed steels	**1.3243** S 6-5-2-5, **1.3343** S 6-5-2, **1.3344** S 6-5-3	≥650-1000		■
Spring steels	**1.5026** 55Si7, **1.7176** 55Cr3, **1.8159** 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	■ ■
Hardened steels	–		≤40-48 HRC	■
			>48-60 HRC	■
Stainless steels, sulphured	**1.4005** X12CrS13, **1.4104** X14CrMoS17, **1.4105** X6CrMoS17, **1.4305** X8CrNiS18-9	≤850		■
austenitic	**1.4301** X5CrNi18-10 (V2A), **1.4541** X6CrNiTi18-10, **1.4571** X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		■
martensitic	**1.4057** X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), **1.4122** X39CrMo17-1, **1.4521** X2CrMoTi18-2	≤850		■
Cast iron	**0.6010** EN-GJL-100(GG10), **0.6020** EN-GJL-200(GG20)	850-≤1000		■ □
	0.6025 EN-GJL-250(GG25), **0.6035** EN-GJL-350(GG35)	1000-1200		■ □
Spheroidal graphite iron and	**0.7050** EN-GJS-500-7(GGG50), **0.8035** EN-GJMW-350-4(GTW35)		≤240 HB	■
malleable cast iron	**0.7070** EN-GJS-700-2(GGG70), **0.8170** EN-GJMB-700-2(GTS70)		<300 HB	■
Chilled cast iron	–		≤350 HB	■
New Cast iron GGV	**EN-GJV250** (GGV25), **EN-GJV350** (GGV35)			■ □
	EN-GJV400 (GGV40), **EN-GJV500** (GGV50), SiMo6			■ □
New Cast iron ADI	**EN-GJS-800-8** (ADI800), **EN-GJS-1000-5** (ADI1000)	800-1000		■ □
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), **EN-GJS-1400-1** (ADI1400)	1200-1400		■ □
Special alloys	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		■
Ti and Ti-alloys	**3.7024** Ti99,5, **3.7114** TiAl5Sn2,5, **3.7124** TiCu2	≤850		■
	3.7154 TiAl6Zr5, **3.7165** TiAl6V4, **3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	>850-1200		■
Aluminium and Al-alloys	**3.0255** Al99,5, **3.2315** AlMgSi1, **3.3515** AlMg1	≤400		■
Al wrought alloys	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤450		■
Al cast alloys ≤ 10 % Si	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9	≤600		■
> 10 % Si	**3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		■
Magnesium alloys	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤450		[!]
Copper, low alloyed	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤400		■ ■
Brass, short-chipping	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2	≤600		■ ■
long-chipping	**2.0250** CuZn20, **2.0280** CuZn33, **2.0332** CuZn37Pb0,5	≤600		■ ■
Bronze, short-chipping	**2.1090** CuSn7ZnPb, **2.1170** CuPb5Sn5, **2.1176** CuPb10Sn	≤600		■ ■
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		■
Bronze, long-chipping	**2.0916** CuAl5, **2.0960** CuAl9Mn, **2.1050** CuSn10	≤850		■
	2.0980 CuAl11Ni, **2.1247** CuBe2	>850-1000		■
Duroplastics	Epoxy resin, Resopal, Pertinax, Moltopren		–	□
Thermoplastics	Plexiglass, Hostalen, Novodur, Makralon		–	■ □
Kevlar	Kevlar		–	□
Glass/carbon-concentr. plastics	GFK/CFK		–	□

Tool holders ≤ 7×D
Catalog no. 76003



Catalog no.	**56011**	**76011**
Tool material	**Solid carbide**	**Solid carbide**
Carbide grade	K/P	K/P
Surface finish	TiAlN	TiN
Type	SuperV-AP maxi	SuperV-AP maxi
Coolant	axial	axial
Page	129	128





v_c m/min	Feed column no.
120	**E**
105	**D**
120	**F**
105	**E**
120	**E**
110	**E**
100	**D**
100	**E**
85	**D**
120	**F**
100	**E**
70	**D**
105	D
70	C
55	D
50	C
55	B
50	B
25	A
55	B
40	B
35	B
195	**F**
145	**F**
145	**F**
120	**E**
35	B
25	A
40	B
35	A
260	F
260	F
220	F
180	F
260	F
105	E
270	F
180	**E**
105	E
85	E
65	E
55	D
105	D
105	D
105	D
105	D

v_c m/min	Feed column no.
90	**E**
80	**D**
90	**F**
80	**E**
90	**E**
85	**E**
75	**D**
75	**E**
65	**D**
90	**F**
75	**E**
55	**D**
80	D
55	C
40	D
35	C
40	B
35	B
20	A
40	B
30	B
25	B
150	**F**
110	**F**
110	**F**
90	**E**
25	B
20	A
30	B
25	A
200	F
200	F
170	F
140	F
200	F
80	E
210	F
140	**E**
80	E
65	E
50	E
40	D
80	D
80	D
80	D
80	D

Application recommendations for carbide drills

Feed column

Feed f (mm/rev)

Drill-Ø mm	Code-letter A	B	C	D	E	F	G	H	I
0,50	0,004	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019
1,00	0,006	0,008	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025
2,00	0,020	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160
3,15	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,160
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,200
5,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315
8,00	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,315
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400
12,50	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630
20,00	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800
31,50	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250
50,00	0,250	0,310	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,250
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600	1,600
80,00	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600	1,600	2,000

Tools with feed column no. in **bold** are preferred choices for listed material group.

K, P, K/P
Since our new carbide grades are universally applicable we now define our carbide application groups as K or K/P only.

Lubricants:
cutting oil, highly activated ■
soluble oil (emulsion) ■
without lubricant □
air only [!]

Material group	Materials examples, **new designations** (old designation in brackets) Figures in bold = material no. to DIN EN	Tensile strength MPa (N/mm²)	Hardness	Coolant
General purpose steels	**1.0035** S185(St33),**1.0486** P275N(StE285),**1.0345** P235GH(H1),**1.0425** P265GH(H2)	≤500		■
	1.0050 E295 (St50-2), **1.0070** E360 (St70-2), **1.8937** P500NH (WStE500)	>500-850		■
Free-cutting steels	**1.0718** 11SMnPb30 (9SMnPb28), **1.0736** 11SMn37 (9SMn36)	≤850		■
	1.0727 46S20 (45S20), **1.0728** (60S20), **1.0757** 46SPb20 (45SPb20)	850-1000		■
Unalloyed tempering steels	**1.0402** C22, **1.1178** C30E (Ck30)	≤ 700		■
	1.0503 C45, **1.1191** C45E (Ck45)	700-850		■
	1.0601 C60, **1.1221** C60E (Ck60)	850-1000		■
Alloyed tempering steels	**1.5131** 50MnSi4, **1.7003** 38Cr2, **1.7030** 28Cr4	850-≤1000		■
	1.5710 36NiCr6, **1.7035** 41Cr4, **1.7225** 42CrMo4	1000-1200		■
Unalloyed case hardened steels	**1.0301** (C10), **1.1121** C10E (Ck10)	≤750		■
Alloyed case hardened steels	**1.7043** 38Cr4	850-≤1000		■ ■
	1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), **1.7131** 16MnCr5, **1.7264** 20CrMo5	1000-1200		■ ■
Nitriding steels	**1.8504** 34CrAl6	≥850-≤1000		■
	1.8519 31CrMoV9, **1.8550** 34CrAlNi7	>1000-1200		■ ■
Tool steels	**1.1750** C75W, **1.2067** 102Cr6, **1.2307** 29CrMoV9	≤850		■
	1.2080 X210Cr12, **1.2083** X42Cr13, **1.2419** 105WCr6, **1.2767** X45NiCrMo4	>850-1000		■ ■
High speed steels	**1.3243** S 6-5-2-5, **1.3343** S 6-5-2, **1.3344** S 6-5-3	≥650-1000		■
Spring steels	**1.5026** 55Si7, **1.7176** 55Cr3, **1.8159** 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	■ ■
Hardened steels	–		≤40-48 HRC	■
			>48-60 HRC	■
Stainless steels, sulphured	**1.4005** X12CrS13, **1.4104** X14CrMoS17, **1.4105** X6CrMoS17, **1.4305** X8CrNiS18-9	≤850		■
austenitic	**1.4301** X5CrNi18-10 (V2A), **1.4541** X6CrNiTi18-10, **1.4571** X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		■
martensitic	**1.4057** X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), **1.4122** X39CrMo17-1, **1.4521** X2CrMoTi18-2	≤850		■
Cast iron	**0.6010** EN-GJL-100(GG10), **0.6020** EN-GJL-200(GG20)	850-≤1000		■ □
	0.6025 EN-GJL-250(GG25), **0.6035** EN-GJL-350(GG35)	1000-1200		■ □
Spheroidal graphite iron and	**0.7050** EN-GJS-500-7(GGG50), **0.8035** EN-GJMW-350-4(GTW35)		≤240 HB	■
malleable cast iron	**0.7070** EN-GJS-700-2(GGG70), **0.8170** EN-GJMB-700-2(GTS70)		<300 HB	■
Chilled cast iron	–		≤350 HB	■
New Cast iron GGV	**EN-GJV250** (GGV25), **EN-GJV350** (GGV35)			■ □
	EN-GJV400 (GGV40), **EN-GJV500** (GGV50), SiMo6			■ □
New Cast iron ADI	**EN-GJS-800-8** (ADI800), **EN-GJS-1000-5** (ADI1000)	800-1000		■ □
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), **EN-GJS-1400-1** (ADI1400)	1200-1400		■ □
Special alloys	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		■
Ti and Ti-alloys	**3.7024** Ti99,5, **3.7114** TiAl5Sn2,5, **3.7124** TiCu2	≤850		■
	3.7154 TiAl6Zr5, **3.7165** TiAl6V4, **3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	>850-1200		■
Aluminium and Al-alloys	**3.0255** Al99,5, **3.2315** AlMgSi1, **3.3515** AlMg1	≤400		■
Al wrought alloys	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤450		■
Al cast alloys ≤ 10 % Si	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9	≤600		■
> 10 % Si	**3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		■
Magnesium alloys	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤450		[!]
Copper, low alloyed	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤400		■ ■
Brass, short-chipping	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2	≤600		■ ■
long-chipping	**2.0250** CuZn20, **2.0280** CuZn33, **2.0332** CuZn37Pb0,5	≤600		■ ■
Bronze, short-chipping	**2.1090** CuSn7ZnPb, **2.1170** CuPb5Sn5, **2.1176** CuPb10Sn	≤600		■ ■
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		■
Bronze, long-chipping	**2.0916** CuAl5, **2.0960** CuAl9Mn, **2.1050** CuSn10	≤850		■
	2.0980 CuAl11Ni, **2.1247** CuBe2	>850-1000		■
Duroplastics	Epoxy resin, Resopal, Pertinax, Moltopren		–	□
Thermoplastics	Plexiglass, Hostalen, Novodur, Makralon		–	■ □
Kevlar	Kevlar		–	□
Glass/carbon-concentr. plastics	GFK/CFK		–	□

≤3×D drilling depth

≤5×D

Catalog no.	71184	51184	71380	71180	71290
Tool material	STC	STC	TCT	TCT	STC
Carbide grade	K10/K20	K/P	K10/K20	K10/K20	K10/K20
Surface finish	bright	TiAlN nano	bright	bright	bright
DIN/Form	6539	6539	8041	8037	Stock std.
Type	N	N	N	N	N
Coolant					
Page	132	134	141	140	135







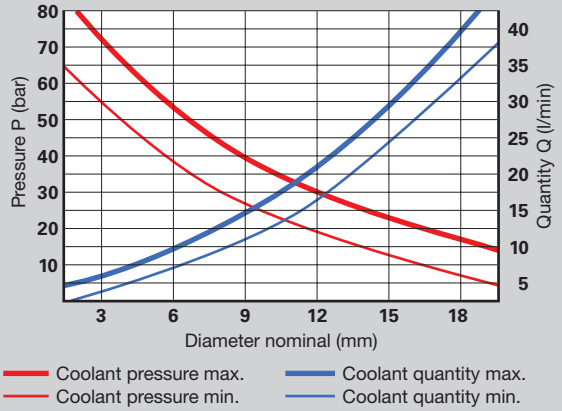
v_c m/min	Feed column no.	v_c m/min	Feed column no.	v_c m/min	Feed column no.		v_c m/min	Feed column no.
80	D	104	E				80	D
70	D	91	E				70	D
80	**E**	104	**F**	80	D	D	80	**E**
70	**D**	91	**E**	70	C	C	70	**D**
80	D	104	E				80	D
70	D	91	E				70	D
60	D	78	E				60	D
60	D	78	E				60	D
80	E	104	F				80	E
60	D	78	E				60	D
50	D	65	E				50	D
50	C	65	D				50	C
25	B	32	C	25	**B**	**B**	25	B
20	C	26	D	20	C	C	20	B
				10	B	B		
25	**B**	32	**E**				25	**B**
15	A	32	**D**				15	A
25	B	32	**D**				25	B
90	**D**	117	**E**	90	D	D	90	**D**
80	**D**	104	**E**	80	D	D	80	**D**
80	**D**	91	**E**	80	D	D	70	**D**
70	**D**	104	**E**	70	D	D	80	**D**
				10	**A**	**A**		
15	B	20	C				15	B
15	A	26	D				15	**A**
15	A	20	C				15	**A**
200	**G**	260	**H**				200	**G**
200	**G**	260	**H**				200	**G**
150	**F**	195	**G**				150	**F**
120	**F**	156	**G**				120	**F**
180	**F**	234	**F**				180	**E**
80	**E**	104	**F**				80	**E**
180	**E**	234	**F**	180	E	E	180	E
180	**E**	234	**F**	180	E	E	180	E
120	**E**	156	**F**				120	E
120	**E**	156	**F**				120	E
70	D	91	E				70	D
50	C	65	D				50	C
50	D	65	E				50	D
40	C	52	D				40	C
80	C	104	D				80	C

Stock SuperV-Drills

Coolant recommendations

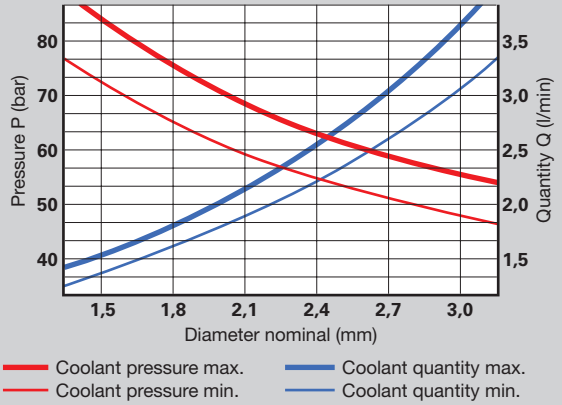
Coolant values SuperV-T

(Recommended values for soluble oil)



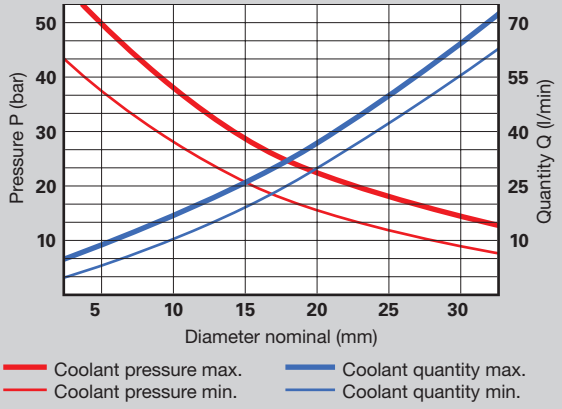
Coolant values SuperV-NX

(Recommended values for soluble oil)



Coolant values SuperV 95-GG/GN

(Recommended values for soluble oil)



Stock SuperV-AP-Drilling systems

General recommendations

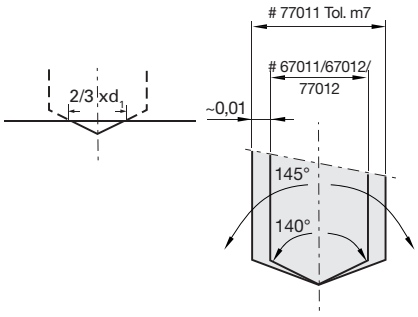
for all Tool-Holders

- For through holes supporting lands must remain in permanent contact.
- For interrupted cutting (grooves, transverse holes) we strongly recommend a trial first. For such operation it is necessary to reduce the feed rate.
- In contrast to conventional indexable inserts, SuperV-AP tools are also suitable for the drilling of stacked sheets.
- On a lathe (stationary tool) it must be ensured that the tool is accurately centred.
- Pre-condition for optimal machining results is a sufficient cooling lubricant supply with soluble or neat oil.
- The tool is only of limited suitability for dry machining or MQL.

Please contact our application engineers for further assistance.

Additional recommendations for tool-holders **> 5×D**

- **For drilling depths of 5xD or longer we generally recommend centring or pilot drilling with holder, Catalog No. 77007 and pilot insert Catalog No. 77011. Alternatively – depending on the material to be machined – SuperV-Drills Type U, GG or VA and the NC pre-drill Catalog No. 71189 can be applied.**
- For through holes supporting lands must remain in permanent contact. In addition, we recommend reducing the feed rate prior to exiting.



For SuperV-AP mini:

When changing the insert please observe the following tightening torques for the clamping screw. Adhering to them is absolutely necessary for optimal machining results!

Diameter range mm	11.0 - 12.99	13.0 - 13.99	14.0 - 15.99	16.0 - 17.99	18.0 - 19.99	20.0 - 21.99	22.0 - 29.99	30.0 - 40.0
Thread	M2,2	M2,5	M3	M3,5	M4	M4,5	M5	M6
Torx size	T7	T8	T9	T10	T15	T15	T20	T25
Tightening torque [Nm]	0,8	1,0	1,7	2,7	4,0	6,0	8,0	14,0

Details apply to thread locking (Loctite)!

Application recommendations for gun drills

Feed column no.

Drill Ø mm	Code-Letter K	L	M	N	O	P	Q	R
1.50	0.002	0.004	0.006	0.008	0.012	0.020	0.032	0.045
2.00	0.003	0.005	0.007	0.010	0.016	0.028	0.046	0.055
2.50	0.004	0.006	0.008	0.012	0.018	0.030	0.054	0.070
4.00	0.005	0.007	0.010	0.016	0.025	0.043	0.065	0.085
6.00	0.007	0.009	0.013	0.024	0.035	0.061	0.085	0.120
8.00	0.010	0.014	0.022	0.032	0.045	0.068	0.100	0.150
10.00	0.012	0.016	0.028	0.040	0.055	0.075	0.120	0.160
14.00	0.020	0.025	0.035	0.050	0.065	0.085	0.130	0.180
18.00	0.025	0.030	0.040	0.055	0.070	0.095	0.145	0.200
20.00	0.026	0.035	0.045	0.060	0.080	0.110	0.180	0.250
24.00	0.027	0.036	0.047	0.065	0.085	0.130	0.185	0.300
28.00	0.028	0.038	0.049	0.068	0.090	0.140	0.195	0.350
30.00	0.030	0.040	0.050	0.070	0.100	0.150	0.200	0.400
35.00	0.035	0.045	0.055	0.075	0.120	0.180	0.250	0.450
40.00	0.040	0.050	0.060	0.080	0.150	0.200	0.300	0.500

Feed f (mm/rev)

*The feed rates always relate to tools with the recommended coating. In some cases the successful application of un-coated tools cannot be guaranteed.

STOP

Gun drills must be guided during spot-drilling.
Gun drills must never operate at full speed without guidance inside the machine.

Please consider the additional information on page 62!

Lubricants:

- cutting oil, highly activated, surface active lubricant with effective additives which chemically react and result in a special adhesive and abrasion reducing lubricant film.
- soluble oil (emulsion)
- without lubricant
- air only

Material group	Materials examples, **new designations** (old designation in brackets) Figures in bold = material no. to DIN EN	Tensile strength MPa (N/mm²)	Hardness	Coolant
General purpose steels	**1.0035** S185(St33),**1.0486** P275N(StE285),**1.0345** P235GH(H1),**1.0425** P265GH(H2)	≤500		■
	1.0050 E295 (St50-2), **1.0070** E360 (St70-2), **1.8937** P500NH (WStE500)	>500-850		■
Free-cutting steels	**1.0718** 11SMnPb30 (9SMnPb28), **1.0736** 11SMn37 (9SMn36)	≤850		■
	1.0727 46S20 (45S20), **1.0728** (60S20), **1.0757** 46SPb20 (45SPb20)	850-1000		■
Unalloyed tempering steels	**1.0402** C22, **1.1178** C30E (Ck30)	≤ 700		■
	1.0503 C45, **1.1191** C45E (Ck45)	700-850		■
	1.0601 C60, **1.1221** C60E (Ck60)	850-1000		■
Alloyed tempering steels	**1.5131** 50MnSi4, **1.7003** 38Cr2, **1.7030** 28Cr4	850-≤1000		■
	1.5710 36NiCr6, **1.7035** 41Cr4, **1.7225** 42CrMo4	1000-1200		■
Unalloyed case hardened steels	**1.0301** (C10), **1.1121** C10E (Ck10)	≤750		■
Alloyed case hardened steels	**1.7043** 38Cr4	850-≤1000		■ ■
	1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), **1.7131** 16MnCr5, **1.7264** 20CrMo5	1000-1200		■ ■
Nitriding steels	**1.8504** 34CrAl6	≥850-≤1000		■
	1.8519 31CrMoV9, **1.8550** 34CrAlNi7	>1000-1200		■ ■
Tool steels	**1.1750** C75W, **1.2067** 102Cr6, **1.2307** 29CrMoV9	≤850		■
	1.2080 X210Cr12, **1.2083** X42Cr13, **1.2419** 105WCr6, **1.2767** X45NiCrMo4	>850-1000		■ ■
High speed steels	**1.3243** S 6-5-2-5, **1.3343** S 6-5-2, **1.3344** S 6-5-3	≥650-1000		■
Spring steels	**1.5026** 55Si7, **1.7176** 55Cr3, **1.8159** 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	■ ■
Hardened steels	–		≤40-48 HRC	■
			>48-60 HRC	■
Stainless steels, sulphured	**1.4005** X12CrS13, **1.4104** X14CrMoS17, **1.4105** X6CrMoS17, **1.4305** X8CrNiS18-9	≤850		■
austenitic	**1.4301** X5CrNi18-10 (V2A), **1.4541** X6CrNiTi18-10, **1.4571** X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		■
martensitic	**1.4057** X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), **1.4122** X39CrMo17-1, **1.4521** X2CrMoTi18-2	≤850		■
Cast iron	**0.6010** EN-GJL-100(GG10), **0.6020** EN-GJL-200(GG20)	850-≤1000		■ □
	0.6025 EN-GJL-250(GG25), **0.6035** EN-GJL-350(GG35)	1000-1200		■ □
Spheroidal graphite iron and	**0.7050** EN-GJS-500-7(GGG50), **0.8035** EN-GJMW-350-4(GTW35)		≤240 HB	■
malleable cast iron	**0.7070** EN-GJS-700-2(GGG70), **0.8170** EN-GJMB-700-2(GTS70)		<300 HB	■
Chilled cast iron	–		≤350 HB	■
New Cast iron GGV	**EN-GJV250** (GGV25), **EN-GJV350** (GGV35)			■ □
	EN-GJV400 (GGV40), **EN-GJV500** (GGV50), SiMo6			■ □
New Cast iron ADI	**EN-GJS-800-8** (ADI800), **EN-GJS-1000-5** (ADI1000)	800-1000		■ □
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), **EN-GJS-1400-1** (ADI1400)	1200-1400		■ □
Special alloys	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		■
Ti and Ti-alloys	**3.7024** Ti99,5, **3.7114** TiAl5Sn2,5, **3.7124** TiCu2	≤850		■
	3.7154 TiAl6Zr5, **3.7165** TiAl6V4, **3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	>850-1200		■
Aluminium and Al-alloys	**3.0255** Al99,5, **3.2315** AlMgSi1, **3.3515** AlMg1	≤400		■
Al wrought alloys	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤450		■
Al cast alloys ≤ 10 % Si	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9	≤600		■
> 10 % Si	**3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		■
Magnesium alloys	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤450		!
Copper, low alloyed	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤400		■ ■
Brass, short-chipping	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2	≤600		■ ■
long-chipping	**2.0250** CuZn20, **2.0280** CuZn33, **2.0332** CuZn37Pb0,5	≤600		■ ■
Bronze, short-chipping	**2.1090** CuSn7ZnPb, **2.1170** CuPb5Sn5, **2.1176** CuPb10Sn	≤600		■ ■
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		■
Bronze, long-chipping	**2.0916** CuAl5, **2.0960** CuAl9Mn, **2.1050** CuSn10	≤850		■
	2.0980 CuAl11Ni, **2.1247** CuBe2	>850-1000		■
Duroplastics	Epoxy resin, Resopal, Pertinax, Moltopren		–	□
Thermoplastics	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Makralon		–	■ □
Kevlar	Kevlar		–	□
Glass/carbon-concentr. plastics	GFK/CFK		–	□

Catalog no.	55027	55028 55029	75024 75020 75026 75021	55024 55020 55026 55021	75018 75017 75022 75023	55018 55017 55022 55023
Tool material	**STC**	**STC**	**STC**	**STC**	**TCT tip coated**	**TCT tip coated**
Surface finish	AlTiN nano	AlTiN nano	bright	AlTiN +	TiN	TiCN
Type	**SuperT-Al**	**SuperT-Al**	**TBE-VHM**	**TBE-VHM**	**SuperT-N**	**SuperT-NX**
Page	143	144/145	154/156/158/160	155/157/159/161	146/147/148/149	150/151/152/153








v_c m/min	VR-Code	v_c m/min	VR-Code	v_c m/min	VR-Code	v_c m/min	VR-Code	v_c m/min	VR-Code	v_c m/min	VR-Code
100	O	95	N	95	**N**	95	N	95	**M**	95	M
85	O	80	N	80	**N**	80	N	80	**M**	80	M
90	O	85	N	85	**N**	85	N	85	**M**	85	M
80	O	75	N	75	**N**	75	N	75	**M**	75	M
90	N	85	M	85	**M**	85	M	85	**L**	85	L
80	N	75	M	75	**M**	75	M	75	**L**	75	L
75	N	70	M	70	**M**	70	M	70	**L**	70	L
75	**N**	70	**M**	70	M	70	**M**	70	L	70	**L**
65	**N**	60	**M**	60	M	60	**M**	60	L	60	**L**
80	**O**	75	**N**	75	N	75	**N**	75	M	75	**M**
75	**N**	70	**M**	70	M	70	**M**	70	L	70	**L**
65	**N**	60	**M**	60	M	60	**M**	60	L	60	**L**
75	**N**	70	**M**	70	M	70	**M**	70	L	70	**L**
65	**N**	60	**M**	60	M	60	**M**	60	L	60	**L**
75	**M**	70	**L**	70	L	70	**L**	70	K	70	**K**
65	**M**	60	**L**	60	L	60	**L**	60	K	60	**K**
55	**L**	50	**K**	50	K	50	**K**	50	K	50	**K**
65	**M**	60	**L**	60	L	60	**L**	60	L	60	**L**
30	**M**	25	**L**	25	L	25	**L**	25	K	25	**K**
55	**N**	50	**M**	50	M	50	**M**	50	L	50	**L**
45	**N**	40	**M**	40	M	40	**M**	40	L	40	**L**
35	**N**	35	**M**	35	M	35	**M**	35	L	35	**L**
85	P	80	O	80	O	80	**O**	80	N	80	N
80	P	75	O	75	O	75	**O**	75	N	75	N
80	O	75	N	75	N	75	**N**	75	M	75	M
70	O	65	N	65	N	65	**N**	65	M	65	M
55	N	50	M	50	M	50	**M**	50	L	50	L
80	**P**	70	**O**	70	N	70	**N**	70	M	70	**M**
70	**P**	65	**O**	65	N	65	**N**	65	M	65	**M**
65	**O**	60	**N**	65	M	65	**M**	65	L	65	**L**
60	**O**	55	**N**	55	M	55	**M**	55	L	55	**L**
25	L	20	K	20	K	20	K	20	K	20	K
35	L	30	K	30	**K**	30	K	30	K	30	K
30	L	25	K	25	**K**	25	K	25	K	25	K
150	**Q**	140	**P**	140	P	140	**P**	140	N	140	**N**
120	**Q**	115	**P**	115	P	115	**P**	115	N	115	**N**
150	**R**	140	**Q**	140	Q	140	**Q**	140	P	140	**P**
130	**R**	120	**Q**	120	Q	120	**Q**	120	P	120	**P**
110	Q	100	P	100	**P**	100	P	90	O	90	O
75	O	70	N	70	**N**	70	N	70	M	70	M
120	R	115	Q	115	**Q**	115	Q	115	P	115	P
90	R	85	Q	85	**Q**	85	Q	85	P	85	P
95	Q	90	P	90	**P**	90	P	90	O	90	O
75	Q	70	P	70	**P**	70	P	70	O	70	O
70	Q	65	P	65	**P**	65	P	65	O	65	O
60	Q	55	P	55	**P**	55	P	55	O	55	O
75	O	70	N	70	**N**	70	N	70	M	70	M
70	O	65	N	65	**N**	65	N	65	M	65	M
60	N	55	M	55	M	55	M	55	L	55	L
50	N	45	M	45	M	45	M	45	L	45	L

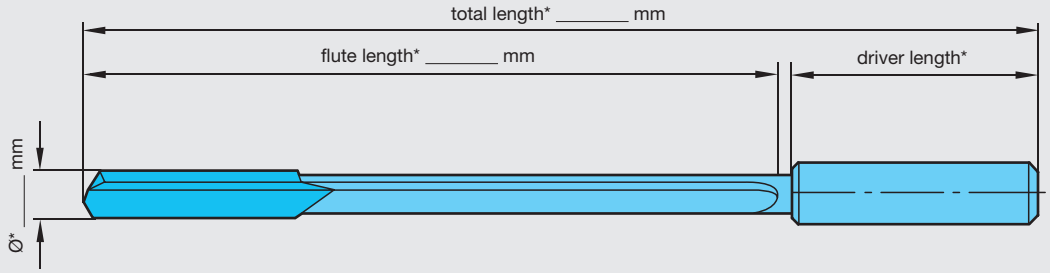
Single-fluted gun drills SuperT-N/SuperT-NX

Questionnaire for special solutions

☐ **SuperT-N**
☐ **SuperT-NX**

Required qty.: _____

* Ø 2,0 - 40,0 mm
Total length max. 3000 mm
Total length, flute length and driver length
are dependent on the driver selected.



Drawing required in special cases only

Driver: ☐ **none** ☐ **Code no.** _____ ☐ **acc. to enclosed drawing**

Coating: ☐ **TiN** ☐ **TiCN** ☐ **bright** ☐ _____

Workpiece: **Drilling depth:** ___ **Hole tolerance:** _____ **Material/designation:** _____
Tens. str./Hardness: _____

Machine type: ☐ **Deep hole drilling machine** ☐ **conventional machining center**

Coolant: ☐ **Deep hole drilling oil** ☐ **Soluble oil**
Pressure _____ **bar** **Quantity** _____ **l/min**

Company: _____ **Company stamp:**

Telephone/fax: _____

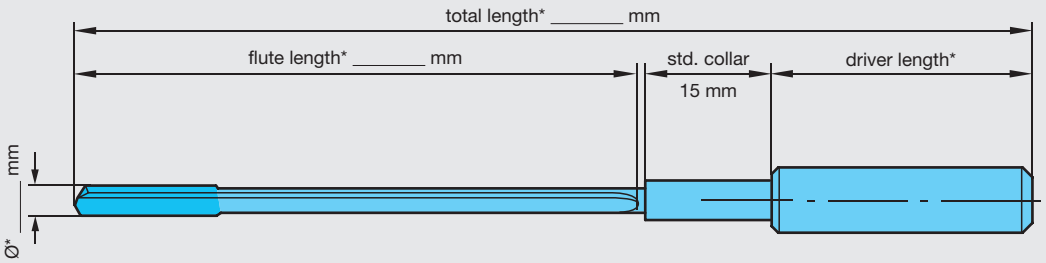
Contact: _____ **Signature:** _____

Single-fluted gun drills TBE-VHM

Questionaire for special solutions

☐ **TBE-VHM**  **Required qty.:** _____

* Ø 0,9 - 12,0 mm
Flute length max. 500 mm
Total length and driver length are dependent on the driver selected



Drawing required in special cases only

Driver: ☐ **none** ☐ **Code no.** _____ ☐ **acc. to enclosed drawing**

Coating: ☐ **TiN** ☐ **TiAlN** ☐ **AlTiN nano** ☐ **AlTiN+** ☐ **bright** ☐ _____

Workpiece: **Drilling depth:** ____ **Hole tolerance:** _____ **Material/designation:** _____
Tens. str./Hardness: _____

Machine type: ☐ **Deep hole drilling machine** ☐ **conventional machining center**

Coolant: ☐ **Deep hole drilling oil** ☐ **Soluble oil**
Pressure _____ **bar** **Quantity** _____ **l/min**

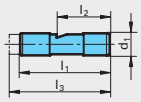
Company: _____ **Company stamp:**

Telephone/fax: _____

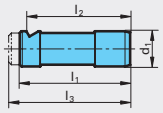
Contact: _____ **Signature:** _____

Drivers & Accessories

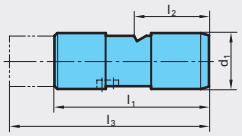
Drivers for deep hole drilling machines



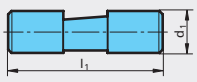
code no.	d_1	l_1	l_2	l_3
1.1	10	40	24	-
1.2	10	40	24	45
1.3	10	40	24	55
1.4	16	45	31,2	-
1.5	25	70	34	-
1.6	25	70	34	78



code no.	d_1	l_1	l_2	l_3
2.1	16	50	47	-
2.2	16	50	47	55
2.3	16	50	47	70

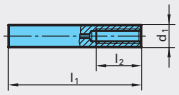


code no.	d_1	l_1	l_2	l_3
3.1	25	70	34	100



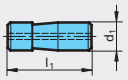
code no.	d_1	l_1
4.1	19,05	70
4.2	12,70	70
4.3	25,40	70
4.4	31,75	70
4.5	38,10	70

5



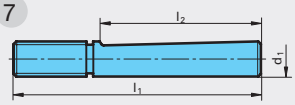
code no.	d_1	l_1	l_2
5.1	10	60	20
5.2	16	80	28
5.3	25	100	50
5.4	10	100	
5.5	10	110	

6



code no.	d_1	l_1
6.1	12.7	38
6.2	19.05	70
6.3	38.1	70

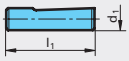
7



code no.	d_1	l_1	l_2
7.1	16	112	73
7.2	20	126	82

Drivers acc. to DIN 1835

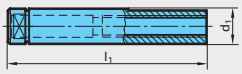
9 form E



code no.	d_1	l_1
9.1	8	36
9.2	10	40
9.3	12	45
9.4	16	48
9.5	20	50
9.6	25	56
9.7	32	60
9.8	31.75	70
9.9	38.1	70
9.10	40	70

Drivers acc. to VDI draft

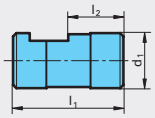
12



code no.	d_1	l_1
12.1	10	68
12.2	16	90
12.3	25	112

Drivers acc. to Speed-Bit-System

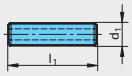
13



code no.	d_1	l_1	l_2
13.1	16	40	16
13.2	25	50	25
13.3	35.6	60	

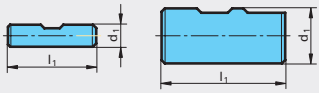
Drivers acc. to DIN 6535

10 form HA



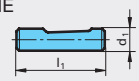
code no.	d_1	l_1
10.1	8	36
10.2	10	40
10.3	12	45
10.4	16	48
10.5	20	50
10.6	25	56
10.7	32	60
10.8	25	70
10.9	40	70

8 form HB with code no. 8.6, 8.7, 8.8



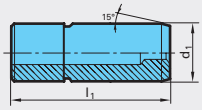
code no.	d_1	l_1
8.1	8	36
8.2	10	40
8.3	12	45
8.4	16	48
8.5	20	50
8.6	25	56
8.7	32	60
8.8	40	70

11 form HE



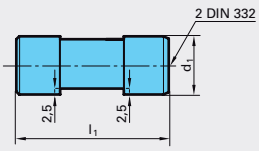
code no.	d_1	l_1
11.1	8	36
11.2	10	40
11.3	12	45
11.4	16	48
11.5	20	50
11.6	25.4	70
11.7	25	56
11.8	32	60
11.9	40	70

16 similar to form HA



code no.	d_1	l_1
16.1	10	50
16.2	16	64
16.3	20	70
16.4	25	81
16.5	32	92

17 similar to form HE



code no.	d_1	l_1
17.1	19.05	70
17.2	25.40	70
17.3	31.75	70
17.4	38.1	70

This range of drivers available ex-stock. However, it only represents a small selection of drivers from our complete range. We naturally also produce individual drivers of the highest precision acc. to customer drawings.

Attention! Single-fluted solid carbide gun drills require drivers with positioning lugs. Further information on request.



Accessories for deep hole drilling machines

In contrast to conventional machine tools, certain accessories, i.e. drilling bushes, seal discs, steady rest bushings etc., are part of the standard equipment on deep hole drilling machines.

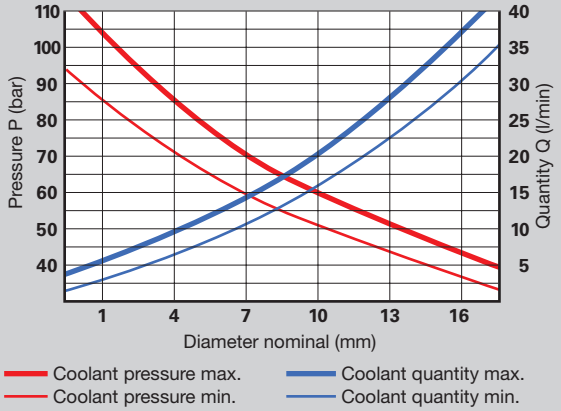
Because of the multitude of accessories currently available, it is impossible to list tables with dimensions for each item in this catalog.
However, we can supply most of products generally applied on request (with drawing if possible).

Stock Gun Drills

Coolant values recommendations

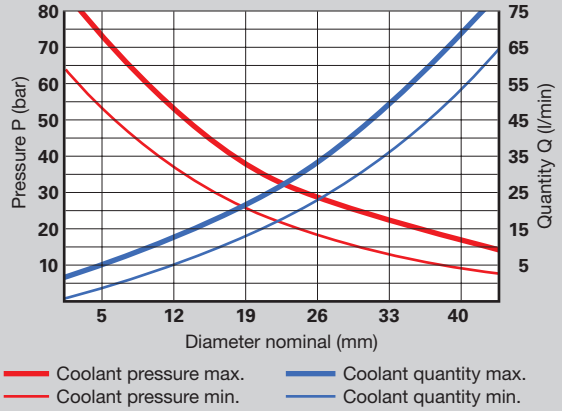
Coolant values TBE-VHM/SuperT-AL

(Recommended values for soluble oil)



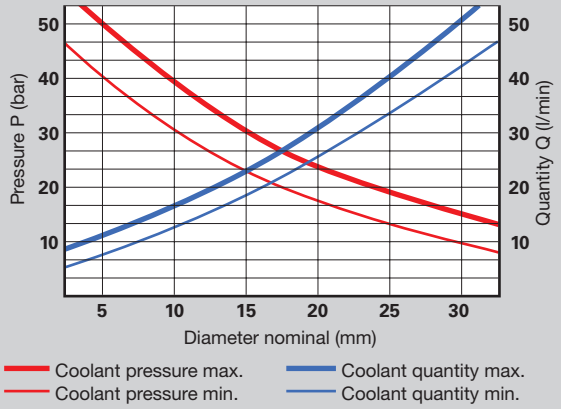
Coolant values SuperT-N/-NX

(Recommended values for soluble oil)



Coolant values SuperT-GG

(Recommended values for soluble oil)



Stock Gun Drills
Operating instructions

Recommendations

- For drilling depths in excess than 40xD (on conventional machining centers) we recommend the use of two or more gun drills, e.g. dia.10 x 400 mm and dia. 9,95 x 800 mm.
- For machining of long-chipping materials we recommend the use of gun drills with polished flutes.
- Generally we recommend the use of soluble oil with a minimum oil content of 10%.
- When drilling in aluminium with a Si-content of less than 1% with the recommended cutting rates of i.e. Vc160m/min we advise to advance to the final speed in several steps.

Cutting parameters can be reduced if cooling parameters are insufficient.
Pressure increase systems are also an option.

The sequence of operations

In order to achieve optimal machining results when producing deep holes with type SuperV-T especially spotting on radii or on an uneven surface structure, we recommend the following machining steps:

1. Initial milling of surface, i.e. with our SuperF-UT-N. The surface must be machined at right angles to the entry angle of the drilling operation.
2. Production of a cylindrical pilot hole (tolerance H8) with a minimum drilling depth of 1 x D. For this operation we recommend our SuperV drills respectively. Thanks to a 140° point angle and a m7 tolerance on diameter these drills are especially suitable for this machining task.
3. Entry of gun drill in the pilot hole at a speed of approx. 300 rev./min and with a feed rate of approx. 500 mm/min.
4. Turn on coolant pressure and speed.
5. Continuous drilling to complete hole depth without pecking.
6. For through holes with plain - i.e. 90° - exit, reduce feed rate v_f to 50 % approx. 1 mm prior to break-through.
7. For through holes with oblique exit, reduce the feed rate v_f to 40% approx. 1 mm prior to break-through.
8. After reaching hole depth stop machine spindle and coolant supply, withdrawal with max. 5,000 mm/min.

SuperV drills

SuperV-drills without internal coolant



Catalog no. 61888

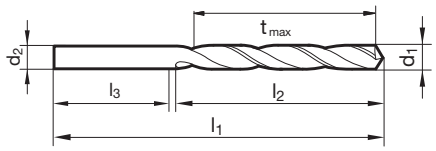
SuperV-F | 3xD | DIN 6539 | VHM | TiN | 140° | m7 | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
○	●	○	○	●	●

Application recomm. p. 26

- web thinning ≥ Ø 3.000
- relieved cone
- main cutting edge form concave
- optimised cutting geometry
- sharp cutting edges

$t_{max} = l_2 - 1{,}5 \times d_1$



d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
3.000	3.000	46.000	16.000	30.000
3.100	3.100	49.000	18.000	31.000
3.200	3.200	49.000	18.000	31.000
3.400	3.400	52.000	20.000	32.000
3.500	3.500	52.000	20.000	32.000
3.600	3.600	52.000	20.000	32.000
4.000	4.000	55.000	22.000	33.000
4.200	4.200	55.000	22.000	33.000
4.300	4.300	58.000	24.000	34.000
4.500	4.500	58.000	24.000	34.000
4.700	4.700	58.000	24.000	34.000
5.000	5.000	62.000	26.000	36.000
5.100	5.100	62.000	26.000	36.000
5.200	5.200	62.000	26.000	36.000
5.500	5.500	66.000	28.000	38.000
5.700	5.700	66.000	28.000	38.000
5.800	5.800	66.000	28.000	38.000
6.000	6.000	66.000	28.000	38.000
6.100	6.100	70.000	31.000	39.000
6.200	6.200	70.000	31.000	39.000
6.400	6.400	70.000	31.000	39.000
6.500	6.500	70.000	31.000	39.000
6.600	6.600	70.000	31.000	39.000
6.700	6.700	70.000	31.000	39.000

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
6.800	6.800	74.000	34.000	40.000
7.000	7.000	74.000	34.000	40.000
7.200	7.200	74.000	34.000	40.000
7.300	7.300	74.000	34.000	40.000
7.500	7.500	74.000	34.000	40.000
7.700	7.700	79.000	37.000	42.000
7.800	7.800	79.000	37.000	42.000
8.000	8.000	79.000	37.000	42.000
8.400	8.400	79.000	37.000	42.000
8.500	8.500	79.000	37.000	42.000
8.700	8.700	84.000	40.000	44.000
8.900	8.900	84.000	40.000	44.000
9.000	9.000	84.000	40.000	44.000
9.100	9.100	84.000	40.000	44.000
9.200	9.200	84.000	40.000	44.000
9.300	9.300	84.000	40.000	44.000
9.400	9.400	84.000	40.000	44.000
9.500	9.500	84.000	40.000	44.000
9.700	9.700	89.000	43.000	46.000
10.000	10.000	89.000	43.000	46.000
10.100	10.100	89.000	43.000	46.000
10.200	10.200	89.000	43.000	46.000
12.000	12.000	102.000	51.000	51.000

SuperV drills

SuperV-drills without internal coolant



Catalog no. 51873

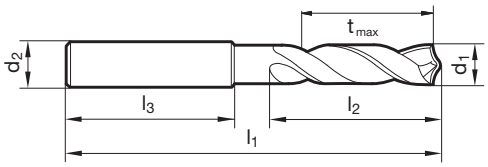
SuperV-U | 3xD | DIN 6537 K | VHM | TiAlN-nano | 140° | m7 | R | HA

P	M	K	N	S	H
●		●	○	○	○

Application recomm. p. 26

- web thinning ≥ Ø 3.000
- facet point grinding
- main cutting edge form straight
- optimised cutting geometry

$t_{max} = l_2\text{-}1{,}5 \times d_1$



d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
3.000	6.000	62.000	20.000	36.000
3.100	6.000	62.000	20.000	36.000
3.200	6.000	62.000	20.000	36.000
3.300	6.000	62.000	20.000	36.000
3.400	6.000	62.000	20.000	36.000
3.500	6.000	62.000	20.000	36.000
3.600	6.000	62.000	20.000	36.000
3.700	6.000	62.000	20.000	36.000
3.800	6.000	66.000	24.000	36.000
3.900	6.000	66.000	24.000	36.000
4.000	6.000	66.000	24.000	36.000
4.100	6.000	66.000	24.000	36.000
4.200	6.000	66.000	24.000	36.000
4.300	6.000	66.000	24.000	36.000
4.400	6.000	66.000	24.000	36.000
4.500	6.000	66.000	24.000	36.000
4.600	6.000	66.000	24.000	36.000
4.650	6.000	66.000	24.000	36.000
4.700	6.000	66.000	24.000	36.000
4.800	6.000	66.000	28.000	36.000
4.900	6.000	66.000	28.000	36.000
5.000	6.000	66.000	28.000	36.000
5.100	6.000	66.000	28.000	36.000
5.200	6.000	66.000	28.000	36.000
5.300	6.000	66.000	28.000	36.000
5.400	6.000	66.000	28.000	36.000
5.500	6.000	66.000	28.000	36.000
5.550	6.000	66.000	28.000	36.000
5.600	6.000	66.000	28.000	36.000
5.700	6.000	66.000	28.000	36.000
5.800	6.000	66.000	28.000	36.000
5.900	6.000	66.000	28.000	36.000
6.000	6.000	66.000	28.000	36.000
6.100	8.000	79.000	34.000	36.000
6.200	8.000	79.000	34.000	36.000
6.300	8.000	79.000	34.000	36.000
6.400	8.000	79.000	34.000	36.000
6.500	8.000	79.000	34.000	36.000
6.600	8.000	79.000	34.000	36.000
6.700	8.000	79.000	34.000	36.000
6.800	8.000	79.000	34.000	36.000
6.900	8.000	79.000	34.000	36.000
7.000	8.000	79.000	34.000	36.000
7.100	8.000	79.000	41.000	36.000
7.200	8.000	79.000	41.000	36.000
7.300	8.000	79.000	41.000	36.000
7.400	8.000	79.000	41.000	36.000
7.500	8.000	79.000	41.000	36.000

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
7.600	8.000	79.000	41.000	36.000
7.700	8.000	79.000	41.000	36.000
7.800	8.000	79.000	41.000	36.000
7.900	8.000	79.000	41.000	36.000
8.000	8.000	79.000	41.000	36.000
8.100	10.000	89.000	47.000	40.000
8.200	10.000	89.000	47.000	40.000
8.300	10.000	89.000	47.000	40.000
8.400	10.000	89.000	47.000	40.000
8.500	10.000	89.000	47.000	40.000
8.600	10.000	89.000	47.000	40.000
8.700	10.000	89.000	47.000	40.000
8.800	10.000	89.000	47.000	40.000
8.900	10.000	89.000	47.000	40.000
9.000	10.000	89.000	47.000	40.000
9.100	10.000	89.000	47.000	40.000
9.200	10.000	89.000	47.000	40.000
9.250	10.000	89.000	47.000	40.000
9.300	10.000	89.000	47.000	40.000
9.400	10.000	89.000	47.000	40.000
9.500	10.000	89.000	47.000	40.000
9.600	10.000	89.000	47.000	40.000
9.700	10.000	89.000	47.000	40.000
9.800	10.000	89.000	47.000	40.000
9.900	10.000	89.000	47.000	40.000
10.000	10.000	89.000	47.000	40.000
10.100	12.000	102.000	55.000	45.000
10.200	12.000	102.000	55.000	45.000
10.300	12.000	102.000	55.000	45.000
10.400	12.000	102.000	55.000	45.000
10.500	12.000	102.000	55.000	45.000
10.600	12.000	102.000	55.000	45.000
10.700	12.000	102.000	55.000	45.000
10.800	12.000	102.000	55.000	45.000
10.900	12.000	102.000	55.000	45.000
11.000	12.000	102.000	55.000	45.000
11.100	12.000	102.000	55.000	45.000
11.200	12.000	102.000	55.000	45.000
11.300	12.000	102.000	55.000	45.000
11.400	12.000	102.000	55.000	45.000
11.500	12.000	102.000	55.000	45.000
11.600	12.000	102.000	55.000	45.000
11.700	12.000	102.000	55.000	45.000
11.800	12.000	102.000	55.000	45.000
11.900	12.000	102.000	55.000	45.000
12.000	12.000	102.000	55.000	45.000
12.200	14.000	107.000	60.000	45.000
12.500	14.000	107.000	60.000	45.000

d1	d2	l1	l2	l3
mm	mm	mm	mm	mm
12.700	14.000	107.000	60.000	45.000
13.000	14.000	107.000	60.000	45.000
13.500	14.000	107.000	60.000	45.000
13.700	14.000	107.000	60.000	45.000
14.000	14.000	107.000	60.000	45.000
14.200	16.000	115.000	65.000	48.000
14.500	16.000	115.000	65.000	48.000
14.700	16.000	115.000	65.000	48.000
15.000	16.000	115.000	65.000	48.000
15.200	16.000	115.000	65.000	48.000
15.500	16.000	115.000	65.000	48.000
15.700	16.000	115.000	65.000	48.000

d1	d2	l1	l2	l3
mm	mm	mm	mm	mm
16.000	16.000	115.000	65.000	48.000
16.500	18.000	123.000	73.000	48.000
17.000	18.000	123.000	73.000	48.000
17.500	18.000	123.000	73.000	48.000
18.000	18.000	123.000	73.000	48.000
18.500	20.000	131.000	79.000	50.000
19.000	20.000	131.000	79.000	50.000
19.500	20.000	131.000	79.000	50.000
20.000	20.000	131.000	79.000	50.000

SuperV drills

SuperV-drills without internal coolant



Catalog no. 51871

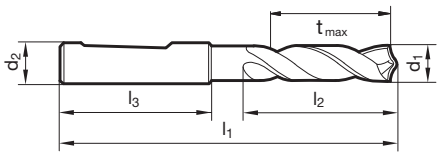
SuperV-U | 3xD | DIN 6537 K | VHM | TiAlN-nano | 140° | m7 | R | HE

P	M	K	N	S	H
●		●	○	○	○

Application recomm. p. 26

- web thinning ≥ Ø 3.000
- facet point grinding
- main cutting edge form straight
- optimised cutting geometry

$t_{max} = l_2 - 1{,}5 \times d_1$



d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
3.000	6.000	62.000	20.000	36.000
3.100	6.000	62.000	20.000	36.000
3.170	6.000	62.000	20.000	36.000
3.200	6.000	62.000	20.000	36.000
3.300	6.000	62.000	20.000	36.000
3.400	6.000	62.000	20.000	36.000
3.500	6.000	62.000	20.000	36.000
3.570	6.000	62.000	20.000	36.000
3.600	6.000	62.000	20.000	36.000
3.700	6.000	62.000	20.000	36.000
3.800	6.000	66.000	24.000	36.000
3.900	6.000	66.000	24.000	36.000
3.970	6.000	66.000	24.000	36.000
4.000	6.000	66.000	24.000	36.000
4.100	6.000	66.000	24.000	36.000
4.200	6.000	66.000	24.000	36.000
4.300	6.000	66.000	24.000	36.000
4.370	6.000	66.000	24.000	36.000
4.400	6.000	66.000	24.000	36.000
4.500	6.000	66.000	24.000	36.000
4.600	6.000	66.000	24.000	36.000
4.700	6.000	66.000	24.000	36.000
4.760	6.000	66.000	28.000	36.000
4.800	6.000	66.000	28.000	36.000
4.900	6.000	66.000	28.000	36.000
5.000	6.000	66.000	28.000	36.000
5.100	6.000	66.000	28.000	36.000
5.160	6.000	66.000	28.000	36.000
5.200	6.000	66.000	28.000	36.000
5.300	6.000	66.000	28.000	36.000
5.400	6.000	66.000	28.000	36.000
5.500	6.000	66.000	28.000	36.000
5.550	6.000	66.000	28.000	36.000
5.560	6.000	66.000	28.000	36.000
5.600	6.000	66.000	28.000	36.000
5.700	6.000	66.000	28.000	36.000
5.800	6.000	66.000	28.000	36.000
5.900	6.000	66.000	28.000	36.000
5.950	6.000	66.000	28.000	36.000
6.000	6.000	66.000	28.000	36.000
6.100	8.000	79.000	34.000	36.000
6.200	8.000	79.000	34.000	36.000
6.300	8.000	79.000	34.000	36.000
6.350	8.000	79.000	34.000	36.000
6.400	8.000	79.000	34.000	36.000
6.500	8.000	79.000	34.000	36.000
6.600	8.000	79.000	34.000	36.000
6.700	8.000	79.000	34.000	36.000

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
6.750	8.000	79.000	34.000	36.000
6.800	8.000	79.000	34.000	36.000
6.900	8.000	79.000	34.000	36.000
7.000	8.000	79.000	34.000	36.000
7.100	8.000	79.000	41.000	36.000
7.140	8.000	79.000	41.000	36.000
7.200	8.000	79.000	41.000	36.000
7.300	8.000	79.000	41.000	36.000
7.400	8.000	79.000	41.000	36.000
7.500	8.000	79.000	41.000	36.000
7.540	8.000	79.000	41.000	36.000
7.600	8.000	79.000	41.000	36.000
7.700	8.000	79.000	41.000	36.000
7.800	8.000	79.000	41.000	36.000
7.900	8.000	79.000	41.000	36.000
7.940	8.000	79.000	41.000	36.000
8.000	8.000	79.000	41.000	36.000
8.100	10.000	89.000	47.000	40.000
8.200	10.000	89.000	47.000	40.000
8.300	10.000	89.000	47.000	40.000
8.330	10.000	89.000	47.000	40.000
8.400	10.000	89.000	47.000	40.000
8.500	10.000	89.000	47.000	40.000
8.600	10.000	89.000	47.000	40.000
8.700	10.000	89.000	47.000	40.000
8.730	10.000	89.000	47.000	40.000
8.800	10.000	89.000	47.000	40.000
8.900	10.000	89.000	47.000	40.000
9.000	10.000	89.000	47.000	40.000
9.100	10.000	89.000	47.000	40.000
9.130	10.000	89.000	47.000	40.000
9.200	10.000	89.000	47.000	40.000
9.250	10.000	89.000	47.000	40.000
9.300	10.000	89.000	47.000	40.000
9.400	10.000	89.000	47.000	40.000
9.500	10.000	89.000	47.000	40.000
9.520	10.000	89.000	47.000	40.000
9.600	10.000	89.000	47.000	40.000
9.700	10.000	89.000	47.000	40.000
9.800	10.000	89.000	47.000	40.000
9.900	10.000	89.000	47.000	40.000
9.920	10.000	89.000	47.000	40.000
10.000	10.000	89.000	47.000	40.000
10.100	12.000	102.000	55.000	45.000
10.200	12.000	102.000	55.000	45.000
10.300	12.000	102.000	55.000	45.000
10.400	12.000	102.000	55.000	45.000
10.500	12.000	102.000	55.000	45.000

d1	d2	l1	l2	l3
mm	mm	mm	mm	mm
10.600	12.000	102.000	55.000	45.000
10.700	12.000	102.000	55.000	45.000
10.800	12.000	102.000	55.000	45.000
10.900	12.000	102.000	55.000	45.000
11.000	12.000	102.000	55.000	45.000
11.100	12.000	102.000	55.000	45.000
11.200	12.000	102.000	55.000	45.000
11.300	12.000	102.000	55.000	45.000
11.400	12.000	102.000	55.000	45.000
11.500	12.000	102.000	55.000	45.000
11.600	12.000	102.000	55.000	45.000
11.700	12.000	102.000	55.000	45.000
11.800	12.000	102.000	55.000	45.000
11.900	12.000	102.000	55.000	45.000
12.000	12.000	102.000	55.000	45.000
12.100	14.000	107.000	60.000	45.000
12.200	14.000	107.000	60.000	45.000
12.300	14.000	107.000	60.000	45.000
12.400	14.000	107.000	60.000	45.000
12.500	14.000	107.000	60.000	45.000
12.600	14.000	107.000	60.000	45.000
12.700	14.000	107.000	60.000	45.000
13.000	14.000	107.000	60.000	45.000
13.200	14.000	107.000	60.000	45.000
13.300	14.000	107.000	60.000	45.000
13.500	14.000	107.000	60.000	45.000
13.700	14.000	107.000	60.000	45.000
13.800	14.000	107.000	60.000	45.000
14.000	14.000	107.000	60.000	45.000
14.100	16.000	115.000	65.000	48.000

d1	d2	l1	l2	l3
mm	mm	mm	mm	mm
14.200	16.000	115.000	65.000	48.000
14.300	16.000	115.000	65.000	48.000
14.400	16.000	115.000	65.000	48.000
14.500	16.000	115.000	65.000	48.000
14.700	16.000	115.000	65.000	48.000
15.000	16.000	115.000	65.000	48.000
15.200	16.000	115.000	65.000	48.000
15.500	16.000	115.000	65.000	48.000
15.600	16.000	115.000	65.000	48.000
15.700	16.000	115.000	65.000	48.000
15.800	16.000	115.000	65.000	48.000
16.000	16.000	115.000	65.000	48.000
16.100	18.000	123.000	73.000	48.000
16.200	18.000	123.000	73.000	48.000
16.300	18.000	123.000	73.000	48.000
16.500	18.000	123.000	73.000	48.000
17.000	18.000	123.000	73.000	48.000
17.500	18.000	123.000	73.000	48.000
18.000	18.000	123.000	73.000	48.000
18.300	20.000	131.000	79.000	50.000
18.500	20.000	131.000	79.000	50.000
19.000	20.000	131.000	79.000	50.000
19.500	20.000	131.000	79.000	50.000
20.000	20.000	131.000	79.000	50.000

SuperV drills

SuperV-drills without internal coolant



Catalog no. 51787

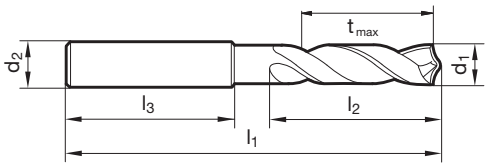
SuperV-U | 5xD | DIN 6537L | VHM | TiAlN-nano | 140° | m7 | R | HA

P	M	K	N	S	H
●		●	○	○	○

Application recomm. p. 28

- web thinning ≥ Ø 3.000
- facet point grinding
- main cutting edge form straight
- optimised cutting geometry

$t_{max} = l_2 - 1{,}5 \times d_1$



d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
3.000	6.000	66.000	28.000	36.000
3.100	6.000	66.000	28.000	36.000
3.200	6.000	66.000	28.000	36.000
3.300	6.000	66.000	28.000	36.000
3.400	6.000	66.000	28.000	36.000
3.500	6.000	66.000	28.000	36.000
3.600	6.000	66.000	28.000	36.000
3.700	6.000	66.000	28.000	36.000
3.800	6.000	74.000	36.000	36.000
3.900	6.000	74.000	36.000	36.000
4.000	6.000	74.000	36.000	36.000
4.100	6.000	74.000	36.000	36.000
4.200	6.000	74.000	36.000	36.000
4.300	6.000	74.000	36.000	36.000
4.400	6.000	74.000	36.000	36.000
4.500	6.000	74.000	36.000	36.000
4.600	6.000	74.000	36.000	36.000
4.700	6.000	74.000	36.000	36.000
4.760	6.000	82.000	44.000	36.000
4.800	6.000	82.000	44.000	36.000
4.900	6.000	82.000	44.000	36.000
5.000	6.000	82.000	44.000	36.000
5.100	6.000	82.000	44.000	36.000
5.200	6.000	82.000	44.000	36.000
5.300	6.000	82.000	44.000	36.000
5.400	6.000	82.000	44.000	36.000
5.500	6.000	82.000	44.000	36.000
5.600	6.000	82.000	44.000	36.000
5.700	6.000	82.000	44.000	36.000
5.800	6.000	82.000	44.000	36.000
5.900	6.000	82.000	44.000	36.000
6.000	6.000	82.000	44.000	36.000
6.100	8.000	91.000	53.000	36.000
6.200	8.000	91.000	53.000	36.000
6.300	8.000	91.000	53.000	36.000
6.350	8.000	91.000	53.000	36.000
6.400	8.000	91.000	53.000	36.000
6.500	8.000	91.000	53.000	36.000
6.600	8.000	91.000	53.000	36.000
6.700	8.000	91.000	53.000	36.000
6.800	8.000	91.000	53.000	36.000
6.900	8.000	91.000	53.000	36.000
7.000	8.000	91.000	53.000	36.000
7.100	8.000	91.000	53.000	36.000
7.200	8.000	91.000	53.000	36.000
7.300	8.000	91.000	53.000	36.000
7.400	8.000	91.000	53.000	36.000
7.500	8.000	91.000	53.000	36.000

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
7.600	8.000	91.000	53.000	36.000
7.700	8.000	91.000	53.000	36.000
7.800	8.000	91.000	53.000	36.000
7.900	8.000	91.000	53.000	36.000
8.000	8.000	91.000	53.000	36.000
8.100	10.000	103.000	61.000	40.000
8.200	10.000	103.000	61.000	40.000
8.300	10.000	103.000	61.000	40.000
8.330	10.000	103.000	61.000	40.000
8.400	10.000	103.000	61.000	40.000
8.500	10.000	103.000	61.000	40.000
8.600	10.000	103.000	61.000	40.000
8.700	10.000	103.000	61.000	40.000
8.800	10.000	103.000	61.000	40.000
8.900	10.000	103.000	61.000	40.000
9.000	10.000	103.000	61.000	40.000
9.100	10.000	103.000	61.000	40.000
9.200	10.000	103.000	61.000	40.000
9.300	10.000	103.000	61.000	40.000
9.400	10.000	103.000	61.000	40.000
9.500	10.000	103.000	61.000	40.000
9.600	10.000	103.000	61.000	40.000
9.700	10.000	103.000	61.000	40.000
9.800	10.000	103.000	61.000	40.000
9.900	10.000	103.000	61.000	40.000
10.000	10.000	103.000	61.000	40.000
10.100	12.000	118.000	71.000	45.000
10.200	12.000	118.000	71.000	45.000
10.300	12.000	118.000	71.000	45.000
10.400	12.000	118.000	71.000	45.000
10.500	12.000	118.000	71.000	45.000
10.600	12.000	118.000	71.000	45.000
10.700	12.000	118.000	71.000	45.000
10.800	12.000	118.000	71.000	45.000
10.900	12.000	118.000	71.000	45.000
11.000	12.000	118.000	71.000	45.000
11.100	12.000	118.000	71.000	45.000
11.200	12.000	118.000	71.000	45.000
11.300	12.000	118.000	71.000	45.000
11.400	12.000	118.000	71.000	45.000
11.500	12.000	118.000	71.000	45.000
11.600	12.000	118.000	71.000	45.000
11.700	12.000	118.000	71.000	45.000
11.800	12.000	118.000	71.000	45.000
11.900	12.000	118.000	71.000	45.000
12.000	12.000	118.000	71.000	45.000
12.200	14.000	124.000	77.000	45.000
12.500	14.000	124.000	77.000	45.000

d1	d2	l1	l2	l3
mm	mm	mm	mm	mm
12.700	14.000	124.000	77.000	45.000
13.000	14.000	124.000	77.000	45.000
13.500	14.000	124.000	77.000	45.000
13.700	14.000	124.000	77.000	45.000
14.000	14.000	124.000	77.000	45.000
14.200	16.000	133.000	83.000	48.000
14.500	16.000	133.000	83.000	48.000
14.700	16.000	133.000	83.000	48.000
15.000	16.000	133.000	83.000	48.000
15.200	16.000	133.000	83.000	48.000
15.500	16.000	133.000	83.000	48.000
15.700	16.000	133.000	83.000	48.000

d1	d2	l1	l2	l3
mm	mm	mm	mm	mm
16.000	16.000	133.000	83.000	48.000
16.500	18.000	143.000	93.000	48.000
17.000	18.000	143.000	93.000	48.000
17.500	18.000	143.000	93.000	48.000
18.000	18.000	143.000	93.000	48.000
18.500	20.000	153.000	101.000	50.000
19.000	20.000	153.000	101.000	50.000
19.500	20.000	153.000	101.000	50.000
20.000	20.000	153.000	101.000	50.000

SuperV drills

SuperV-drills without internal coolant



Catalog no. 51887

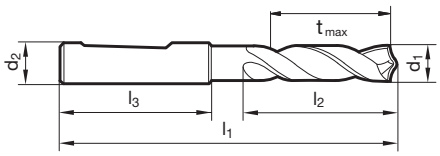
SuperV-U | 5xD | DIN 6537L | VHM | TiAlN-nano | 140° | m7 | R | HE

P	M	K	N	S	H
●		●	○	○	○

Application recomm. p. 28

- web thinning ≥ Ø 3.000
- facet point grinding
- main cutting edge form straight
- optimised cutting geometry

$t_{max} = l_2 - 1{,}5 \times d_1$



d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
3.000	6.000	66.000	28.000	36.000
3.100	6.000	66.000	28.000	36.000
3.170	6.000	66.000	28.000	36.000
3.200	6.000	66.000	28.000	36.000
3.300	6.000	66.000	28.000	36.000
3.400	6.000	66.000	28.000	36.000
3.500	6.000	66.000	28.000	36.000
3.570	6.000	66.000	28.000	36.000
3.600	6.000	66.000	28.000	36.000
3.700	6.000	66.000	28.000	36.000
3.800	6.000	74.000	36.000	36.000
3.900	6.000	74.000	36.000	36.000
3.970	6.000	74.000	36.000	36.000
4.000	6.000	74.000	36.000	36.000
4.100	6.000	74.000	36.000	36.000
4.200	6.000	74.000	36.000	36.000
4.300	6.000	74.000	36.000	36.000
4.370	6.000	74.000	36.000	36.000
4.400	6.000	74.000	36.000	36.000
4.500	6.000	74.000	36.000	36.000
4.600	6.000	74.000	36.000	36.000
4.700	6.000	74.000	36.000	36.000
4.760	6.000	82.000	44.000	36.000
4.800	6.000	82.000	44.000	36.000
4.900	6.000	82.000	44.000	36.000
5.000	6.000	82.000	44.000	36.000
5.100	6.000	82.000	44.000	36.000
5.160	6.000	82.000	44.000	36.000
5.200	6.000	82.000	44.000	36.000
5.300	6.000	82.000	44.000	36.000
5.400	6.000	82.000	44.000	36.000
5.500	6.000	82.000	44.000	36.000
5.560	6.000	82.000	44.000	36.000
5.600	6.000	82.000	44.000	36.000
5.700	6.000	82.000	44.000	36.000
5.800	6.000	82.000	44.000	36.000
5.900	6.000	82.000	44.000	36.000
5.950	6.000	82.000	44.000	36.000
6.000	6.000	82.000	44.000	36.000
6.100	8.000	91.000	53.000	36.000
6.200	8.000	91.000	53.000	36.000
6.300	8.000	91.000	53.000	36.000
6.350	8.000	91.000	53.000	36.000
6.400	8.000	91.000	53.000	36.000
6.500	8.000	91.000	53.000	36.000
6.600	8.000	91.000	53.000	36.000
6.700	8.000	91.000	53.000	36.000
6.750	8.000	91.000	53.000	36.000

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
6.800	8.000	91.000	53.000	36.000
6.900	8.000	91.000	53.000	36.000
7.000	8.000	91.000	53.000	36.000
7.100	8.000	91.000	53.000	36.000
7.140	8.000	91.000	53.000	36.000
7.200	8.000	91.000	53.000	36.000
7.300	8.000	91.000	53.000	36.000
7.400	8.000	91.000	53.000	36.000
7.500	8.000	91.000	53.000	36.000
7.540	8.000	91.000	53.000	36.000
7.600	8.000	91.000	53.000	36.000
7.700	8.000	91.000	53.000	36.000
7.800	8.000	91.000	53.000	36.000
7.900	8.000	91.000	53.000	36.000
7.940	8.000	91.000	53.000	36.000
8.000	8.000	91.000	53.000	36.000
8.100	10.000	103.000	61.000	40.000
8.200	10.000	103.000	61.000	40.000
8.300	10.000	103.000	61.000	40.000
8.330	10.000	103.000	61.000	40.000
8.400	10.000	103.000	61.000	40.000
8.500	10.000	103.000	61.000	40.000
8.600	10.000	103.000	61.000	40.000
8.700	10.000	103.000	61.000	40.000
8.730	10.000	103.000	61.000	40.000
8.800	10.000	103.000	61.000	40.000
8.900	10.000	103.000	61.000	40.000
9.000	10.000	103.000	61.000	40.000
9.100	10.000	103.000	61.000	40.000
9.130	10.000	103.000	61.000	40.000
9.200	10.000	103.000	61.000	40.000
9.300	10.000	103.000	61.000	40.000
9.400	10.000	103.000	61.000	40.000
9.500	10.000	103.000	61.000	40.000
9.520	10.000	103.000	61.000	40.000
9.600	10.000	103.000	61.000	40.000
9.700	10.000	103.000	61.000	40.000
9.800	10.000	103.000	61.000	40.000
9.900	10.000	103.000	61.000	40.000
9.920	10.000	103.000	61.000	40.000
10.000	10.000	103.000	61.000	40.000
10.100	12.000	118.000	71.000	45.000
10.200	12.000	118.000	71.000	45.000
10.300	12.000	118.000	71.000	45.000
10.400	12.000	118.000	71.000	45.000
10.500	12.000	118.000	71.000	45.000
10.600	12.000	118.000	71.000	45.000
10.700	12.000	118.000	71.000	45.000

d1	d2	l1	l2	l3
mm	mm	mm	mm	mm
10.800	12.000	118.000	71.000	45.000
10.900	12.000	118.000	71.000	45.000
11.000	12.000	118.000	71.000	45.000
11.100	12.000	118.000	71.000	45.000
11.200	12.000	118.000	71.000	45.000
11.300	12.000	118.000	71.000	45.000
11.400	12.000	118.000	71.000	45.000
11.500	12.000	118.000	71.000	45.000
11.600	12.000	118.000	71.000	45.000
11.700	12.000	118.000	71.000	45.000
11.800	12.000	118.000	71.000	45.000
11.900	12.000	118.000	71.000	45.000
12.000	12.000	118.000	71.000	45.000
12.100	14.000	124.000	77.000	45.000
12.200	14.000	124.000	77.000	45.000
12.500	14.000	124.000	77.000	45.000
12.700	14.000	124.000	77.000	45.000
13.000	14.000	124.000	77.000	45.000
13.500	14.000	124.000	77.000	45.000
13.700	14.000	124.000	77.000	45.000
14.000	14.000	124.000	77.000	45.000
14.100	16.000	133.000	83.000	48.000
14.200	16.000	133.000	83.000	48.000
14.500	16.000	133.000	83.000	48.000

d1	d2	l1	l2	l3
mm	mm	mm	mm	mm
14.700	16.000	133.000	83.000	48.000
15.000	16.000	133.000	83.000	48.000
15.200	16.000	133.000	83.000	48.000
15.500	16.000	133.000	83.000	48.000
15.700	16.000	133.000	83.000	48.000
16.000	16.000	133.000	83.000	48.000
16.500	18.000	143.000	93.000	48.000
17.000	18.000	143.000	93.000	48.000
17.500	18.000	143.000	93.000	48.000
18.000	18.000	143.000	93.000	48.000
18.500	20.000	153.000	101.000	50.000
19.000	20.000	153.000	101.000	50.000
19.500	20.000	153.000	101.000	50.000
20.000	20.000	153.000	101.000	50.000

SuperV drills

SuperV drills with internal coolant



Catalog no. 51776

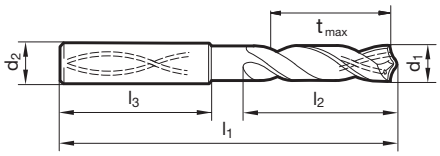
SuperV-IK-U | 3xD | DIN 6537 K | VHM | TiAlN-nano | 140° | m7 | R | HA

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	○	○

Application recomm. p. 26

- web thinning ≥ Ø 3.000
- facet point grinding
- main cutting edge form straight
- optimised cutting geometry

$t_{max} = l_2 - 1{,}5 \times d_1$



d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
3.000		6.000	62.000	20.000	36.000
3.100		6.000	62.000	20.000	36.000
3.200		6.000	62.000	20.000	36.000
3.300		6.000	62.000	20.000	36.000
3.400		6.000	62.000	20.000	36.000
3.500		6.000	62.000	20.000	36.000
3.600		6.000	62.000	20.000	36.000
3.700		6.000	62.000	20.000	36.000
3.800		6.000	66.000	24.000	36.000
3.900		6.000	66.000	24.000	36.000
4.000		6.000	66.000	24.000	36.000
4.100		6.000	66.000	24.000	36.000
4.200		6.000	66.000	24.000	36.000
4.300		6.000	66.000	24.000	36.000
4.400		6.000	66.000	24.000	36.000
4.500		6.000	66.000	24.000	36.000
4.600		6.000	66.000	24.000	36.000
4.650		6.000	66.000	24.000	36.000
4.700		6.000	66.000	24.000	36.000
4.800		6.000	66.000	28.000	36.000
4.900		6.000	66.000	28.000	36.000
5.000		6.000	66.000	28.000	36.000
5.100		6.000	66.000	28.000	36.000
5.200		6.000	66.000	28.000	36.000
5.300		6.000	66.000	28.000	36.000
5.400		6.000	66.000	28.000	36.000
5.500		6.000	66.000	28.000	36.000
5.550		6.000	66.000	28.000	36.000
5.600		6.000	66.000	28.000	36.000
5.700		6.000	66.000	28.000	36.000
5.800		6.000	66.000	28.000	36.000
5.900		6.000	66.000	28.000	36.000
6.000		6.000	66.000	28.000	36.000
6.100		8.000	79.000	34.000	36.000
6.200		8.000	79.000	34.000	36.000
6.300		8.000	79.000	34.000	36.000
6.350	1/4	8.000	79.000	34.000	36.000
6.400		8.000	79.000	34.000	36.000
6.500		8.000	79.000	34.000	36.000
6.600		8.000	79.000	34.000	36.000
6.700		8.000	79.000	34.000	36.000
6.800		8.000	79.000	34.000	36.000
6.900		8.000	79.000	34.000	36.000
7.000		8.000	79.000	34.000	36.000
7.100		8.000	79.000	41.000	36.000
7.200		8.000	79.000	41.000	36.000
7.300		8.000	79.000	41.000	36.000
7.400		8.000	79.000	41.000	36.000

d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
7.500		8.000	79.000	41.000	36.000
7.600		8.000	79.000	41.000	36.000
7.700		8.000	79.000	41.000	36.000
7.800		8.000	79.000	41.000	36.000
7.900		8.000	79.000	41.000	36.000
8.000		8.000	79.000	41.000	36.000
8.100		10.000	89.000	47.000	40.000
8.200		10.000	89.000	47.000	40.000
8.300		10.000	89.000	47.000	40.000
8.400		10.000	89.000	47.000	40.000
8.500		10.000	89.000	47.000	40.000
8.600		10.000	89.000	47.000	40.000
8.700		10.000	89.000	47.000	40.000
8.800		10.000	89.000	47.000	40.000
8.900		10.000	89.000	47.000	40.000
9.000		10.000	89.000	47.000	40.000
9.100		10.000	89.000	47.000	40.000
9.200		10.000	89.000	47.000	40.000
9.250		10.000	89.000	47.000	40.000
9.300		10.000	89.000	47.000	40.000
9.400		10.000	89.000	47.000	40.000
9.500		10.000	89.000	47.000	40.000
9.600		10.000	89.000	47.000	40.000
9.700		10.000	89.000	47.000	40.000
9.800		10.000	89.000	47.000	40.000
9.900		10.000	89.000	47.000	40.000
10.000		10.000	89.000	47.000	40.000
10.100		12.000	102.000	55.000	45.000
10.200		12.000	102.000	55.000	45.000
10.300		12.000	102.000	55.000	45.000
10.400		12.000	102.000	55.000	45.000
10.500		12.000	102.000	55.000	45.000
10.600		12.000	102.000	55.000	45.000
10.700		12.000	102.000	55.000	45.000
10.800		12.000	102.000	55.000	45.000
10.900		12.000	102.000	55.000	45.000
11.000		12.000	102.000	55.000	45.000
11.100		12.000	102.000	55.000	45.000
11.200		12.000	102.000	55.000	45.000
11.300		12.000	102.000	55.000	45.000
11.400		12.000	102.000	55.000	45.000
11.500		12.000	102.000	55.000	45.000
11.600		12.000	102.000	55.000	45.000
11.700		12.000	102.000	55.000	45.000
11.800		12.000	102.000	55.000	45.000
11.900		12.000	102.000	55.000	45.000
12.000		12.000	102.000	55.000	45.000
12.200		14.000	107.000	60.000	45.000

d1		d2	l1	l2	l3
mm	inch	mm	mm	mm	mm
12.500		14.000	107.000	60.000	45.000
12.700	1/2	14.000	107.000	60.000	45.000
13.000		14.000	107.000	60.000	45.000
13.500		14.000	107.000	60.000	45.000
13.700		14.000	107.000	60.000	45.000
14.000		14.000	107.000	60.000	45.000
14.200		16.000	115.000	65.000	48.000
14.500		16.000	115.000	65.000	48.000
14.700		16.000	115.000	65.000	48.000
15.000		16.000	115.000	65.000	48.000
15.200		16.000	115.000	65.000	48.000
15.500		16.000	115.000	65.000	48.000
15.700		16.000	115.000	65.000	48.000
16.000		16.000	115.000	65.000	48.000
16.500		18.000	123.000	73.000	48.000
16.700		18.000	123.000	73.000	48.000
17.000		18.000	123.000	73.000	48.000
17.500		18.000	123.000	73.000	48.000

d1		d2	l1	l2	l3
mm	inch	mm	mm	mm	mm
18.000		18.000	123.000	73.000	48.000
18.500		20.000	131.000	79.000	50.000
18.700		20.000	131.000	79.000	50.000
19.000		20.000	131.000	79.000	50.000
19.500		20.000	131.000	79.000	50.000
19.700		20.000	131.000	79.000	50.000
20.000		20.000	131.000	79.000	50.000

SuperV drills

SuperV drills with internal coolant



Catalog no. 51876

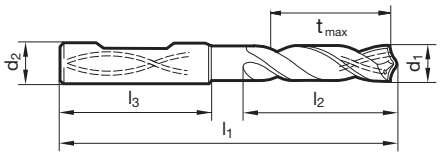
SuperV-IK-U | 3xD | DIN 6537 K | VHM | TiAlN-nano | 140° | m7 | R | HE

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	○	○

Application recomm. p. 26

- web thinning ≥ Ø 3.000
- facet point grinding
- main cutting edge form straight
- optimised cutting geometry

$t_{max} = l_2 - 1{,}5 \times d_1$



d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
3.000		6.000	62.000	20.000	36.000
3.100		6.000	62.000	20.000	36.000
3.200		6.000	62.000	20.000	36.000
3.300		6.000	62.000	20.000	36.000
3.400		6.000	62.000	20.000	36.000
3.500		6.000	62.000	20.000	36.000
3.600		6.000	62.000	20.000	36.000
3.700		6.000	62.000	20.000	36.000
3.800		6.000	66.000	24.000	36.000
3.900		6.000	66.000	24.000	36.000
4.000		6.000	66.000	24.000	36.000
4.100		6.000	66.000	24.000	36.000
4.200		6.000	66.000	24.000	36.000
4.300		6.000	66.000	24.000	36.000
4.370	11/64	6.000	66.000	24.000	36.000
4.400		6.000	66.000	24.000	36.000
4.500		6.000	66.000	24.000	36.000
4.600		6.000	66.000	24.000	36.000
4.700		6.000	66.000	24.000	36.000
4.760	3/16	6.000	66.000	28.000	36.000
4.800		6.000	66.000	28.000	36.000
4.900		6.000	66.000	28.000	36.000
5.000		6.000	66.000	28.000	36.000
5.100		6.000	66.000	28.000	36.000
5.160	13/64	6.000	66.000	28.000	36.000
5.200		6.000	66.000	28.000	36.000
5.300		6.000	66.000	28.000	36.000
5.400		6.000	66.000	28.000	36.000
5.500		6.000	66.000	28.000	36.000
5.560	7/32	6.000	66.000	28.000	36.000
5.600		6.000	66.000	28.000	36.000
5.700		6.000	66.000	28.000	36.000
5.800		6.000	66.000	28.000	36.000
5.900		6.000	66.000	28.000	36.000
5.950	15/64	6.000	66.000	28.000	36.000
6.000		6.000	66.000	28.000	36.000
6.100		8.000	79.000	34.000	36.000
6.200		8.000	79.000	34.000	36.000
6.300		8.000	79.000	34.000	36.000
6.350	1/4	8.000	79.000	34.000	36.000
6.400		8.000	79.000	34.000	36.000
6.500		8.000	79.000	34.000	36.000
6.600		8.000	79.000	34.000	36.000
6.700		8.000	79.000	34.000	36.000
6.750	17/64	8.000	79.000	34.000	36.000
6.800		8.000	79.000	34.000	36.000
6.900		8.000	79.000	34.000	36.000
7.000		8.000	79.000	34.000	36.000

d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
7.100		8.000	79.000	41.000	36.000
7.140	9/32	8.000	79.000	41.000	36.000
7.200		8.000	79.000	41.000	36.000
7.300		8.000	79.000	41.000	36.000
7.400		8.000	79.000	41.000	36.000
7.500		8.000	79.000	41.000	36.000
7.540	19/64	8.000	79.000	41.000	36.000
7.600		8.000	79.000	41.000	36.000
7.700		8.000	79.000	41.000	36.000
7.800		8.000	79.000	41.000	36.000
7.900		8.000	79.000	41.000	36.000
7.940	5/16	8.000	79.000	41.000	36.000
8.000		8.000	79.000	41.000	36.000
8.100		10.000	89.000	47.000	40.000
8.200		10.000	89.000	47.000	40.000
8.300		10.000	89.000	47.000	40.000
8.330	21/64	10.000	89.000	47.000	40.000
8.400		10.000	89.000	47.000	40.000
8.500		10.000	89.000	47.000	40.000
8.600		10.000	89.000	47.000	40.000
8.700		10.000	89.000	47.000	40.000
8.730	11/32	10.000	89.000	47.000	40.000
8.800		10.000	89.000	47.000	40.000
8.900		10.000	89.000	47.000	40.000
9.000		10.000	89.000	47.000	40.000
9.100		10.000	89.000	47.000	40.000
9.130	23/64	10.000	89.000	47.000	40.000
9.200		10.000	89.000	47.000	40.000
9.300		10.000	89.000	47.000	40.000
9.400		10.000	89.000	47.000	40.000
9.500		10.000	89.000	47.000	40.000
9.520	3/8	10.000	89.000	47.000	40.000
9.600		10.000	89.000	47.000	40.000
9.700		10.000	89.000	47.000	40.000
9.800		10.000	89.000	47.000	40.000
9.900		10.000	89.000	47.000	40.000
9.920	25/64	10.000	89.000	47.000	40.000
10.000		10.000	89.000	47.000	40.000
10.100		12.000	102.000	55.000	45.000
10.200		12.000	102.000	55.000	45.000
10.300		12.000	102.000	55.000	45.000
10.320	13/32	12.000	102.000	55.000	45.000
10.400		12.000	102.000	55.000	45.000
10.500		12.000	102.000	55.000	45.000
10.600		12.000	102.000	55.000	45.000
10.700		12.000	102.000	55.000	45.000
10.800		12.000	102.000	55.000	45.000
10.900		12.000	102.000	55.000	45.000

d1		d2	l1	l2	l3
mm	inch	mm	mm	mm	mm
11.000		12.000	102.000	55.000	45.000
11.100		12.000	102.000	55.000	45.000
11.110	7/16	12.000	102.000	55.000	45.000
11.200		12.000	102.000	55.000	45.000
11.300		12.000	102.000	55.000	45.000
11.400		12.000	102.000	55.000	45.000
11.500		12.000	102.000	55.000	45.000
11.600		12.000	102.000	55.000	45.000
11.700		12.000	102.000	55.000	45.000
11.800		12.000	102.000	55.000	45.000
11.900		12.000	102.000	55.000	45.000
11.910	15/32	12.000	102.000	55.000	45.000
12.000		12.000	102.000	55.000	45.000
12.100		14.000	107.000	60.000	45.000
12.200		14.000	107.000	60.000	45.000
12.300	31/64	14.000	107.000	60.000	45.000
12.400		14.000	107.000	60.000	45.000
12.500		14.000	107.000	60.000	45.000
12.700	1/2	14.000	107.000	60.000	45.000
13.000		14.000	107.000	60.000	45.000
13.200		14.000	107.000	60.000	45.000
13.500		14.000	107.000	60.000	45.000
13.700		14.000	107.000	60.000	45.000
14.000		14.000	107.000	60.000	45.000

d1		d2	l1	l2	l3
mm	inch	mm	mm	mm	mm
14.100		16.000	115.000	65.000	48.000
14.200		16.000	115.000	65.000	48.000
14.290	9/16	16.000	115.000	65.000	48.000
14.300		16.000	115.000	65.000	48.000
14.500		16.000	115.000	65.000	48.000
14.700		16.000	115.000	65.000	48.000
14.900		16.000	115.000	65.000	48.000
15.000		16.000	115.000	65.000	48.000
15.200		16.000	115.000	65.000	48.000
15.500		16.000	115.000	65.000	48.000
15.600		16.000	115.000	65.000	48.000
15.700		16.000	115.000	65.000	48.000
16.000		16.000	115.000	65.000	48.000
16.100		18.000	123.000	73.000	48.000
16.200		18.000	123.000	73.000	48.000
16.500		18.000	123.000	73.000	48.000
17.000		18.000	123.000	73.000	48.000
17.500		18.000	123.000	73.000	48.000
17.700		18.000	123.000	73.000	48.000
18.000		18.000	123.000	73.000	48.000
18.500		20.000	131.000	79.000	50.000
19.000		20.000	131.000	79.000	50.000
19.500		20.000	131.000	79.000	50.000
20.000		20.000	131.000	79.000	50.000

SuperV drills

SuperV drills with internal coolant



Catalog no. 51770

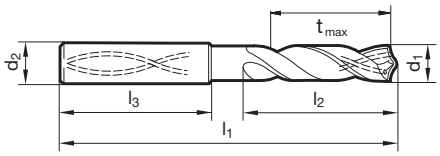
SuperV-VA | 3xD | DIN 6537 K | VHM | AlTiN nano | 140° | m7 | R | HA

P	M	K	N	S	H
	●			○	

Application recomm. p. 26

- web thinning ≥ Ø 3.000
- facet point grinding
- main cutting edge form straight
- optimised cutting geometry
- especially suitable for stainless steels

$t_{max} = l_2 - 1{,}5 \times d_1$



d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
3.000		6.000	62.000	20.000	36.000
3.100		6.000	62.000	20.000	36.000
3.170	1/8	6.000	62.000	20.000	36.000
3.200		6.000	62.000	20.000	36.000
3.250		6.000	62.000	20.000	36.000
3.300		6.000	62.000	20.000	36.000
3.400		6.000	62.000	20.000	36.000
3.500		6.000	62.000	20.000	36.000
3.570	9/64	6.000	62.000	20.000	36.000
3.600		6.000	62.000	20.000	36.000
3.700		6.000	62.000	20.000	36.000
3.800		6.000	66.000	24.000	36.000
3.900		6.000	66.000	24.000	36.000
3.970	5/32	6.000	66.000	24.000	36.000
4.000		6.000	66.000	24.000	36.000
4.100		6.000	66.000	24.000	36.000
4.200		6.000	66.000	24.000	36.000
4.300		6.000	66.000	24.000	36.000
4.370	11/64	6.000	66.000	24.000	36.000
4.400		6.000	66.000	24.000	36.000
4.500		6.000	66.000	24.000	36.000
4.600		6.000	66.000	24.000	36.000
4.650		6.000	66.000	24.000	36.000
4.700		6.000	66.000	24.000	36.000
4.760	3/16	6.000	66.000	28.000	36.000
4.800		6.000	66.000	28.000	36.000
4.900		6.000	66.000	28.000	36.000
5.000		6.000	66.000	28.000	36.000
5.100		6.000	66.000	28.000	36.000
5.160	13/64	6.000	66.000	28.000	36.000
5.200		6.000	66.000	28.000	36.000
5.300		6.000	66.000	28.000	36.000
5.400		6.000	66.000	28.000	36.000
5.500		6.000	66.000	28.000	36.000
5.550		6.000	66.000	28.000	36.000
5.560	7/32	6.000	66.000	28.000	36.000
5.600		6.000	66.000	28.000	36.000
5.700		6.000	66.000	28.000	36.000
5.800		6.000	66.000	28.000	36.000
5.900		6.000	66.000	28.000	36.000
5.950	15/64	6.000	66.000	28.000	36.000
6.000		6.000	66.000	28.000	36.000
6.100		8.000	79.000	34.000	36.000
6.200		8.000	79.000	34.000	36.000
6.300		8.000	79.000	34.000	36.000
6.350	1/4	8.000	79.000	34.000	36.000
6.400		8.000	79.000	34.000	36.000
6.500		8.000	79.000	34.000	36.000

d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
6.600		8.000	79.000	34.000	36.000
6.700		8.000	79.000	34.000	36.000
6.750	17/64	8.000	79.000	34.000	36.000
6.800		8.000	79.000	34.000	36.000
6.900		8.000	79.000	34.000	36.000
7.000		8.000	79.000	34.000	36.000
7.100		8.000	79.000	41.000	36.000
7.140	9/32	8.000	79.000	41.000	36.000
7.200		8.000	79.000	41.000	36.000
7.300		8.000	79.000	41.000	36.000
7.400		8.000	79.000	41.000	36.000
7.500		8.000	79.000	41.000	36.000
7.540	19/64	8.000	79.000	41.000	36.000
7.600		8.000	79.000	41.000	36.000
7.700		8.000	79.000	41.000	36.000
7.800		8.000	79.000	41.000	36.000
7.900		8.000	79.000	41.000	36.000
7.940	5/16	8.000	79.000	41.000	36.000
8.000		8.000	79.000	41.000	36.000
8.100		10.000	89.000	47.000	40.000
8.200		10.000	89.000	47.000	40.000
8.300		10.000	89.000	47.000	40.000
8.330	21/64	10.000	89.000	47.000	40.000
8.400		10.000	89.000	47.000	40.000
8.500		10.000	89.000	47.000	40.000
8.600		10.000	89.000	47.000	40.000
8.700		10.000	89.000	47.000	40.000
8.730	11/32	10.000	89.000	47.000	40.000
8.800		10.000	89.000	47.000	40.000
8.900		10.000	89.000	47.000	40.000
9.000		10.000	89.000	47.000	40.000
9.100		10.000	89.000	47.000	40.000
9.130	23/64	10.000	89.000	47.000	40.000
9.200		10.000	89.000	47.000	40.000
9.250		10.000	89.000	47.000	40.000
9.300		10.000	89.000	47.000	40.000
9.400		10.000	89.000	47.000	40.000
9.500		10.000	89.000	47.000	40.000
9.520	3/8	10.000	89.000	47.000	40.000
9.600		10.000	89.000	47.000	40.000
9.700		10.000	89.000	47.000	40.000
9.800		10.000	89.000	47.000	40.000
9.900		10.000	89.000	47.000	40.000
9.920	25/64	10.000	89.000	47.000	40.000
10.000		10.000	89.000	47.000	40.000
10.100		12.000	102.000	55.000	45.000
10.200		12.000	102.000	55.000	45.000
10.300		12.000	102.000	55.000	45.000

d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
10.320	13/32	12.000	102.000	55.000	45.000
10.400		12.000	102.000	55.000	45.000
10.500		12.000	102.000	55.000	45.000
10.600		12.000	102.000	55.000	45.000
10.700		12.000	102.000	55.000	45.000
10.800		12.000	102.000	55.000	45.000
10.900		12.000	102.000	55.000	45.000
11.000		12.000	102.000	55.000	45.000
11.100		12.000	102.000	55.000	45.000
11.110	7/16	12.000	102.000	55.000	45.000
11.200		12.000	102.000	55.000	45.000
11.300		12.000	102.000	55.000	45.000
11.400		12.000	102.000	55.000	45.000
11.500		12.000	102.000	55.000	45.000
11.600		12.000	102.000	55.000	45.000
11.700		12.000	102.000	55.000	45.000
11.800		12.000	102.000	55.000	45.000
11.900		12.000	102.000	55.000	45.000
11.910	15/32	12.000	102.000	55.000	45.000
12.000		12.000	102.000	55.000	45.000
12.200		14.000	107.000	60.000	45.000
12.500		14.000	107.000	60.000	45.000
12.700	1/2	14.000	107.000	60.000	45.000
12.800		14.000	107.000	60.000	45.000
13.000		14.000	107.000	60.000	45.000
13.300		14.000	107.000	60.000	45.000
13.500		14.000	107.000	60.000	45.000
13.700		14.000	107.000	60.000	45.000
14.000		14.000	107.000	60.000	45.000
14.200		16.000	115.000	65.000	48.000

d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
14.290	9/16	16.000	115.000	65.000	48.000
14.300		16.000	115.000	65.000	48.000
14.500		16.000	115.000	65.000	48.000
14.700		16.000	115.000	65.000	48.000
15.000		16.000	115.000	65.000	48.000
15.200		16.000	115.000	65.000	48.000
15.300		16.000	115.000	65.000	48.000
15.500		16.000	115.000	65.000	48.000
15.700		16.000	115.000	65.000	48.000
16.000		16.000	115.000	65.000	48.000
16.300		18.000	123.000	73.000	48.000
16.500		18.000	123.000	73.000	48.000
16.900		18.000	123.000	73.000	48.000
17.000		18.000	123.000	73.000	48.000
17.300		18.000	123.000	73.000	48.000
17.500		18.000	123.000	73.000	48.000
18.000		18.000	123.000	73.000	48.000
18.500		20.000	131.000	79.000	50.000
18.900		20.000	131.000	79.000	50.000
19.000		20.000	131.000	79.000	50.000
19.300		20.000	131.000	79.000	50.000
19.500		20.000	131.000	79.000	50.000
20.000		20.000	131.000	79.000	50.000

SuperV drills

SuperV drills with internal coolant



Catalog no. 51771

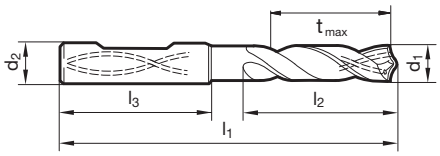
SuperV-VA | 3xD | DIN 6537 K | VHM | AlTiN nano | 140° | m7 | R | HE

P	M	K	N	S	H
	●			○	

Application recomm. p. 26

- web thinning ≥ Ø 3.000
- facet point grinding
- main cutting edge form straight
- optimised cutting geometry
- especially suitable for stainless steels

$t_{max} = l_2 - 1{,}5 \times d_1$



d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
3.000		6.000	62.000	20.000	36.000
3.100		6.000	62.000	20.000	36.000
3.170	1/8	6.000	62.000	20.000	36.000
3.200		6.000	62.000	20.000	36.000
3.250		6.000	62.000	20.000	36.000
3.300		6.000	62.000	20.000	36.000
3.400		6.000	62.000	20.000	36.000
3.500		6.000	62.000	20.000	36.000
3.570	9/64	6.000	62.000	20.000	36.000
3.600		6.000	62.000	20.000	36.000
3.700		6.000	62.000	20.000	36.000
3.800		6.000	66.000	24.000	36.000
3.900		6.000	66.000	24.000	36.000
3.970	5/32	6.000	66.000	24.000	36.000
4.000		6.000	66.000	24.000	36.000
4.100		6.000	66.000	24.000	36.000
4.200		6.000	66.000	24.000	36.000
4.300		6.000	66.000	24.000	36.000
4.370	11/64	6.000	66.000	24.000	36.000
4.400		6.000	66.000	24.000	36.000
4.500		6.000	66.000	24.000	36.000
4.600		6.000	66.000	24.000	36.000
4.650		6.000	66.000	24.000	36.000
4.700		6.000	66.000	24.000	36.000
4.760	3/16	6.000	66.000	28.000	36.000
4.800		6.000	66.000	28.000	36.000
4.900		6.000	66.000	28.000	36.000
5.000		6.000	66.000	28.000	36.000
5.100		6.000	66.000	28.000	36.000
5.160	13/64	6.000	66.000	28.000	36.000
5.200		6.000	66.000	28.000	36.000
5.300		6.000	66.000	28.000	36.000
5.400		6.000	66.000	28.000	36.000
5.500		6.000	66.000	28.000	36.000
5.550		6.000	66.000	28.000	36.000
5.560	7/32	6.000	66.000	28.000	36.000
5.600		6.000	66.000	28.000	36.000
5.700		6.000	66.000	28.000	36.000
5.800		6.000	66.000	28.000	36.000
5.900		6.000	66.000	28.000	36.000
5.950	15/64	6.000	66.000	28.000	36.000
6.000		6.000	66.000	28.000	36.000
6.100		8.000	79.000	34.000	36.000
6.200		8.000	79.000	34.000	36.000
6.300		8.000	79.000	34.000	36.000
6.350	1/4	8.000	79.000	34.000	36.000
6.400		8.000	79.000	34.000	36.000
6.500		8.000	79.000	34.000	36.000

d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
6.600		8.000	79.000	34.000	36.000
6.700		8.000	79.000	34.000	36.000
6.750	17/64	8.000	79.000	34.000	36.000
6.800		8.000	79.000	34.000	36.000
6.900		8.000	79.000	34.000	36.000
7.000		8.000	79.000	34.000	36.000
7.100		8.000	79.000	41.000	36.000
7.140	9/32	8.000	79.000	41.000	36.000
7.200		8.000	79.000	41.000	36.000
7.300		8.000	79.000	41.000	36.000
7.400		8.000	79.000	41.000	36.000
7.500		8.000	79.000	41.000	36.000
7.540	19/64	8.000	79.000	41.000	36.000
7.600		8.000	79.000	41.000	36.000
7.700		8.000	79.000	41.000	36.000
7.800		8.000	79.000	41.000	36.000
7.900		8.000	79.000	41.000	36.000
7.940	5/16	8.000	79.000	41.000	36.000
8.000		8.000	79.000	41.000	36.000
8.100		10.000	89.000	47.000	40.000
8.200		10.000	89.000	47.000	40.000
8.300		10.000	89.000	47.000	40.000
8.330	21/64	10.000	89.000	47.000	40.000
8.400		10.000	89.000	47.000	40.000
8.500		10.000	89.000	47.000	40.000
8.600		10.000	89.000	47.000	40.000
8.700		10.000	89.000	47.000	40.000
8.730	11/32	10.000	89.000	47.000	40.000
8.800		10.000	89.000	47.000	40.000
8.900		10.000	89.000	47.000	40.000
9.000		10.000	89.000	47.000	40.000
9.100		10.000	89.000	47.000	40.000
9.130	23/64	10.000	89.000	47.000	40.000
9.200		10.000	89.000	47.000	40.000
9.250		10.000	89.000	47.000	40.000
9.300		10.000	89.000	47.000	40.000
9.400		10.000	89.000	47.000	40.000
9.500		10.000	89.000	47.000	40.000
9.520	3/8	10.000	89.000	47.000	40.000
9.600		10.000	89.000	47.000	40.000
9.700		10.000	89.000	47.000	40.000
9.800		10.000	89.000	47.000	40.000
9.900		10.000	89.000	47.000	40.000
9.920	25/64	10.000	89.000	47.000	40.000
10.000		10.000	89.000	47.000	40.000
10.100		12.000	102.000	55.000	45.000
10.200		12.000	102.000	55.000	45.000
10.300		12.000	102.000	55.000	45.000

d1		d2	l1	l2	l3
mm	inch	mm	mm	mm	mm
10.320	13/32	12.000	102.000	55.000	45.000
10.400		12.000	102.000	55.000	45.000
10.500		12.000	102.000	55.000	45.000
10.600		12.000	102.000	55.000	45.000
10.700		12.000	102.000	55.000	45.000
10.800		12.000	102.000	55.000	45.000
10.900		12.000	102.000	55.000	45.000
11.000		12.000	102.000	55.000	45.000
11.100		12.000	102.000	55.000	45.000
11.110	7/16	12.000	102.000	55.000	45.000
11.200		12.000	102.000	55.000	45.000
11.300		12.000	102.000	55.000	45.000
11.400		12.000	102.000	55.000	45.000
11.500		12.000	102.000	55.000	45.000
11.600		12.000	102.000	55.000	45.000
11.700		12.000	102.000	55.000	45.000
11.800		12.000	102.000	55.000	45.000
11.900		12.000	102.000	55.000	45.000
11.910	15/32	12.000	102.000	55.000	45.000
12.000		12.000	102.000	55.000	45.000
12.200		14.000	107.000	60.000	45.000
12.500		14.000	107.000	60.000	45.000
12.700	1/2	14.000	107.000	60.000	45.000
12.800		14.000	107.000	60.000	45.000
13.000		14.000	107.000	60.000	45.000
13.300		14.000	107.000	60.000	45.000
13.500		14.000	107.000	60.000	45.000
13.700		14.000	107.000	60.000	45.000
14.000		14.000	107.000	60.000	45.000
14.200		16.000	115.000	65.000	48.000

d1		d2	l1	l2	l3
mm	inch	mm	mm	mm	mm
14.290	9/16	16.000	115.000	65.000	48.000
14.300		16.000	115.000	65.000	48.000
14.500		16.000	115.000	65.000	48.000
14.700		16.000	115.000	65.000	48.000
15.000		16.000	115.000	65.000	48.000
15.200		16.000	115.000	65.000	48.000
15.300		16.000	115.000	65.000	48.000
15.500		16.000	115.000	65.000	48.000
15.700		16.000	115.000	65.000	48.000
16.000		16.000	115.000	65.000	48.000
16.300		18.000	123.000	73.000	48.000
16.500		18.000	123.000	73.000	48.000
16.900		18.000	123.000	73.000	48.000
17.000		18.000	123.000	73.000	48.000
17.300		18.000	123.000	73.000	48.000
17.500		18.000	123.000	73.000	48.000
18.000		18.000	123.000	73.000	48.000
18.500		20.000	131.000	79.000	50.000
18.900		20.000	131.000	79.000	50.000
19.000		20.000	131.000	79.000	50.000
19.300		20.000	131.000	79.000	50.000
19.500		20.000	131.000	79.000	50.000
20.000		20.000	131.000	79.000	50.000

SuperV drills

SuperV drills with internal coolant



Catalog no. 71995

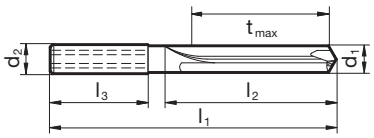
SuperV-95-GG | 4xD | WN | VHM | bright | 120° | m7 | R | HA

P	M	K	N	S	H
		●	○		

Application recomm. p. 26

- web thinning ≥ Ø 3.000
- relieved cone
- close diameter tolerances
- very good surface quality of hole
- observe coolant pressure (see diagram “coolant recommendations”)

$t_{max} = l_2\text{-}1{,}5 \times d_1$



d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
3.000		6.000	66.000	24.000	36.000
3.100		6.000	66.000	24.000	36.000
3.200		6.000	66.000	24.000	36.000
3.300		6.000	66.000	24.000	36.000
3.400		6.000	66.000	24.000	36.000
3.500		6.000	66.000	24.000	36.000
3.600		6.000	66.000	24.000	36.000
3.700		6.000	66.000	24.000	36.000
3.800		6.000	74.000	30.000	36.000
3.900		6.000	74.000	30.000	36.000
4.000		6.000	74.000	30.000	36.000
4.100		6.000	74.000	30.000	36.000
4.200		6.000	74.000	30.000	36.000
4.300		6.000	74.000	30.000	36.000
4.400		6.000	74.000	30.000	36.000
4.500		6.000	74.000	30.000	36.000
4.600		6.000	74.000	30.000	36.000
4.700		6.000	74.000	30.000	36.000
4.800		6.000	74.000	36.000	36.000
4.900		6.000	74.000	36.000	36.000
5.000		6.000	74.000	36.000	36.000
5.100		6.000	74.000	36.000	36.000
5.160	13/64	6.000	74.000	36.000	36.000
5.200		6.000	74.000	36.000	36.000
5.300		6.000	74.000	36.000	36.000
5.400		6.000	74.000	36.000	36.000
5.500		6.000	74.000	36.000	36.000
5.560	7/32	6.000	74.000	36.000	36.000
5.600		6.000	74.000	36.000	36.000
5.700		6.000	74.000	36.000	36.000
5.800		6.000	74.000	36.000	36.000
5.900		6.000	74.000	36.000	36.000
5.950	15/64	6.000	74.000	36.000	36.000
6.000		6.000	74.000	36.000	36.000
6.100		8.000	91.000	53.000	36.000
6.200		8.000	91.000	53.000	36.000
6.300		8.000	91.000	53.000	36.000
6.350	1/4	8.000	91.000	53.000	36.000
6.400		8.000	91.000	53.000	36.000
6.500		8.000	91.000	53.000	36.000
6.600		8.000	91.000	53.000	36.000
6.700		8.000	91.000	53.000	36.000
6.750	17/64	8.000	91.000	53.000	36.000
6.800		8.000	91.000	53.000	36.000
6.900		8.000	91.000	53.000	36.000
7.000		8.000	91.000	53.000	36.000
7.100		8.000	91.000	53.000	36.000
7.140	9/32	8.000	91.000	53.000	36.000

d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
7.200		8.000	91.000	53.000	36.000
7.300		8.000	91.000	53.000	36.000
7.400		8.000	91.000	53.000	36.000
7.500		8.000	91.000	53.000	36.000
7.540	19/64	8.000	91.000	53.000	36.000
7.600		8.000	91.000	53.000	36.000
7.700		8.000	91.000	53.000	36.000
7.800		8.000	91.000	53.000	36.000
7.900		8.000	91.000	53.000	36.000
7.940	5/16	8.000	91.000	53.000	36.000
8.000		8.000	91.000	53.000	36.000
8.100		10.000	103.000	61.000	40.000
8.200		10.000	103.000	61.000	40.000
8.300		10.000	103.000	61.000	40.000
8.330	21/64	10.000	103.000	61.000	40.000
8.400		10.000	103.000	61.000	40.000
8.500		10.000	103.000	61.000	40.000
8.600		10.000	103.000	61.000	40.000
8.700		10.000	103.000	61.000	40.000
8.730	11/32	10.000	103.000	61.000	40.000
8.800		10.000	103.000	61.000	40.000
8.900		10.000	103.000	61.000	40.000
9.000		10.000	103.000	61.000	40.000
9.100		10.000	103.000	61.000	40.000
9.130	23/64	10.000	103.000	61.000	40.000
9.200		10.000	103.000	61.000	40.000
9.300		10.000	103.000	61.000	40.000
9.400		10.000	103.000	61.000	40.000
9.500		10.000	103.000	61.000	40.000
9.520	3/8	10.000	103.000	61.000	40.000
9.600		10.000	103.000	61.000	40.000
9.700		10.000	103.000	61.000	40.000
9.800		10.000	103.000	61.000	40.000
9.900		10.000	103.000	61.000	40.000
9.920	25/64	10.000	103.000	61.000	40.000
10.000		10.000	103.000	61.000	40.000
10.200		12.000	118.000	71.000	45.000
10.500		12.000	118.000	71.000	45.000
10.720	27/64	12.000	118.000	71.000	45.000
11.000		12.000	118.000	71.000	45.000
11.110	7/16	12.000	118.000	71.000	45.000
11.200		12.000	118.000	71.000	45.000
11.500		12.000	118.000	71.000	45.000
11.510	29/64	12.000	118.000	71.000	45.000
11.910	15/32	12.000	118.000	71.000	45.000
12.000		12.000	118.000	71.000	45.000
12.300	31/64	14.000	124.000	74.000	45.000
12.500		14.000	124.000	74.000	45.000

d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
12.700	1/2	14.000	124.000	74.000	45.000
13.000		14.000	124.000	74.000	45.000
13.500		14.000	124.000	74.000	45.000
14.000		14.000	124.000	74.000	45.000
14.500		16.000	133.000	83.000	48.000
15.000		16.000	133.000	83.000	48.000
15.500		16.000	133.000	83.000	48.000
16.000		16.000	133.000	83.000	48.000
16.500		18.000	143.000	93.000	48.000
17.000		18.000	143.000	93.000	48.000
17.500		18.000	143.000	93.000	48.000
18.000		18.000	143.000	93.000	48.000

d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
18.500		20.000	153.000	101.000	50.000
19.000		20.000	153.000	101.000	50.000
19.500		20.000	153.000	101.000	50.000
20.000		20.000	153.000	101.000	50.000
21.500		25.000	168.000	110.000	56.000

SuperV drills

SuperV drills with internal coolant



Catalog no. 61880

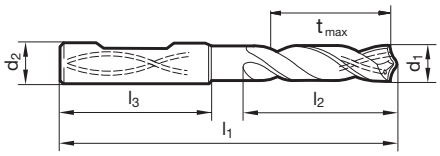
SuperV-IK-F | 5xD | DIN 6537L | VHM | TiN | 140° | m7 | R | HE

P	M	K	N	S	H
○	●	○	○	●	●

Application recomm. p. 28

- web thinning ≥ Ø 4.000
- relieved cone
- main cutting edge form concave
- optimised cutting geometry
- sharp cutting edges

$t_{max} = l_2 - 1{,}5 \times d_1$



d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
4.000		6.000	74.000	36.000	36.000
4.100		6.000	74.000	36.000	36.000
4.200		6.000	74.000	36.000	36.000
4.300		6.000	74.000	36.000	36.000
4.500		6.000	74.000	36.000	36.000
4.800		6.000	82.000	44.000	36.000
4.900		6.000	82.000	44.000	36.000
5.000		6.000	82.000	44.000	36.000
5.100		6.000	82.000	44.000	36.000
5.200		6.000	82.000	44.000	36.000
5.400		6.000	82.000	44.000	36.000
5.500		6.000	82.000	44.000	36.000
5.700		6.000	82.000	44.000	36.000
5.800		6.000	82.000	44.000	36.000
5.900		6.000	82.000	44.000	36.000
6.000		6.000	82.000	44.000	36.000
6.100		8.000	91.000	53.000	36.000
6.200		8.000	91.000	53.000	36.000
6.500		8.000	91.000	53.000	36.000
6.600		8.000	91.000	53.000	36.000
6.750	17/64	8.000	91.000	53.000	36.000
6.800		8.000	91.000	53.000	36.000
6.900		8.000	91.000	53.000	36.000
7.000		8.000	91.000	53.000	36.000
7.140	9/32	8.000	91.000	53.000	36.000
7.200		8.000	91.000	53.000	36.000
7.500		8.000	91.000	53.000	36.000
7.600		8.000	91.000	53.000	36.000
7.700		8.000	91.000	53.000	36.000
7.800		8.000	91.000	53.000	36.000
7.900		8.000	91.000	53.000	36.000
8.000		8.000	91.000	53.000	36.000
8.100		10.000	103.000	61.000	40.000
8.200		10.000	103.000	61.000	40.000
8.300		10.000	103.000	61.000	40.000
8.500		10.000	103.000	61.000	40.000
8.600		10.000	103.000	61.000	40.000
8.700		10.000	103.000	61.000	40.000
8.800		10.000	103.000	61.000	40.000
9.000		10.000	103.000	61.000	40.000
9.100		10.000	103.000	61.000	40.000
9.300		10.000	103.000	61.000	40.000
9.500		10.000	103.000	61.000	40.000
9.700		10.000	103.000	61.000	40.000
10.000		10.000	103.000	61.000	40.000
10.200		12.000	118.000	71.000	45.000
10.500		12.000	118.000	71.000	45.000
10.800		12.000	118.000	71.000	45.000

d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
11.000		12.000	118.000	71.000	45.000
11.400		12.000	118.000	71.000	45.000
11.500		12.000	118.000	71.000	45.000
11.600		12.000	118.000	71.000	45.000
11.700		12.000	118.000	71.000	45.000
11.800		12.000	118.000	71.000	45.000
12.000		12.000	118.000	71.000	45.000
12.100		14.000	124.000	77.000	45.000
12.200		14.000	124.000	77.000	45.000
12.500		14.000	124.000	77.000	45.000
12.800		14.000	124.000	77.000	45.000
12.900		14.000	124.000	77.000	45.000
13.000		14.000	124.000	77.000	45.000
13.200		14.000	124.000	77.000	45.000
13.500		14.000	124.000	77.000	45.000
13.800		14.000	124.000	77.000	45.000
14.000		14.000	124.000	77.000	45.000
14.100		16.000	133.000	83.000	48.000
14.200		16.000	133.000	83.000	48.000
14.500		16.000	133.000	83.000	48.000
15.000		16.000	133.000	83.000	48.000
15.500		16.000	133.000	83.000	48.000
15.800		16.000	133.000	83.000	48.000
16.000		16.000	133.000	83.000	48.000
16.500		18.000	143.000	93.000	48.000
17.000		18.000	143.000	93.000	48.000
17.500		18.000	143.000	93.000	48.000
18.000		18.000	143.000	93.000	48.000
18.500		20.000	153.000	101.000	50.000
19.000		20.000	153.000	101.000	50.000
20.000		20.000	153.000	101.000	50.000
21.000		25.000	165.000	105.000	56.000
22.000		25.000	165.000	105.000	56.000
23.500		25.000	180.000	117.000	56.000
24.000		25.000	180.000	117.000	56.000
24.500		25.000	180.000	117.000	56.000
25.000	63/64	25.000	180.000	117.000	56.000

SuperV drills

SuperV drills with internal coolant



Catalog no. 51781

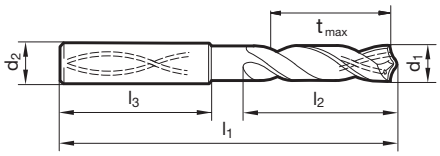
SuperV-IK-U | 5xD | DIN 6537L | VHM | TiAlN-nano | 140° | m7 | R | HA

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	○	○

Application recomm. p. 28

- web thinning ≥ Ø 3.000
- facet point grinding
- main cutting edge form straight
- optimised cutting geometry

$t_{max} = l_2 - 1{,}5 \times d_1$



d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
3.000		6.000	66.000	28.000	36.000
3.100		6.000	66.000	28.000	36.000
3.200		6.000	66.000	28.000	36.000
3.300		6.000	66.000	28.000	36.000
3.400		6.000	66.000	28.000	36.000
3.500		6.000	66.000	28.000	36.000
3.600		6.000	66.000	28.000	36.000
3.700		6.000	66.000	28.000	36.000
3.800		6.000	74.000	36.000	36.000
3.900		6.000	74.000	36.000	36.000
4.000		6.000	74.000	36.000	36.000
4.100		6.000	74.000	36.000	36.000
4.200		6.000	74.000	36.000	36.000
4.300		6.000	74.000	36.000	36.000
4.370	11/64	6.000	74.000	36.000	36.000
4.400		6.000	74.000	36.000	36.000
4.500		6.000	74.000	36.000	36.000
4.600		6.000	74.000	36.000	36.000
4.650		6.000	74.000	36.000	36.000
4.700		6.000	74.000	36.000	36.000
4.760	3/16	6.000	82.000	44.000	36.000
4.800		6.000	82.000	44.000	36.000
4.900		6.000	82.000	44.000	36.000
5.000		6.000	82.000	44.000	36.000
5.100		6.000	82.000	44.000	36.000
5.160	13/64	6.000	82.000	44.000	36.000
5.200		6.000	82.000	44.000	36.000
5.300		6.000	82.000	44.000	36.000
5.400		6.000	82.000	44.000	36.000
5.500		6.000	82.000	44.000	36.000
5.550		6.000	82.000	44.000	36.000
5.560	7/32	6.000	82.000	44.000	36.000
5.600		6.000	82.000	44.000	36.000
5.700		6.000	82.000	44.000	36.000
5.800		6.000	82.000	44.000	36.000
5.900		6.000	82.000	44.000	36.000
5.950	15/64	6.000	82.000	44.000	36.000
6.000		6.000	82.000	44.000	36.000
6.100		8.000	91.000	53.000	36.000
6.200		8.000	91.000	53.000	36.000
6.300		8.000	91.000	53.000	36.000
6.350	1/4	8.000	91.000	53.000	36.000
6.400		8.000	91.000	53.000	36.000
6.500		8.000	91.000	53.000	36.000
6.600		8.000	91.000	53.000	36.000
6.700		8.000	91.000	53.000	36.000
6.750	17/64	8.000	91.000	53.000	36.000
6.800		8.000	91.000	53.000	36.000

d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
6.900		8.000	91.000	53.000	36.000
7.000		8.000	91.000	53.000	36.000
7.100		8.000	91.000	53.000	36.000
7.140	9/32	8.000	91.000	53.000	36.000
7.200		8.000	91.000	53.000	36.000
7.300		8.000	91.000	53.000	36.000
7.400		8.000	91.000	53.000	36.000
7.500		8.000	91.000	53.000	36.000
7.540	19/64	8.000	91.000	53.000	36.000
7.600		8.000	91.000	53.000	36.000
7.700		8.000	91.000	53.000	36.000
7.800		8.000	91.000	53.000	36.000
7.900		8.000	91.000	53.000	36.000
7.940	5/16	8.000	91.000	53.000	36.000
8.000		8.000	91.000	53.000	36.000
8.100		10.000	103.000	61.000	40.000
8.200		10.000	103.000	61.000	40.000
8.300		10.000	103.000	61.000	40.000
8.330	21/64	10.000	103.000	61.000	40.000
8.400		10.000	103.000	61.000	40.000
8.500		10.000	103.000	61.000	40.000
8.600		10.000	103.000	61.000	40.000
8.700		10.000	103.000	61.000	40.000
8.730	11/32	10.000	103.000	61.000	40.000
8.800		10.000	103.000	61.000	40.000
8.900		10.000	103.000	61.000	40.000
9.000		10.000	103.000	61.000	40.000
9.100		10.000	103.000	61.000	40.000
9.130	23/64	10.000	103.000	61.000	40.000
9.200		10.000	103.000	61.000	40.000
9.250		10.000	103.000	61.000	40.000
9.300		10.000	103.000	61.000	40.000
9.400		10.000	103.000	61.000	40.000
9.500		10.000	103.000	61.000	40.000
9.520	3/8	10.000	103.000	61.000	40.000
9.600		10.000	103.000	61.000	40.000
9.700		10.000	103.000	61.000	40.000
9.800		10.000	103.000	61.000	40.000
9.900		10.000	103.000	61.000	40.000
9.920	25/64	10.000	103.000	61.000	40.000
10.000		10.000	103.000	61.000	40.000
10.100		12.000	118.000	71.000	45.000
10.200		12.000	118.000	71.000	45.000
10.300		12.000	118.000	71.000	45.000
10.320	13/32	12.000	118.000	71.000	45.000
10.400		12.000	118.000	71.000	45.000
10.500		12.000	118.000	71.000	45.000
10.600		12.000	118.000	71.000	45.000

d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
10.700		12.000	118.000	71.000	45.000
10.720	27/64	12.000	118.000	71.000	45.000
10.800		12.000	118.000	71.000	45.000
10.900		12.000	118.000	71.000	45.000
11.000		12.000	118.000	71.000	45.000
11.100		12.000	118.000	71.000	45.000
11.110	7/16	12.000	118.000	71.000	45.000
11.200		12.000	118.000	71.000	45.000
11.300		12.000	118.000	71.000	45.000
11.400		12.000	118.000	71.000	45.000
11.500		12.000	118.000	71.000	45.000
11.600		12.000	118.000	71.000	45.000
11.700		12.000	118.000	71.000	45.000
11.800		12.000	118.000	71.000	45.000
11.900		12.000	118.000	71.000	45.000
11.910	15/32	12.000	118.000	71.000	45.000
12.000		12.000	118.000	71.000	45.000
12.100		14.000	124.000	77.000	45.000
12.200		14.000	124.000	77.000	45.000
12.300	31/64	14.000	124.000	77.000	45.000
12.400		14.000	124.000	77.000	45.000
12.500		14.000	124.000	77.000	45.000
12.700	1/2	14.000	124.000	77.000	45.000
13.000		14.000	124.000	77.000	45.000
13.200		14.000	124.000	77.000	45.000
13.500		14.000	124.000	77.000	45.000
13.600		14.000	124.000	77.000	45.000
13.700		14.000	124.000	77.000	45.000
13.800		14.000	124.000	77.000	45.000
13.900		14.000	124.000	77.000	45.000

d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
14.000		14.000	124.000	77.000	45.000
14.100		16.000	133.000	83.000	48.000
14.200		16.000	133.000	83.000	48.000
14.290	9/16	16.000	133.000	83.000	48.000
14.500		16.000	133.000	83.000	48.000
14.700		16.000	133.000	83.000	48.000
15.000		16.000	133.000	83.000	48.000
15.200		16.000	133.000	83.000	48.000
15.500		16.000	133.000	83.000	48.000
15.600		16.000	133.000	83.000	48.000
15.700		16.000	133.000	83.000	48.000
15.800		16.000	133.000	83.000	48.000
16.000		16.000	133.000	83.000	48.000
16.500		18.000	143.000	93.000	48.000
16.700		18.000	143.000	93.000	48.000
17.000		18.000	143.000	93.000	48.000
17.500		18.000	143.000	93.000	48.000
17.700		18.000	143.000	93.000	48.000
18.000		18.000	143.000	93.000	48.000
18.500		20.000	153.000	101.000	50.000
18.700		20.000	153.000	101.000	50.000
19.000		20.000	153.000	101.000	50.000
19.500		20.000	153.000	101.000	50.000
19.700		20.000	153.000	101.000	50.000
20.000		20.000	153.000	101.000	50.000

SuperV drills

SuperV drills with internal coolant



Catalog no. 51881

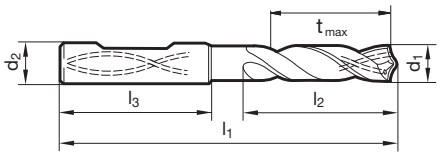
SuperV-IK-U | 5xD | DIN 6537L | VHM | TiAlN-nano | 140° | m7 | R | HE

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	○	○

Application recomm. p. 28

- web thinning ≥ Ø 3.000
- facet point grinding
- main cutting edge form straight
- optimised cutting geometry

$t_{max} = l_2 - 1{,}5 \times d_1$



d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
3.000		6.000	66.000	28.000	36.000
3.100		6.000	66.000	28.000	36.000
3.200		6.000	66.000	28.000	36.000
3.300		6.000	66.000	28.000	36.000
3.400		6.000	66.000	28.000	36.000
3.500		6.000	66.000	28.000	36.000
3.600		6.000	66.000	28.000	36.000
3.700		6.000	66.000	28.000	36.000
3.800		6.000	74.000	36.000	36.000
3.900		6.000	74.000	36.000	36.000
4.000		6.000	74.000	36.000	36.000
4.100		6.000	74.000	36.000	36.000
4.200		6.000	74.000	36.000	36.000
4.300		6.000	74.000	36.000	36.000
4.370	11/64	6.000	74.000	36.000	36.000
4.400		6.000	74.000	36.000	36.000
4.500		6.000	74.000	36.000	36.000
4.600		6.000	74.000	36.000	36.000
4.700		6.000	74.000	36.000	36.000
4.760	3/16	6.000	82.000	44.000	36.000
4.800		6.000	82.000	44.000	36.000
4.900		6.000	82.000	44.000	36.000
5.000		6.000	82.000	44.000	36.000
5.100		6.000	82.000	44.000	36.000
5.160	13/64	6.000	82.000	44.000	36.000
5.200		6.000	82.000	44.000	36.000
5.300		6.000	82.000	44.000	36.000
5.400		6.000	82.000	44.000	36.000
5.500		6.000	82.000	44.000	36.000
5.560	7/32	6.000	82.000	44.000	36.000
5.600		6.000	82.000	44.000	36.000
5.700		6.000	82.000	44.000	36.000
5.800		6.000	82.000	44.000	36.000
5.900		6.000	82.000	44.000	36.000
5.950	15/64	6.000	82.000	44.000	36.000
6.000		6.000	82.000	44.000	36.000
6.100		8.000	91.000	53.000	36.000
6.200		8.000	91.000	53.000	36.000
6.300		8.000	91.000	53.000	36.000
6.350	1/4	8.000	91.000	53.000	36.000
6.400		8.000	91.000	53.000	36.000
6.500		8.000	91.000	53.000	36.000
6.600		8.000	91.000	53.000	36.000
6.700		8.000	91.000	53.000	36.000
6.750	17/64	8.000	91.000	53.000	36.000
6.800		8.000	91.000	53.000	36.000
6.900		8.000	91.000	53.000	36.000
7.000		8.000	91.000	53.000	36.000

d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
7.100		8.000	91.000	53.000	36.000
7.140	9/32	8.000	91.000	53.000	36.000
7.200		8.000	91.000	53.000	36.000
7.300		8.000	91.000	53.000	36.000
7.400		8.000	91.000	53.000	36.000
7.500		8.000	91.000	53.000	36.000
7.540	19/64	8.000	91.000	53.000	36.000
7.600		8.000	91.000	53.000	36.000
7.700		8.000	91.000	53.000	36.000
7.800		8.000	91.000	53.000	36.000
7.900		8.000	91.000	53.000	36.000
7.940	5/16	8.000	91.000	53.000	36.000
8.000		8.000	91.000	53.000	36.000
8.100		10.000	103.000	61.000	40.000
8.200		10.000	103.000	61.000	40.000
8.300		10.000	103.000	61.000	40.000
8.330	21/64	10.000	103.000	61.000	40.000
8.400		10.000	103.000	61.000	40.000
8.500		10.000	103.000	61.000	40.000
8.600		10.000	103.000	61.000	40.000
8.700		10.000	103.000	61.000	40.000
8.730	11/32	10.000	103.000	61.000	40.000
8.800		10.000	103.000	61.000	40.000
8.900		10.000	103.000	61.000	40.000
9.000		10.000	103.000	61.000	40.000
9.100		10.000	103.000	61.000	40.000
9.130	23/64	10.000	103.000	61.000	40.000
9.200		10.000	103.000	61.000	40.000
9.300		10.000	103.000	61.000	40.000
9.400		10.000	103.000	61.000	40.000
9.500		10.000	103.000	61.000	40.000
9.520	3/8	10.000	103.000	61.000	40.000
9.600		10.000	103.000	61.000	40.000
9.700		10.000	103.000	61.000	40.000
9.800		10.000	103.000	61.000	40.000
9.900		10.000	103.000	61.000	40.000
9.920	25/64	10.000	103.000	61.000	40.000
10.000		10.000	103.000	61.000	40.000
10.100		12.000	118.000	71.000	45.000
10.200		12.000	118.000	71.000	45.000
10.300		12.000	118.000	71.000	45.000
10.320	13/32	12.000	118.000	71.000	45.000
10.400		12.000	118.000	71.000	45.000
10.500		12.000	118.000	71.000	45.000
10.600		12.000	118.000	71.000	45.000
10.700		12.000	118.000	71.000	45.000
10.800		12.000	118.000	71.000	45.000
10.900		12.000	118.000	71.000	45.000

d1		d2	l1	l2	l3
mm	inch	mm	mm	mm	mm
11.000		12.000	118.000	71.000	45.000
11.100		12.000	118.000	71.000	45.000
11.110	7/16	12.000	118.000	71.000	45.000
11.200		12.000	118.000	71.000	45.000
11.300		12.000	118.000	71.000	45.000
11.400		12.000	118.000	71.000	45.000
11.500		12.000	118.000	71.000	45.000
11.600		12.000	118.000	71.000	45.000
11.700		12.000	118.000	71.000	45.000
11.800		12.000	118.000	71.000	45.000
11.900		12.000	118.000	71.000	45.000
11.910	15/32	12.000	118.000	71.000	45.000
12.000		12.000	118.000	71.000	45.000
12.100		14.000	124.000	77.000	45.000
12.200		14.000	124.000	77.000	45.000
12.300	31/64	14.000	124.000	77.000	45.000
12.400		14.000	124.000	77.000	45.000
12.500		14.000	124.000	77.000	45.000
12.700	1/2	14.000	124.000	77.000	45.000
13.000		14.000	124.000	77.000	45.000
13.500		14.000	124.000	77.000	45.000
13.700		14.000	124.000	77.000	45.000
13.800		14.000	124.000	77.000	45.000
13.900		14.000	124.000	77.000	45.000

d1		d2	l1	l2	l3
mm	inch	mm	mm	mm	mm
14.000		14.000	124.000	77.000	45.000
14.100		16.000	133.000	83.000	48.000
14.200		16.000	133.000	83.000	48.000
14.290	9/16	16.000	133.000	83.000	48.000
14.500		16.000	133.000	83.000	48.000
14.700		16.000	133.000	83.000	48.000
15.000		16.000	133.000	83.000	48.000
15.200		16.000	133.000	83.000	48.000
15.500		16.000	133.000	83.000	48.000
15.700		16.000	133.000	83.000	48.000
15.800		16.000	133.000	83.000	48.000
16.000		16.000	133.000	83.000	48.000
16.500		18.000	143.000	93.000	48.000
17.000		18.000	143.000	93.000	48.000
17.300		18.000	143.000	93.000	48.000
17.500		18.000	143.000	93.000	48.000
18.000		18.000	143.000	93.000	48.000
18.200		20.000	153.000	101.000	50.000
18.500		20.000	153.000	101.000	50.000
18.600		20.000	153.000	101.000	50.000
19.000		20.000	153.000	101.000	50.000
19.500		20.000	153.000	101.000	50.000
20.000		20.000	153.000	101.000	50.000

SuperV drills

SuperV drills with internal coolant



Catalog no. 51772

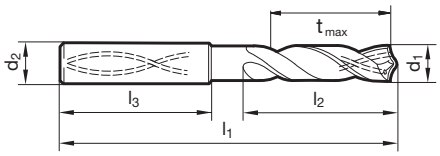
SuperV-VA | 5xD | DIN 6537L | VHM | AlTiN nano | 140° | m7 | R | HA

P	M	K	N	S	H
	●			○	

Application recomm. p. 28

- web thinning ≥ Ø 3.000
- facet point grinding
- main cutting edge form straight
- optimised cutting geometry
- especially suitable for stainless steels

$t_{max} = l_2 - 1{,}5 \times d_1$



d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
3.000		6.000	66.000	28.000	36.000
3.100		6.000	66.000	28.000	36.000
3.170	1/8	6.000	66.000	28.000	36.000
3.200		6.000	66.000	28.000	36.000
3.250		6.000	66.000	28.000	36.000
3.300		6.000	66.000	28.000	36.000
3.400		6.000	66.000	28.000	36.000
3.500		6.000	66.000	28.000	36.000
3.570	9/64	6.000	66.000	28.000	36.000
3.600		6.000	66.000	28.000	36.000
3.700		6.000	66.000	28.000	36.000
3.800		6.000	74.000	36.000	36.000
3.900		6.000	74.000	36.000	36.000
3.970	5/32	6.000	74.000	36.000	36.000
4.000		6.000	74.000	36.000	36.000
4.100		6.000	74.000	36.000	36.000
4.200		6.000	74.000	36.000	36.000
4.300		6.000	74.000	36.000	36.000
4.370	11/64	6.000	74.000	36.000	36.000
4.400		6.000	74.000	36.000	36.000
4.500		6.000	74.000	36.000	36.000
4.600		6.000	74.000	36.000	36.000
4.650		6.000	74.000	36.000	36.000
4.700		6.000	74.000	36.000	36.000
4.760	3/16	6.000	82.000	44.000	36.000
4.800		6.000	82.000	44.000	36.000
4.900		6.000	82.000	44.000	36.000
5.000		6.000	82.000	44.000	36.000
5.100		6.000	82.000	44.000	36.000
5.160	13/64	6.000	82.000	44.000	36.000
5.200		6.000	82.000	44.000	36.000
5.300		6.000	82.000	44.000	36.000
5.400		6.000	82.000	44.000	36.000
5.500		6.000	82.000	44.000	36.000
5.550		6.000	82.000	44.000	36.000
5.560	7/32	6.000	82.000	44.000	36.000
5.600		6.000	82.000	44.000	36.000
5.700		6.000	82.000	44.000	36.000
5.800		6.000	82.000	44.000	36.000
5.900		6.000	82.000	44.000	36.000
5.950	15/64	6.000	82.000	44.000	36.000
6.000		6.000	82.000	44.000	36.000
6.100		8.000	91.000	53.000	36.000
6.200		8.000	91.000	53.000	36.000
6.300		8.000	91.000	53.000	36.000
6.350	1/4	8.000	91.000	53.000	36.000
6.400		8.000	91.000	53.000	36.000
6.500		8.000	91.000	53.000	36.000

d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
6.600		8.000	91.000	53.000	36.000
6.700		8.000	91.000	53.000	36.000
6.750	17/64	8.000	91.000	53.000	36.000
6.800		8.000	91.000	53.000	36.000
6.900		8.000	91.000	53.000	36.000
7.000		8.000	91.000	53.000	36.000
7.100		8.000	91.000	53.000	36.000
7.140	9/32	8.000	91.000	53.000	36.000
7.200		8.000	91.000	53.000	36.000
7.300		8.000	91.000	53.000	36.000
7.400		8.000	91.000	53.000	36.000
7.500		8.000	91.000	53.000	36.000
7.540	19/64	8.000	91.000	53.000	36.000
7.600		8.000	91.000	53.000	36.000
7.700		8.000	91.000	53.000	36.000
7.800		8.000	91.000	53.000	36.000
7.900		8.000	91.000	53.000	36.000
7.940	5/16	8.000	91.000	53.000	36.000
8.000		8.000	91.000	53.000	36.000
8.100		10.000	103.000	61.000	40.000
8.200		10.000	103.000	61.000	40.000
8.300		10.000	103.000	61.000	40.000
8.330	21/64	10.000	103.000	61.000	40.000
8.400		10.000	103.000	61.000	40.000
8.500		10.000	103.000	61.000	40.000
8.600		10.000	103.000	61.000	40.000
8.700		10.000	103.000	61.000	40.000
8.730	11/32	10.000	103.000	61.000	40.000
8.800		10.000	103.000	61.000	40.000
8.900		10.000	103.000	61.000	40.000
9.000		10.000	103.000	61.000	40.000
9.100		10.000	103.000	61.000	40.000
9.130	23/64	10.000	103.000	61.000	40.000
9.200		10.000	103.000	61.000	40.000
9.250		10.000	103.000	61.000	40.000
9.300		10.000	103.000	61.000	40.000
9.400		10.000	103.000	61.000	40.000
9.500		10.000	103.000	61.000	40.000
9.520	3/8	10.000	103.000	61.000	40.000
9.600		10.000	103.000	61.000	40.000
9.700		10.000	103.000	61.000	40.000
9.800		10.000	103.000	61.000	40.000
9.900		10.000	103.000	61.000	40.000
9.920	25/64	10.000	103.000	61.000	40.000
10.000		10.000	103.000	61.000	40.000
10.100		12.000	118.000	71.000	45.000
10.200		12.000	118.000	71.000	45.000
10.300		12.000	118.000	71.000	45.000

d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
10.320	13/32	12.000	118.000	71.000	45.000
10.400		12.000	118.000	71.000	45.000
10.500		12.000	118.000	71.000	45.000
10.600		12.000	118.000	71.000	45.000
10.700		12.000	118.000	71.000	45.000
10.800		12.000	118.000	71.000	45.000
10.900		12.000	118.000	71.000	45.000
11.000		12.000	118.000	71.000	45.000
11.100		12.000	118.000	71.000	45.000
11.110	7/16	12.000	118.000	71.000	45.000
11.200		12.000	118.000	71.000	45.000
11.300		12.000	118.000	71.000	45.000
11.400		12.000	118.000	71.000	45.000
11.500		12.000	118.000	71.000	45.000
11.600		12.000	118.000	71.000	45.000
11.700		12.000	118.000	71.000	45.000
11.800		12.000	118.000	71.000	45.000
11.900		12.000	118.000	71.000	45.000
11.910	15/32	12.000	118.000	71.000	45.000
12.000		12.000	118.000	71.000	45.000
12.200		14.000	124.000	77.000	45.000
12.500		14.000	124.000	77.000	45.000
12.700	1/2	14.000	124.000	77.000	45.000
12.800		14.000	124.000	77.000	45.000
13.000		14.000	124.000	77.000	45.000
13.300		14.000	124.000	77.000	45.000
13.500		14.000	124.000	77.000	45.000
13.700		14.000	124.000	77.000	45.000
14.000		14.000	124.000	77.000	45.000
14.200		16.000	133.000	83.000	48.000
14.290	9/16	16.000	133.000	83.000	48.000
14.300		16.000	133.000	83.000	48.000
14.500		16.000	133.000	83.000	48.000
14.700		16.000	133.000	83.000	48.000
15.000		16.000	133.000	83.000	48.000
15.200		16.000	133.000	83.000	48.000
15.300		16.000	133.000	83.000	48.000
15.500		16.000	133.000	83.000	48.000
15.700		16.000	133.000	83.000	48.000
16.000		16.000	133.000	83.000	48.000
16.300		18.000	143.000	93.000	48.000
16.500		18.000	143.000	93.000	48.000
16.900		18.000	143.000	93.000	48.000
17.000		18.000	143.000	93.000	48.000
17.300		18.000	143.000	93.000	48.000
17.500		18.000	143.000	93.000	48.000
18.000		18.000	143.000	93.000	48.000
18.500		20.000	153.000	101.000	50.000
18.900		20.000	153.000	101.000	50.000
19.000		20.000	153.000	101.000	50.000
19.050	3/4	20.000	153.000	101.000	50.000
19.300		20.000	153.000	101.000	50.000
19.500		20.000	153.000	101.000	50.000
20.000		20.000	153.000	101.000	50.000

SuperV drills

SuperV drills with internal coolant



Catalog no. 51773

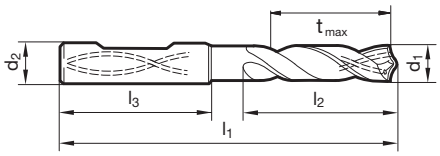
SuperV-VA | 5xD | DIN 6537L | VHM | AlTiN nano | 140° | m7 | R | HE

P	M	K	N	S	H
	●			○	

Application recomm. p. 28

- web thinning ≥ Ø 3.000
- facet point grinding
- main cutting edge form straight
- optimised cutting geometry
- especially suitable for stainless steels

$t_{max} = l_2 - 1{,}5 \times d_1$



d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
3.000		6.000	66.000	28.000	36.000
3.100		6.000	66.000	28.000	36.000
3.170	1/8	6.000	66.000	28.000	36.000
3.200		6.000	66.000	28.000	36.000
3.250		6.000	66.000	28.000	36.000
3.300		6.000	66.000	28.000	36.000
3.400		6.000	66.000	28.000	36.000
3.500		6.000	66.000	28.000	36.000
3.570	9/64	6.000	66.000	28.000	36.000
3.600		6.000	66.000	28.000	36.000
3.700		6.000	66.000	28.000	36.000
3.800		6.000	74.000	36.000	36.000
3.900		6.000	74.000	36.000	36.000
3.970	5/32	6.000	74.000	36.000	36.000
4.000		6.000	74.000	36.000	36.000
4.100		6.000	74.000	36.000	36.000
4.200		6.000	74.000	36.000	36.000
4.300		6.000	74.000	36.000	36.000
4.370	11/64	6.000	74.000	36.000	36.000
4.400		6.000	74.000	36.000	36.000
4.500		6.000	74.000	36.000	36.000
4.600		6.000	74.000	36.000	36.000
4.650		6.000	74.000	36.000	36.000
4.700		6.000	74.000	36.000	36.000
4.760	3/16	6.000	82.000	44.000	36.000
4.800		6.000	82.000	44.000	36.000
4.900		6.000	82.000	44.000	36.000
5.000		6.000	82.000	44.000	36.000
5.100		6.000	82.000	44.000	36.000
5.160	13/64	6.000	82.000	44.000	36.000
5.200		6.000	82.000	44.000	36.000
5.300		6.000	82.000	44.000	36.000
5.400		6.000	82.000	44.000	36.000
5.500		6.000	82.000	44.000	36.000
5.550		6.000	82.000	44.000	36.000
5.560	7/32	6.000	82.000	44.000	36.000
5.600		6.000	82.000	44.000	36.000
5.700		6.000	82.000	44.000	36.000
5.800		6.000	82.000	44.000	36.000
5.900		6.000	82.000	44.000	36.000
5.950	15/64	6.000	82.000	44.000	36.000
6.000		6.000	82.000	44.000	36.000
6.100		8.000	91.000	53.000	36.000
6.200		8.000	91.000	53.000	36.000
6.300		8.000	91.000	53.000	36.000
6.350	1/4	8.000	91.000	53.000	36.000
6.400		8.000	91.000	53.000	36.000
6.500		8.000	91.000	53.000	36.000

d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
6.600		8.000	91.000	53.000	36.000
6.700		8.000	91.000	53.000	36.000
6.750	17/64	8.000	91.000	53.000	36.000
6.800		8.000	91.000	53.000	36.000
6.900		8.000	91.000	53.000	36.000
7.000		8.000	91.000	53.000	36.000
7.100		8.000	91.000	53.000	36.000
7.140	9/32	8.000	91.000	53.000	36.000
7.200		8.000	91.000	53.000	36.000
7.300		8.000	91.000	53.000	36.000
7.400		8.000	91.000	53.000	36.000
7.500		8.000	91.000	53.000	36.000
7.540	19/64	8.000	91.000	53.000	36.000
7.600		8.000	91.000	53.000	36.000
7.700		8.000	91.000	53.000	36.000
7.800		8.000	91.000	53.000	36.000
7.900		8.000	91.000	53.000	36.000
7.940	5/16	8.000	91.000	53.000	36.000
8.000		8.000	91.000	53.000	36.000
8.100		10.000	103.000	61.000	40.000
8.200		10.000	103.000	61.000	40.000
8.300		10.000	103.000	61.000	40.000
8.330	21/64	10.000	103.000	61.000	40.000
8.400		10.000	103.000	61.000	40.000
8.500		10.000	103.000	61.000	40.000
8.600		10.000	103.000	61.000	40.000
8.700		10.000	103.000	61.000	40.000
8.730	11/32	10.000	103.000	61.000	40.000
8.800		10.000	103.000	61.000	40.000
8.900		10.000	103.000	61.000	40.000
9.000		10.000	103.000	61.000	40.000
9.100		10.000	103.000	61.000	40.000
9.130	23/64	10.000	103.000	61.000	40.000
9.200		10.000	103.000	61.000	40.000
9.250		10.000	103.000	61.000	40.000
9.300		10.000	103.000	61.000	40.000
9.400		10.000	103.000	61.000	40.000
9.500		10.000	103.000	61.000	40.000
9.520	3/8	10.000	103.000	61.000	40.000
9.600		10.000	103.000	61.000	40.000
9.700		10.000	103.000	61.000	40.000
9.800		10.000	103.000	61.000	40.000
9.900		10.000	103.000	61.000	40.000
9.920	25/64	10.000	103.000	61.000	40.000
10.000		10.000	103.000	61.000	40.000
10.100		12.000	118.000	71.000	45.000
10.200		12.000	118.000	71.000	45.000
10.300		12.000	118.000	71.000	45.000

d1		d2	l1	l2	l3
mm	inch	mm	mm	mm	mm
10.320	13/32	12.000	118.000	71.000	45.000
10.400		12.000	118.000	71.000	45.000
10.500		12.000	118.000	71.000	45.000
10.600		12.000	118.000	71.000	45.000
10.700		12.000	118.000	71.000	45.000
10.800		12.000	118.000	71.000	45.000
10.900		12.000	118.000	71.000	45.000
11.000		12.000	118.000	71.000	45.000
11.100		12.000	118.000	71.000	45.000
11.110	7/16	12.000	118.000	71.000	45.000
11.200		12.000	118.000	71.000	45.000
11.300		12.000	118.000	71.000	45.000
11.400		12.000	118.000	71.000	45.000
11.500		12.000	118.000	71.000	45.000
11.600		12.000	118.000	71.000	45.000
11.700		12.000	118.000	71.000	45.000
11.800		12.000	118.000	71.000	45.000
11.900		12.000	118.000	71.000	45.000
11.910	15/32	12.000	118.000	71.000	45.000
12.000		12.000	118.000	71.000	45.000
12.200		14.000	124.000	77.000	45.000
12.500		14.000	124.000	77.000	45.000
12.700	1/2	14.000	124.000	77.000	45.000
12.800		14.000	124.000	77.000	45.000
13.000		14.000	124.000	77.000	45.000
13.300		14.000	124.000	77.000	45.000
13.500		14.000	124.000	77.000	45.000
13.700		14.000	124.000	77.000	45.000
14.000		14.000	124.000	77.000	45.000
14.200		16.000	133.000	83.000	48.000
14.290	9/16	16.000	133.000	83.000	48.000
14.300		16.000	133.000	83.000	48.000
14.500		16.000	133.000	83.000	48.000
14.700		16.000	133.000	83.000	48.000
15.000		16.000	133.000	83.000	48.000
15.200		16.000	133.000	83.000	48.000
15.300		16.000	133.000	83.000	48.000
15.500		16.000	133.000	83.000	48.000
15.700		16.000	133.000	83.000	48.000
16.000		16.000	133.000	83.000	48.000
16.300		18.000	143.000	93.000	48.000
16.500		18.000	143.000	93.000	48.000
16.900		18.000	143.000	93.000	48.000
17.000		18.000	143.000	93.000	48.000
17.300		18.000	143.000	93.000	48.000
17.500		18.000	143.000	93.000	48.000
18.000		18.000	143.000	93.000	48.000
18.500		20.000	153.000	101.000	50.000
18.900		20.000	153.000	101.000	50.000
19.000		20.000	153.000	101.000	50.000
19.050	3/4	20.000	153.000	101.000	50.000
19.300		20.000	153.000	101.000	50.000
19.500		20.000	153.000	101.000	50.000
20.000		20.000	153.000	101.000	50.000

SuperV drills

SuperV drills with internal coolant



Catalog no. 51789

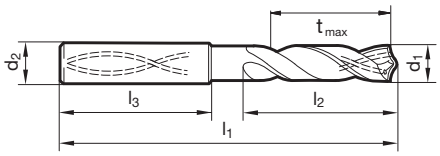
SuperV-IK-U | 7xD | WN | VHM | TiAlN-nano | 140° | m7 | R | HA

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	○	○

Application recomm. p. 30

- web thinning ≥ Ø 3.000
- facet point grinding
- main cutting edge form straight
- optimised cutting geometry
- double margin

$t_{max} = l_2 - 1{,}5 \times d_1$



d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
3.000		6.000	70.000	30.000	36.000
3.100		6.000	70.000	30.000	36.000
3.170	1/8	6.000	70.000	30.000	36.000
3.200		6.000	70.000	30.000	36.000
3.250		6.000	70.000	30.000	36.000
3.300		6.000	70.000	30.000	36.000
3.400		6.000	75.000	35.500	36.000
3.500		6.000	75.000	35.500	36.000
3.570	9/64	6.000	75.000	35.500	36.000
3.600		6.000	75.000	35.500	36.000
3.700		6.000	75.000	35.500	36.000
3.800		6.000	75.000	37.500	36.000
3.900		6.000	75.000	37.500	36.000
3.970	5/32	6.000	75.000	37.500	36.000
4.000		6.000	75.000	37.500	36.000
4.100		6.000	75.000	37.500	36.000
4.200		6.000	75.000	37.500	36.000
4.300		6.000	85.000	45.000	36.000
4.400		6.000	85.000	45.000	36.000
4.500		6.000	85.000	45.000	36.000
4.600		6.000	85.000	45.000	36.000
4.700		6.000	85.000	45.000	36.000
4.800		6.000	90.000	50.000	36.000
4.900		6.000	90.000	50.000	36.000
5.000		6.000	90.000	50.000	36.000
5.100		6.000	90.000	50.000	36.000
5.200		6.000	90.000	50.000	36.000
5.300		6.000	90.000	50.000	36.000
5.400		6.000	97.000	57.000	36.000
5.500		6.000	97.000	57.000	36.000
5.700		6.000	97.000	57.000	36.000
5.800		6.000	97.000	57.000	36.000
5.900		6.000	97.000	57.000	36.000
6.000		6.000	97.000	57.000	36.000
6.200		8.000	106.000	66.000	36.000
6.300		8.000	106.000	66.000	36.000
6.500		8.000	106.000	66.000	36.000
6.600		8.000	106.000	66.000	36.000
6.700		8.000	106.000	66.000	36.000
6.800		8.000	106.000	66.000	36.000
6.900		8.000	116.000	76.000	36.000
7.000		8.000	116.000	76.000	36.000
7.100		8.000	116.000	76.000	36.000
7.200		8.000	116.000	76.000	36.000
7.500		8.000	116.000	76.000	36.000
7.600		8.000	116.000	76.000	36.000
7.700		8.000	116.000	76.000	36.000
7.800		8.000	116.000	76.000	36.000

d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
8.000		8.000	116.000	76.000	36.000
8.100		10.000	131.000	87.000	40.000
8.200		10.000	131.000	87.000	40.000
8.400		10.000	131.000	87.000	40.000
8.500		10.000	131.000	87.000	40.000
8.600		10.000	131.000	87.000	40.000
8.700		10.000	131.000	87.000	40.000
8.800		10.000	131.000	87.000	40.000
9.000		10.000	131.000	87.000	40.000
9.100		10.000	139.000	95.000	40.000
9.200		10.000	139.000	95.000	40.000
9.300		10.000	139.000	95.000	40.000
9.400		10.000	139.000	95.000	40.000
9.500		10.000	139.000	95.000	40.000
9.700		10.000	139.000	95.000	40.000
9.800		10.000	139.000	95.000	40.000
9.900		10.000	139.000	95.000	40.000
10.000		10.000	139.000	95.000	40.000
10.200		12.000	155.000	106.000	45.000
10.500		12.000	155.000	106.000	45.000
10.800		12.000	155.000	106.000	45.000
11.000		12.000	155.000	106.000	45.000
11.200		12.000	163.000	114.000	45.000
11.500		12.000	163.000	114.000	45.000
11.800		12.000	163.000	114.000	45.000
12.000		12.000	163.000	114.000	45.000
12.200		14.000	182.000	133.000	45.000
12.500		14.000	182.000	133.000	45.000
12.700	1/2	14.000	182.000	133.000	45.000
13.000		14.000	182.000	133.000	45.000
13.500		14.000	182.000	133.000	45.000
14.000		14.000	182.000	133.000	45.000
14.200		16.000	204.000	152.000	48.000
14.500		16.000	204.000	152.000	48.000
15.000		16.000	204.000	152.000	48.000
15.500		16.000	204.000	152.000	48.000
16.000		16.000	204.000	152.000	48.000
16.500		18.000	223.000	171.000	48.000
17.000		18.000	223.000	171.000	48.000
17.500		18.000	223.000	171.000	48.000
18.000		18.000	223.000	171.000	48.000
18.500		20.000	244.000	190.000	50.000
19.000		20.000	244.000	190.000	50.000
19.500		20.000	244.000	190.000	50.000
20.000		20.000	244.000	190.000	50.000

SuperV drills

SuperV drills with internal coolant



Catalog no. 51889

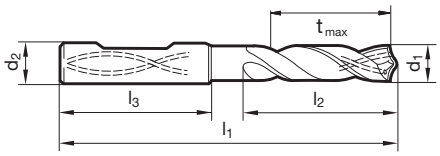
SuperV-IK-U | 7xD | WN | VHM | TiAlN-nano | 140° | m7 | R | HE

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	○	○

Application recomm. p. 30

- web thinning ≥ Ø 3.000
- facet point grinding
- main cutting edge form straight
- optimised cutting geometry
- double margin

$t_{max} = l_2 - 1{,}5 \times d_1$



d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
3.000		6.000	70.000	30.000	36.000
3.100		6.000	70.000	30.000	36.000
3.170	1/8	6.000	70.000	30.000	36.000
3.200		6.000	70.000	30.000	36.000
3.250		6.000	70.000	30.000	36.000
3.300		6.000	70.000	30.000	36.000
3.400		6.000	75.000	35.500	36.000
3.500		6.000	75.000	35.500	36.000
3.570	9/64	6.000	75.000	35.500	36.000
3.600		6.000	75.000	35.500	36.000
3.700		6.000	75.000	35.500	36.000
3.800		6.000	75.000	37.500	36.000
3.900		6.000	75.000	37.500	36.000
3.970	5/32	6.000	75.000	37.500	36.000
4.000		6.000	75.000	37.500	36.000
4.100		6.000	75.000	37.500	36.000
4.200		6.000	75.000	37.500	36.000
4.300		6.000	85.000	45.000	36.000
4.400		6.000	85.000	45.000	36.000
4.500		6.000	85.000	45.000	36.000
4.600		6.000	85.000	45.000	36.000
4.700		6.000	85.000	45.000	36.000
4.800		6.000	90.000	50.000	36.000
4.900		6.000	90.000	50.000	36.000
5.000		6.000	90.000	50.000	36.000
5.100		6.000	90.000	50.000	36.000
5.200		6.000	90.000	50.000	36.000
5.300		6.000	90.000	50.000	36.000
5.400		6.000	97.000	57.000	36.000
5.500		6.000	97.000	57.000	36.000
5.700		6.000	97.000	57.000	36.000
5.800		6.000	97.000	57.000	36.000
5.900		6.000	97.000	57.000	36.000
6.000		6.000	97.000	57.000	36.000
6.200		8.000	106.000	66.000	36.000
6.300		8.000	106.000	66.000	36.000
6.500		8.000	106.000	66.000	36.000
6.600		8.000	106.000	66.000	36.000
6.700		8.000	106.000	66.000	36.000
6.800		8.000	106.000	66.000	36.000
6.900		8.000	116.000	76.000	36.000
7.000		8.000	116.000	76.000	36.000
7.100		8.000	116.000	76.000	36.000
7.200		8.000	116.000	76.000	36.000
7.500		8.000	116.000	76.000	36.000
7.600		8.000	116.000	76.000	36.000
7.700		8.000	116.000	76.000	36.000
7.800		8.000	116.000	76.000	36.000

d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
8.000		8.000	116.000	76.000	36.000
8.100		10.000	131.000	87.000	40.000
8.200		10.000	131.000	87.000	40.000
8.400		10.000	131.000	87.000	40.000
8.500		10.000	131.000	87.000	40.000
8.600		10.000	131.000	87.000	40.000
8.700		10.000	131.000	87.000	40.000
8.800		10.000	131.000	87.000	40.000
9.000		10.000	131.000	87.000	40.000
9.100		10.000	139.000	95.000	40.000
9.200		10.000	139.000	95.000	40.000
9.300		10.000	139.000	95.000	40.000
9.400		10.000	139.000	95.000	40.000
9.500		10.000	139.000	95.000	40.000
9.700		10.000	139.000	95.000	40.000
9.800		10.000	139.000	95.000	40.000
9.900		10.000	139.000	95.000	40.000
10.000		10.000	139.000	95.000	40.000
10.200		12.000	155.000	106.000	45.000
10.300		12.000	155.000	106.000	45.000
10.500		12.000	155.000	106.000	45.000
10.800		12.000	155.000	106.000	45.000
11.000		12.000	155.000	106.000	45.000
11.200		12.000	163.000	114.000	45.000
11.500		12.000	163.000	114.000	45.000
11.800		12.000	163.000	114.000	45.000
12.000		12.000	163.000	114.000	45.000
12.100		14.000	182.000	133.000	45.000
12.200		14.000	182.000	133.000	45.000
12.500		14.000	182.000	133.000	45.000
12.700	1/2	14.000	182.000	133.000	45.000
13.000		14.000	182.000	133.000	45.000
13.500		14.000	182.000	133.000	45.000
14.000		14.000	182.000	133.000	45.000
14.100		16.000	204.000	152.000	48.000
14.200		16.000	204.000	152.000	48.000
14.500		16.000	204.000	152.000	48.000
15.000		16.000	204.000	152.000	48.000
15.500		16.000	204.000	152.000	48.000
16.000		16.000	204.000	152.000	48.000
16.500		18.000	223.000	171.000	48.000
17.000		18.000	223.000	171.000	48.000
17.500		18.000	223.000	171.000	48.000
18.000		18.000	223.000	171.000	48.000
18.500		20.000	244.000	190.000	50.000
19.000		20.000	244.000	190.000	50.000
19.500		20.000	244.000	190.000	50.000
20.000		20.000	244.000	190.000	50.000

SuperV drills

SuperV drills with internal coolant



Catalog no. 71994

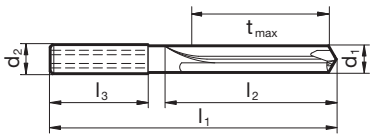
SuperV-95-GG | 7xD | WN | VHM | bright | 120° | m7 | R | HA

P	M	K	N	S	H
		●	○		

Application recomm. p. 30

- web thinning ≥ Ø 3.000
- relieved cone
- close diameter tolerances
- very good surface quality of hole
- observe coolant pressure (see diagram “coolant recommendations”)

$t_{max} = l_2\text{-}1{,}5 \times d_1$



d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
3.000		6.000	74.000	32.000	36.000
3.100		6.000	74.000	32.000	36.000
3.200		6.000	74.000	32.000	36.000
3.300		6.000	74.000	32.000	36.000
3.400		6.000	74.000	34.000	36.000
3.500		6.000	74.000	34.000	36.000
3.600		6.000	74.000	34.000	36.000
3.700		6.000	74.000	34.000	36.000
3.800		6.000	97.000	45.000	36.000
3.900		6.000	97.000	45.000	36.000
4.000		6.000	97.000	45.000	36.000
4.100		6.000	97.000	45.000	36.000
4.200		6.000	97.000	45.000	36.000
4.300		6.000	97.000	45.000	36.000
4.400		6.000	97.000	45.000	36.000
4.500		6.000	97.000	45.000	36.000
4.700		6.000	97.000	45.000	36.000
4.800		6.000	97.000	57.000	36.000
4.900		6.000	97.000	57.000	36.000
5.000		6.000	97.000	57.000	36.000
5.500		6.000	97.000	57.000	36.000
6.000		6.000	97.000	57.000	36.000
6.500		8.000	116.000	76.000	36.000
6.800		8.000	116.000	76.000	36.000
7.000		8.000	116.000	76.000	36.000
7.500		8.000	116.000	76.000	36.000
7.800		8.000	116.000	76.000	36.000
8.000		8.000	116.000	76.000	36.000
8.500		10.000	139.000	95.000	40.000
9.000		10.000	139.000	95.000	40.000

d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
9.500		10.000	139.000	95.000	40.000
10.000		10.000	139.000	95.000	40.000
10.200		12.000	163.000	114.000	45.000
10.500		12.000	163.000	114.000	45.000
11.000		12.000	163.000	114.000	45.000
11.500		12.000	163.000	114.000	45.000
12.000		12.000	163.000	114.000	45.000
12.300	31/64	14.000	182.000	133.000	45.000
12.500		14.000	182.000	133.000	45.000
12.700	1/2	14.000	182.000	133.000	45.000
13.000		14.000	182.000	133.000	45.000
13.500		14.000	182.000	133.000	45.000
14.000		14.000	182.000	133.000	45.000
14.500		16.000	204.000	152.000	48.000
15.000		16.000	204.000	152.000	48.000
15.500		16.000	204.000	152.000	48.000
16.000		16.000	204.000	152.000	48.000
16.500		18.000	223.000	171.000	48.000
17.000		18.000	223.000	171.000	48.000
17.500		18.000	223.000	171.000	48.000
18.000		18.000	223.000	171.000	48.000
18.500		20.000	244.000	190.000	50.000
19.000		20.000	244.000	190.000	50.000
19.500		20.000	244.000	190.000	50.000
20.000		20.000	244.000	190.000	50.000

SuperV drills

SuperV drills with internal coolant



Catalog no. 71996

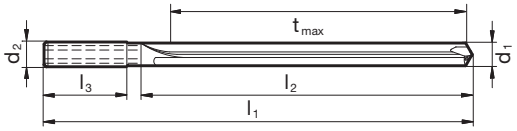
SuperV-95-GG | 10xD | WN | VHM | bright | 120° | m7 | R | HA

P	M	K	N	S	H
		●	○		

Application recomm. p. 30

- web thinning ≥ Ø 3.000
- relieved cone
- close diameter tolerances
- very good surface quality of hole
- observe coolant pressure (see diagram “coolant recommendations”)

$t_{max} = l_2\text{-}1{,}5 \times d_1$



d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
3.000		6.000	91.000	42.000	36.000
3.300		6.000	91.000	42.000	36.000
3.500		6.000	91.000	48.000	36.000
3.800		6.000	121.000	77.000	36.000
4.000		6.000	121.000	77.000	36.000
4.200		6.000	121.000	77.000	36.000
4.500		6.000	121.000	77.000	36.000
4.700		6.000	121.000	77.000	36.000
4.800		6.000	121.000	82.000	36.000
5.000		6.000	121.000	82.000	36.000
5.500		6.000	121.000	82.000	36.000
6.000		6.000	121.000	82.000	36.000
6.350	1/4	8.000	146.000	106.000	36.000
6.500		8.000	146.000	106.000	36.000
6.800		8.000	146.000	106.000	36.000
7.000		8.000	146.000	106.000	36.000
7.500		8.000	146.000	106.000	36.000
7.800		8.000	146.000	106.000	36.000
8.000		8.000	146.000	106.000	36.000
8.500		10.000	175.000	130.000	40.000
9.000		10.000	175.000	130.000	40.000
9.500		10.000	175.000	130.000	40.000
10.000		10.000	175.000	130.000	40.000
10.200		12.000	209.000	159.000	45.000

d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
10.500		12.000	209.000	159.000	45.000
11.000		12.000	209.000	159.000	45.000
11.500		12.000	209.000	159.000	45.000
12.000		12.000	209.000	159.000	45.000
12.500		14.000	233.000	183.000	45.000
12.700	1/2	14.000	233.000	183.000	45.000
13.000		14.000	233.000	183.000	45.000
13.500		14.000	233.000	183.000	45.000
14.000		14.000	233.000	183.000	45.000
14.500		16.000	260.000	207.000	48.000
15.000		16.000	260.000	207.000	48.000
15.500		16.000	260.000	207.000	48.000
16.000		16.000	260.000	207.000	48.000
16.500		18.000	284.000	231.000	48.000
17.000		18.000	284.000	231.000	48.000
17.500		18.000	284.000	231.000	48.000
18.000		18.000	284.000	231.000	48.000
18.500		20.000	308.000	255.000	50.000
19.000		20.000	308.000	255.000	50.000
19.500		20.000	308.000	255.000	50.000
20.000		20.000	308.000	255.000	50.000

SuperV drills

SuperV drills with internal coolant



Catalog no. 51893

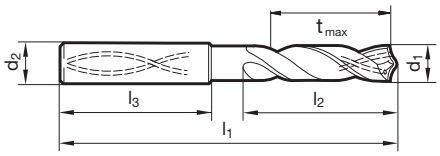
SuperV-IK-U | 12xD | WN | VHM | TiAlN-nano | 135° | h7 | R | HA

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	○	

Application recomm. p. 30

- web thinning ≥ Ø 3.000
- facet point grinding
- tip coating
- main cutting edge form straight
- optimised cutting geometry
- double margin
- observe coolant pressure (see diagram “coolant recommendations”)

$t_{max} = l_2 - 1{,}5 \times d_1$



d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
3.000		6.000	90.000	50.000	36.000
3.100		6.000	90.000	50.000	36.000
3.200		6.000	90.000	50.000	36.000
3.300		6.000	90.000	50.000	36.000
3.400		6.000	90.000	50.000	36.000
3.500		6.000	90.000	50.000	36.000
3.600		6.000	90.000	50.000	36.000
3.700		6.000	90.000	50.000	36.000
3.800		6.000	102.000	64.000	36.000
3.900		6.000	102.000	64.000	36.000
4.000		6.000	102.000	64.000	36.000
4.100		6.000	102.000	64.000	36.000
4.200		6.000	102.000	64.000	36.000
4.300		6.000	102.000	64.000	36.000
4.400		6.000	102.000	64.000	36.000
4.500		6.000	102.000	64.000	36.000
4.600		6.000	102.000	64.000	36.000
4.700		6.000	102.000	64.000	36.000
4.800		6.000	116.000	78.000	36.000
4.900		6.000	116.000	78.000	36.000
5.000		6.000	116.000	78.000	36.000
5.100		6.000	116.000	78.000	36.000
5.200		6.000	116.000	78.000	36.000
5.300		6.000	116.000	78.000	36.000
5.400		6.000	116.000	78.000	36.000
5.500		6.000	116.000	78.000	36.000
5.600		6.000	116.000	78.000	36.000
5.700		6.000	116.000	78.000	36.000
5.800		6.000	116.000	78.000	36.000
5.900		6.000	116.000	78.000	36.000
6.000		6.000	116.000	78.000	36.000
6.100		8.000	146.000	108.000	36.000
6.200		8.000	146.000	108.000	36.000
6.300		8.000	146.000	108.000	36.000
6.400		8.000	146.000	108.000	36.000
6.500		8.000	146.000	108.000	36.000
6.600		8.000	146.000	108.000	36.000
6.700		8.000	146.000	108.000	36.000
6.800		8.000	146.000	108.000	36.000
6.900		8.000	146.000	108.000	36.000
7.000		8.000	146.000	108.000	36.000
7.100		8.000	146.000	108.000	36.000
7.200		8.000	146.000	108.000	36.000
7.300		8.000	146.000	108.000	36.000
7.400		8.000	146.000	108.000	36.000
7.500		8.000	146.000	108.000	36.000
7.600		8.000	146.000	108.000	36.000
7.700		8.000	146.000	108.000	36.000

d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
7.800		8.000	146.000	108.000	36.000
7.900		8.000	146.000	108.000	36.000
8.000		8.000	146.000	108.000	36.000
8.100		10.000	162.000	120.000	40.000
8.200		10.000	162.000	120.000	40.000
8.300		10.000	162.000	120.000	40.000
8.400		10.000	162.000	120.000	40.000
8.500		10.000	162.000	120.000	40.000
8.600		10.000	162.000	120.000	40.000
8.700		10.000	162.000	120.000	40.000
8.800		10.000	162.000	120.000	40.000
8.900		10.000	162.000	120.000	40.000
9.000		10.000	162.000	120.000	40.000
9.100		10.000	162.000	120.000	40.000
9.200		10.000	162.000	120.000	40.000
9.300		10.000	162.000	120.000	40.000
9.400		10.000	162.000	120.000	40.000
9.500		10.000	162.000	120.000	40.000
9.600		10.000	162.000	120.000	40.000
9.700		10.000	162.000	120.000	40.000
9.800		10.000	162.000	120.000	40.000
9.900		10.000	162.000	120.000	40.000
10.000		10.000	162.000	120.000	40.000
10.200		12.000	204.000	156.000	45.000
10.500		12.000	204.000	156.000	45.000
11.000		12.000	204.000	156.000	45.000
11.500		12.000	204.000	156.000	45.000
12.000		12.000	204.000	156.000	45.000
12.500		14.000	230.000	182.000	45.000
12.700	1/2	14.000	230.000	182.000	45.000
13.000		14.000	230.000	182.000	45.000
13.500		14.000	230.000	182.000	45.000
14.000		14.000	230.000	182.000	45.000
14.500		16.000	260.000	208.000	48.000
15.000		16.000	260.000	208.000	48.000
15.500		16.000	260.000	208.000	48.000
16.000		16.000	260.000	208.000	48.000
16.500		18.000	285.000	234.000	48.000
17.000		18.000	285.000	234.000	48.000
17.500		18.000	285.000	234.000	48.000
18.000		18.000	285.000	234.000	48.000
18.500		20.000	310.000	258.000	50.000
19.000		20.000	310.000	258.000	50.000
19.500		20.000	310.000	258.000	50.000
20.000		20.000	310.000	258.000	50.000

SuperV drills

SuperV drills with internal coolant



Catalog no. 71997

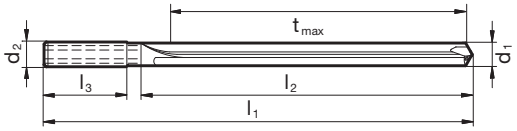
SuperV-95-GN | 15xD | WN | VHM | bright | 120° | m7 | R | HA

P	M	K	N	S	H
		●	○		

Application recomm. p. 30

- web thinning ≥ Ø 5.000
- relieved cone
- negative helix
- for holes with high alignment accuracy
- very good surface quality of hole
- observe coolant pressure (see diagram “coolant recommendations”)

$t_{max} = l_2\text{-}1{,}5 \times d_1$



d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
5.000		6.000	145.000	105.000	36.000
6.000		6.000	145.000	105.000	36.000
8.000		8.000	180.000	137.000	36.000
9.000		10.000	217.000	170.000	40.000
10.000		10.000	217.000	170.000	40.000
11.000		12.000	258.000	205.000	45.000

d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
12.000		12.000	258.000	205.000	45.000
14.000		14.000	290.000	236.000	45.000

SuperV drills

SuperV drills with internal coolant



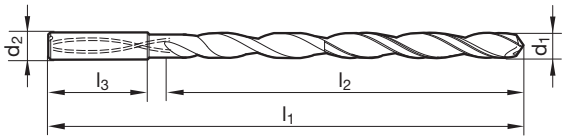
Catalog no. 51764

SuperV-T | 15xD | WN | VHM | Al-TiN | 135° | h7 | R | HA

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	

Application recomm. p. 32

- web thinning ≥ Ø 3.000
- relieved cone
- tip coating
- main cutting edge form concave
- optimised flute design
- maximum diameter of coolant ducts
- application in hydraulic chucks
- double margin
- observe coolant pressure (see diagram “coolant recommendations”)



d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
3.000		6.000	95.000	55.000	36.000
3.170	1/8	6.000	106.000	67.000	36.000
3.500		6.000	116.000	76.000	36.000
3.570	9/64	6.000	116.000	76.000	36.000
3.970	5/32	6.000	116.000	76.000	36.000
4.000		6.000	116.000	76.000	36.000
4.370	11/64	6.000	133.000	93.000	36.000
4.500		6.000	133.000	93.000	36.000
4.760	3/16	6.000	133.000	93.000	36.000
5.000		6.000	133.000	93.000	36.000
5.100		6.000	150.000	110.000	36.000
5.160	13/64	6.000	150.000	110.000	36.000
5.410		6.000	150.000	110.000	36.000
5.500		6.000	150.000	110.000	36.000
5.560	7/32	6.000	150.000	110.000	36.000
5.950	15/64	6.000	150.000	110.000	36.000
6.000		6.000	150.000	110.000	36.000
6.350	1/4	8.000	167.000	127.000	36.000
6.500		8.000	167.000	127.000	36.000
6.750	17/64	8.000	167.000	127.000	36.000
7.000		8.000	167.000	127.000	36.000
7.140	9/32	8.000	183.000	143.000	36.000
7.500		8.000	183.000	143.000	36.000
7.540	19/64	8.000	183.000	143.000	36.000

d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
7.940	5/16	8.000	183.000	143.000	36.000
8.000		8.000	183.000	143.000	36.000
8.330	21/64	10.000	204.000	160.000	40.000
8.500		10.000	204.000	160.000	40.000
8.730	11/32	10.000	204.000	160.000	40.000
9.000		10.000	204.000	160.000	40.000
9.130	23/64	10.000	221.000	177.000	40.000
9.520	3/8	10.000	221.000	177.000	40.000
9.920	25/64	10.000	221.000	177.000	40.000
10.000		10.000	221.000	177.000	40.000
10.320	13/32	12.000	247.000	198.000	45.000
10.720	27/64	12.000	247.000	198.000	45.000
11.000		12.000	247.000	198.000	45.000
11.110	7/16	12.000	263.000	214.000	45.000
11.510	29/64	12.000	263.000	214.000	45.000
11.910	15/32	12.000	263.000	214.000	45.000
12.000		12.000	263.000	214.000	45.000
12.300	31/64	14.000	297.000	248.000	45.000
12.700	1/2	14.000	297.000	248.000	45.000
13.100	33/64	14.000	297.000	248.000	45.000
13.490	17/32	14.000	297.000	248.000	45.000
13.890	35/64	14.000	297.000	248.000	45.000
14.000		14.000	297.000	248.000	45.000

SuperV drills

SuperV drills with internal coolant



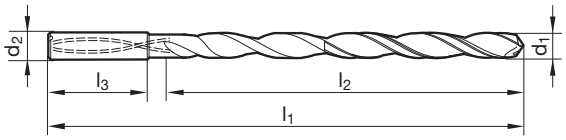
Catalog no. 51765

SuperV-T | 20xD | WN | VHM | Al-TiN | 135° | h7 | R | HA

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	

Application recomm. p. 32

- web thinning ≥ Ø 3.000
- relieved cone
- tip coating
- main cutting edge form concave
- optimised flute design
- maximum diameter of coolant ducts
- application in hydraulic chucks
- double margin
- observe coolant pressure (see diagram “coolant recommendations”)



d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
3.000		6.000	110.000	70.000	36.000
3.500		6.000	136.000	96.000	36.000
3.970	5/32	6.000	136.000	96.000	36.000
4.000		6.000	136.000	96.000	36.000
4.500		6.000	158.000	118.000	36.000
4.760	3/16	6.000	158.000	118.000	36.000
5.000		6.000	158.000	118.000	36.000
5.100		6.000	180.000	140.000	36.000
5.500		6.000	180.000	140.000	36.000
5.560	7/32	6.000	180.000	140.000	36.000
6.000		6.000	180.000	140.000	36.000
6.350	1/4	8.000	202.000	162.000	36.000
6.500		8.000	202.000	162.000	36.000
7.000		8.000	202.000	162.000	36.000
7.140	9/32	8.000	223.000	183.000	36.000
7.500		8.000	223.000	183.000	36.000
8.000		8.000	223.000	183.000	36.000
8.500		10.000	249.000	205.000	40.000

d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
9.000		10.000	249.000	205.000	40.000
10.000		10.000	271.000	227.000	40.000
11.000		12.000	302.000	253.000	45.000
12.000		12.000	323.000	274.000	45.000
12.700	1/2	14.000	367.000	318.000	45.000
13.490	17/32	14.000	367.000	318.000	45.000
14.000		14.000	367.000	318.000	45.000

SuperV drills

SuperV drills with internal coolant



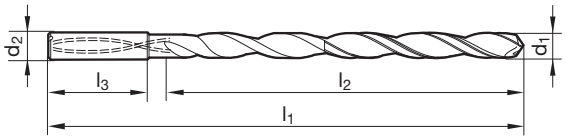
Catalog no. 51766

SuperV-T | 25xD | WN | VHM | Al-TiN | 135° | h7 | R | HA

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	

Application recomm. p. 32

- web thinning ≥ Ø 3.000
- relieved cone
- tip coating
- main cutting edge form concave
- optimised flute design
- maximum diameter of coolant ducts
- application in hydraulic chucks
- double margin
- observe coolant pressure (see diagram “coolant recommendations”)



d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
3.000		6.000	125.000	85.000	36.000
3.100		6.000	141.000	101.000	36.000
3.500		6.000	156.000	116.000	36.000
3.800		6.000	156.000	116.000	36.000
3.970	5/32	6.000	156.000	116.000	36.000
4.000		6.000	156.000	116.000	36.000
4.200		6.000	183.000	143.000	36.000
4.500		6.000	183.000	143.000	36.000
4.760	3/16	6.000	183.000	143.000	36.000
5.000		6.000	183.000	143.000	36.000
5.100		6.000	210.000	170.000	36.000
5.500		6.000	210.000	170.000	36.000
5.560	7/32	6.000	210.000	170.000	36.000
6.000		6.000	210.000	170.000	36.000
6.300		8.000	237.000	197.000	36.000
6.350	1/4	8.000	237.000	197.000	36.000
6.500		8.000	237.000	197.000	36.000
7.000		8.000	237.000	197.000	36.000

d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
7.140	9/32	8.000	263.000	223.000	36.000
7.500		8.000	263.000	223.000	36.000
8.000		8.000	263.000	223.000	36.000
8.500		10.000	294.000	250.000	40.000
8.800		10.000	294.000	250.000	40.000
9.000		10.000	294.000	250.000	40.000
10.000		10.000	321.000	277.000	40.000
11.000		12.000	359.000	310.000	45.000
12.000		12.000	386.000	337.000	45.000

SuperV drills

SuperV drills with internal coolant



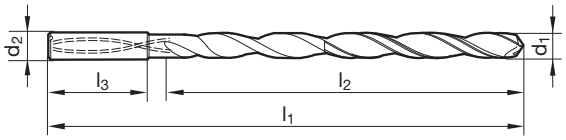
Catalog no. 51767

SuperV-T | 30xD | WN | VHM | Al-TiN | 135° | h7 | R | HA

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	

Application recomm. p. 32

- web thinning ≥ Ø 3.000
- relieved cone
- tip coating
- main cutting edge form concave
- optimised flute design
- maximum diameter of coolant ducts
- application in hydraulic chucks
- double margin
- observe coolant pressure (see diagram “coolant recommendations”)



d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
3.000		6.000	140.000	100.000	36.000
3.100		6.000	158.000	118.000	36.000
3.500		6.000	176.000	136.000	36.000
3.800		6.000	176.000	136.000	36.000
3.970	5/32	6.000	176.000	136.000	36.000
4.000		6.000	176.000	136.000	36.000
4.200		6.000	208.000	168.000	36.000
4.500		6.000	208.000	168.000	36.000
4.760	3/16	6.000	208.000	168.000	36.000
5.000		6.000	208.000	168.000	36.000
5.100		6.000	240.000	200.000	36.000
5.500		6.000	240.000	200.000	36.000
5.560	7/32	6.000	240.000	200.000	36.000
6.000		6.000	240.000	200.000	36.000
6.300		8.000	272.000	232.000	36.000
6.350	1/4	8.000	272.000	232.000	36.000
6.500		8.000	272.000	232.000	36.000
7.000		8.000	272.000	232.000	36.000

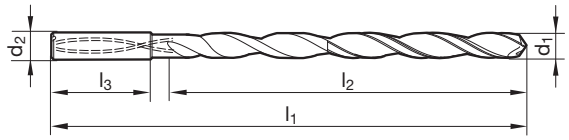
d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
7.140	9/32	8.000	303.000	263.000	36.000
7.500		8.000	303.000	263.000	36.000
8.000		8.000	303.000	263.000	36.000
8.500		10.000	339.000	295.000	40.000
8.800		10.000	339.000	295.000	40.000
9.000		10.000	339.000	295.000	40.000
10.000		10.000	371.000	327.000	40.000

SuperV drills

SuperV drills with internal coolant



Catalog no. 51768



SuperV-T | 40xD | WN | VHM | Al-TiN | 135° | h7 | R | HA

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	

Application recomm. p. 32

- web thinning ≥ Ø 3.000
- relieved cone
- tip coating
- main cutting edge form concave
- optimised flute design
- maximum diameter of coolant ducts
- application in hydraulic chucks
- double margin
- observe coolant pressure (see diagram “coolant recommendations”)

d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
3.000		6.000	170.000	130.000	36.000
3.100		6.000	193.000	153.000	36.000
3.170	1/8	6.000	193.000	153.000	36.000
3.500		6.000	193.000	153.000	36.000
3.800		6.000	216.000	176.000	36.000
3.970	5/32	6.000	216.000	176.000	36.000
4.000		6.000	216.000	176.000	36.000
4.200		6.000	238.000	198.000	36.000
4.500		6.000	238.000	198.000	36.000
4.760	3/16	6.000	258.000	218.000	36.000
5.000		6.000	258.000	218.000	36.000
5.100		6.000	280.000	240.000	36.000

d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
5.500		6.000	280.000	240.000	36.000
5.560	7/32	6.000	300.000	260.000	36.000
6.000		6.000	300.000	260.000	36.000
6.300		8.000	322.000	282.000	36.000
6.350	1/4	8.000	322.000	282.000	36.000
6.500		8.000	322.000	282.000	36.000
7.000		8.000	342.000	302.000	36.000
7.140	9/32	8.000	363.000	323.000	36.000
7.500		8.000	363.000	323.000	36.000
8.000		8.000	383.000	343.000	36.000

SuperV drills

SuperV drills, 3-fluted



Catalog no. 71862

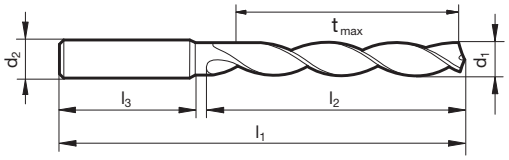
SuperV-83-GAL | 5xD | DIN 6537L | VHM | bright | 130° | m7 | R | HA

P	M	K	N	S	H
		●	●		

Application recomm. p. 28

- web thinning ≥ Ø 3.000
- spiro-point
- wide flutes
- optimal centering
- suitable for interrupted cutting

$t_{max} = l_2\text{-}1{,}5 \times d_1$



d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
3.000	6.000	66.000	28.000	36.000
3.100	6.000	66.000	28.000	36.000
3.200	6.000	66.000	28.000	36.000
3.300	6.000	66.000	28.000	36.000
3.500	6.000	66.000	28.000	36.000
3.700	6.000	66.000	28.000	36.000
3.800	6.000	74.000	36.000	36.000
4.000	6.000	74.000	36.000	36.000
4.100	6.000	74.000	36.000	36.000
4.200	6.000	74.000	36.000	36.000
4.500	6.000	74.000	36.000	36.000
4.800	6.000	82.000	44.000	36.000
5.000	6.000	82.000	44.000	36.000
5.100	6.000	82.000	44.000	36.000
5.200	6.000	82.000	44.000	36.000
5.300	6.000	82.000	44.000	36.000
5.500	6.000	82.000	44.000	36.000
5.800	6.000	82.000	44.000	36.000
6.000	6.000	82.000	44.000	36.000
6.100	8.000	91.000	53.000	36.000
6.200	8.000	91.000	53.000	36.000
6.400	8.000	91.000	53.000	36.000
6.500	8.000	91.000	53.000	36.000
6.700	8.000	91.000	53.000	36.000
6.800	8.000	91.000	53.000	36.000
6.900	8.000	91.000	53.000	36.000
7.000	8.000	91.000	53.000	36.000
7.100	8.000	91.000	53.000	36.000
7.400	8.000	91.000	53.000	36.000
7.500	8.000	91.000	53.000	36.000
7.800	8.000	91.000	53.000	36.000
8.000	8.000	91.000	53.000	36.000
8.100	10.000	103.000	61.000	40.000
8.200	10.000	103.000	61.000	40.000
8.400	10.000	103.000	61.000	40.000
8.500	10.000	103.000	61.000	40.000

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
8.600	10.000	103.000	61.000	40.000
8.700	10.000	103.000	61.000	40.000
8.800	10.000	103.000	61.000	40.000
9.000	10.000	103.000	61.000	40.000
9.100	10.000	103.000	61.000	40.000
9.500	10.000	103.000	61.000	40.000
9.800	10.000	103.000	61.000	40.000
10.000	10.000	103.000	61.000	40.000
10.100	12.000	118.000	71.000	45.000
10.200	12.000	118.000	71.000	45.000
10.300	12.000	118.000	71.000	45.000
10.500	12.000	118.000	71.000	45.000
11.000	12.000	118.000	71.000	45.000
11.200	12.000	118.000	71.000	45.000
11.500	12.000	118.000	71.000	45.000
11.800	12.000	118.000	71.000	45.000
12.000	12.000	118.000	71.000	45.000
12.100	14.000	124.000	77.000	45.000
12.500	14.000	124.000	77.000	45.000
13.000	14.000	124.000	77.000	45.000
13.500	14.000	124.000	77.000	45.000
14.000	14.000	124.000	77.000	45.000
14.100	16.000	133.000	83.000	48.000
14.500	16.000	133.000	83.000	48.000
15.000	16.000	133.000	83.000	48.000
15.500	16.000	133.000	83.000	48.000
16.000	16.000	133.000	83.000	48.000
16.500	18.000	143.000	93.000	48.000
17.000	18.000	143.000	93.000	48.000
17.500	18.000	143.000	93.000	48.000
18.000	18.000	143.000	93.000	48.000
18.500	20.000	153.000	101.000	50.000
19.000	20.000	153.000	101.000	50.000
19.500	20.000	153.000	101.000	50.000
20.000	20.000	153.000	101.000	50.000

SuperV drills

SuperV-NX solid carbide high-performance microdrills w/o int. coolant



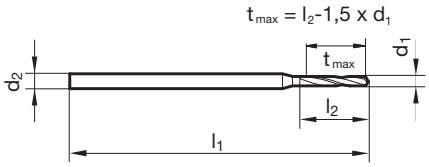
Catalog no. 71998

SuperV-NX | 4xD | WN | VHM | Al-TiN+ | 140° | m7 | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	○	

Application recomm. p. 34

- web thinning ≥ Ø 0.500
- facet point grinding
- main cutting edge form straight
- edge preparation



d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm
0.500		3.000	47.000	3.000
0.550		3.000	47.000	3.300
0.600		3.000	47.000	3.600
0.650		3.000	47.000	3.900
0.700		3.000	47.000	4.200
0.750		3.000	47.000	4.500
0.800		3.000	47.000	4.800
0.850		3.000	47.000	5.100
0.900		3.000	47.000	5.400
0.950		3.000	47.000	5.700
1.000		3.000	47.000	6.000
1.050		3.000	47.000	6.300
1.100		3.000	47.000	6.600
1.150		3.000	47.000	6.900
1.200		3.000	47.000	7.200
1.250		3.000	47.000	7.500
1.300		3.000	47.000	7.800
1.350		3.000	47.000	8.100
1.400		3.000	47.000	8.400
1.450		3.000	47.000	8.700
1.500		3.000	47.000	9.000
1.550		3.000	47.000	9.300
1.590	1/16	3.000	47.000	9.600
1.600		3.000	47.000	9.600
1.650		3.000	47.000	9.900
1.700		3.000	47.000	10.200
1.750		3.000	47.000	10.500
1.800		3.000	52.000	10.800
1.850		3.000	52.000	11.100
1.900		3.000	52.000	11.400

d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm
1.950		3.000	52.000	11.700
1.980	5/64	4.000	59.000	12.000
2.000		4.000	59.000	12.000
2.050		4.000	59.000	12.300
2.100		4.000	59.000	12.600
2.150		4.000	59.000	12.900
2.200		4.000	59.000	13.200
2.250		4.000	59.000	13.500
2.300		4.000	59.000	13.800
2.350		4.000	59.000	14.100
2.380	3/32	4.000	59.000	14.400
2.400		4.000	59.000	14.400
2.450		4.000	59.000	14.700
2.500		4.000	59.000	15.000
2.550		4.000	59.000	15.300
2.600		4.000	59.000	15.600
2.650		4.000	59.000	15.900
2.700		4.000	59.000	16.200
2.750		4.000	59.000	16.500
2.780	7/64	4.000	59.000	16.800
2.800		4.000	59.000	16.800
2.850		4.000	59.000	17.100
2.900		4.000	59.000	17.400
2.950		4.000	59.000	17.700
3.000		4.000	59.000	18.000

SuperV drills

SuperV-NX solid carbide high-performance microdrills w/o int. coolant



Catalog no. 71999

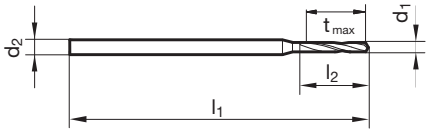
SuperV-NX | 7xD | WN | VHM | Al-TiN+ | 140° | m7 | R | HA

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	○	

Application recomm. p. 34

- web thinning ≥ Ø 0.500
- facet point grinding
- main cutting edge form straight
- edge preparation

$t_{max} = l_2 - 1{,}5 \times d_1$



d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm
0.500		3.000	47.000	4.000
0.550		3.000	47.000	4.400
0.600		3.000	47.000	4.800
0.650		3.000	47.000	5.200
0.700		3.000	47.000	5.600
0.750		3.000	47.000	6.000
0.800		3.000	47.000	6.400
0.850		3.000	47.000	6.800
0.900		3.000	47.000	7.200
0.950		3.000	47.000	7.600
1.000		3.000	47.000	8.000
1.050		3.000	47.000	8.400
1.100		3.000	47.000	8.800
1.150		3.000	47.000	9.200
1.200		3.000	52.000	10.800
1.250		3.000	52.000	11.300
1.300		3.000	52.000	11.700
1.350		3.000	52.000	12.200
1.400		3.000	52.000	12.600
1.450		3.000	52.000	13.100
1.500		3.000	52.000	13.500
1.550		3.000	52.000	14.000
1.590	1/16	3.000	52.000	14.400
1.600		3.000	52.000	14.400
1.650		3.000	52.000	14.900
1.700		3.000	52.000	15.300
1.750		3.000	52.000	15.800
1.800		3.000	52.000	16.200
1.850		3.000	52.000	16.700
1.900		3.000	52.000	17.100

d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm
1.950		3.000	52.000	17.600
1.980	5/64	4.000	63.000	18.000
2.000		4.000	63.000	18.000
2.050		4.000	63.000	18.500
2.100		4.000	63.000	18.900
2.150		4.000	63.000	19.400
2.200		4.000	63.000	19.800
2.250		4.000	63.000	20.300
2.300		4.000	63.000	20.700
2.350		4.000	63.000	21.200
2.380	3/32	4.000	63.000	21.600
2.400		4.000	63.000	21.600
2.450		4.000	63.000	22.100
2.500		4.000	63.000	22.500
2.550		4.000	63.000	23.000
2.600		4.000	67.000	23.400
2.650		4.000	67.000	23.900
2.700		4.000	67.000	24.300
2.750		4.000	67.000	24.800
2.780	7/64	4.000	67.000	25.200
2.800		4.000	67.000	25.200
2.850		4.000	67.000	25.700
2.900		4.000	67.000	26.100
2.950		4.000	67.000	26.600
3.000		4.000	67.000	27.000

SuperV drills

SuperV-NX solid carbide high-performance microdrills w. int. coolant



Catalog no. 51997

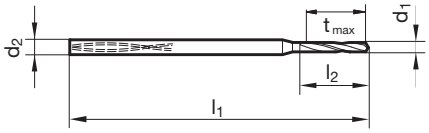
SuperV-IK-NX | 5xD | WN | VHM | Al-TiN | 140° | m7 | R | HA

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	

Application recomm. p. 34

- web thinning ≥ Ø 1.400
- facet point grinding
- main cutting edge form straight
- edge preparation
- observe coolant pressure (see diagram “coolant recommendations”)

$t_{max} = l_2\text{-}1{,}5 \times d_1$



d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm
1.400		4.000	52.000	11.000
1.450		4.000	52.000	12.000
1.500		4.000	52.000	12.000
1.550		4.000	52.000	12.000
1.590	1/16	4.000	52.000	13.000
1.600		4.000	52.000	13.000
1.650		4.000	52.000	13.000
1.700		4.000	56.000	14.000
1.750		4.000	56.000	14.000
1.800		4.000	56.000	14.000
1.850		4.000	56.000	15.000
1.900		4.000	56.000	15.000
1.950		4.000	56.000	16.000
1.980	5/64	4.000	56.000	16.000
2.000		4.000	56.000	16.000
2.050		4.000	56.000	16.000
2.100		4.000	62.000	17.000
2.150		4.000	62.000	17.000
2.200		4.000	62.000	18.000
2.250		4.000	62.000	18.000
2.300		4.000	62.000	18.000
2.350		4.000	62.000	19.000
2.380	3/32	4.000	62.000	19.000
2.400		4.000	62.000	19.000

d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm
2.450		4.000	62.000	20.000
2.500		4.000	62.000	20.000
2.550		4.000	62.000	20.000
2.600		4.000	66.000	21.000
2.650		4.000	66.000	21.000
2.700		4.000	66.000	22.000
2.750		4.000	66.000	22.000
2.780	7/64	4.000	66.000	22.000
2.800		4.000	66.000	22.000
2.850		4.000	66.000	23.000
2.900		4.000	66.000	23.000
2.950		4.000	66.000	24.000
3.000		4.000	66.000	24.000

SuperV drills

SuperV-NX solid carbide high-performance microdrills w. int. coolant



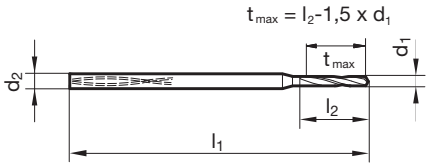
Catalog no. 51998

SuperV-IK-NX | 8xD | WN | VHM | Al-TiN | 135° | h7 | R | HA

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	

Application recomm. p. 34

- web thinning ≥ Ø 1.400
- facet point grinding
- main cutting edge form straight
- edge preparation
- observe coolant pressure (see diagram “coolant recommendations”)



d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm
1.400		4.000	52.000	15.000
1.450		4.000	52.000	16.000
1.500		4.000	52.000	17.000
1.550		4.000	52.000	17.000
1.590	1/16	4.000	52.000	18.000
1.600		4.000	52.000	18.000
1.650		4.000	52.000	18.000
1.700		4.000	56.000	19.000
1.750		4.000	56.000	19.000
1.800		4.000	56.000	20.000
1.850		4.000	56.000	20.000
1.900		4.000	56.000	21.000
1.950		4.000	56.000	21.000
1.980	5/64	4.000	56.000	22.000
2.000		4.000	56.000	22.000
2.050		4.000	56.000	23.000
2.100		4.000	62.000	23.000
2.150		4.000	62.000	24.000
2.200		4.000	62.000	24.000
2.250		4.000	62.000	25.000
2.300		4.000	62.000	25.000
2.350		4.000	62.000	26.000
2.380	3/32	4.000	62.000	26.000
2.400		4.000	62.000	26.000

d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm
2.450		4.000	62.000	27.000
2.500		4.000	62.000	28.000
2.550		4.000	62.000	28.000
2.600		4.000	66.000	29.000
2.650		4.000	66.000	29.000
2.700		4.000	66.000	30.000
2.750		4.000	66.000	30.000
2.780	7/64	4.000	66.000	31.000
2.800		4.000	66.000	31.000
2.850		4.000	66.000	31.000
2.900		4.000	66.000	32.000
2.950		4.000	66.000	32.000
3.000		4.000	66.000	33.000

SuperV drills

SuperV-NX solid carbide high-performance microdrills w. int. coolant



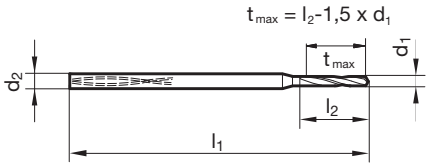
Catalog no. 51999

SuperV-IK-NX | 15xD | WN | VHM | Al-TiN | 135° | h7 | R | HA

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	

Application recomm. p. 34

- web thinning ≥ Ø 1.400
- facet point grinding
- tip coating
- main cutting edge form straight
- edge preparation
- observe coolant pressure (see diagram “coolant recommendations”)



d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm
1.400		4.000	62.000	25.000
1.500		4.000	62.000	27.000
1.590	1/16	4.000	62.000	29.000
1.600		4.000	62.000	29.000
1.700		4.000	70.000	31.000
1.800		4.000	70.000	32.000
1.900		4.000	70.000	34.000
1.980	5/64	4.000	70.000	36.000
2.000		4.000	70.000	36.000
2.100		4.000	78.000	38.000
2.200		4.000	78.000	40.000
2.300		4.000	78.000	42.000

d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm
2.380	3/32	4.000	78.000	44.000
2.400		4.000	78.000	44.000
2.500		4.000	78.000	45.000
2.600		4.000	87.000	47.000
2.700		4.000	87.000	48.000
2.780	7/64	4.000	87.000	50.000
2.800		4.000	87.000	50.000
2.900		4.000	87.000	52.000
3.000		4.000	87.000	54.000

SuperV drills

SuperV-M solid carbide high-performance microdrills



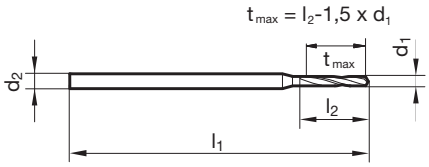
Catalog no. 51720

SuperV-M | WN | VHM | Al-TiN | 140° | h7 | R | HA

P	M	K	N	S	H
●		●			

Application recomm. p. 34

- web thinning ≥ Ø 0.800
- facet point grinding
- main cutting edge form straight



d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm
0.100		3.000	38.000	1.200
0.150		3.000	38.000	2.000
0.200		3.000	38.000	2.500
0.250		3.000	38.000	3.000
0.300		3.000	38.000	5.000
0.310		3.000	38.000	5.000
0.350		3.000	38.000	6.000
0.370		3.000	38.000	6.000
0.400		3.000	38.000	7.000
0.450		3.000	38.000	7.000
0.500		3.000	38.000	7.000
0.550		3.000	38.000	7.000
0.600		3.000	38.000	7.000
0.640		3.000	38.000	7.000
0.650		3.000	38.000	7.000
0.700		3.000	38.000	8.000
0.710		3.000	38.000	8.000
0.720		3.000	38.000	8.000
0.740		3.000	38.000	8.000
0.750		3.000	38.000	8.000
0.790	1/32	3.000	38.000	8.000
0.800		3.000	38.000	10.000
0.810		3.000	38.000	10.000
0.820		3.000	38.000	10.000
0.840		3.000	38.000	10.000
0.900		3.000	38.000	10.000
0.910		3.000	38.000	10.000
0.920		3.000	38.000	10.000
0.930		3.000	38.000	10.000
0.940		3.000	38.000	10.000
0.950		3.000	38.000	10.000
0.990		3.000	38.000	10.000
1.000		3.000	38.000	10.000
1.100		3.000	38.000	10.000
1.150		3.000	38.000	10.000
1.200		3.000	38.000	10.000

d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm
1.400		3.000	38.000	10.000
1.450		3.000	38.000	10.000
1.500		3.000	38.000	10.000
1.510		3.000	38.000	10.000
1.520		3.000	38.000	10.000
1.550		3.000	38.000	10.000
1.600		3.000	38.000	12.000
1.650		3.000	38.000	12.000
1.700		3.000	38.000	12.000
1.800		3.000	38.000	12.000
1.810		3.000	38.000	12.000
1.830		3.000	38.000	12.000
1.850		3.000	38.000	12.000
1.900		3.000	38.000	12.000
1.920		3.000	38.000	12.000
1.950		3.000	38.000	12.000
1.980	5/64	3.000	38.000	12.000
2.000		3.000	38.000	12.000
2.100		3.000	38.000	12.000
2.400		3.000	38.000	12.000
2.500		3.000	38.000	12.000
2.600		3.000	38.000	12.000
2.750		3.000	38.000	12.000
2.950		3.000	38.000	12.000
3.000		3.000	38.000	12.000

SuperV drilling systems

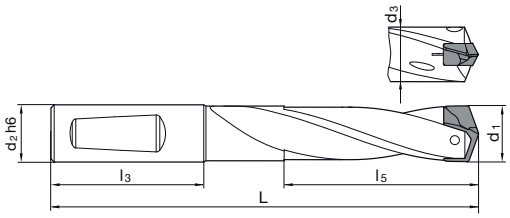
SuperV-AP mini tool holders



Catalog no. 77007

SuperV-AP mini | 1,5xD | WN | nickel-plated | R | HE

Application recomm. p. 36



- especially high wear resistance
- optimised flute design
- optimised coolant duct exit
- Torx screws catalog no. 77020 included
- screwdriver catalog no. 76021 included

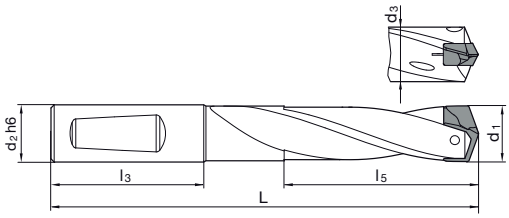
d1 mm	Code no.	d2 h6 mm	d3 mm	L mm	l3 mm	l5 mm	Size
11.00-11.49	**11.000**	12.000	10.700	84.000	45.000	19.300	110
11.50-11.99	**11.500**	12.000	11.200	85.000	45.000	20.100	115
12.00-12.49	**12.000**	12.000	11.700	87.000	45.000	21.000	120
12.50-12.99	**12.500**	14.000	12.200	89.000	45.000	21.900	125
13.00-13.49	**13.000**	14.000	12.700	90.000	45.000	22.600	130
13.50-13.99	**13.500**	14.000	13.200	92.000	45.000	23.600	135
14.00-14.49	**14.000**	14.000	13.700	93.000	45.000	24.500	140
14.50-14.99	**14.500**	16.000	14.200	98.000	48.000	25.300	145
15.00-15.49	**15.000**	16.000	14.700	100.000	48.000	26.100	150
15.50-15.99	**15.500**	16.000	15.200	101.000	48.000	27.000	155
16.00-16.49	**16.000**	16.000	15.700	102.000	48.000	27.800	160
16.50-16.99	**16.500**	18.000	16.200	105.000	48.000	28.700	165
17.00-17.49	**17.000**	18.000	16.700	106.000	48.000	29.600	170
17.50-17.99	**17.500**	18.000	17.200	107.000	48.000	30.400	175
18.00-18.49	**18.000**	18.000	17.700	109.000	48.000	31.200	180
18.50-18.99	**18.500**	20.000	18.200	113.000	50.000	32.100	185
19.00-19.49	**19.000**	20.000	18.700	114.000	50.000	32.900	190
19.50-19.99	**19.500**	20.000	19.200	116.000	50.000	33.700	195
20.00-20.49	**20.000**	20.000	19.700	117.000	50.000	34.600	200
20.50-20.99	**20.500**	25.000	20.200	128.000	56.000	35.500	205
21.00-21.49	**21.000**	25.000	20.700	129.000	56.000	36.400	210
21.50-21.99	**21.500**	25.000	21.200	130.000	56.000	37.200	215
22.00-22.49	**22.000**	25.000	21.700	131.000	56.000	38.000	220
22.50-22.99	**22.500**	25.000	22.200	134.000	56.000	38.900	225
23.00-23.49	**23.000**	25.000	22.700	135.000	56.000	39.800	230
23.50-23.99	**23.500**	25.000	23.200	137.000	56.000	40.600	235
24.00-24.49	**24.000**	25.000	23.700	138.000	56.000	41.500	240
24.50-24.99	**24.500**	25.000	24.200	140.000	56.000	42.300	245
25.00-25.49	**25.000**	25.000	24.700	142.000	56.000	43.200	250
25.50-25.99	**25.500**	32.000	25.200	148.000	60.000	44.000	255
26.00-26.49	**26.000**	32.000	25.700	151.000	60.000	44.300	260
26.50-26.99	**26.500**	32.000	26.200	153.000	60.000	45.100	265
27.00-27.49	**27.000**	32.000	26.700	155.000	60.000	46.000	270
27.50-27.99	**27.500**	32.000	27.200	156.000	60.000	46.800	275
28.00-28.49	**28.000**	32.000	27.700	157.000	60.000	47.700	280
28.50-28.99	**28.500**	32.000	28.200	159.000	60.000	48.500	285
29.00-29.49	**29.000**	32.000	28.700	161.000	60.000	49.400	290
29.50-29.99	**29.500**	32.000	29.200	162.000	60.000	50.200	295
30.00-30.49	**30.000**	32.000	29.700	164.000	60.000	50.900	300
30.50-30.99	**30.500**	32.000	30.200	166.000	60.000	51.700	305
31.00-31.49	**31.000**	32.000	30.700	167.000	60.000	52.600	310
31.50-31.99	**31.500**	32.000	31.200	168.000	60.000	53.400	315
32.00-32.99	**32.000**	32.000	31.700	172.000	60.000	55.100	320
33.00-33.99	**33.000**	32.000	32.700	175.000	60.000	56.800	330
34.00-34.99	**34.000**	32.000	33.700	178.000	60.000	58.500	340
35.00-35.99	**35.000**	32.000	34.700	181.000	60.000	60.200	350
36.00-36.99	**36.000**	32.000	35.700	184.000	60.000	61.800	360
37.00-37.99	**37.000**	32.000	36.700	188.000	60.000	63.500	370
38.00-38.99	**38.000**	32.000	37.700	191.000	60.000	65.200	380
39.00-40.00	**39.000**	32.000	38.700	194.000	60.000	66.900	390

SuperV drilling systems

SuperV-AP mini tool holders



Catalog no. 77000



SuperV-AP mini | 3xD | WN | nickel-plated | R | HE

Application recomm. p. 38

- especially high wear resistance
- optimised flute design
- optimised coolant duct exit
- Torx screws catalog no. 77020 included
- screwdriver catalog no. 76021 included

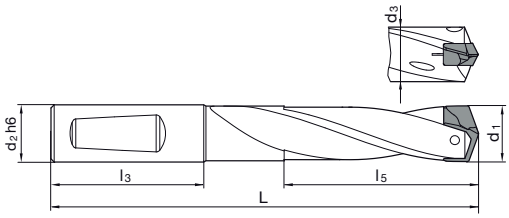
d1 mm	Code no.	d2 h6 mm	d3 mm	L mm	l3 mm	l5 mm	Size
11.00-11.49	**11.000**	12.000	10.700	101.000	45.000	36.600	110
11.50-11.99	**11.500**	12.000	11.200	103.000	45.000	38.100	115
12.00-12.49	**12.000**	12.000	11.700	106.000	45.000	39.700	120
12.50-12.99	**12.500**	14.000	12.200	108.000	45.000	41.300	125
13.00-13.49	**13.000**	14.000	12.700	110.000	45.000	42.900	130
13.50-13.99	**13.500**	14.000	13.200	113.000	45.000	44.600	135
14.00-14.49	**14.000**	14.000	13.700	115.000	45.000	46.200	140
14.50-14.99	**14.500**	16.000	14.200	120.000	48.000	47.800	145
15.00-15.49	**15.000**	16.000	14.700	123.000	48.000	49.300	150
15.50-15.99	**15.500**	16.000	15.200	125.000	48.000	50.900	155
16.00-16.49	**16.000**	16.000	15.700	127.000	48.000	52.900	160
16.50-16.99	**16.500**	18.000	16.200	130.000	48.000	54.100	165
17.00-17.49	**17.000**	18.000	16.700	132.000	48.000	55.800	170
17.50-17.99	**17.500**	18.000	17.200	134.000	48.000	57.400	175
18.00-18.49	**18.000**	18.000	17.700	137.000	48.000	58.900	180
18.50-18.99	**18.500**	20.000	18.200	141.000	50.000	60.500	185
19.00-19.49	**19.000**	20.000	18.700	143.000	50.000	62.100	190
19.50-19.99	**19.500**	20.000	19.200	146.000	50.000	63.700	195
20.00-20.49	**20.000**	20.000	19.700	148.000	50.000	65.300	200
20.50-20.99	**20.500**	25.000	20.200	159.000	56.000	67.000	205
21.00-21.49	**21.000**	25.000	20.700	161.000	56.000	68.600	210
21.50-21.99	**21.500**	25.000	21.200	163.000	56.000	70.100	215
22.00-22.49	**22.000**	25.000	21.700	165.000	56.000	71.700	220
22.50-22.99	**22.500**	25.000	22.200	168.000	56.000	73.300	225
23.00-23.49	**23.000**	25.000	22.700	170.000	56.000	74.900	230
23.50-23.99	**23.500**	25.000	23.200	173.000	56.000	76.500	235
24.00-24.49	**24.000**	25.000	23.700	175.000	56.000	78.100	240
24.50-24.99	**24.500**	25.000	24.200	177.000	56.000	79.700	245
25.00-25.49	**25.000**	25.000	24.700	180.000	56.000	81.300	250
25.50-25.99	**25.500**	32.000	25.200	187.000	60.000	82.900	255
26.00-26.49	**26.000**	32.000	25.700	191.000	60.000	84.000	260
26.50-26.99	**26.500**	32.000	26.200	193.000	60.000	86.100	265
27.00-27.49	**27.000**	32.000	26.700	196.000	60.000	87.200	270
27.50-27.99	**27.500**	32.000	27.200	198.000	60.000	88.900	275
28.00-28.49	**28.000**	32.000	27.700	200.000	60.000	90.400	280
28.50-28.99	**28.500**	32.000	28.200	202.000	60.000	92.500	285
29.00-29.49	**29.000**	32.000	28.700	205.000	60.000	94.600	290
29.50-29.99	**29.500**	32.000	29.200	207.000	60.000	95.100	295
30.00-30.49	**30.000**	32.000	29.700	210.000	60.000	96.700	300
30.50-30.99	**30.500**	32.000	30.200	212.000	60.000	98.300	305
31.00-31.49	**31.000**	32.000	30.700	214.000	60.000	99.800	310
31.50-31.99	**31.500**	32.000	31.200	216.000	60.000	101.400	315
32.00-32.99	**32.000**	32.000	31.700	221.000	60.000	104.600	320
33.00-33.99	**33.000**	32.000	32.700	226.000	60.000	107.800	330
34.00-34.99	**34.000**	32.000	33.700	230.000	60.000	111.000	340
35.00-35.99	**35.000**	32.000	34.700	235.000	60.000	114.200	350
36.00-36.99	**36.000**	32.000	35.700	240.000	60.000	117.300	360
37.00-37.99	**37.000**	32.000	36.700	245.000	60.000	120.500	370
38.00-38.99	**38.000**	32.000	37.700	249.000	60.000	123.700	380
39.00-40.00	**39.000**	32.000	38.700	254.000	60.000	126.900	390

SuperV drilling systems

SuperV-AP mini tool holders



Catalog no. 77001



SuperV-AP mini | 5xD | WN | nickel-plated | R | HE

Application recomm. p. 40

- especially high wear resistance
- optimised flute design
- optimised coolant duct exit
- Torx screws catalog no. 77020 included
- screwdriver catalog no. 76021 included

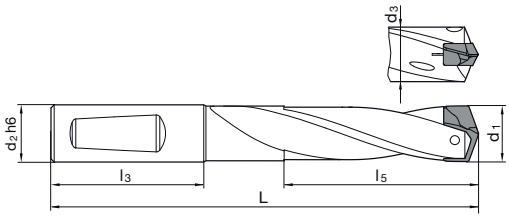
d1 mm	Code no.	d2 h6 mm	d3 mm	L mm	l3 mm	l5 mm	Size
11.00-11.49	**11.000**	12.000	10.700	124.000	45.000	59.600	110
11.50-11.99	**11.500**	12.000	11.200	127.000	45.000	62.100	115
12.00-12.49	**12.000**	12.000	11.700	131.000	45.000	64.700	120
12.50-12.99	**12.500**	14.000	12.200	134.000	45.000	67.300	125
13.00-13.49	**13.000**	14.000	12.700	137.000	45.000	69.900	130
13.50-13.99	**13.500**	14.000	13.200	141.000	45.000	72.600	135
14.00-14.49	**14.000**	14.000	13.700	144.000	45.000	75.200	140
14.50-14.99	**14.500**	16.000	14.200	150.000	48.000	77.800	145
15.00-15.49	**15.000**	16.000	14.700	154.000	48.000	80.300	150
15.50-15.99	**15.500**	16.000	15.200	157.000	48.000	82.900	155
16.00-16.49	**16.000**	16.000	15.700	160.000	48.000	85.900	160
16.50-16.99	**16.500**	18.000	16.200	164.000	48.000	88.100	165
17.00-17.49	**17.000**	18.000	16.700	167.000	48.000	90.800	170
17.50-17.99	**17.500**	18.000	17.200	170.000	48.000	93.400	175
18.00-18.49	**18.000**	18.000	17.700	174.000	48.000	95.900	180
18.50-18.99	**18.500**	20.000	18.200	179.000	50.000	98.500	185
19.00-19.49	**19.000**	20.000	18.700	182.000	50.000	101.100	190
19.50-19.99	**19.500**	20.000	19.200	186.000	50.000	103.700	195
20.00-20.49	**20.000**	20.000	19.700	189.000	50.000	106.300	200
20.50-20.99	**20.500**	25.000	20.200	201.000	56.000	109.000	205
21.00-21.49	**21.000**	25.000	20.700	204.000	56.000	111.600	210
21.50-21.99	**21.500**	25.000	21.200	207.000	56.000	114.100	215
22.00-22.49	**22.000**	25.000	21.700	210.000	56.000	116.700	220
22.50-22.99	**22.500**	25.000	22.200	214.000	56.000	119.300	225
23.00-23.49	**23.000**	25.000	22.700	217.000	56.000	121.900	230
23.50-23.99	**23.500**	25.000	23.200	221.000	56.000	124.500	235
24.00-24.49	**24.000**	25.000	23.700	224.000	56.000	127.100	240
24.50-24.99	**24.500**	25.000	24.200	227.000	56.000	129.700	245
25.00-25.49	**25.000**	25.000	24.700	231.000	56.000	132.300	250
25.50-25.99	**25.500**	32.000	25.200	239.000	60.000	134.900	255
26.00-26.49	**26.000**	32.000	25.700	244.000	60.000	137.000	260
26.50-26.99	**26.500**	32.000	26.200	247.000	60.000	140.000	265
27.00-27.49	**27.000**	32.000	26.700	251.000	60.000	142.200	270
27.50-27.99	**27.500**	32.000	27.200	254.000	60.000	144.800	275
28.00-28.49	**28.000**	32.000	27.700	257.000	60.000	147.400	280
28.50-28.99	**28.500**	32.000	28.200	260.000	60.000	150.400	285
29.00-29.49	**29.000**	32.000	28.700	264.000	60.000	153.500	290
30.00-30.49	**30.000**	32.000	29.700	271.000	60.000	157.600	300
30.50-30.99	**30.500**	32.000	30.200	274.000	60.000	160.200	305
31.00-31.49	**31.000**	32.000	30.700	277.000	60.000	162.800	310
31.50-31.99	**31.500**	32.000	31.200	280.000	60.000	165.400	315
32.00-32.99	**32.000**	32.000	31.700	287.000	60.000	170.600	320
33.00-33.99	**33.000**	32.000	32.700	294.000	60.000	175.800	330
34.00-34.99	**34.000**	32.000	33.700	300.000	60.000	181.000	340
35.00-35.99	**35.000**	32.000	34.700	307.000	60.000	186.200	350
36.00-36.99	**36.000**	32.000	35.700	314.000	60.000	191.300	360
37.00-37.99	**37.000**	32.000	36.700	321.000	60.000	196.500	370
38.00-38.99	**38.000**	32.000	37.700	327.000	60.000	201.700	380
39.00-40.00	**39.000**	32.000	38.700	334.000	60.000	206.900	390

SuperV drilling systems

SuperV-AP mini tool holders



Catalog no. 77003



SuperV-AP mini | 7xD | WN | nickel-plated | R | HE

Application recomm. p. 42

- especially high wear resistance
- optimised flute design
- optimised coolant duct exit
- Torx screws catalog no. 77020 included
- screwdriver catalog no. 76021 included

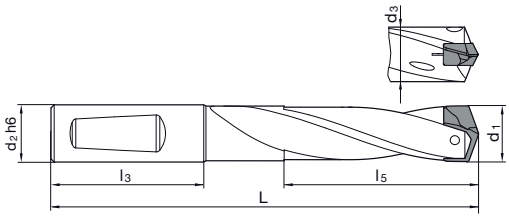
d1 mm	Code no.	d2 h6 mm	d3 mm	L mm	l3 mm	l5 mm	Size
11.00-11.49	**11.000**	12.000	10.700	147.000	45.000	82.600	110
11.50-11.99	**11.500**	12.000	11.200	151.000	45.000	86.100	115
12.00-12.49	**12.000**	12.000	11.700	156.000	45.000	89.700	120
12.50-12.99	**12.500**	14.000	12.200	160.000	45.000	93.300	125
13.00-13.49	**13.000**	14.000	12.700	164.000	45.000	96.900	130
13.50-13.99	**13.500**	14.000	13.200	169.000	45.000	100.600	135
14.00-14.49	**14.000**	14.000	13.700	173.000	45.000	104.200	140
14.50-14.99	**14.500**	16.000	14.200	180.000	48.000	107.800	145
15.00-15.49	**15.000**	16.000	14.700	185.000	48.000	111.300	150
15.50-15.99	**15.500**	16.000	15.200	189.000	48.000	114.900	155
16.00-16.49	**16.000**	16.000	15.700	193.000	48.000	118.900	160
16.50-16.99	**16.500**	18.000	16.200	198.000	48.000	122.100	165
17.00-17.49	**17.000**	18.000	16.700	202.000	48.000	125.800	170
17.50-17.99	**17.500**	18.000	17.200	206.000	48.000	129.400	175
18.00-18.49	**18.000**	18.000	17.700	211.000	48.000	132.900	180
18.50-18.99	**18.500**	20.000	18.200	217.000	50.000	136.500	185
19.00-19.49	**19.000**	20.000	18.700	221.000	50.000	140.100	190
19.50-19.99	**19.500**	20.000	19.200	226.000	50.000	143.700	195
20.00-20.49	**20.000**	20.000	19.700	230.000	50.000	147.300	200
20.50-20.99	**20.500**	25.000	20.200	243.000	56.000	151.000	205
21.00-21.49	**21.000**	25.000	20.700	247.000	56.000	154.600	210
21.50-21.99	**21.500**	25.000	21.200	251.000	56.000	158.100	215
22.00-22.49	**22.000**	25.000	21.700	255.000	56.000	161.700	220
22.50-22.99	**22.500**	25.000	22.200	260.000	56.000	165.300	225
23.00-23.49	**23.000**	25.000	22.700	264.000	56.000	168.900	230
23.50-23.99	**23.500**	25.000	23.200	269.000	56.000	172.500	235
24.00-24.49	**24.000**	25.000	23.700	273.000	56.000	176.100	240
24.50-24.99	**24.500**	25.000	24.200	277.000	56.000	179.700	245
25.00-25.49	**25.000**	25.000	24.700	282.000	56.000	183.300	250
25.50-25.99	**25.500**	32.000	25.200	291.000	60.000	186.900	255
26.00-26.49	**26.000**	32.000	25.700	297.000	60.000	190.000	260
26.50-26.99	**26.500**	32.000	26.200	301.000	60.000	194.000	265
27.00-27.49	**27.000**	32.000	26.700	306.000	60.000	197.200	270
27.50-27.99	**27.500**	32.000	27.200	310.000	60.000	200.800	275
28.00-28.49	**28.000**	32.000	27.700	314.000	60.000	204.400	280
28.50-28.99	**28.500**	32.000	28.200	318.000	60.000	208.400	285
29.00-29.49	**29.000**	32.000	28.700	323.000	60.000	212.500	290
29.50-29.99	**29.500**	32.000	29.200	327.000	60.000	215.100	295
30.00-30.49	**30.000**	32.000	29.700	332.000	60.000	218.600	300
30.50-30.99	**30.500**	32.000	30.200	336.000	60.000	222.200	305
31.00-31.49	**31.000**	32.000	30.700	340.000	60.000	225.800	310
31.50-31.99	**31.500**	32.000	31.200	344.000	60.000	229.400	315
33.00-33.99	**33.000**	32.000	32.700	362.000	60.000	244.600	330
36.00-36.99	**36.000**	32.000	35.700	387.000	60.000	265.800	360
39.00-40.00	**39.000**	32.000	38.700	413.000	60.000	287.400	390

SuperV drilling systems

SuperV-AP mini tool holders



Catalog no. 77004



SuperV-AP mini | 10xD | WN | nickel-plated | R | HE

Application recomm. p. 44

- especially high wear resistance
- optimised flute design
- optimised coolant duct exit
- Torx screws catalog no. 77020 included
- screwdriver catalog no. 76021 included

d1 mm	Code no.	d2 h6 mm	d3 mm	L mm	l3 mm	l5 mm	Size
11.00-11.49	**11.000**	12.000	10.700	182.000	45.000	117.100	110
11.50-11.99	**11.500**	12.000	11.200	187.000	45.000	122.100	115
12.00-12.49	**12.000**	12.000	11.700	194.000	45.000	127.200	120
12.50-12.99	**12.500**	14.000	12.200	199.000	45.000	132.300	125
13.00-13.49	**13.000**	14.000	12.700	205.000	45.000	137.500	130
13.50-13.99	**13.500**	14.000	13.200	211.000	45.000	142.500	135
14.00-14.49	**14.000**	14.000	13.700	217.000	45.000	147.700	140
14.50-14.99	**14.500**	16.000	14.200	225.000	48.000	152.800	145
15.00-15.49	**15.000**	16.000	14.700	232.000	48.000	157.800	150
15.50-15.99	**15.500**	16.000	15.200	237.000	48.000	162.900	155
16.00-16.49	**16.000**	16.000	15.700	243.000	48.000	168.000	160
16.50-16.99	**16.500**	18.000	16.200	249.000	48.000	170.000	165
17.00-17.49	**17.000**	18.000	16.700	255.000	48.000	178.300	170
17.50-17.99	**17.500**	18.000	17.200	260.000	48.000	183.500	175
18.00-18.49	**18.000**	18.000	17.700	267.000	48.000	188.400	180
18.50-18.99	**18.500**	20.000	18.200	274.000	50.000	193.500	185
19.00-19.49	**19.000**	20.000	18.700	280.000	50.000	198.700	190
19.50-19.99	**19.500**	20.000	19.200	286.000	50.000	203.700	195
20.00-20.49	**20.000**	20.000	19.700	292.000	50.000	208.900	200
20.50-20.99	**20.500**	25.000	20.200	306.000	56.000	214.000	205
21.00-21.49	**21.000**	25.000	20.700	312.000	56.000	219.100	210
21.50-21.99	**21.500**	25.000	21.200	317.000	56.000	224.200	215
22.00-22.49	**22.000**	25.000	21.700	323.000	56.000	229.300	220
22.50-22.99	**22.500**	25.000	22.200	329.000	56.000	234.400	225
23.00-23.49	**23.000**	25.000	22.700	335.000	56.000	239.500	230
23.50-23.99	**23.500**	25.000	23.200	341.000	56.000	244.600	235
24.00-24.49	**24.000**	25.000	23.700	347.000	56.000	249.700	240
24.50-24.99	**24.500**	25.000	24.200	352.000	56.000	254.800	245
25.00-25.49	**25.000**	25.000	24.700	359.000	56.000	259.900	250
25.50-25.99	**25.500**	32.000	25.200	369.000	60.000	265.000	255
26.00-26.49	**26.000**	32.000	25.700	377.000	60.000	270.000	260
26.50-26.99	**26.500**	32.000	26.200	382.000	60.000	275.000	265
27.00-27.49	**27.000**	32.000	26.700	388.000	60.000	280.100	270
27.50-27.99	**27.500**	32.000	27.200	394.000	60.000	285.200	275
28.00-28.49	**28.000**	32.000	27.700	400.000	60.000	290.300	280
28.50-28.99	**28.500**	32.000	28.200	405.000	60.000	295.400	285
29.00-29.49	**29.000**	32.000	28.700	412.000	60.000	300.500	290
29.50-29.99	**29.500**	32.000	29.200	418.000	60.000	305.600	295
30.00-30.49	**30.000**	32.000	29.700	424.000	60.000	310.600	300
30.50-30.99	**30.500**	32.000	30.200	429.000	60.000	315.700	305
31.00-31.49	**31.000**	32.000	30.700	435.000	60.000	320.800	310
31.50-31.99	**31.500**	32.000	31.200	441.000	60.000	325.900	315

SuperV drilling systems

SuperV-AP mini interchangeable insert



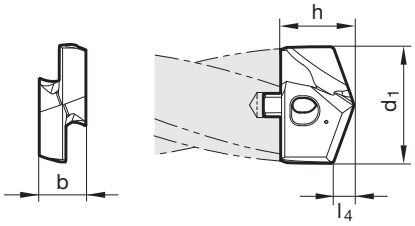
Catalog no. 67011

SuperV-AP mini U | WN | VHM | TiAlN-nano | 140° | h7 | R

P	M	K	N	S	H
●		○			

Application recomm. p. 36-44

- web thinning ≥ Ø 11.000
- facet point grinding
- main cutting edge form straight (after correction)
- Torx screws catalog no. 77020 included



d1 mm	d1 inch	Code no.	l4 mm	b mm	h mm	Size
11.000		**11.000**	2.100	4.500	7.500	110
11.200		**11.200**	2.100	4.500	7.500	110
11.500		**11.500**	2.100	4.500	7.500	115
11.510	29/64	**11.510**	2.100	4.500	7.500	115
11.700		**11.700**	2.200	4.500	7.500	115
11.800		**11.800**	2.200	4.500	7.500	115
11.910	15/32	**11.910**	2.200	4.500	7.500	115
12.000		**12.000**	2.200	5.000	7.700	120
12.100		**12.100**	2.300	5.000	7.700	120
12.200		**12.200**	2.300	5.000	7.700	120
12.300	31/64	**12.300**	2.300	5.000	7.700	120
12.500		**12.500**	2.300	5.000	7.700	125
12.600		**12.600**	2.300	5.000	7.700	125
12.700	1/2	**12.700**	2.400	5.000	7.700	125
12.800		**12.800**	2.400	5.000	7.700	125
12.900		**12.900**	2.400	5.000	7.700	125
13.000		**13.000**	2.400	5.500	8.500	130
13.100	33/64	**13.100**	2.400	5.500	8.500	130
13.490	17/32	**13.490**	2.500	5.500	8.500	130
13.500		**13.500**	2.500	5.500	8.500	135
13.600		**13.600**	2.500	5.500	8.500	135
13.700		**13.700**	2.500	5.500	8.500	135
13.800		**13.800**	2.600	5.500	8.500	135
13.890	35/64	**13.890**	2.600	5.500	8.500	135
14.000		**14.000**	2.600	6.000	9.600	140
14.100		**14.100**	2.600	6.000	9.600	140
14.290	9/16	**14.290**	2.700	6.000	9.600	140
14.400		**14.400**	2.700	6.000	9.600	140
14.500		**14.500**	2.700	6.000	9.600	145
14.600		**14.600**	2.700	6.000	9.600	145
14.680	37/64	**14.680**	2.700	6.000	9.600	145
14.700		**14.700**	2.700	6.000	9.600	145
14.800		**14.800**	2.700	6.000	9.600	145
15.000		**15.000**	2.800	6.000	9.800	150
15.080	19/32	**15.080**	2.800	6.000	9.800	150
15.100		**15.100**	2.800	6.000	9.800	150
15.200		**15.200**	2.800	6.000	9.800	150
15.300		**15.300**	2.800	6.000	9.800	150
15.480	39/64	**15.480**	2.900	6.000	9.800	150
15.500		**15.500**	2.900	6.000	9.800	155
15.600		**15.600**	2.900	6.000	9.800	155
15.700		**15.700**	2.900	6.000	9.800	155
15.800		**15.800**	2.900	6.000	9.800	155
15.870	5/8	**15.870**	2.900	6.000	9.800	155
16.000		**16.000**	3.000	7.000	11.000	160
16.270	41/64	**16.270**	3.000	7.000	11.000	160
16.500		**16.500**	3.100	7.000	11.000	165
16.670	21/32	**16.670**	3.100	7.000	11.000	165

d1 mm	d1 inch	**Code no.**	l4 mm	b mm	h mm	Size
17.000		**17.000**	3.100	7.000	11.000	170
17.070	43/64	**17.070**	3.200	7.000	11.000	170
17.250		**17.250**	3.200	7.000	11.000	170
17.460	11/16	**17.460**	3.200	7.000	11.000	170
17.500		**17.500**	3.200	7.000	11.000	175
17.600		**17.600**	3.300	7.000	11.000	175
17.860	45/64	**17.860**	3.300	7.000	11.000	175
18.000		**18.000**	3.300	8.000	12.600	180
18.260	23/32	**18.260**	3.400	8.000	12.600	180
18.500		**18.500**	3.400	8.000	12.600	185
18.650	47/64	**18.650**	3.400	8.000	12.600	185
19.000		**19.000**	3.500	8.000	12.600	190
19.050	3/4	**19.050**	3.500	8.000	12.600	190
19.250		**19.250**	3.600	8.000	12.600	190
19.450	49/64	**19.450**	3.600	8.000	12.600	190
19.500		**19.500**	3.600	8.000	12.600	195
19.600		**19.600**	3.600	8.000	12.600	195
19.840	25/32	**19.840**	3.700	8.000	12.600	195
20.000		**20.000**	3.700	9.000	13.900	200
20.240	51/64	**20.240**	3.700	9.000	13.900	200
20.500		**20.500**	3.800	9.000	13.900	205
20.640	13/16	**20.640**	3.800	9.000	13.900	205
21.000		**21.000**	3.900	9.000	13.900	210
21.030	53/64	**21.030**	3.900	9.000	13.900	210
21.100		**21.100**	3.900	9.000	13.900	210
21.430	27/32	**21.430**	3.900	9.000	13.900	210
21.500		**21.500**	4.000	9.000	13.900	215
21.830	55/64	**21.830**	4.000	9.000	13.900	215
22.000		**22.000**	4.100	10.000	15.300	220
22.220	7/8	**22.220**	4.100	10.000	15.300	220
22.500		**22.500**	4.100	10.000	15.300	225
22.620	57/64	**22.620**	4.200	10.000	15.300	225
23.000		**23.000**	4.200	10.000	15.300	230
23.020	29/32	**23.020**	4.200	10.000	15.300	230
23.420	59/64	**23.420**	4.300	10.000	15.300	230
23.500		**23.500**	4.300	10.000	15.300	235
23.810	15/16	**23.810**	4.400	10.000	15.300	235
24.000		**24.000**	4.400	11.000	15.800	240
24.100		**24.100**	4.400	11.000	15.800	240
24.210	61/64	**24.210**	4.500	11.000	15.800	240
24.500		**24.500**	4.500	11.000	15.800	245
24.610	31/32	**24.610**	4.500	11.000	15.800	245
25.000	63/64	**25.000**	4.600	11.000	15.800	250
25.250		**25.250**	4.600	11.000	15.800	250
25.400	1	**25.400**	4.700	11.000	15.800	250
25.500		**25.500**	4.700	11.000	15.800	255
25.650		**25.650**	4.700	11.000	15.800	255
25.670		**25.670**	4.700	11.000	15.800	255
25.700		**25.700**	4.700	11.000	15.800	255
25.810		**25.810**	4.700	11.000	15.800	255
26.000		**26.000**	4.800	12.000	20.000	260
26.190	1 1/32	**26.190**	4.800	12.000	20.000	260
26.500		**26.500**	4.900	12.000	20.000	265
26.590	1 3/64	**26.590**	4.900	12.000	20.000	265
27.000		**27.000**	5.000	12.000	20.000	270
27.500		**27.500**	5.100	12.000	20.000	275
27.700		**27.700**	5.100	12.000	20.000	275
27.780	1 3/32	**27.780**	5.100	12.000	20.000	275
28.000		**28.000**	5.100	13.000	20.700	280
28.180	1 7/64	**28.180**	5.200	13.000	20.700	280
28.500		**28.500**	5.200	13.000	20.700	285
28.580		**28.580**	5.300	13.000	20.700	285
29.000		**29.000**	5.300	13.000	20.700	290
29.370	1 5/32	**29.370**	5.400	13.000	20.700	290
29.500		**29.500**	5.400	13.000	20.700	295
29.600		**29.600**	5.400	13.000	20.700	295
29.770	1 11/64	**29.770**	5.500	13.000	20.700	295
30.000		**30.000**	5.500	14.000	22.300	300
30.160	1 3/16	**30.160**	5.500	14.000	22.300	300
30.500		**30.500**	5.600	14.000	22.300	305
30.960	1 7/32	**30.960**	5.700	14.000	22.300	305
31.000		**31.000**	5.700	14.000	22.300	310

d1 mm	d1 inch	**Code no.**	l4 mm	b mm	h mm	Size
31.500		**31.500**	5.800	14.000	22.300	315
31.750	1 1/4	**31.750**	5.800	14.000	22.300	315
32.000		**32.000**	5.900	15.000	23.100	320
32.500		**32.500**	6.000	15.000	23.100	320
32.540	1 9/32	**32.540**	6.000	15.000	23.100	320
32.940	1 19/64	**32.940**	6.000	15.000	23.100	320
33.000		**33.000**	6.100	15.000	23.100	330
33.340	1 5/16	**33.340**	6.100	15.000	23.100	330
33.500		**33.500**	6.100	15.000	23.100	330
34.000		**34.000**	6.200	15.000	23.100	340
34.130	1 11/32	**34.130**	6.300	15.000	23.100	340
34.500		**34.500**	6.300	15.000	23.100	340
34.930		**34.930**	6.400	15.000	23.100	340
35.000		**35.000**	6.400	15.000	23.100	350
35.500		**35.500**	6.500	15.000	23.100	350
35.720	1 13/32	**35.720**	6.600	15.000	23.100	350
36.000		**36.000**	6.600	16.000	23.900	360
36.500		**36.500**	6.700	16.000	23.900	360
36.510	1 7/16	**36.510**	6.700	16.000	23.900	360
37.000		**37.000**	6.800	16.000	23.900	370
37.310	1 15/32	**37.310**	6.800	16.000	23.900	370
37.500		**37.500**	6.900	16.000	23.900	370
38.000		**38.000**	7.000	16.000	23.900	380
38.100	1 1/2	**38.100**	7.000	16.000	23.900	380
38.500	1 33/64	**38.500**	7.100	16.000	23.900	380
39.000		**39.000**	7.100	16.000	23.900	390
39.500		**39.500**	7.200	16.000	23.900	390
40.000		**40.000**	7.300	16.000	23.900	400

SuperV drilling systems

SuperV-AP mini interchangeable insert



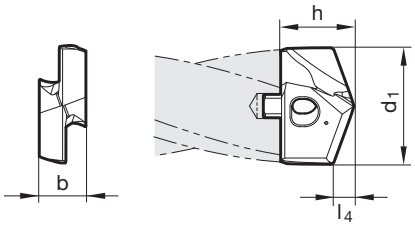
Catalog no. 67012

SuperV-AP mini VA | WN | VHM | AlTiN nano | 140° | h7 | R

P	M	K	N	S	H
	●	○		○	

Application recomm. p. 36-44

- web thinning ≥ Ø 11.000
- relieved cone
- main cutting edge form straight (after correction)
- Torx screws catalog no. 77020 included



d1 mm	d1 inch	Code no.	l4 mm	b mm	h mm	Size
11.000		**11.000**	2.100	4.500	7.500	110
11.200		**11.200**	2.100	4.500	7.500	110
11.500		**11.500**	2.100	4.500	7.500	115
11.510	29/64	**11.510**	2.100	4.500	7.500	115
11.700		**11.700**	2.200	4.500	7.500	115
11.800		**11.800**	2.200	4.500	7.500	115
11.910	15/32	**11.910**	2.200	4.500	7.500	115
12.000		**12.000**	2.200	5.000	7.700	120
12.100		**12.100**	2.300	5.000	7.700	120
12.200		**12.200**	2.300	5.000	7.700	120
12.300	31/64	**12.300**	2.300	5.000	7.700	120
12.500		**12.500**	2.300	5.000	7.700	125
12.600		**12.600**	2.300	5.000	7.700	125
12.700	1/2	**12.700**	2.400	5.000	7.700	125
12.800		**12.800**	2.400	5.000	7.700	125
12.900		**12.900**	2.400	5.000	7.700	125
13.000		**13.000**	2.400	5.500	8.500	130
13.100	33/64	**13.100**	2.400	5.500	8.500	130
13.490	17/32	**13.490**	2.500	5.500	8.500	130
13.500		**13.500**	2.500	5.500	8.500	135
13.600		**13.600**	2.500	5.500	8.500	135
13.700		**13.700**	2.500	5.500	8.500	135
13.800		**13.800**	2.600	5.500	8.500	135
13.890	35/64	**13.890**	2.600	5.500	8.500	135
14.000		**14.000**	2.600	6.000	9.600	140
14.100		**14.100**	2.600	6.000	9.600	140
14.290	9/16	**14.290**	2.700	6.000	9.600	140
14.400		**14.400**	2.700	6.000	9.600	140
14.500		**14.500**	2.700	6.000	9.600	145
14.600		**14.600**	2.700	6.000	9.600	145
14.700		**14.700**	2.700	6.000	9.600	145
14.800		**14.800**	2.700	6.000	9.600	145
15.000		**15.000**	2.800	6.000	9.800	150
15.080	19/32	**15.080**	2.800	6.000	9.800	150
15.100		**15.100**	2.800	6.000	9.800	150
15.200		**15.200**	2.800	6.000	9.800	150
15.300		**15.300**	2.800	6.000	9.800	150
15.500		**15.500**	2.900	6.000	9.800	155
15.600		**15.600**	2.900	6.000	9.800	155
15.700		**15.700**	2.900	6.000	9.800	155
15.800		**15.800**	2.900	6.000	9.800	155
15.870	5/8	**15.870**	2.900	6.000	9.800	155
16.000		**16.000**	3.000	7.000	11.000	160
16.270	41/64	**16.270**	3.000	7.000	11.000	160
16.500		**16.500**	3.100	7.000	11.000	165
16.670	21/32	**16.670**	3.100	7.000	11.000	165
17.000		**17.000**	3.100	7.000	11.000	170
17.070	43/64	**17.070**	3.200	7.000	11.000	170

d1 mm	d1 inch	Code no.	l4 mm	b mm	h mm	Size
17.250		**17.250**	3.200	7.000	11.000	170
17.460	11/16	**17.460**	3.200	7.000	11.000	170
17.500		**17.500**	3.200	7.000	11.000	175
17.600		**17.600**	3.300	7.000	11.000	175
17.860	45/64	**17.860**	3.300	7.000	11.000	175
18.000		**18.000**	3.300	8.000	12.600	180
18.260	23/32	**18.260**	3.400	8.000	12.600	180
18.500		**18.500**	3.400	8.000	12.600	185
18.650	47/64	**18.650**	3.400	8.000	12.600	185
19.000		**19.000**	3.500	8.000	12.600	190
19.050	3/4	**19.050**	3.500	8.000	12.600	190
19.250		**19.250**	3.600	8.000	12.600	190
19.450	49/64	**19.450**	3.600	8.000	12.600	190
19.500		**19.500**	3.600	8.000	12.600	195
19.600		**19.600**	3.600	8.000	12.600	195
19.840	25/32	**19.840**	3.700	8.000	12.600	195
20.000		**20.000**	3.700	9.000	13.900	200
20.240	51/64	**20.240**	3.700	9.000	13.900	200
20.500		**20.500**	3.800	9.000	13.900	205
20.640	13/16	**20.640**	3.800	9.000	13.900	205
21.000		**21.000**	3.900	9.000	13.900	210
21.030	53/64	**21.030**	3.900	9.000	13.900	210
21.100		**21.100**	3.900	9.000	13.900	210
21.430	27/32	**21.430**	3.900	9.000	13.900	210
21.500		**21.500**	4.000	9.000	13.900	215
21.830	55/64	**21.830**	4.000	9.000	13.900	215
22.000		**22.000**	4.100	10.000	15.300	220
22.220	7/8	**22.220**	4.100	10.000	15.300	220
22.500		**22.500**	4.100	10.000	15.300	225
22.620	57/64	**22.620**	4.200	10.000	15.300	225
23.000		**23.000**	4.200	10.000	15.300	230
23.020	29/32	**23.020**	4.200	10.000	15.300	230
23.420	59/64	**23.420**	4.300	10.000	15.300	230
23.500		**23.500**	4.300	10.000	15.300	235
23.810	15/16	**23.810**	4.400	10.000	15.300	235
24.000		**24.000**	4.400	11.000	15.800	240
24.100		**24.100**	4.400	11.000	15.800	240
24.210	61/64	**24.210**	4.500	11.000	15.800	240
24.500		**24.500**	4.500	11.000	15.800	245
24.610	31/32	**24.610**	4.500	11.000	15.800	245
25.000	63/64	**25.000**	4.600	11.000	15.800	250
25.250		**25.250**	4.600	11.000	15.800	250
25.400	1	**25.400**	4.700	11.000	15.800	250
25.500		**25.500**	4.700	11.000	15.800	255
25.650		**25.650**	4.700	11.000	15.800	255
25.670		**25.670**	4.700	11.000	15.800	255
25.700		**25.700**	4.700	11.000	15.800	255
26.000		**26.000**	4.800	12.000	20.000	260
26.190	1 1/32	**26.190**	4.800	12.000	20.000	260
26.500		**26.500**	4.900	12.000	20.000	265
27.000		**27.000**	5.000	12.000	20.000	270
27.500		**27.500**	5.100	12.000	20.000	275
27.700		**27.700**	5.100	12.000	20.000	275
27.780	1 3/32	**27.780**	5.100	12.000	20.000	275
28.000		**28.000**	5.100	13.000	20.700	280
28.180	1 7/64	**28.180**	5.200	13.000	20.700	280
28.500		**28.500**	5.200	13.000	20.700	285
28.580		**28.580**	5.300	13.000	20.700	285
29.000		**29.000**	5.300	13.000	20.700	290
29.370	1 5/32	**29.370**	5.400	13.000	20.700	290
29.500		**29.500**	5.400	13.000	20.700	295
29.600		**29.600**	5.400	13.000	20.700	295
30.000		**30.000**	5.500	14.000	22.300	300
30.160	1 3/16	**30.160**	5.500	14.000	22.300	300
30.500		**30.500**	5.600	14.000	22.300	305
30.960	1 7/32	**30.960**	5.700	14.000	22.300	305
31.000		**31.000**	5.700	14.000	22.300	310
31.500		**31.500**	5.800	14.000	22.300	315
31.750	1 1/4	**31.750**	5.800	14.000	22.300	315
32.000		**32.000**	5.900	15.000	23.100	320
32.500		**32.500**	6.000	15.000	23.100	320
32.540	1 9/32	**32.540**	6.000	15.000	23.100	320

d1 mm	d1 inch	**Code no.**	l4 mm	b mm	h mm	Size
33.000		**33.000**	6.100	15.000	23.100	330
33.340	1 5/16	**33.340**	6.100	15.000	23.100	330
33.500		**33.500**	6.100	15.000	23.100	330
34.000		**34.000**	6.200	15.000	23.100	340
34.130	1 11/32	**34.130**	6.300	15.000	23.100	340
34.500		**34.500**	6.300	15.000	23.100	340
34.930		**34.930**	6.400	15.000	23.100	340
35.000		**35.000**	6.400	15.000	23.100	350
35.500		**35.500**	6.500	15.000	23.100	350
35.720	1 13/32	**35.720**	6.600	15.000	23.100	350
36.000		**36.000**	6.600	16.000	23.900	360
36.500		**36.500**	6.700	16.000	23.900	360
36.510	1 7/16	**36.510**	6.700	16.000	23.900	360
37.000		**37.000**	6.800	16.000	23.900	370
37.310	1 15/32	**37.310**	6.800	16.000	23.900	370
37.500		**37.500**	6.900	16.000	23.900	370
38.000		**38.000**	7.000	16.000	23.900	380
38.100	1 1/2	**38.100**	7.000	16.000	23.900	380
38.500	1 33/64	**38.500**	7.100	16.000	23.900	380
39.000		**39.000**	7.100	16.000	23.900	390
39.500		**39.500**	7.200	16.000	23.900	390
40.000		**40.000**	7.300	16.000	23.900	400

SuperV drilling systems

SuperV-AP mini interchangeable insert



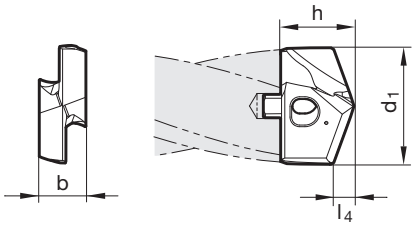
Catalog no. 77012

SuperV-AP mini AL | WN | VHM | bright | 140° | h7 | R

P	M	K	N	S	H
			●		

Application recomm. p. 36-44

- web thinning ≥ Ø 11.000
- relieved cone
- main cutting edge form concave
- Torx screws catalog no. 77020 included



d1 mm	d1 inch	Code no.	l4 mm	b mm	h mm	Size
11.000		**11.000**	2.100	4.500	7.500	110
11.200		**11.200**	2.100	4.500	7.500	110
11.510	29/64	**11.510**	2.100	4.500	7.500	115
11.800		**11.800**	2.200	4.500	7.500	115
12.000		**12.000**	2.200	5.000	7.700	120
12.200		**12.200**	2.300	5.000	7.700	120
12.500		**12.500**	2.300	5.000	7.700	125
12.700	1/2	**12.700**	2.400	5.000	7.700	125
12.900		**12.900**	2.400	5.000	7.700	125
13.100	33/64	**13.100**	2.400	5.500	8.500	130
13.500		**13.500**	2.500	5.500	8.500	135
13.700		**13.700**	2.500	5.500	8.500	135
13.800		**13.800**	2.600	5.500	8.500	135
14.000		**14.000**	2.600	6.000	9.600	140
14.100		**14.100**	2.600	6.000	9.600	140
14.400		**14.400**	2.700	6.000	9.600	140
14.500		**14.500**	2.700	6.000	9.600	145
14.680	37/64	**14.680**	2.700	6.000	9.600	145
14.700		**14.700**	2.700	6.000	9.600	145
15.000		**15.000**	2.800	6.000	9.800	150
15.080	19/32	**15.080**	2.800	6.000	9.800	150
15.200		**15.200**	2.800	6.000	9.800	150
15.300		**15.300**	2.800	6.000	9.800	150
15.500		**15.500**	2.900	6.000	9.800	155
15.600		**15.600**	2.900	6.000	9.800	155
15.800		**15.800**	2.900	6.000	9.800	155
15.870	5/8	**15.870**	2.900	6.000	9.800	155
16.270	41/64	**16.270**	3.000	7.000	11.000	160
16.500		**16.500**	3.100	7.000	11.000	165
17.000		**17.000**	3.100	7.000	11.000	170
17.070	43/64	**17.070**	3.200	7.000	11.000	170
17.460	11/16	**17.460**	3.200	7.000	11.000	170
17.500		**17.500**	3.200	7.000	11.000	175
17.600		**17.600**	3.300	7.000	11.000	175
17.860	45/64	**17.860**	3.300	7.000	11.000	175
18.000		**18.000**	3.300	8.000	12.600	180
18.260	23/32	**18.260**	3.400	8.000	12.600	180
18.500		**18.500**	3.400	8.000	12.600	185
18.650	47/64	**18.650**	3.400	8.000	12.600	185
19.000		**19.000**	3.500	8.000	12.600	190
19.050	3/4	**19.050**	3.500	8.000	12.600	190
19.250		**19.250**	3.600	8.000	12.600	190
19.450	49/64	**19.450**	3.600	8.000	12.600	190
19.500		**19.500**	3.600	8.000	12.600	195
19.600		**19.600**	3.600	8.000	12.600	195
19.840	25/32	**19.840**	3.700	8.000	12.600	195
20.000		**20.000**	3.700	9.000	13.900	200
20.240	51/64	**20.240**	3.700	9.000	13.900	200

d1 mm	d1 inch	Code no.	l4 mm	b mm	h mm	Size
20.500		**20.500**	3.800	9.000	13.900	205
20.640	13/16	**20.640**	3.800	9.000	13.900	205
21.000		**21.000**	3.900	9.000	13.900	210
21.030	53/64	**21.030**	3.900	9.000	13.900	210
21.100		**21.100**	3.900	9.000	13.900	210
21.430	27/32	**21.430**	3.900	9.000	13.900	210
21.500		**21.500**	4.000	9.000	13.900	215
21.830	55/64	**21.830**	4.000	9.000	13.900	215
22.000		**22.000**	4.100	10.000	15.300	220
22.220	7/8	**22.220**	4.100	10.000	15.300	220
22.500		**22.500**	4.100	10.000	15.300	225
22.620	57/64	**22.620**	4.200	10.000	15.300	225
23.000		**23.000**	4.200	10.000	15.300	230
23.020	29/32	**23.020**	4.200	10.000	15.300	230
23.420	59/64	**23.420**	4.300	10.000	15.300	230
23.500		**23.500**	4.300	10.000	15.300	235
23.810	15/16	**23.810**	4.400	10.000	15.300	235
24.000		**24.000**	4.400	11.000	15.800	240
24.100		**24.100**	4.400	11.000	15.800	240
24.210	61/64	**24.210**	4.500	11.000	15.800	240
24.500		**24.500**	4.500	11.000	15.800	245
24.610	31/32	**24.610**	4.500	11.000	15.800	245
25.000	63/64	**25.000**	4.600	11.000	15.800	250
25.400	1	**25.400**	4.700	11.000	15.800	250
25.500		**25.500**	4.700	11.000	15.800	255
25.670		**25.670**	4.700	11.000	15.800	255
25.700		**25.700**	4.700	11.000	15.800	255
25.810		**25.810**	4.700	11.000	15.800	255
26.000		**26.000**	4.800	12.000	20.000	260
26.190	1 1/32	**26.190**	4.800	12.000	20.000	260
26.500		**26.500**	4.900	12.000	20.000	265
26.590	1 3/64	**26.590**	4.900	12.000	20.000	265
27.000		**27.000**	5.000	12.000	20.000	270
27.500		**27.500**	5.100	12.000	20.000	275
27.700		**27.700**	5.100	12.000	20.000	275
27.780	1 3/32	**27.780**	5.100	12.000	20.000	275
28.000		**28.000**	5.100	13.000	20.700	280
28.180	1 7/64	**28.180**	5.200	13.000	20.700	280
28.500		**28.500**	5.200	13.000	20.700	285
28.580		**28.580**	5.300	13.000	20.700	285
29.000		**29.000**	5.300	13.000	20.700	290
29.370	1 5/32	**29.370**	5.400	13.000	20.700	290
29.500		**29.500**	5.400	13.000	20.700	295
29.770	1 11/64	**29.770**	5.500	13.000	20.700	295
30.000		**30.000**	5.500	14.000	22.300	300
30.160	1 3/16	**30.160**	5.500	14.000	22.300	300
30.500		**30.500**	5.600	14.000	22.300	305
30.960	1 7/32	**30.960**	5.700	14.000	22.300	305
31.000		**31.000**	5.700	14.000	22.300	310
31.500		**31.500**	5.800	14.000	22.300	315
31.750	1 1/4	**31.750**	5.800	14.000	22.300	315
32.000		**32.000**	5.900	15.000	23.100	320
32.500		**32.500**	6.000	15.000	23.100	320
32.540	1 9/32	**32.540**	6.000	15.000	23.100	320
32.940	1 19/64	**32.940**	6.000	15.000	23.100	320
33.000		**33.000**	6.100	15.000	23.100	330
33.340	1 5/16	**33.340**	6.100	15.000	23.100	330
33.500		**33.500**	6.100	15.000	23.100	330
34.000		**34.000**	6.200	15.000	23.100	340
34.130	1 11/32	**34.130**	6.300	15.000	23.100	340
34.500		**34.500**	6.300	15.000	23.100	340
34.930		**34.930**	6.400	15.000	23.100	340
35.000		**35.000**	6.400	15.000	23.100	350
35.500		**35.500**	6.500	15.000	23.100	350
35.720	1 13/32	**35.720**	6.600	15.000	23.100	350
36.000		**36.000**	6.600	16.000	23.900	360
36.500		**36.500**	6.700	16.000	23.900	360
36.510	1 7/16	**36.510**	6.700	16.000	23.900	360
37.000		**37.000**	6.800	16.000	23.900	370
37.310	1 15/32	**37.310**	6.800	16.000	23.900	370
37.500		**37.500**	6.900	16.000	23.900	370
38.000		**38.000**	7.000	16.000	23.900	380

d1 mm	d1 inch	**Code no.**	l4 mm	b mm	h mm	Size
38.100	1 1/2	**38.100**	7.000	16.000	23.900	380
38.500	1 33/64	**38.500**	7.100	16.000	23.900	380
39.000		**39.000**	7.100	16.000	23.900	390
39.500		**39.500**	7.200	16.000	23.900	390
40.000		**40.000**	7.300	16.000	23.900	400

SuperV drilling systems

SuperV-AP mini interchangeable insert



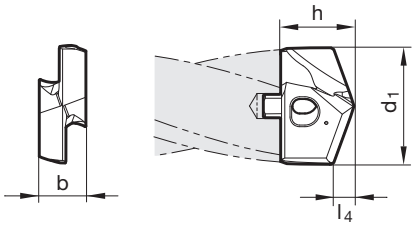
Catalog no. 77011

SuperV-AP mini NC | WN | VHM | AlTiN nano | 145° | m7 | R

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	

Application recomm. p. 36

- web thinning ≥ Ø 11.000
- facet point grinding
- double margin
- main cutting edge form straight (after correction)
- Torx screws catalog no. 77020 included
- specially for application with catalog no. 77007



d1 mm	d1 inch	Code no.	l4 mm	b mm	h mm	Size
11.000		**11.000**	1.800	4.500	7.200	110
11.200		**11.200**	1.800	4.500	7.200	110
11.510	29/64	**11.510**	1.900	4.500	7.200	110
11.800		**11.800**	1.900	4.500	7.200	110
12.000		**12.000**	1.900	5.000	7.400	120
12.200		**12.200**	2.000	5.000	7.400	120
12.500		**12.500**	2.000	5.000	7.400	120
12.700	1/2	**12.700**	2.100	5.000	7.400	120
12.900		**12.900**	2.100	5.000	7.400	120
13.100	33/64	**13.100**	2.100	5.500	8.200	130
13.500		**13.500**	2.200	5.500	8.200	130
13.700		**13.700**	2.200	5.500	8.200	130
13.800		**13.800**	2.200	5.500	8.200	130
14.000		**14.000**	2.300	6.000	9.400	140
14.100		**14.100**	2.300	6.000	9.400	140
14.400		**14.400**	2.300	6.000	9.400	140
14.500		**14.500**	2.300	6.000	9.400	140
14.680	37/64	**14.680**	2.400	6.000	9.400	140
14.700		**14.700**	2.400	6.000	9.400	140
15.000		**15.000**	2.400	6.000	9.400	140
15.080	19/32	**15.080**	2.400	6.000	9.400	140
15.200		**15.200**	2.400	6.000	9.400	140
15.300		**15.300**	2.500	6.000	9.400	140
15.500		**15.500**	2.500	6.000	9.400	140
15.600		**15.600**	2.500	6.000	9.400	140
15.800		**15.800**	2.500	6.000	9.400	140
15.870	5/8	**15.870**	2.600	6.000	9.400	140
16.270	41/64	**16.270**	2.600	7.000	10.600	160
16.500		**16.500**	2.700	7.000	10.600	160
17.000		**17.000**	2.700	7.000	10.600	160
17.070	43/64	**17.070**	2.700	7.000	10.600	160
17.460	11/16	**17.460**	2.800	7.000	10.600	160
17.500		**17.500**	2.800	7.000	10.600	160
17.600		**17.600**	2.800	7.000	10.600	160
17.860	45/64	**17.860**	2.900	7.000	10.600	160
18.000		**18.000**	2.900	8.000	12.100	180
18.260	23/32	**18.260**	2.900	8.000	12.100	180
18.500		**18.500**	3.000	8.000	12.100	180
18.650	47/64	**18.650**	3.000	8.000	12.100	180
19.000		**19.000**	3.000	8.000	12.100	180
19.050	3/4	**19.050**	3.100	8.000	12.100	180
19.450	49/64	**19.450**	3.100	8.000	12.100	180
19.500		**19.500**	3.100	8.000	12.100	180
19.600		**19.600**	3.100	8.000	12.100	180
19.840	25/32	**19.840**	3.200	8.000	12.100	180
20.000		**20.000**	3.200	9.000	13.300	200
20.240	51/64	**20.240**	3.200	9.000	13.300	200
20.500		**20.500**	3.300	9.000	13.300	200

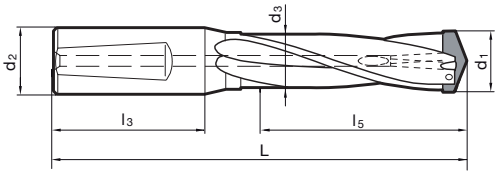
d1 mm	d1 inch	Code no.	l4 mm	b mm	h mm	Size
20.640	13/16	**20.640**	3.300	9.000	13.300	200
21.000		**21.000**	3.400	9.000	13.300	200
21.030	53/64	**21.030**	3.400	9.000	13.300	200
21.100		**21.100**	3.400	9.000	13.300	200
21.500		**21.500**	3.400	9.000	13.300	200
22.000		**22.000**	3.500	10.000	14.800	220
22.500		**22.500**	3.600	10.000	14.800	220
23.000		**23.000**	3.700	10.000	14.800	220
23.420	59/64	**23.420**	3.700	10.000	14.800	220
23.810	15/16	**23.810**	3.800	10.000	14.800	220
24.100		**24.100**	3.800	11.000	15.300	240
24.500		**24.500**	3.900	11.000	15.300	240
25.000	63/64	**25.000**	4.000	11.000	15.300	240
25.500		**25.500**	4.100	11.000	15.300	240
25.700		**25.700**	4.100	11.000	15.300	240
26.190	1 1/32	**26.190**	4.200	12.000	19.400	260
26.500		**26.500**	4.200	12.000	19.400	260
27.500		**27.500**	4.400	12.000	19.400	260
27.700		**27.700**	4.400	12.000	19.400	260
28.000		**28.000**	4.500	13.000	20.100	280
28.180	1 7/64	**28.180**	4.500	13.000	20.100	280
28.580		**28.580**	4.600	13.000	20.100	280
29.000		**29.000**	4.600	13.000	20.100	280
29.500		**29.500**	4.700	13.000	20.100	280
30.000		**30.000**	4.800	14.000	21.700	300
30.500		**30.500**	4.900	14.000	21.700	300
30.960	1 7/32	**30.960**	4.900	14.000	21.700	300
31.500		**31.500**	5.000	14.000	21.700	300
31.750	1 1/4	**31.750**	5.100	14.000	21.700	300
32.500		**32.500**	5.200	15.000	22.400	320
32.540	1 9/32	**32.540**	5.200	15.000	22.400	320
33.340	1 5/16	**33.340**	5.300	15.000	22.400	320
33.500		**33.500**	5.300	15.000	22.400	320
34.000		**34.000**	5.400	15.000	22.400	320
34.130	1 11/32	**34.130**	5.400	15.000	22.400	320
34.500		**34.500**	5.500	15.000	22.400	320
34.930		**34.930**	5.600	15.000	22.400	320
35.000		**35.000**	5.600	15.000	22.400	320
35.500		**35.500**	5.600	15.000	22.400	320
36.000		**36.000**	5.700	16.000	23.200	360
36.500		**36.500**	5.800	16.000	23.200	360
36.510	1 7/16	**36.510**	5.800	16.000	23.200	360
37.000		**37.000**	5.900	16.000	23.200	360
37.310	1 15/32	**37.310**	5.900	16.000	23.200	360
37.500		**37.500**	6.000	16.000	23.200	360
38.000		**38.000**	6.000	16.000	23.200	360
38.100	1 1/2	**38.100**	6.100	16.000	23.200	360
38.500	1 33/64	**38.500**	6.100	16.000	23.200	360
39.000		**39.000**	6.200	16.000	23.200	360
39.500		**39.500**	6.300	16.000	23.200	360
40.000		**40.000**	6.400	16.000	23.200	360

SuperV drilling systems

SuperV-AP maxi tool holders



Catalog no. 76000



SuperV-APmaxi | 3xD | WN | nickel-plated | R | HE

Application recomm. p. 46

- reinforced shank
- interchangeable insert, can be replaced in the machine
- Torx screws catalog no. 76020 included
- screwdriver catalog no. 76021 included

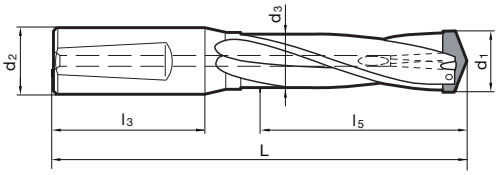
d1 mm	**Code no.**	d2 mm	d3 mm	L mm	l3 mm	l5 mm	Size
16.00-17.00	**17.000**	20.000	15.700	128.400	50.000	53.000	0.1
17.01-17.99	**17.990**	20.000	16.700	128.400	50.000	53.000	0.2
18.00-19.00	**19.000**	20.000	17.700	136.700	50.000	53.000	1.1
19.01-20.00	**20.000**	20.000	18.700	136.700	50.000	58.000	1.2
20.01-21.00	**21.000**	25.000	19.700	151.600	56.000	58.000	2.1
21.01-22.50	**22.500**	25.000	20.700	151.600	56.000	63.000	2.2
22.51-24.00	**24.000**	25.000	22.200	159.400	56.000	63.000	3.1
24.01-25.50	**25.500**	25.000	23.700	168.400	56.000	68.000	3.2
25.51-27.50	**27.500**	32.000	25.200	180.000	60.000	68.000	4.1
27.51-29.50	**29.500**	32.000	27.200	188.000	60.000	68.000	4.2
29.51-32.00	**32.000**	32.000	29.200	195.600	60.000	75.000	5.1
32.01-34.50	**34.500**	32.000	31.700	203.600	60.000	75.000	5.2
34.51-37.50	**37.500**	32.000	34.000	215.100	60.000	75.000	6.1
37.51-40.50	**40.500**	32.000	37.000	228.100	60.000	120.000	6.2

SuperV drilling systems

SuperV-AP maxi tool holders



Catalog no. 76001



SuperV-APmaxi | 5xD | WN | nickel-plated | R | HE

Application recomm. p. 48

- reinforced shank
- interchangeable insert, can be replaced in the machine
- Torx screws catalog no. 76020 included
- screwdriver catalog no. 76021 included

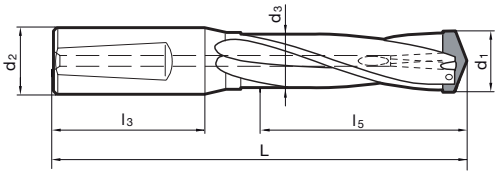
d1 mm	**Code no.**	d2 mm	d3 mm	L mm	l3 mm	l5 mm	Size
16.00-17.00	**17.000**	20.000	15.700	164.400	50.000	90.000	0.1
17.01-17.99	**17.990**	20.000	16.700	164.400	50.000	90.000	0.2
18.00-19.00	**19.000**	20.000	17.700	176.700	50.000	100.000	1.1
19.01-20.00	**20.000**	20.000	18.700	176.700	50.000	100.000	1.2
20.01-21.00	**21.000**	25.000	19.700	195.600	56.000	110.000	2.1
21.01-22.50	**22.500**	25.000	20.700	195.600	56.000	110.000	2.2
22.51-24.00	**24.000**	25.000	22.200	207.400	56.000	120.000	3.1
24.01-25.50	**25.500**	25.000	23.700	220.400	56.000	130.000	3.2
25.51-27.50	**27.500**	32.000	25.200	236.000	60.000	140.000	4.1
27.51-29.50	**29.500**	32.000	27.200	248.000	60.000	150.000	4.2
29.51-32.00	**32.000**	32.000	29.200	259.600	60.000	160.000	5.1
32.01-34.50	**34.500**	32.000	31.700	271.600	60.000	170.000	5.2
34.51-37.50	**37.500**	32.000	34.000	289.100	60.000	190.000	6.1
37.51-40.50	**40.500**	32.000	37.000	308.100	60.000	200.000	6.2

SuperV drilling systems

SuperV-AP maxi tool holders



Catalog no. 76003



SuperV-APmaxi | 7xD | WN | nickel-plated | R | HE

Application recomm. p. 50

- reinforced shank
- interchangeable insert, can be replaced in the machine
- Torx screws catalog no. 76020 included
- screwdriver catalog no. 76021 included

d1 mm	**Code no.**	d2 mm	d3 mm	L mm	l3 mm	l5 mm	Size
16.00-17.00	**17.000**	20.000	15.700	194.000	50.000	126.000	0.1
17.01-17.99	**17.990**	20.000	16.700	194.000	50.000	126.000	0.2
18.00-19.00	**19.000**	20.000	17.700	210.000	50.000	140.000	1.1
19.01-20.00	**20.000**	20.000	18.700	210.000	50.000	140.000	1.2
20.01-21.00	**21.000**	25.000	19.700	232.200	56.000	154.000	2.1
21.01-22.50	**22.500**	25.000	20.700	232.200	56.000	154.000	2.2
22.51-24.00	**24.000**	25.000	22.200	247.000	56.000	168.000	3.1
24.01-25.50	**25.500**	25.000	23.700	264.000	56.000	182.000	3.2
25.51-27.50	**27.500**	32.000	25.200	282.400	60.000	196.000	4.1
27.51-29.50	**29.500**	32.000	27.200	298.400	60.000	210.000	4.2
29.51-32.00	**32.000**	32.000	29.200	312.400	60.000	224.000	5.1
32.01-34.50	**34.500**	32.000	31.700	328.400	60.000	238.000	5.2
34.51-37.50	**37.500**	32.000	34.000	350.000	60.000	266.000	6.1
37.51-40.50	**40.500**	32.000	37.000	375.000	60.000	280.000	6.2

SuperV drilling systems

SuperV-AP maxi interchangeable insert



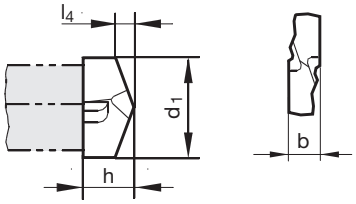
Catalog no. 76011

SuperV-APmaxi | WN | VHM | TiN | 140° | h7 | R

P	M	K	N	S	H
●		●	○		

Application recomm. p. 46-50

- relieved cone
- main cutting edge form concave
- Torx screws catalog no. 76020 included



d1 mm	d1 inch	Code no.	l4 mm	b mm	h mm	Size
16.000		**16.000**	3.000	4.500	8.000	0.1
16.500		**16.500**	3.100	4.500	8.000	0.1
17.000		**17.000**	3.100	4.500	8.000	0.1
17.500		**17.500**	3.200	4.500	8.000	0.2
18.000		**18.000**	3.300	5.000	8.000	1.1
18.500		**18.500**	3.400	5.000	8.000	1.1
19.000		**19.000**	3.500	5.000	8.000	1.1
19.500		**19.500**	3.600	5.000	8.000	1.2
20.000		**20.000**	3.700	5.000	8.000	1.2
20.500		**20.500**	3.800	5.500	8.800	2.1
21.000		**21.000**	3.900	5.500	8.800	2.1
21.500		**21.500**	4.000	5.500	8.800	2.2
22.000		**22.000**	4.100	5.500	8.800	2.2
22.500		**22.500**	4.100	5.500	8.800	2.2
23.000		**23.000**	4.200	6.300	10.000	3.1
23.500		**23.500**	4.300	6.300	10.000	3.1
24.000		**24.000**	4.400	6.300	10.000	3.1
24.500		**24.500**	4.500	6.300	10.000	3.2
25.000	63/64	**25.000**	4.600	6.300	10.000	3.2
25.500		**25.500**	4.700	6.300	10.000	3.2
26.000		**26.000**	4.800	7.300	11.600	4.1
26.500		**26.500**	4.900	7.300	11.600	4.1
27.000		**27.000**	5.000	7.300	11.600	4.1
27.500		**27.500**	5.100	7.300	11.600	4.1
28.000		**28.000**	5.100	7.300	11.600	4.2
28.500		**28.500**	5.200	7.300	11.600	4.2
29.000		**29.000**	5.300	7.300	11.600	4.2
29.500		**29.500**	5.400	7.300	11.600	4.2
30.000		**30.000**	5.500	8.500	13.600	5.1
30.500		**30.500**	5.600	8.500	13.600	5.1
31.000		**31.000**	5.700	8.500	13.600	5.1
31.500		**31.500**	5.800	8.500	13.600	5.1
32.000		**32.000**	5.900	8.500	13.600	5.1
32.500		**32.500**	6.000	8.500	13.600	5.2
33.000		**33.000**	6.100	8.500	13.600	5.2
33.500		**33.500**	6.100	8.500	13.600	5.2
34.000		**34.000**	6.200	8.500	13.600	5.2
34.500		**34.500**	6.300	8.500	13.600	5.2
35.000		**35.000**	6.400	10.000	16.000	6.1
36.000		**36.000**	6.600	10.000	16.000	6.1
37.000		**37.000**	6.800	10.000	16.000	6.1
37.500		**37.500**	6.900	10.000	16.000	6.1
38.000		**38.000**	7.000	10.000	16.000	6.2
39.000		**39.000**	7.100	10.000	16.000	6.2
40.000		**40.000**	7.300	10.000	16.000	6.2
40.500		**40.500**	7.400	10.000	16.000	6.2

SuperV drilling systems

SuperV-AP maxi interchangeable insert



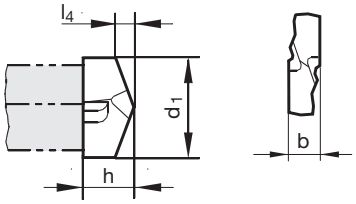
Catalog no. 56011

SuperV-APmaxi | WN | VHM | TiAlN | 140° | h7 | R

P	M	K	N	S	H
●		●	○		

Application recomm. p. 46-50

- relieved cone
- main cutting edge form concave
- increased wear resistance
- Torx screws catalog no. 76020 included



d1 mm	d1 inch	Code no.	l4 mm	b mm	h mm	Size
16.000		**16.000**	3.000	4.500	8.000	0.1
16.500		**16.500**	3.100	4.500	8.000	0.1
17.000		**17.000**	3.100	4.500	8.000	0.1
17.500		**17.500**	3.200	4.500	8.000	0.2
18.000		**18.000**	3.300	5.000	8.000	1.1
18.500		**18.500**	3.400	5.000	8.000	1.1
19.000		**19.000**	3.500	5.000	8.000	1.1
19.500		**19.500**	3.600	5.000	8.000	1.2
20.000		**20.000**	3.700	5.000	8.000	1.2
20.500		**20.500**	3.800	5.500	8.800	2.1
21.000		**21.000**	3.900	5.500	8.800	2.1
21.500		**21.500**	4.000	5.500	8.800	2.2
22.000		**22.000**	4.100	5.500	8.800	2.2
22.500		**22.500**	4.100	5.500	8.800	2.2
23.000		**23.000**	4.200	6.300	10.000	3.1
23.500		**23.500**	4.300	6.300	10.000	3.1
24.000		**24.000**	4.400	6.300	10.000	3.1
24.500		**24.500**	4.500	6.300	10.000	3.2
25.000	63/64	**25.000**	4.600	6.300	10.000	3.2
25.500		**25.500**	4.700	6.300	10.000	3.2
26.000		**26.000**	4.800	7.300	11.600	4.1
26.500		**26.500**	4.900	7.300	11.600	4.1
27.000		**27.000**	5.000	7.300	11.600	4.1
27.500		**27.500**	5.100	7.300	11.600	4.1
28.000		**28.000**	5.100	7.300	11.600	4.2
28.500		**28.500**	5.200	7.300	11.600	4.2
29.000		**29.000**	5.300	7.300	11.600	4.2
29.500		**29.500**	5.400	7.300	11.600	4.2
30.000		**30.000**	5.500	8.500	13.600	5.1
30.500		**30.500**	5.600	8.500	13.600	5.1
31.000		**31.000**	5.700	8.500	13.600	5.1
31.500		**31.500**	5.800	8.500	13.600	5.1
32.000		**32.000**	5.900	8.500	13.600	5.1
32.500		**32.500**	6.000	8.500	13.600	5.2
33.000		**33.000**	6.100	8.500	13.600	5.2
33.500		**33.500**	6.100	8.500	13.600	5.2
34.000		**34.000**	6.200	8.500	13.600	5.2
34.500		**34.500**	6.300	8.500	13.600	5.2
35.000		**35.000**	6.400	10.000	16.000	6.1
36.000		**36.000**	6.600	10.000	16.000	6.1
37.000		**37.000**	6.800	10.000	16.000	6.1
37.500		**37.500**	6.900	10.000	16.000	6.1
38.000		**38.000**	7.000	10.000	16.000	6.2
39.000		**39.000**	7.100	10.000	16.000	6.2
40.000		**40.000**	7.300	10.000	16.000	6.2
40.500		**40.500**	7.400	10.000	16.000	6.2

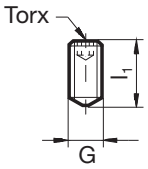
SuperV drilling systems

Clamping screws



WN

Catalog no. 76020



G	l1 mm	Torx	Code no.
M 3X0,35	7.000	T6	**3.000**
M 3X0,35	6.000	T6	**3.006**
M 3,5X0,35	8.000	T7	**3.500**
M 4X0,5	9.000	T8	**4.000**
M 4,5X0,5	10.000	T8	**4.500**
M 5X0,5	11.000	T10	**5.000**

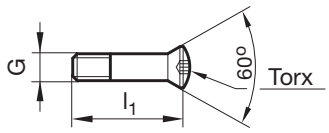
SuperV drilling systems

Clamping screws



WN

Catalog no. 77020



G	l1 mm	Torx	Code no.
M 2.2	9.500	T7	**2.200**
M 2.2	10.500	T7	**2.201**
M 2.5	11.400	T8	**2.500**
M 3	12.100	T9	**3.000**
M 3	13.100	T9	**3.001**
M 3.5	14.250	T10	**3.500**
M 4	16.000	T15	**4.000**
M 4.5	18.000	T15	**4.500**
M 5	19.750	T20	**5.000**
M 5	21.750	T20	**5.001**
M 5	23.400	T20	**5.003**
M 6	27.000	T25	**6.000**
M 6	28.500	T25	**6.001**
M 6	32.500	T25	**6.002**

SuperV drilling systems

Torque wrenches



WN

Catalog no. 77022

Type	Code no.	Torx	L mm	Torque Nm
A	**2.000**	1/4”	160.000	0,8...2
A	**5.001**	1/4”	160.000	1...5
A	**8.000**	1/4”	160.000	2...8

SuperV drilling systems

Torx socket sets



WN

Catalog no. 77021

Torx	L mm	kg	Code no.
T6	25.000	0.040	**6.000**
T8	25.000	0.071	**8.000**
T10	25.000	0.112	**10.000**
T20	25.000	0.045	**20.000**

SuperV drilling systems

Torx screwdriver



WN

Catalog no. 76021

Torx	Code no.	L mm
T6	**6.000**	42.000
T7	**7.001**	150.000
T8	**8.000**	48.000
T8	**8.001**	150.000
T9	**9.001**	150.000
T10	**10.001**	170.000
T15	**15.000**	54.000
T15	**15.001**	190.000
T20	**20.000**	57.000
T20	**20.001**	205.000
T25	**25.000**	60.000
T25	**25.001**	207.000

Carbide drills

Stub drills



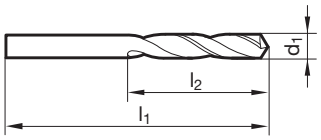
Catalog no. 71184

N | ~3xD | DIN 6539 | VHM | 118° | h7 | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●		

Application recomm. p. 52

- web thinning ≥ Ø 2.100
- facet point grinding
- main cutting edge form straight



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
1.000		26.000	6.000
1.100		28.000	7.000
1.200		30.000	8.000
1.300		30.000	8.000
1.400		32.000	9.000
1.500		32.000	9.000
1.600		34.000	10.000
1.700		34.000	10.000
1.800		36.000	11.000
1.900		36.000	11.000
2.000		38.000	12.000
2.100		38.000	12.000
2.200		40.000	13.000
2.300		40.000	13.000
2.380	3/32	43.000	14.000
2.400		43.000	14.000
2.500		43.000	14.000
2.600		43.000	14.000
2.700		46.000	16.000
2.780	7/64	46.000	16.000
2.800		46.000	16.000
2.900		46.000	16.000
3.000		46.000	16.000
3.100		49.000	18.000
3.170	1/8	49.000	18.000
3.200		49.000	18.000
3.300		49.000	18.000
3.400		52.000	20.000
3.500		52.000	20.000
3.570	9/64	52.000	20.000
3.600		52.000	20.000
3.700		52.000	20.000
3.800		55.000	22.000
3.900		55.000	22.000
3.970	5/32	55.000	22.000
4.000		55.000	22.000
4.100		55.000	22.000
4.200		55.000	22.000
4.300		58.000	24.000
4.370	11/64	58.000	24.000
4.400		58.000	24.000
4.500		58.000	24.000
4.600		58.000	24.000
4.700		58.000	24.000
4.760	3/16	62.000	26.000
4.800		62.000	26.000
4.900		62.000	26.000
5.000		62.000	26.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
5.100		62.000	26.000
5.200		62.000	26.000
5.300		62.000	26.000
5.400		66.000	28.000
5.500		66.000	28.000
5.600		66.000	28.000
5.700		66.000	28.000
5.800		66.000	28.000
5.900		66.000	28.000
6.000		66.000	28.000
6.100		70.000	31.000
6.200		70.000	31.000
6.300		70.000	31.000
6.350	1/4	70.000	31.000
6.400		70.000	31.000
6.500		70.000	31.000
6.600		70.000	31.000
6.700		70.000	31.000
6.800		74.000	34.000
6.900		74.000	34.000
7.000		74.000	34.000
7.100		74.000	34.000
7.140	9/32	74.000	34.000
7.200		74.000	34.000
7.300		74.000	34.000
7.400		74.000	34.000
7.500		74.000	34.000
7.600		79.000	37.000
7.700		79.000	37.000
7.800		79.000	37.000
7.900		79.000	37.000
7.940	5/16	79.000	37.000
8.000		79.000	37.000
8.100		79.000	37.000
8.200		79.000	37.000
8.300		79.000	37.000
8.400		79.000	37.000
8.500		79.000	37.000
8.600		84.000	40.000
8.700		84.000	40.000
8.730	11/32	84.000	40.000
8.800		84.000	40.000
8.900		84.000	40.000
9.000		84.000	40.000
9.100		84.000	40.000
9.200		84.000	40.000
9.300		84.000	40.000
9.400		84.000	40.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
9.500		84.000	40.000
9.600		89.000	43.000
9.700		89.000	43.000
9.800		89.000	43.000
9.900		89.000	43.000
10.000		89.000	43.000
10.100		89.000	43.000
10.200		89.000	43.000
10.300		89.000	43.000
10.500		89.000	43.000
11.000		95.000	47.000
11.110	7/16	95.000	47.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
11.500		95.000	47.000
11.910	15/32	102.000	51.000
12.000		102.000	51.000
13.000		102.000	51.000
15.000		111.000	56.000

Carbide drills

Stub drills



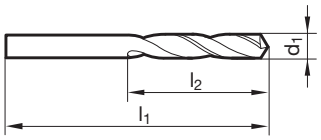
Catalog no. 51184

N | ~3xD | DIN 6539 | VHM | 118° | h7 | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●		

Application recomm. p. 52

- web thinning ≥ Ø 2.100
- facet point grinding
- main cutting edge form straight
- increased wear resistance



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
1.000		26.000	6.000
1.100		28.000	7.000
1.200		30.000	8.000
1.300		30.000	8.000
1.400		32.000	9.000
1.500		32.000	9.000
1.600		34.000	10.000
1.700		34.000	10.000
1.800		36.000	11.000
1.900		36.000	11.000
2.000		38.000	12.000
2.100		38.000	12.000
2.200		40.000	13.000
2.300		40.000	13.000
2.400		43.000	14.000
2.500		43.000	14.000
2.600		43.000	14.000
2.700		46.000	16.000
2.800		46.000	16.000
2.900		46.000	16.000
3.000		46.000	16.000
3.100		49.000	18.000
3.200		49.000	18.000
3.300		49.000	18.000
3.400		52.000	20.000
3.500		52.000	20.000
3.600		52.000	20.000
3.700		52.000	20.000
3.800		55.000	22.000
3.900		55.000	22.000
4.000		55.000	22.000
4.100		55.000	22.000
4.200		55.000	22.000
4.300		58.000	24.000
4.400		58.000	24.000
4.500		58.000	24.000
4.600		58.000	24.000
4.700		58.000	24.000
4.800		62.000	26.000
4.900		62.000	26.000
5.000		62.000	26.000
5.100		62.000	26.000
5.200		62.000	26.000
5.300		62.000	26.000
5.400		66.000	28.000
5.500		66.000	28.000
5.600		66.000	28.000
5.700		66.000	28.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
5.800		66.000	28.000
5.900		66.000	28.000
6.000		66.000	28.000
6.100		70.000	31.000
6.200		70.000	31.000
6.300		70.000	31.000
6.400		70.000	31.000
6.500		70.000	31.000
6.600		70.000	31.000
6.700		70.000	31.000
6.800		74.000	34.000
6.900		74.000	34.000
7.000		74.000	34.000
7.100		74.000	34.000
7.200		74.000	34.000
7.300		74.000	34.000
7.400		74.000	34.000
7.500		74.000	34.000
7.600		79.000	37.000
7.700		79.000	37.000
7.800		79.000	37.000
7.900		79.000	37.000
8.000		79.000	37.000
8.100		79.000	37.000
8.200		79.000	37.000
8.300		79.000	37.000
8.400		79.000	37.000
8.500		79.000	37.000
8.600		84.000	40.000
8.700		84.000	40.000
8.800		84.000	40.000
8.900		84.000	40.000
9.000		84.000	40.000
9.100		84.000	40.000
9.200		84.000	40.000
9.300		84.000	40.000
9.400		84.000	40.000
9.500		84.000	40.000
9.600		89.000	43.000
9.700		89.000	43.000
9.800		89.000	43.000
9.900		89.000	43.000
10.000		89.000	43.000
10.200		89.000	43.000
10.500		89.000	43.000
11.000		95.000	47.000
11.500		95.000	47.000
12.000		102.000	51.000

Carbide drills

Jobber drills



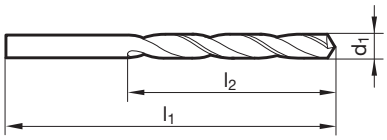
Catalog no. 71290

N | ~5xD | WN | VHM | 118° | h7 | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●		

Application recomm. p. 52

- web thinning ≥ Ø 2.100
- facet point grinding
- main cutting edge form straight



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
1.000		34.000	12.000
1.100		36.000	14.000
1.200		38.000	16.000
1.300		38.000	16.000
1.400		40.000	18.000
1.500		40.000	18.000
1.600		43.000	20.000
1.700		43.000	20.000
1.800		46.000	22.000
1.900		46.000	22.000
2.000		49.000	24.000
2.100		49.000	24.000
2.200		53.000	27.000
2.300		53.000	27.000
2.380	3/32	57.000	30.000
2.400		57.000	30.000
2.500		57.000	30.000
2.600		57.000	30.000
2.700		61.000	33.000
2.780	7/64	61.000	33.000
2.800		61.000	33.000
2.900		61.000	33.000
3.000		61.000	33.000
3.100		65.000	36.000
3.170	1/8	65.000	36.000
3.200		65.000	36.000
3.300		65.000	36.000
3.400		70.000	39.000
3.500		70.000	39.000
3.570	9/64	70.000	39.000
3.600		70.000	39.000
3.700		70.000	39.000
3.800		75.000	43.000
3.900		75.000	43.000
3.970	5/32	75.000	43.000
4.000		75.000	43.000
4.100		75.000	43.000
4.200		75.000	43.000
4.300		80.000	47.000
4.370	11/64	80.000	47.000
4.400		80.000	47.000
4.500		80.000	47.000
4.600		80.000	47.000
4.700		80.000	47.000
4.760	3/16	86.000	52.000
4.800		86.000	52.000
4.900		86.000	52.000
5.000		86.000	52.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
5.100		86.000	52.000
5.160	13/64	86.000	52.000
5.200		86.000	52.000
5.300		86.000	52.000
5.400		93.000	57.000
5.500		93.000	57.000
5.560	7/32	93.000	57.000
5.600		93.000	57.000
5.700		93.000	57.000
5.800		93.000	57.000
5.900		93.000	57.000
5.950	15/64	93.000	57.000
6.000		93.000	57.000
6.100		101.000	63.000
6.200		101.000	63.000
6.300		101.000	63.000
6.350	1/4	101.000	63.000
6.400		101.000	63.000
6.500		101.000	63.000
6.600		101.000	63.000
6.700		101.000	63.000
6.800		109.000	69.000
6.900		109.000	69.000
7.000		109.000	69.000
7.100		109.000	69.000
7.140	9/32	109.000	69.000
7.200		109.000	69.000
7.300		109.000	69.000
7.400		109.000	69.000
7.500		109.000	69.000
7.600		117.000	75.000
7.700		117.000	75.000
7.800		117.000	75.000
7.900		117.000	75.000
7.940	5/16	117.000	75.000
8.000		117.000	75.000
8.100		117.000	75.000
8.200		117.000	75.000
8.300		117.000	75.000
8.400		117.000	75.000
8.500		117.000	75.000
8.600		125.000	81.000
8.700		125.000	81.000
8.730	11/32	125.000	81.000
8.800		125.000	81.000
8.900		125.000	81.000
9.000		125.000	81.000
9.100		125.000	81.000

d1		l1	l2
mm	inch	mm	mm
9.200		125.000	81.000
9.300		125.000	81.000
9.400		125.000	81.000
9.500		125.000	81.000
9.600		133.000	87.000
9.700		133.000	87.000
9.800		133.000	87.000
9.900		133.000	87.000
10.000		133.000	87.000
10.200		133.000	87.000
10.300		133.000	87.000
10.500		133.000	87.000

d1		l1	l2
mm	inch	mm	mm
11.000		142.000	94.000
11.110	7/16	142.000	94.000
11.500		142.000	94.000
11.910	15/32	151.000	101.000
12.000		151.000	101.000

Carbide drills

NC-spotting drills

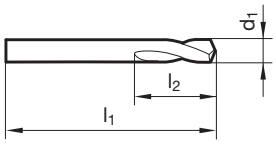


Catalog no. 71190

N | WN | VHM | bright | 90° | h6 | R | HA

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	

- facet point grinding
- only suitable for spotting



d1 mm	l1 mm	l2 mm
5.000	62.000	14.000
6.000	66.000	16.000
8.000	79.000	21.000
10.000	89.000	25.000
12.000	102.000	30.000
16.000	115.000	37.500

d1 mm	l1 mm	l2 mm
20.000	131.000	45.000

Carbide drills

NC-spotting drills

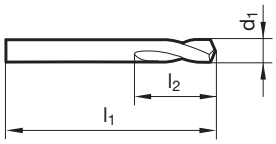


Catalog no. 71191

N	WN	VHM	bright	120°	h6	R	HA

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	

- facet point grinding
- only suitable for spotting



d1 mm	l1 mm	l2 mm
5.000	62.000	14.000
6.000	66.000	16.000
8.000	79.000	21.000
10.000	89.000	25.000
12.000	102.000	30.000
16.000	115.000	37.500

d1 mm	l1 mm	l2 mm
20.000	131.000	45.000

Carbide drills

NC-spotting drills

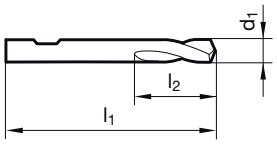


Catalog no. 71189

N	WN	VHM	bright	142°	h6	R	HB

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	

- facet point grinding
- only suitable for spotting
- from Ø 6 mm with HB shank



d1 **mm**	l1 mm	l2 mm
4.000	55.000	12.000
5.000	62.000	14.000
6.000	66.000	16.000
8.000	79.000	21.000
10.000	89.000	25.000
12.000	102.000	30.000

d1 **mm**	l1 mm	l2 mm
16.000	115.000	37.500
20.000	131.000	45.000

Carbide drills

Carbide-tipped twist drills



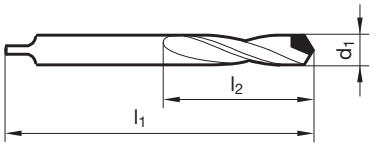
Catalog no. 71180

N	DIN 8037	HM	bright	118°	h8	R	Cyl

P	M	K	N	S	H
○		○	○		

Application recomm. p. 52

- web thinning ≥ Ø 3.000
- facet point grinding
- carbide tipped



d1 mm	l1 mm	l2 mm
3.000	50.000	20.000
3.500	56.000	25.000
4.000	56.000	25.000
4.500	63.000	28.000
5.000	63.000	28.000
5.500	71.000	32.000
6.000	71.000	32.000
6.500	71.000	32.000
7.000	80.000	40.000
7.500	80.000	40.000
8.000	80.000	40.000
8.500	90.000	50.000
9.000	90.000	50.000
9.500	90.000	50.000
10.000	100.000	56.000
10.500	100.000	56.000
11.000	100.000	56.000
11.500	112.000	63.000

d1 mm	l1 mm	l2 mm
12.000	112.000	63.000
13.000	112.000	63.000
14.000	125.000	71.000
14.500	125.000	71.000
15.000	125.000	71.000
16.000	140.000	80.000
20.000	160.000	90.000

Carbide drills

Carbide-tipped twist drills



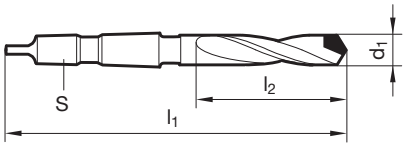
Catalog no. 71380

N	DIN 8041	HM	bright	118°	h8	R	MK

P	M	K	N	S	H
○		●	○	○	○

Application recomm. p. 52

- web thinning ≥ Ø 11.000
- facet point grinding
- carbide tipped



d1 mm	S	l1 mm	l2 mm
11.000	MK-1	140.000	50.000
12.500	MK-1	146.000	56.000
13.000	MK-1	146.000	56.000
13.500	MK-2	168.000	63.000
14.000	MK-2	168.000	63.000
15.000	MK-2	168.000	63.000
15.500	MK-2	175.000	70.000
16.000	MK-2	175.000	70.000
17.000	MK-2	175.000	70.000
17.500	MK-2	185.000	80.000
18.000	MK-2	185.000	80.000
20.000	MK-3	215.000	90.000

d1 mm	S	l1 mm	l2 mm
21.000	MK-3	215.000	90.000
22.000	MK-3	215.000	90.000
28.000	MK-4	260.000	110.000
30.000	MK-4	275.000	125.000
33.000	MK-4	290.000	140.000

Solid carbide centre drills

Centre drills without flat

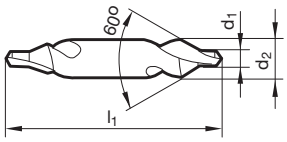


Catalog no. 71616

N | WN | VHM | bright | 118° | R

P	M	K	N	S	H
●	○	●	●	○	

- web thinning ≥ Ø 2.000
- relieved cone
- for centre holes acc. to DIN 332, sheet 1, form A



d1 **mm**	d2 mm	l1 mm
1.000	3.150	31.500
1.250	3.150	31.500
1.600	4.000	35.500
2.000	5.000	40.000
2.500	6.300	45.000
3.150	8.000	50.000

d1 **mm**	d2 mm	l1 mm
4.000	10.000	56.000
5.000	12.500	63.000
6.300	16.000	71.000

Single-fluted gun drills

Gun drills, type SuperT-AL



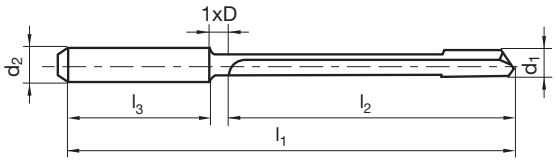
Catalog no. 55027

SuperT-AL | 25xD | WN | VHM | AlTiN nano | h5 | R | HA

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	

Application recomm. p. 56

- head form G
- solid carbide shank with tapered MQL shank end from d1 = 3 mm / d2 = 6 mm
- universal application



d1 **mm**	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Code no.
2.380	4.000	100.000	70.000	28.000	2.380
2.500	4.000	115.000	85.000	28.000	2.500
2.780	4.000	115.000	85.000	28.000	2.780
3.000	6.000	145.000	105.000	36.000	3.000
3.170	6.000	145.000	105.000	36.000	3.170
3.500	6.000	145.000	105.000	36.000	3.500
3.970	6.000	160.000	120.000	36.000	3.970
4.000	6.000	160.000	120.000	36.000	4.000
5.000	6.000	220.000	180.000	36.000	5.000
5.560	6.000	220.000	180.000	36.000	5.560
6.000	6.000	220.000	180.000	36.000	6.000
6.350	8.000	260.000	210.000	36.000	6.350
7.000	8.000	260.000	210.000	36.000	7.000
7.140	8.000	285.000	240.000	36.000	7.140
8.000	8.000	285.000	240.000	36.000	8.000
9.000	10.000	350.000	300.000	40.000	9.000
10.000	10.000	350.000	300.000	40.000	10.000
11.000	12.000	420.000	360.000	45.000	11.000
12.000	12.000	420.000	360.000	45.000	12.000

Single-fluted gun drills

Gun drills, type SuperT-AL



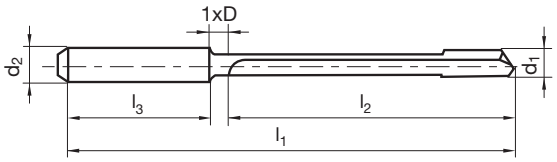
Catalog no. 55028

SuperT-AL | 50xD | WN | VHM | AlTiN nano | h5 | R | HA

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	

Application recomm. p. 56

- head form G
- solid carbide shank with tapered MQL shank end from d1 = 3 mm / d2 = 6 mm
- universal application



d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Code no.
2.380	4.000	160.000	130.000	28.000	2.380
2.500	4.000	185.000	155.000	28.000	2.500
2.780	4.000	185.000	155.000	28.000	2.780
3.000	6.000	230.000	190.000	36.000	3.000
3.170	6.000	230.000	190.000	36.000	3.170
3.500	6.000	230.000	190.000	36.000	3.500
3.970	6.000	260.000	220.000	36.000	3.970
4.000	6.000	260.000	220.000	36.000	4.000
5.000	6.000	370.000	330.000	36.000	5.000
5.560	6.000	370.000	330.000	36.000	5.560
6.000	6.000	370.000	330.000	36.000	6.000
6.350	8.000	430.000	385.000	36.000	6.350
7.000	8.000	430.000	385.000	36.000	7.000
7.140	8.000	485.000	440.000	36.000	7.140
8.000	8.000	485.000	440.000	36.000	8.000

Single-fluted gun drills

Gun drills, type SuperT-AL



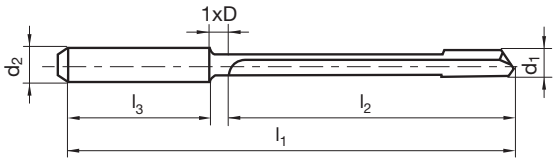
Catalog no. 55029

SuperT-AL | 75xD | WN | VHM | AlTiN nano | h5 | R | HA

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	

Application recomm. p. 56

- head form G
- solid carbide shank with tapered MQL shank end from d1 = 3 mm / d2 = 6 mm
- universal application



d1 **mm**	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Code no.
2.380	4.000	220.000	190.000	28.000	2.380
2.500	4.000	255.000	220.000	28.000	2.500
2.780	4.000	255.000	220.000	28.000	2.780
3.000	6.000	320.000	280.000	36.000	3.000
3.170	6.000	320.000	280.000	36.000	3.170
3.500	6.000	320.000	280.000	36.000	3.500
3.970	6.000	360.000	320.000	36.000	3.970
4.000	6.000	360.000	320.000	36.000	4.000
5.000	6.000	525.000	485.000	36.000	5.000
5.560	6.000	525.000	485.000	36.000	5.560
6.000	6.000	525.000	485.000	36.000	6.000

Single-fluted gun drills

Gun drills, type SuperT-N



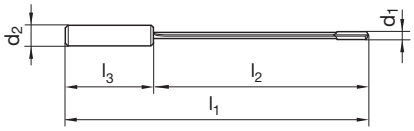
Catalog no. 75018

SuperT-N | 20xD | WN | HM | TiN | h5 | R | HA

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●		

Application recomm. p. 56

- with lateral chip breaker
- head form G



d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Code no.
4.000	12.000	150.000	100.000	45.000	4.000
4.200	12.000	160.000	110.000	45.000	4.200
4.500	12.000	170.000	120.000	45.000	4.500
5.000	16.000	180.000	130.000	48.000	5.000
5.500	16.000	190.000	140.000	48.000	5.500
6.000	16.000	210.000	160.000	48.000	6.000
6.500	16.000	220.000	170.000	48.000	6.500
7.000	16.000	235.000	185.000	48.000	7.000
8.000	16.000	260.000	210.000	48.000	8.000
9.000	16.000	280.000	230.000	48.000	9.000
10.000	20.000	320.000	260.000	50.000	10.000
12.000	20.000	370.000	310.000	50.000	12.000

Single-fluted gun drills

Gun drills, type SuperT-N



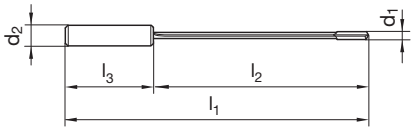
Catalog no. 75017

SuperT-N | 30xD | WN | HM | TiN | h5 | R | HA

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●		

Application recomm. p. 56

- with lateral chip breaker
- head form G



d1 **mm**	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Code no.
4.000	12.000	200.000	155.000	45.000	4.000
4.200	12.000	210.000	165.000	45.000	4.200
4.500	12.000	220.000	175.000	45.000	4.500
5.000	16.000	230.000	182.000	48.000	5.000
5.500	16.000	245.000	197.000	48.000	5.500
6.000	16.000	260.000	212.000	48.000	6.000
6.500	16.000	275.000	227.000	48.000	6.500
7.000	16.000	290.000	242.000	48.000	7.000
8.000	16.000	320.000	272.000	48.000	8.000
9.000	16.000	350.000	302.000	48.000	9.000
10.000	20.000	400.000	350.000	50.000	10.000
12.000	20.000	450.000	400.000	50.000	12.000

Single-fluted gun drills

Gun drills, type SuperT-N



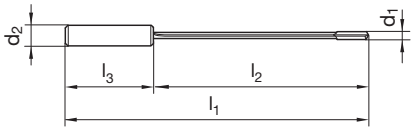
Catalog no. 75022

SuperT-N | 40xD | WN | HM | TiN | h5 | R | HA

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●		

Application recomm. p. 56

- with lateral chip breaker
- head form G



d1 **mm**	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Code no.
4.000	12.000	230.000	185.000	45.000	4.000
4.200	12.000	240.000	195.000	45.000	4.200
4.500	12.000	250.000	205.000	45.000	4.500
5.000	16.000	280.000	232.000	48.000	5.000
5.500	16.000	300.000	252.000	48.000	5.500
6.000	16.000	320.000	272.000	48.000	6.000
6.500	16.000	340.000	292.000	48.000	6.500
7.000	16.000	370.000	322.000	48.000	7.000
8.000	16.000	420.000	372.000	48.000	8.000
9.000	16.000	450.000	402.000	48.000	9.000
10.000	20.000	510.000	460.000	50.000	10.000
12.000	20.000	600.000	550.000	50.000	12.000

Single-fluted gun drills

Gun drills, type SuperT-N



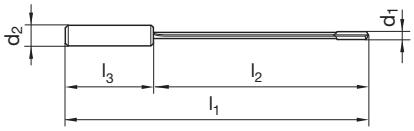
Catalog no. 75023

SuperT-N | 80xD | WN | HM | TiN | h5 | R | HA

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●		

Application recomm. p. 56

- with lateral chip breaker
- head form G
- maximum drilling depth per tool 40xD, for larger drilling depths first apply drill catalog no. 75022
- for long-chipping materials



d1 **mm**	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Code no.
4.950	16.000	480.000	432.000	48.000	4.950
5.950	16.000	560.000	512.000	48.000	5.950
7.950	16.000	740.000	692.000	48.000	7.950
9.950	20.000	910.000	860.000	50.000	9.950
11.950	20.000	1080.000	1030.000	50.000	11.950

Single-fluted gun drills

Gun drills, type SuperT-NX



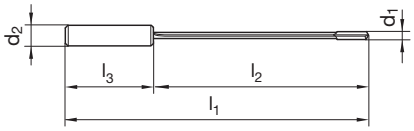
Catalog no. 55018

SuperT-NX | 20xD | WN | HM | TiCN | h5 | R | HA

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	

Application recomm. p. 56

- head form G
- for alloyed and high alloyed steels



d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Code no.
3.970	10.000	150.000	100.000	40.000	3.970
4.000	12.000	150.000	100.000	45.000	4.000
5.000	16.000	180.000	130.000	48.000	5.000
5.156	16.000	180.000	130.000	48.000	5.156
6.000	16.000	210.000	160.000	48.000	6.000
6.350	16.000	220.000	170.000	48.000	6.350
7.000	16.000	235.000	185.000	48.000	7.000
7.938	16.000	260.000	210.000	48.000	7.938
8.000	16.000	260.000	210.000	48.000	8.000
9.000	16.000	280.000	230.000	48.000	9.000
9.525	16.000	290.000	240.000	48.000	9.525
10.000	20.000	320.000	260.000	50.000	10.000
11.000	20.000	340.000	290.000	50.000	11.000
11.113	20.000	340.000	290.000	50.000	11.113
12.000	20.000	370.000	310.000	50.000	12.000
12.700	20.000	385.000	330.000	50.000	12.700

Single-fluted gun drills

Gun drills, type SuperT-NX



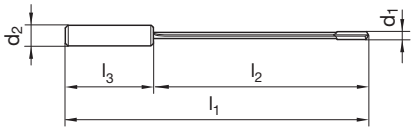
Catalog no. 55017

SuperT-NX | 30xD | WN | HM | TiCN | h5 | R | HA

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	

Application recomm. p. 56

- head form G
- for alloyed and high alloyed steels



d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Code no.
3.970	10.000	200.000	155.000	40.000	3.970
4.000	12.000	200.000	155.000	45.000	4.000
5.000	16.000	230.000	182.000	48.000	5.000
5.156	16.000	230.000	182.000	48.000	5.156
6.000	16.000	260.000	212.000	48.000	6.000
6.350	16.000	275.000	227.000	48.000	6.350
7.000	16.000	290.000	242.000	48.000	7.000
7.938	16.000	320.000	272.000	48.000	7.938
8.000	16.000	320.000	272.000	48.000	8.000
9.000	16.000	350.000	302.000	48.000	9.000
9.525	16.000	380.000	330.000	48.000	9.525
10.000	20.000	400.000	350.000	50.000	10.000
11.000	20.000	430.000	380.000	50.000	11.000
11.113	20.000	430.000	380.000	50.000	11.113
12.000	20.000	450.000	400.000	50.000	12.000
12.700	20.000	500.000	450.000	50.000	12.700

Single-fluted gun drills

Gun drills, type SuperT-NX



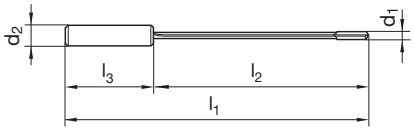
Catalog no. 55022

SuperT-NX | 40xD | WN | HM | TiCN | h5 | R | HA

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	

Application recomm. p. 56

- head form G
- for alloyed and high alloyed steels



d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Code no.
3.970	10.000	230.000	185.000	40.000	3.970
4.000	12.000	230.000	185.000	45.000	4.000
5.000	16.000	280.000	232.000	48.000	5.000
5.156	16.000	280.000	232.000	48.000	5.156
6.000	16.000	320.000	272.000	48.000	6.000
6.350	16.000	340.000	292.000	48.000	6.350
7.000	16.000	370.000	322.000	48.000	7.000
7.938	16.000	420.000	372.000	48.000	7.938
8.000	16.000	420.000	372.000	48.000	8.000
9.000	16.000	450.000	402.000	48.000	9.000
9.525	16.000	480.000	432.000	48.000	9.525
10.000	20.000	510.000	460.000	50.000	10.000
11.000	20.000	550.000	500.000	50.000	11.000
11.113	20.000	550.000	500.000	50.000	11.113
12.000	20.000	600.000	550.000	50.000	12.000
12.700	20.000	635.000	585.000	50.000	12.700

Single-fluted gun drills

Gun drills, type SuperT-NX



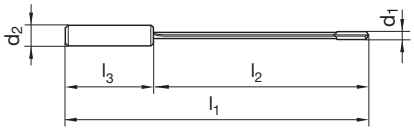
Catalog no. 55023

SuperT-NX | 80xD | WN | HM | TiCN | h5 | R | HA

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	

Application recomm. p. 56

- head form G
- maximum drilling depth per tool 40xD, for larger drilling depths first apply drill catalog no. 75022
- for alloyed and high alloyed steels



d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Code no.
4.950	16.000	480.000	432.000	48.000	4.950
5.106	16.000	480.000	432.000	48.000	5.106
5.950	16.000	560.000	512.000	48.000	5.950
6.300	16.000	590.000	542.000	48.000	6.300
6.950	16.000	650.000	602.000	48.000	6.950
7.888	16.000	740.000	692.000	48.000	7.888
7.950	16.000	740.000	692.000	48.000	7.950
8.950	16.000	820.000	772.000	48.000	8.950
9.475	16.000	870.000	822.000	48.000	9.475
9.950	20.000	910.000	860.000	50.000	9.950
10.950	20.000	995.000	945.000	50.000	10.950
11.063	20.000	995.000	945.000	50.000	11.063
11.950	20.000	1080.000	1030.000	50.000	11.950
12.650	20.000	1140.000	1090.000	50.000	12.650

Single-fluted gun drills

Gun drills, type TBE-VHM



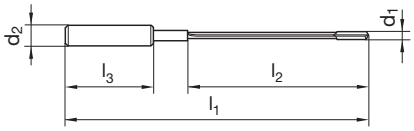
Catalog no. 75024

TBE-VHM | WN | VHM | bright | h5 | R | HA

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	

Application recomm. p. 56

- flute length 45 mm
- head form G
- universal application



d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Code no.
1.200	4.000	90.000	45.000	28.000	1.200
1.500	4.000	90.000	45.000	28.000	1.500
1.600	4.000	90.000	45.000	28.000	1.600
2.000	4.000	90.000	45.000	28.000	2.000
2.500	10.000	100.000	45.000	40.000	2.500
2.700	10.000	100.000	45.000	40.000	2.700
3.000	10.000	100.000	45.000	40.000	3.000
3.200	10.000	100.000	45.000	40.000	3.200

Single-fluted gun drills

Gun drills, type TBE-VHM



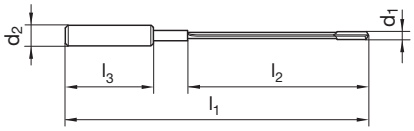
Catalog no. 55024

TBE-VHM | WN | VHM | Al-TiN+ | h5 | R | HA

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	

Application recomm. p. 56

- flute length 45 mm
- head form G
- for alloyed and high alloyed steels



d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Code no.
2.000	4.000	90.000	45.000	28.000	2.000
2.500	10.000	100.000	45.000	40.000	2.500
2.700	10.000	100.000	45.000	40.000	2.700
3.000	10.000	100.000	45.000	40.000	3.000
3.200	10.000	100.000	45.000	40.000	3.200

Single-fluted gun drills

Gun drills, type TBE-VHM



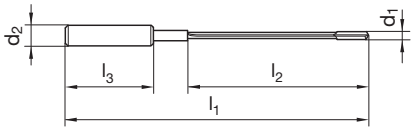
Catalog no. 75020

TBE-VHM	WN	VHM	bright	h5	R	HA

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○	○	

Application recomm. p. 56

- flute length 80 mm
- head form G
- universal application



d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Code no.
1.200	4.000	125.000	80.000	28.000	1.200
1.500	4.000	125.000	80.000	28.000	1.500
1.600	4.000	125.000	80.000	28.000	1.600
2.000	4.000	125.000	80.000	28.000	2.000
2.500	10.000	135.000	80.000	40.000	2.500
2.700	10.000	135.000	80.000	40.000	2.700
3.000	10.000	135.000	80.000	40.000	3.000
3.200	10.000	135.000	80.000	40.000	3.200
3.500	10.000	135.000	80.000	40.000	3.500
4.000	10.000	135.000	80.000	40.000	4.000
4.200	10.000	135.000	80.000	40.000	4.200
4.500	10.000	135.000	80.000	40.000	4.500
5.000	10.000	135.000	80.000	40.000	5.000

Single-fluted gun drills

Gun drills, type TBE-VHM



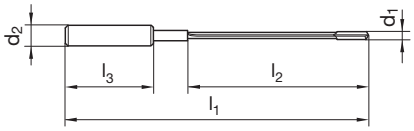
Catalog no. 55020

TBE-VHM | WN | VHM | Al-TiN+ | h5 | R | HA

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	

Application recomm. p. 56

- flute length 80 mm
- head form G
- for alloyed and high alloyed steels



d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Code no.
2.000	4.000	125.000	80.000	28.000	2.000
2.500	10.000	135.000	80.000	40.000	2.500
2.700	10.000	135.000	80.000	40.000	2.700
3.000	10.000	135.000	80.000	40.000	3.000
3.200	10.000	135.000	80.000	40.000	3.200
3.500	10.000	135.000	80.000	40.000	3.500
4.000	10.000	135.000	80.000	40.000	4.000
4.200	10.000	135.000	80.000	40.000	4.200
4.500	10.000	135.000	80.000	40.000	4.500
5.000	10.000	135.000	80.000	40.000	5.000

Single-fluted gun drills

Gun drills, type TBE-VHM



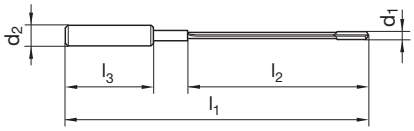
Catalog no. 75026

TBE-VHM | WN | VHM | bright | h5 | R | HA

P	M	K	N	S	H
●	●	○	●	○	

Application recomm. p. 56

- flute length 120 mm
- head form G
- universal application



d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Code no.
1.500	4.000	165.000	120.000	28.000	1.500
1.600	4.000	165.000	120.000	28.000	1.600
2.000	4.000	165.000	120.000	28.000	2.000
2.500	10.000	175.000	120.000	40.000	2.500
2.700	10.000	175.000	120.000	40.000	2.700
3.000	10.000	175.000	120.000	40.000	3.000
3.200	10.000	175.000	120.000	40.000	3.200
3.500	10.000	175.000	120.000	40.000	3.500
4.000	10.000	175.000	120.000	40.000	4.000
4.200	10.000	175.000	120.000	40.000	4.200
4.500	10.000	175.000	120.000	40.000	4.500
5.000	10.000	175.000	120.000	40.000	5.000

Single-fluted gun drills

Gun drills, type TBE-VHM



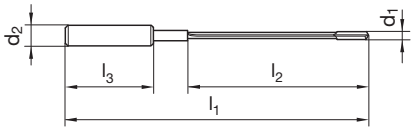
Catalog no. 55026

TBE-VHM | WN | VHM | Al-TiN+ | h5 | R | HA

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	

Application recomm. p. 56

- flute length 120 mm
- head form G
- for alloyed and high alloyed steels



d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Code no.
2.000	4.000	165.000	120.000	28.000	2.000
2.500	10.000	175.000	120.000	40.000	2.500
2.700	10.000	175.000	120.000	40.000	2.700
3.000	10.000	175.000	120.000	40.000	3.000
3.200	10.000	175.000	120.000	40.000	3.200
3.500	10.000	175.000	120.000	40.000	3.500
4.000	10.000	175.000	120.000	40.000	4.000
4.200	10.000	175.000	120.000	40.000	4.200
4.500	10.000	175.000	120.000	40.000	4.500
5.000	10.000	175.000	120.000	40.000	5.000

Single-fluted gun drills

Gun drills, type TBE-VHM



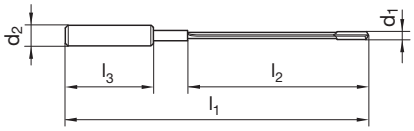
Catalog no. 75021

TBE-VHM | WN | VHM | bright | h5 | R | HA

P	M	K	N	S	H
●	●	○	●	○	

Application recomm. p. 56

- flute length 160 mm
- head form G
- universal application



d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Code no.
1.500	4.000	205.000	160.000	28.000	1.500
1.600	4.000	205.000	160.000	28.000	1.600
2.000	4.000	205.000	160.000	28.000	2.000
2.500	10.000	215.000	160.000	40.000	2.500
2.700	10.000	215.000	160.000	40.000	2.700
3.000	10.000	215.000	160.000	40.000	3.000
3.200	10.000	215.000	160.000	40.000	3.200
3.500	10.000	215.000	160.000	40.000	3.500
4.000	10.000	215.000	160.000	40.000	4.000
4.200	10.000	215.000	160.000	40.000	4.200
4.500	10.000	215.000	160.000	40.000	4.500
5.000	10.000	215.000	160.000	40.000	5.000
6.000	16.000	225.000	160.000	48.000	6.000
8.000	16.000	225.000	160.000	48.000	8.000

Single-fluted gun drills

Gun drills, type TBE-VHM



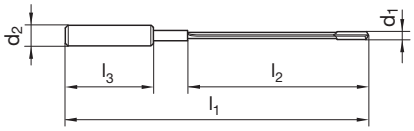
Catalog no. 55021

TBE-VHM | WN | VHM | Al-TiN+ | h5 | R | HA

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	

Application recomm. p. 56

- flute length 160 mm
- head form G
- for alloyed and high alloyed steels



d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Code no.
2.000	4.000	205.000	160.000	28.000	2.000
2.500	10.000	215.000	160.000	40.000	2.500
2.700	10.000	215.000	160.000	40.000	2.700
3.000	10.000	215.000	160.000	40.000	3.000
3.200	10.000	215.000	160.000	40.000	3.200
3.500	10.000	215.000	160.000	40.000	3.500
4.000	10.000	215.000	160.000	40.000	4.000
4.200	10.000	215.000	160.000	40.000	4.200
4.500	10.000	215.000	160.000	40.000	4.500
5.000	10.000	215.000	160.000	40.000	5.000
6.000	16.000	225.000	160.000	48.000	6.000
8.000	16.000	225.000	160.000	48.000	8.000





HIGH SPEED STEEL

TWIST DRILLS

ISO-CODES

P	Steel, high-alloyed steel
M	Stainless steel
K	Grey cast iron, spheroidal and malleable cast iron
N	Aluminium and other non-ferrous metals
S	Special-, super- and Ti-alloys
H	Hardened steel and hard cast iron

Recommendations regarding tool suitability for the following application groups can be found on the following program pages:

● optimal suitability

○ limited suitability

PICTOGRAMS

TOOL MATERIAL: HSS | M42 | HSS-Co | HSS-E-PM | HSS-Co8

SURFACE FINISH: bright | steam tempered | TiN - tip | TiN | TiAlN nano | nitrided lands

Ø TOLERANCE: h6 | h8 | -0,004

DRILLING DEPTH: ~3xD | ~5xD | ~10xD | ~15xD | ~20xD | ~25xD | <5xD | >25xD

CUTTING DIRECTION: R (right-hand) | L (left-hand)

SHANK FORM: Cyl | HA | MK (Morse taper)

HELIX ANGLE: 90° | 118° | 120° | 130° | 135°

STANDARD: DIN 1897 | DIN 338 | DIN 339 | DIN 1869 | DIN 1899 | DIN 345 | DIN 346 | DIN 341 | DIN 344 | DIN 1870 | DIN 8374 | DIN 8378 | DIN 8376 | DIN 8379 | DIN 8377 | DIN 333 | DIN 343 | DIN 340 | WN (to Stock standard)

TYPE: N | NX | V97 | V-PM | VX | V72 | H | V66 | V66 Ti | V70 | V73 | V63 | V73-IK | N-IK | V70-IK | V63-IK

Stub drills

P	M	K	N	S	H	Type	Cutting direction	Point angle °	Tool material	Surface	Standard	d1/mm	Catalog no.	Progr. page
														
•		•	•			N	right-hand	118	HSS	bright	DIN 1897	0.500 - 32.000	**71110**	190
														
•		•	•			N	left-hand	118	HSS	bright	DIN 1897	0.500 - 32.000	**71111**	192
														
•		•	•			N	right-hand	118	HSS	steam tem-pered	DIN 1897	2.000 - 27.000	**71108**	194
														
•		•	•			N	left-hand	118	HSS	steam tem-pered	DIN 1897	2.600 - 26.500	**71109**	196
														
•		•	○			N	right-hand	118	HSS	TiN	DIN 1897	1.000 - 13.100	**61118**	197
														
•	•	•	•	•	○	N	right-hand	135	M42	bright	DIN 1897	1.000 - 10.000	**71106**	199
														
•	•	•	•			NX	right-hand	118	HSS-Co	bright	DIN 1897	1.000 - 14.000	**71220**	200
														
•	•	•	•			NX	right-hand	118	HSS-Co	TiN	DIN 1897	1.000 - 14.000	**61220**	202
														
•	•	○	○			V97	right-hand	130	HSS-Co	TiAlN nano	DIN 1897	2.000 - 16.000	**51159**	204
														
•	•	•	○			V-PM	right-hand	130	HSS-E-PM	TiN	DIN 1897	1.000 - 14.000	**61131**	205
														
•	•	•	○	○		VX	right-hand	118	HSS-Co	steam tem-pered	DIN 1897	1.000 - 10.000	**71112**	206
														
•	•	•	○	○		VX	right-hand	118	HSS-Co	TiN	DIN 1897	1.000 - 12.500	**61112**	207
														
•		•	•			V72	right-hand	118	HSS	bright	Company std.	1.000 - 16.000	**71114**	209
														
•		•	•			V72	left-hand	118	HSS	bright	Company std.	1.000 - 16.000	**71113**	210

Jobber drills

														
•		•	•			N	right-hand	118	HSS	bright	DIN 338	0.200 - 16.000	**71116**	212

Jobber drills

P	M	K	N	S	H	Type	Cutting direction	Point angle °	Tool material	Surface	Standard	d1/mm	Catalog no.	Progr. page
														
●		●	●			N	left-hand	118	HSS	bright	DIN 338	2.800 - 13.500	**71119**	214
														
●		●	●			N	right-hand	118	HSS	steam tempered	DIN 338	2.000 - 20.000	**71115**	215
														
●		●	○			N	right-hand	118	HSS	TiN	DIN 338	1.000 - 16.000	**61116**	218
														
●		●	○			N	right-hand	118	HSS	TiN tipped	DIN 338	1.000 - 16.000	**61115**	220
														
●	●	●	○			N	right-hand	118	HSS-Co	steam tempered	DIN 338	1.000 - 15.000	**71149**	222
														
●	●	●	●	●	○	N	right-hand	135	M42	bright	DIN 338	1.000 - 16.000	**71148**	224
														
			○			H	right-hand	118	HSS	bright	DIN 338	1.000 - 12.000	**71117**	226
														
●	●	●	●			NX	right-hand	118	HSS-Co	bright	DIN 338	1.000 - 14.000	**71221**	228
														
●	●	●	●			NX	right-hand	118	HSS-Co	TiN	DIN 338	1.000 - 14.000	**61221**	230
														
●	○			○		V66	right-hand	130	HSS-Co	nitrided lands	DIN 338	0.800 - 13.500	**71123**	232
														
○	●			●		V66 Ti	right-hand	130	HSS-Co	bright	DIN 338	1.000 - 16.000	**71122**	234
														
	●			○		V66 Ti	right-hand	130	HSS-Co	TiN	DIN 338	1.000 - 13.500	**61223**	236
														
○	●			○		V66 Ti	right-hand	130	HSS-Co	TiAlN nano	DIN 338	2.000 - 13.000	**51122**	238
														
●		○	●			V70	right-hand	130	HSS	bright	DIN 338	1.500 - 15.500	**71124**	239
														
●		○	●			V70	left-hand	130	HSS	bright	DIN 338	1.500 - 16.000	**71126**	241
														
●		●	○			V70	right-hand	130	HSS	TiN	DIN 338	1.500 - 16.000	**61124**	243

Jobber drills



P	M	K	N	S	H	Type	Cutting direction	Point angle °	Tool material	Surface	Standard	d1/mm	Catalog no.	Progr. page
●		●	○			V70	right-hand	130	HSS-Co	nitrided lands	DIN 338	1.500 - 13.000	**71158**	245



P	M	K	N	S	H	Type	Cutting direction	Point angle °	Tool material	Surface	Standard	d1/mm	Catalog no.	Progr. page
●		●	○			V63	right-hand	130	HSS-Co	TiN	DIN 338	1.500 - 13.000	**61158**	247



P	M	K	N	S	H	Type	Cutting direction	Point angle °	Tool material	Surface	Standard	d1/mm	Catalog no.	Progr. page
●		○	●			V72	right-hand	118	HSS	bright	DIN 338	0.550 - 13.000	**71128**	248



P	M	K	N	S	H	Type	Cutting direction	Point angle °	Tool material	Surface	Standard	d1/mm	Catalog no.	Progr. page
●		○	●			V72	left-hand	118	HSS	bright	DIN 338	0.500 - 12.800	**71129**	250



P	M	K	N	S	H	Type	Cutting direction	Point angle °	Tool material	Surface	Standard	d1/mm	Catalog no.	Progr. page
●	○	○	○			V97	right-hand	130	HSS-Co	TiAlN nano	DIN 338	1.000 - 13.000	**51158**	251



P	M	K	N	S	H	Type	Cutting direction	Point angle °	Tool material	Surface	Standard	d1/mm	Catalog no.	Progr. page
○	○	●	○			V-PM	right-hand	130	HSS-E-PM	TiN	DIN 338	1.000 - 14.000	**61232**	253

Set of jobber drills



P	M	K	N	S	H	Type	Cutting direction	Point angle °	Tool material	Surface	Standard	d1/mm	Catalog no.	Progr. page
●	●	●	●			NX	right-hand	118	HSS-Co	bright	DIN 338		**79012**	254



P	M	K	N	S	H	Type	Cutting direction	Point angle °	Tool material	Surface	Standard	d1/mm	Catalog no.	Progr. page
●		●	●			N	right-hand	118	HSS	steam tempered	DIN 338		**78879**	254



P	M	K	N	S	H	Type	Cutting direction	Point angle °	Tool material	Surface	Standard	d1/mm	Catalog no.	Progr. page
○		●	○			N	right-hand	118	HSS	TiN tipped	DIN 338		**78880**	255

P	M	K	N	S	H	Type	Cutting direction	Point angle °	Tool material	Surface	Standard	d1/mm	Catalog no.	Progr. page

Set of jobber drills



											Company std.		**78877**	256



											Company std.		**78878**	256

Twist drills with reinforced straight shank



•	•	•	•			NX	right-hand	118	**HSS-Co**	TiN	Company std.	2.000 - 20.000	**61120**	257



•	•	•	•			NX	right-hand	118	**HSS-Co**	TiN	Company std.	2.000 - 20.000	**61121**	259



•		•		○		V-PM	right-hand	130	**HSS-E-PM**	TiAlN nano	Company std.	2.000 - 13.000	**51132**	261

Drills with shank dia. 16.0 mm



						V72	right-hand	118	**HSS-Co**	bright	Company std.	16.000 - 30.000	**71168**	262

Drills with shank dia. 25.4 mm



						V72	right-hand	118	**HSS-Co**	bright	Company std.	28.000 - 40.000	**71169**	263

Bushing drills



•		•	•			N	right-hand	118	**HSS**	steam tempered	DIN 339	1.000 - 19.500	**71130**	264

P	M	K	N	S	H	Type	Cutting direction	Point angle °	Tool material	Surface	Standard	d1/mm	Catalog no.	Progr. page
Long series twist drills														
														
●		●	●			N	right-hand	118	HSS	bright	DIN 340	0.500 - 16.500	**71136**	265
														
●		●	●			N	right-hand	118	HSS	steam tempered	DIN 340	1.800 - 20.000	**71135**	266
														
●		●	○			N	right-hand	118	HSS	TiN	DIN 340	1.000 - 16.000	**61136**	268
														
●	●	●	●			NX	right-hand	118	HSS-Co	bright	DIN 340	1.000 - 14.000	**71222**	270
														
●	●	●	●			NX	right-hand	118	HSS-Co	TiN	DIN 340	1.000 - 14.000	**61222**	272
														
●	●		●	●		V66	right-hand	130	HSS-Co	bright	DIN 340	1.000 - 13.000	**71225**	274
														
●		●	○			V70	right-hand	130	HSS	bright	DIN 340	1.500 - 12.000	**71150**	275
														
●		●	○			V70	left-hand	130	HSS	bright	DIN 340	1.500 - 13.000	**71152**	276
														
●		●	○			V70	right-hand	130	HSS	TiN	DIN 340	2.000 - 12.000	**61150**	277
														
●		●	○			V73	right-hand	130	HSS	nitrided lands	DIN 340	1.500 - 12.700	**71154**	278
														
●	○	●	○			V73	right-hand	130	HSS-Co	nitrided lands	DIN 340	1.500 - 13.000	**71156**	280
Extra length twist drills, series 1														
														
●		●	●			V63	right-hand	130	HSS	nitrided lands	DIN 1869	2.000 - 13.000	**71145**	282
														
●	○	●	●			V63	right-hand	130	HSS-Co	nitrided lands	DIN 1869	3.000 - 12.700	**71192**	284
Extra length twist drills, series 2														
														
●		●	●			V63	right-hand	130	HSS	nitrided lands	DIN 1869	3.000 - 13.000	**71146**	285

P	M	K	N	S	H	Type	Cutting direction	Point angle °	Tool material	Surface	Standard	d1/mm	Catalog no.	Progr. page

Extra length twist drills, series 2



P	M	K	N	S	H	Type	Cutting direction	Point angle °	Tool material	Surface	Standard	d1/mm	Catalog no.	Progr. page
•	○	•	•			V63	right-hand	130	HSS-Co	nitrided lands	DIN 1869	3.000 - 12.000	**71193**	286

Extra length twist drills, series 3



P	M	K	N	S	H	Type	Cutting direction	Point angle °	Tool material	Surface	Standard	d1/mm	Catalog no.	Progr. page
•		•	•			V63	right-hand	130	HSS	nitrided lands	DIN 1869	3.500 - 13.000	**71147**	287

Extra length twist drills



P	M	K	N	S	H	Type	Cutting direction	Point angle °	Tool material	Surface	Standard	d1/mm	Catalog no.	Progr. page
•		•	•			V63	right-hand	130	HSS	nitrided lands	Company std.	6.000 - 12.000	**71195**	288



P	M	K	N	S	H	Type	Cutting direction	Point angle °	Tool material	Surface	Standard	d1/mm	Catalog no.	Progr. page
•		•	•			V63	right-hand	130	HSS	bright	Company std.	8.000 - 12.000	**71196**	289

Twist drills with internal coolant



P	M	K	N	S	H	Type	Cutting direction	Point angle °	Tool material	Surface	Standard	d1/mm	Catalog no.	Progr. page
•		•	•			V73-IK	right-hand	130	HSS	bright	Company std.	3.000 - 13.000	**71584**	290

Micro-precision drills

P	M	K	N	S	H	Type	Cutting direction	Point angle °	Tool material	Surface	Standard	d1/mm	Catalog no.	Progr. page
•	•	•	•			N	right-hand	118	HSS-E-PM	bright	DIN 1899	0.050 - 1.450	**71187**	291

NC-spotting drills



P	M	K	N	S	H	Type	Cutting direction	Point angle °	Tool material	Surface	Standard	d1/mm	Catalog no.	Progr. page
•	•	•	•	•		N	right-hand	90	HSS	bright	Company std.	3.000 - 25.400	**71175**	293



P	M	K	N	S	H	Type	Cutting direction	Point angle °	Tool material	Surface	Standard	d1/mm	Catalog no.	Progr. page
•	•	•	•	•		N	right-hand	90	HSS	TiN	Company std.	3.000 - 25.000	**61175**	294



P	M	K	N	S	H	Type	Cutting direction	Point angle °	Tool material	Surface	Standard	d1/mm	Catalog no.	Progr. page
•	•	•	•	•		N	right-hand	120	HSS	bright	Company std.	3.000 - 25.400	**71176**	295

P	M	K	N	S	H	Type	Cutting direction	Point angle °	Tool material	Surface	Standard	d1/mm	Catalog no.	Progr. page
Twist drills, short														
														
●	●	○		○	○	N	right-hand	130	**HSS-Co8**	bright	Company std.	10.000 - 25.500	**71303**	296
														
●	●	○		○	○	N	right-hand	130	**HSS-Co8**	bright	Company std.	12.000 - 30.000	**71304**	297
Twist drills														
														
●		●	●			N	right-hand	118	**HSS**	steam tempered	DIN 345	3.750 - 68.000	**71300**	298
														
●	○	●				N	right-hand	118	**HSS-Co**	steam tempered	DIN 345	5.000 - 33.000	**71416**	301
														
●		●	●			V70	right-hand	130	**HSS**	bright	DIN 345	7.940 - 32.000	**71305**	302
														
●	●	●		●		V66 Ti	right-hand	130	**HSS-Co**	bright	DIN 345	8.500 - 32.000	**71312**	303
														
●	●	●		●		V66 Ti	right-hand	130	**HSS-Co**	bright	DIN 346	11.000 - 29.000	**71313**	304
Bushing drills														
														
●		●				N	right-hand	118	**HSS**	steam tempered	DIN 341	6.000 - 45.000	**71320**	305
														
●		●	●			V70	right-hand	130	**HSS**	bright	DIN 341	8.000 - 44.000	**71322**	306
Extra length twist drills, series 1														
														
●		●	●			V63	right-hand	130	**HSS**	nitrided lands	DIN 1870	8.000 - 30.000	**71325**	307
Extra length twist drills, series 2														
														
●		●	●			V63	right-hand	130	**HSS**	nitrided lands	DIN 1870	8.000 - 43.000	**71326**	308

P	M	K	N	S	H	Type	Cutting direction	Point angle °	Tool material	Surface	Standard	d1/mm	Catalog no.	Progr. page

Twist drills with internal coolant



●	○	●	○			N-IK	right-hand	118	**HSS**	steam tempered	Company std.	10.000 - 40.000	**71554**	309

Twist drills with internal coolant, long



●		●	●			V70-IK	right-hand	130	**HSS-Co**	steam tempered	Company std.	14.500 - 32.000	**71550**	310



●		●	●			V70-IK	right-hand	130	**HSS-Co**	steam tempered	Company std.	8.000 - 31.500	**71553**	311

Extra-long spiral flute deep hole drill with internal coolant



●	○	●	○	○		V63-IK	right-hand	130	**HSS-Co**	steam tempered	Company std.	14.500 - 31.500	**71565**	312



●	○	●	○	○		V63-IK	right-hand	130	**HSS-Co**	steam tempered	Company std.	8.000 - 14.000	**71567**	313



●	○	●	○	○		V63-IK	right-hand	130	**HSS-Co**	steam tempered	Company std.	14.500 - 32.000	**71566**	314



●	○	●	○	○		V63-IK	right-hand	130	**HSS-Co**	steam tempered	Company std.	8.000 - 31.500	**71568**	315

Oil feed adapters



											Company std.		**71560**	316

P	M	K	N	S	H	Type	Cutting direction	Counter-sinking angle °	Tool material	Surface	Standard	d1/mm	Catalog no.	Progr. page
Straight shank subland drills														
														
•		•				N	right-hand	90	HSS	steam tem-pered	DIN 8374	6.000 - 19.000	**71501**	317
														
•		•				N	right-hand	90	HSS	steam tem-pered	DIN 8378	3.400 - 13.500	**71503**	318
														
•		•				N	right-hand	180	HSS	steam tem-pered	DIN 8376	6.000 - 18.000	**71500**	319
Taper shank subland drills														
														
•		•				N	right-hand	90	HSS	steam tem-pered	DIN 8379	9.000 - 22.000	**71523**	320
														
•		•				N	right-hand	180	HSS	steam tem-pered	DIN 8377	11.000 - 26.000	**71520**	321

P	M	K	N	S	H	Type	Cutting direction	Form	Tool material	Surface	Standard	d1/mm	Catalog no.	Progr. page
Centre drills without flat														
														
●	●	●	●	○		N	right-hand	A	**HSS**	bright	DIN 333	0.500 - 12.500	**71600**	322
														
●	●	●	●	○		N	left-hand	A	**HSS**	bright	DIN 333	0.500 - 8.000	**71601**	323
														
●	●	●	●	○		N	right-hand	R	**HSS**	bright	DIN 333	0.500 - 10.000	**71602**	324
														
●	●	●	●	●		N	right-hand	R	**HSS**	TiN	DIN 333	0.800 - 6.300	**61602**	325
														
●	●	●	●	○		N	right-hand	A	**HSS**	bright	DIN 333	1.000 - 6.300	**71605**	326
														
●	●	●	●	○		N	right-hand	B	**HSS**	bright	DIN 333	1.000 - 6.300	**71604**	327
Centre drills with flat														
														
●	●	●	●	○		N	right-hand	A	**HSS**	bright	DIN 333	1.600 - 6.300	**71607**	328
														
●	●	●	●	○		N	right-hand	R	**HSS**	bright	DIN 333	1.600 - 8.000	**71609**	329

P	M	K	N	S	H	Type	Cutting direction	Point angle °	Tool material	Surface	Standard	d1/mm	Catalog no.	Progr. page

Straight shank core drills



•		•				N	right-hand	120	**HSS**	steam tempered	DIN 344	4.800 - 16.000	**72200**	330

Taper shank core drills



•		•				N	right-hand	120	**HSS**	steam tempered	DIN 343	9.000 - 48.600	**72210**	331

Application recommendations for drills

Feed column

Feed f (mm/rev)

Drill-Ø mm	Code-letter A	B	C	D	E	F	G	H	I
0,50	0,004	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019
1,00	0,006	0,008	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025
2,00	0,020	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160
3,15	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,160
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,200
5,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315
8,00	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,315
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400
12,50	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630
20,00	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800
31,50	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250

Tools with feed column no. in bold are preferred choices for listed material group.

[R] right-hand cutting (catalogue no. without symbol is always right-hand cutting)

[L] left-hand cutting

Lubricants:

cutting oil, highly activated ■
soluble oil (emulsion) ■
without lubricant □
air only [!]

Material group	Materials examples, **new designations** (old designation in brackets) Figures in bold = material no. to DIN EN	Tensile strength MPa (N/mm²)	Hardness	Coolant
General purpose steels	**1.0035** S185(St33),**1.0486** P275N(StE285),**1.0345** P235GH(H1),**1.0425** P265GH(H2)	≤500		■
	1.0050 E295 (St50-2), **1.0070** E360 (St70-2), **1.8937** P500NH (WStE500)	>500-850		■
Free-cutting steels	**1.0718** 11SMnPb30 (9SMnPb28), **1.0736** 11SMn37 (9SMn36)	≤850		■
	1.0727 46S20 (45S20), **1.0728** (60S20), **1.0757** 46SPb20 (45SPb20)	850-1000		■
Unalloyed tempering steels	**1.0402** C22, **1.1178** C30E (Ck30)	≤ 700		■
	1.0503 C45, **1.1191** C45E (Ck45)	700-850		■
	1.0601 C60, **1.1221** C60E (Ck60)	850-1000		■
Alloyed tempering steels	**1.5131** 50MnSi4, **1.7003** 38Cr2, **1.7030** 28Cr4	850-≤1000		■
	1.5710 36NiCr6, **1.7035** 41Cr4, **1.7225** 42CrMo4	1000-1200		■
Unalloyed case hardened steels	**1.0301** (C10), **1.1121** C10E (Ck10)	≤750		■
Alloyed case hardened steels	**1.7043** 38Cr4	850-≤1000		■ ■
	1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), **1.7131** 16MnCr5, **1.7264** 20CrMo5	1000-1200		■ ■
Nitriding steels	**1.8504** 34CrAl6	≥850-≤1000		■
	1.8519 31CrMoV9, **1.8550** 34CrAlNi7	>1000-1200		■ ■
Tool steels	**1.1750** C75W, **1.2067** 102Cr6, **1.2307** 29CrMoV9	≤850		■
	1.2080 X210Cr12, **1.2083** X42Cr13, **1.2419** 105WCr6, **1.2767** X45NiCrMo4	>850-1000		■ ■
High speed steels	**1.3243** S 6-5-2-5, **1.3343** S 6-5-2, **1.3344** S 6-5-3	≥650-1000		■
Spring steels	**1.5026** 55Si7, **1.7176** 55Cr3, **1.8159** 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	■ ■
Hardened steels	–		≤40-48 HRC	■
			>48-60 HRC	■
Stainless steels, sulphured	**1.4005** X12CrS13, **1.4104** X14CrMoS17, **1.4105** X6CrMoS17, **1.4305** X8CrNiS18-9	≤850		■
austenitic	**1.4301** X5CrNi18-10 (V2A), **1.4541** X6CrNiTi18-10, **1.4571** X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		■
martensitic	**1.4057** X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), **1.4122** X39CrMo17-1, **1.4521** X2CrMoTi18-2	≤850		■
Cast iron	**0.6010** EN-GJL-100(GG10), **0.6020** EN-GJL-200(GG20)	850-≤1000		■ □
	0.6025 EN-GJL-250(GG25), **0.6035** EN-GJL-350(GG35)	1000-1200		■ □
Spheroidal graphite iron and	**0.7050** EN-GJS-500-7(GGG50), **0.8035** EN-GJMW-350-4(GTW35)		≤240 HB	■
malleable cast iron	**0.7070** EN-GJS-700-2(GGG70), **0.8170** EN-GJMB-700-2(GTS70)		<300 HB	■
Chilled cast iron	–		≤350 HB	■
New Cast iron GGV	**EN-GJV250** (GGV25), **EN-GJV350** (GGV35)			■ □
	EN-GJV400 (GGV40), **EN-GJV500** (GGV50), SiMo6			■ □
New Cast iron ADI	**EN-GJS-800-8** (ADI800), **EN-GJS-1000-5** (ADI1000)	800-1000		■ □
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), **EN-GJS-1400-1** (ADI1400)	1200-1400		■ □
Special alloys	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		■
Ti and Ti-alloys	**3.7024** Ti99,5, **3.7114** TiAl5Sn2,5, **3.7124** TiCu2	≤850		■
	3.7154 TiAl6Zr5, **3.7165** TiAl6V4, **3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	>850-1200		■
Aluminium and Al-alloys	**3.0255** Al99,5, **3.2315** AlMgSi1, **3.3515** AlMg1	≤400		■
Al wrought alloys	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤450		■
Al cast alloys ≤ 10 % Si	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9	≤600		■
> 10 % Si	**3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		■
Magnesium alloys	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤450		[!]
Copper, low alloyed	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤400		■ ■
Brass, short-chipping	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2	≤600		■ ■
long-chipping	**2.0250** CuZn20, **2.0280** CuZn33, **2.0332** CuZn37Pb0,5	≤600		■ ■
Bronze, short-chipping	**2.1090** CuSn7ZnPb, **2.1170** CuPb5Sn5, **2.1176** CuPb10Sn	≤600		■ ■
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		■
Bronze, long-chipping	**2.0916** CuAl5, **2.0960** CuAl9Mn, **2.1050** CuSn10	≤850		■
	2.0980 CuAl11Ni, **2.1247** CuBe2	>850-1000		■
Duroplastics	Epoxy resin, Resopal, Pertinax, Moltopren		–	□
Thermoplastics	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Makralon		–	■ □
Kevlar	Kevlar		–	□
Glass/carbon-concentr. plastics	GFK/CFK		–	□

≤3×D drilling depth

Catalog no.	71108 71109 L	71110 71111 L	71114 71113 L
Tool material	HSS	HSS	HSS
Surface finish	bright/st.	bright	bright
DIN/Form	1897	1897	Stock
Type	N	N	V72
Page	194/196	190/192	209/210

Catalog no.	61118
Tool material	HSS
Surface finish	TiN
DIN/Form	1897
Type	N
Page	197

Catalog no.	71112	71168	71169	71303 71304	71106
Tool material	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co8	M42
Surface finish	bright/st.	bright	bright	bright	bright
DIN/Form	1897	Stock	Stock	Stock	1897
Type	VX	V72	V72	N	N
Page	206	262	263	296/297	199







v_c m/min	Feed column no.		
27	**F**	**F**	F
22	**E**	**E**	E
30	**F**	**F**	**F**
30	E	E	E
25	**E**	**E**	**E**
25	**E**	**E**	**E**
30	**F**	**F**	F
16	D	D	
30	**F**	**F**	F
30	F	F	F
25	**F**	**F**	F
20	F	F	F
70			G
70			G
50	G	G	**G**
50	F	F	**F**
70	F	F	F
60	E	E	**E**
40	E	E	**E**
30	D	D	**D**
25	D	D	D
15	D	D	D
18	D	D	**D**
28	E	E	E

v_c m/min	Feed column no.
30	**F**
24	**E**
33	**F**
33	E
28	**E**
28	**E**
25	D
22	D
33	**F**
20	D
14	D
18	D
33	**F**
33	F
28	**F**
22	F
80	F
65	**E**
75	E
45	**E**
33	**D**
27	D
16	**D**
15	D
22	**D**
36	**E**

v_c m/min	Feed column no.				
35	E				E
30	E				E
40	E				E
40	**E**	**E**	**E**		E
40	E				E
40	E				E
35	**D**	**D**	**D**	**D**	D
20	**D**	D	D	**D**	D
16	**C**	C	C	**C**	C
36	F				F
20	**D**	D	D	**D**	C
15	**C**	C	C	**C**	C
16	D	D	D	**D**	
12	C	C	C	**C**	C
15	**D**	D	D	**D**	C
12	**C**	C	C	**C**	C
15	C	C	C	**C**	C
8	**B**	B	B	**B**	**B**
4	A			A	A
18	D	D	D		C
14	C	C	C	C	C
16	C	C	C	C	C
35	**F**				E
30	**F**				E
30	F				E
25	**F**				E
10	C			C	C
8	A	A	A	**A**	A
10	B			**B**	**B**
6	B			**B**	**B**
90					G
90					G
80					G
70					F
70					F
40					E
60					E
40					E
35	D				D
30	**D**				D
20	D				D
15	D				D
20	D	D	D		
30					D

Application recommendations for drills

Feed column

Drill-Ø mm	A	B	C	D	E	F	G	H	I
0,50	0,004	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019
1,00	0,006	0,008	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025
2,00	0,020	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160
3,15	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,160
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,200
5,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315
8,00	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,315
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400
12,50	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630
20,00	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800
31,50	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250
50,00	0,250	0,310	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,250
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600	1,600
80,00	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600	1,600	2,000

Feed f (mm/rev)

Feed column for 71187

Drill-Ø mm									
0,10	0,002	0,003	0,003	0,004	0,006	0,007	0,010	0,013	0,016
0,16	0,002	0,003	0,004	0,005	0,007	0,009	0,012	0,016	0,022
0,25	0,003	0,004	0,005	0,007	0,009	0,011	0,014	0,019	0,024
0,30	0,004	0,005	0,007	0,009	0,011	0,015	0,019	0,025	0,033
0,50	0,005	0,007	0,008	0,011	0,014	0,019	0,024	0,031	0,041
0,63	0,007	0,009	0,012	0,015	0,020	0,026	0,034	0,044	0,057
0,80	0,010	0,013	0,016	0,020	0,024	0,031	0,038	0,048	0,060
1,00	0,020	0,024	0,029	0,035	0,041	0,050	0,060	0,072	0,086
1,50	0,030	0,035	0,040	0,046	0,052	0,060	0,069	0,080	0,092

Feed f (mm/rev)

Tools with feed column no. in bold are preferred choices for listed material group.

Lubricants:
- cutting oil, highly activated ■
- soluble oil (emulsion) ■
- without lubricant □
- air only [!]

Material group	Materials examples, **new designations** (old designation in brackets) Figures in bold = material no. to DIN EN	Tensile strength MPa (N/mm²)	Hardness	Coolant
General purpose steels	**1.0035** S185(St33),**1.0486** P275N(StE285),**1.0345** P235GH(H1),**1.0425** P265GH(H2)	≤500		■
	1.0050 E295 (St50-2), **1.0070** E360 (St70-2), **1.8937** P500NH (WStE500)	>500-850		■
Free-cutting steels	**1.0718** 11SMnPb30 (9SMnPb28), **1.0736** 11SMn37 (9SMn36)	≤850		■
	1.0727 46S20 (45S20), **1.0728** (60S20), **1.0757** 46SPb20 (45SPb20)	850-1000		■
Unalloyed tempering steels	**1.0402** C22, **1.1178** C30E (Ck30)	≤ 700		■
	1.0503 C45, **1.1191** C45E (Ck45)	700-850		■
	1.0601 C60, **1.1221** C60E (Ck60)	850-1000		■
Alloyed tempering steels	**1.5131** 50MnSi4, **1.7003** 38Cr2, **1.7030** 28Cr4	850-≤1000		■
	1.5710 36NiCr6, **1.7035** 41Cr4, **1.7225** 42CrMo4	1000-1200		■
Unalloyed case hardened steels	**1.0301** (C10), **1.1121** C10E (Ck10)	≤750		■
Alloyed case hardened steels	**1.7043** 38Cr4	850-≤1000		■ ■
	1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), **1.7131** 16MnCr5, **1.7264** 20CrMo5	1000-1200		■ ■
Nitriding steels	**1.8504** 34CrAl6	≥850-≤1000		■
	1.8519 31CrMoV9, **1.8550** 34CrAlNi7	>1000-1200		■ ■
Tool steels	**1.1750** C75W, **1.2067** 102Cr6, **1.2307** 29CrMoV9	≤850		■
	1.2080 X210Cr12, **1.2083** X42Cr13, **1.2419** 105WCr6, **1.2767** X45NiCrMo4	>850-1000		■ ■
High speed steels	**1.3243** S 6-5-2-5, **1.3343** S 6-5-2, **1.3344** S 6-5-3	≥650-1000		■
Spring steels	**1.5026** 55Si7, **1.7176** 55Cr3, **1.8159** 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	■ ■
Hardened steels	–		≤40-48 HRC	■
			>48-60 HRC	■
Stainless steels, sulphured	**1.4005** X12CrS13, **1.4104** X14CrMoS17, **1.4105** X6CrMoS17, **1.4305** X8CrNiS18-9	≤850		■
austenitic	**1.4301** X5CrNi18-10 (V2A), **1.4541** X6CrNiTi18-10, **1.4571** X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		■
martensitic	**1.4057** X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), **1.4122** X39CrMo17-1, **1.4521** X2CrMoTi18-2	≤850		■
Cast iron	**0.6010** EN-GJL-100(GG10), **0.6020** EN-GJL-200(GG20)	850-≤1000		■ □
	0.6025 EN-GJL-250(GG25), **0.6035** EN-GJL-350(GG35)	1000-1200		■ □
Spheroidal graphite iron and	**0.7050** EN-GJS-500-7(GGG50), **0.8035** EN-GJMW-350-4(GTW35)		≤240 HB	■
malleable cast iron	**0.7070** EN-GJS-700-2(GGG70), **0.8170** EN-GJMB-700-2(GTS70)		<300 HB	■
Chilled cast iron	–		≤350 HB	■
New Cast iron GGV	**EN-GJV250** (GGV25), **EN-GJV350** (GGV35)			■ □
	EN-GJV400 (GGV40), **EN-GJV500** (GGV50), SiMo6			■ □
New Cast iron ADI	**EN-GJS-800-8** (ADI800), **EN-GJS-1000-5** (ADI1000)	800-1000		■ □
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), **EN-GJS-1400-1** (ADI1400)	1200-1400		■ □
Special alloys	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		■
Ti and Ti-alloys	**3.7024** Ti99,5, **3.7114** TiAl5Sn2,5, **3.7124** TiCu2	≤850		■
	3.7154 TiAl6Zr5, **3.7165** TiAl6V4, **3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	>850-1200		■
Aluminium and Al-alloys	**3.0255** Al99,5, **3.2315** AlMgSi1, **3.3515** AlMg1	≤400		■
Al wrought alloys	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤450		■
Al cast alloys ≤ 10 % Si	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9	≤600		■
> 10 % Si	**3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		■
Magnesium alloys	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤450		[!]
Copper, low alloyed	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤400		■ ■
Brass, short-chipping	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2	≤600		■ ■
long-chipping	**2.0250** CuZn20, **2.0280** CuZn33, **2.0332** CuZn37Pb0,5	≤600		■ ■
Bronze, short-chipping	**2.1090** CuSn7ZnPb, **2.1170** CuPb5Sn5, **2.1176** CuPb10Sn	≤600		■ ■
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		■
Bronze, long-chipping	**2.0916** CuAl5, **2.0960** CuAl9Mn, **2.1050** CuSn10	≤850		■
	2.0980 CuAl11Ni, **2.1247** CuBe2	>850-1000		■
Duroplastics	Epoxy resin, Resopal, Pertinax, Moltopren		–	□
Thermoplastics	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Makralon		–	■ □
Kevlar	Kevlar		–	□
Glass/carbon-concentr. plastics	GFK/CFK		–	□

≤3×D drilling depth

Catalog no.	61112	51159	61120	71220	61220	61131	71187
Tool material	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-E-PM	HSS-E-PM
Surface finish	TiN	TiAlN	TiN	bright	TiN	TiN	bright
DIN/Form	1897	1897	Stock	1897	1897	1897	1899
Type	VX	V97	NX	NX	NX	V-PM	N
Page	207	204	257	200	202	205	291









v_c m/min	Feed column no.	v_c m/min	Feed column no.	v_c m/min	Feed column no.	v_c m/min	Feed column no.	v_c m/min	Feed column no.	v_c m/min	Feed column no.	v_c m/min	Feed column no.
38	E	42	F	45	**F**	35	**F**	45	**F**	40	F	21	F
33	D	36	E	35	**E**	30	**E**	35	**E**	32	E	18	E
44	E	48	**G**	50	**F**	40	**F**	50	**F**	45	**F**	18	F
38	E	42	**F**	40	**F**	30	**F**	40	**F**	40	E	16	E
44	E	48	F	40	**F**	32	**F**	44	**F**	42	F	20	E
44	E	48	F	44	**F**	28	**F**	44	**F**	40	E	18	E
38	**D**	42	E	40	**E**	20	**E**	40	**E**	28	**D**	14	**D**
27	**D**	30	E	27	D	15	D	27	D	25	D	14	**D**
22	**C**	24	D	22	C	13	C	22	C	20	**C**	12	C
44	D	48	D	44	**F**	30	**F**	44	**F**	40	D	18	F
22	**D**	24	E	22	D	16	D	22	D	22	**D**	14	**D**
18	**C**	20	D	18	C	12	C	18	C	18	**C**	12	C
22	**D**	24	E	22	D	15	D	22	D	20	**D**	14	**D**
18	**C**	20	D	16	C	10	C	16	C	15	**C**	12	C
19	**D**	21	E	20	**D**	15	D	20	**D**	21	**D**	16	**D**
14	**C**	16	D	15	C	10	C	15	C	16	**C**	14	C
14	**C**	17	D	13	C	10	C	13	C	15	**C**	14	C
9	**B**	11	C							12	**B**	8	B
4	A												
20	D	17	**D**	20	**D**	14	**D**	20	**D**	15	D	18	D
15	**C**	12	C	16	**D**	10	**D**	16	**D**	10	C	14	C
18	**C**	14	C	18	**D**	12	**D**	18	**D**	12	C	16	C
40	F	50	G	45	**F**	36	**F**	45	**F**	50	**F**	26	F
35	**F**	45	G	40	**F**	30	**F**	40	**F**	40	**F**	22	**F**
33	F	36	G	40	**F**	30	**F**	40	**F**	44	**F**	18	F
27	F	29	G	30	**F**	22	**F**	30	**F**	32	**F**	22	**F**
12	C	10	D							8	C		
6	B												
11	B												
7	B												
				70	G	50	**G**	70	G				
				70	G	50	**G**	70	G				
				85	G	65	**G**	85	G			26	G
				70	F	60	**F**	70	F			18	F
				80	F	60	F	80	F			75	F
		96	F	80	**E**	70	**E**	80	**E**	80	E	42	E
		84	F	77	**E**	45	**E**	77	**E**				
		48	F	44	**E**	30	**E**	44	**E**	60	E	22	E
45	E	50	E	50	**D**	36	**D**	50	**D**	50	E	22	D
40	**D**	45	E	40	**D**	30	**D**	40	**D**	45	D	18	D
23	D	25	E	32	**D**	30	**D**	32	**D**	40	D	13	D
17	D	20	E	28	**D**	25	**D**	28	**D**	32	D		
		24	E	25	**D**	20	**D**	25	**D**	25	**D**	16	D
		30	E	25	**D**	15	**D**	25	**D**			18	D

Application recommendations for drills

Feed column

Feed f (mm/rev)

Drill-Ø mm	Code-letter A	B	C	D	E	F	G	H	I
0.50	0.004	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019
1.00	0.006	0.008	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025
2.00	0.020	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125
2.50	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160
3.15	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.160
4.00	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.200
5.00	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250
6.30	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315
8.00	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315
16.00	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630
20.00	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630
25.00	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800
31.50	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000
40.00	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250

Tools with feed column no. in bold are preferred choices for listed material group.

[R] right-hand cutting (catalogue no. without symbol is always right-hand cutting)

[L] left-hand cutting

Lubricants:

cutting oil, highly activated ■
soluble oil (emulsion) ■
without lubricant □
air only [!]

Material group	Materials examples, **new designations** (old designation in brackets) Figures in bold = material no. to DIN EN	Tensile strength MPa (N/mm²)	Hardness	Coolant
General purpose steels	**1.0035** S185(St33),**1.0486** P275N(StE285),**1.0345** P235GH(H1),**1.0425** P265GH(H2)	≤500		■
	1.0050 E295 (St50-2), **1.0070** E360 (St70-2), **1.8937** P500NH (WStE500)	>500-850		■
Free-cutting steels	**1.0718** 11SMnPb30 (9SMnPb28), **1.0736** 11SMn37 (9SMn36)	≤850		■
	1.0727 46S20 (45S20), **1.0728** (60S20), **1.0757** 46SPb20 (45SPb20)	850-1000		■
Unalloyed tempering steels	**1.0402** C22, **1.1178** C30E (Ck30)	≤ 700		■
	1.0503 C45, **1.1191** C45E (Ck45)	700-850		■
	1.0601 C60, **1.1221** C60E (Ck60)	850-1000		■
Alloyed tempering steels	**1.5131** 50MnSi4, **1.7003** 38Cr2, **1.7030** 28Cr4	850-≤1000		■
	1.5710 36NiCr6, **1.7035** 41Cr4, **1.7225** 42CrMo4	1000-1200		■
Unalloyed case hardened steels	**1.0301** (C10), **1.1121** C10E (Ck10)	≤750		■
Alloyed case hardened steels	**1.7043** 38Cr4	850-≤1000		■ ■
	1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), **1.7131** 16MnCr5, **1.7264** 20CrMo5	1000-1200		■ ■
Nitriding steels	**1.8504** 34CrAl6	≥850-≤1000		■
	1.8519 31CrMoV9, **1.8550** 34CrAlNi7	>1000-1200		■ ■
Tool steels	**1.1750** C75W, **1.2067** 102Cr6, **1.2307** 29CrMoV9	≤850		■
	1.2080 X210Cr12, **1.2083** X42Cr13, **1.2419** 105WCr6, **1.2767** X45NiCrMo4	>850-1000		■ ■
High speed steels	**1.3243** S 6-5-2-5, **1.3343** S 6-5-2, **1.3344** S 6-5-3	≥650-1000		■
Spring steels	**1.5026** 55Si7, **1.7176** 55Cr3, **1.8159** 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	■ ■
Hardened steels	–		≤40-48 HRC	■
			>48-60 HRC	■
Stainless steels, sulphured	**1.4005** X12CrS13, **1.4104** X14CrMoS17, **1.4105** X6CrMoS17, **1.4305** X8CrNiS18-9	≤850		■
austenitic	**1.4301** X5CrNi18-10 (V2A), **1.4541** X6CrNiTi18-10, **1.4571** X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		■
martensitic	**1.4057** X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), **1.4122** X39CrMo17-1, **1.4521** X2CrMoTi18-2	≤850		■
Cast iron	**0.6010** EN-GJL-100(GG10), **0.6020** EN-GJL-200(GG20)	850-≤1000		■ □
	0.6025 EN-GJL-250(GG25), **0.6035** EN-GJL-350(GG35)	1000-1200		■ □
Spheroidal graphite iron and	**0.7050** EN-GJS-500-7(GGG50), **0.8035** EN-GJMW-350-4(GTW35)		≤240 HB	■
malleable cast iron	**0.7070** EN-GJS-700-2(GGG70), **0.8170** EN-GJMB-700-2(GTS70)		<300 HB	■
Chilled cast iron	–		≤350 HB	■
New Cast iron GGV	**EN-GJV250** (GGV25), **EN-GJV350** (GGV35)			■ □
	EN-GJV400 (GGV40), **EN-GJV500** (GGV50), SiMo6			■ □
New Cast iron ADI	**EN-GJS-800-8** (ADI800), **EN-GJS-1000-5** (ADI1000)	800-1000		■ □
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), **EN-GJS-1400-1** (ADI1400)	1200-1400		■ □
Special alloys	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		■
Ti and Ti-alloys	**3.7024** Ti99,5, **3.7114** TiAl5Sn2,5, **3.7124** TiCu2	≤850		■
	3.7154 TiAl6Zr5, **3.7165** TiAl6V4, **3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	>850-1200		■
Aluminium and Al-alloys	**3.0255** Al99,5, **3.2315** AlMgSi1, **3.3515** AlMg1	≤400		■
Al wrought alloys	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤450		■
Al cast alloys ≤ 10 % Si	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9	≤600		■
> 10 % Si	**3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		■
Magnesium alloys	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤450		[!]
Copper, low alloyed	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤400		■ ■
Brass, short-chipping	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2	≤600		■ ■
long-chipping	**2.0250** CuZn20, **2.0280** CuZn33, **2.0332** CuZn37Pb0,5	≤600		■ ■
Bronze, short-chipping	**2.1090** CuSn7ZnPb, **2.1170** CuPb5Sn5, **2.1176** CuPb10Sn	≤600		■ ■
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		■
Bronze, long-chipping	**2.0916** CuAl5, **2.0960** CuAl9Mn, **2.1050** CuSn10	≤850		■
	2.0980 CuAl11Ni, **2.1247** CuBe2	>850-1000		■
Duroplastics	Epoxy resin, Resopal, Pertinax, Moltopren		–	□
Thermoplastics	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Makralon		–	■ □
Kevlar	Kevlar		–	□
Glass/carbon-concentr. plastics	GFK/CFK		–	□

≤5×D drilling depth

Catalog no.	71116 71119 L	71115	71300	71117	71124 71126 L	71305	71128 71129 L
Tool material	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
Surface finish	bright	bright/st.	steam	bright	bright	bright	bright
DIN/Form	338	338	345	338	338	345	338
Type	N	N	N	H	V70	V70	V72
Page	212/214	215	298	226	239/241	302	248/250

Catalog no.	61116	61124
Tool material	HSS	HSS
Surface finish	TiN	TiN
DIN/Form	338	338
Type	N	V70
Page	218	243

Catalog no.	61115
Tool material	HSS
Surface finish	TiN-tipped
DIN/Form	338
Type	N
Page	220

Catalog no.	61223
Tool material	HSS-Co
Surface finish	TiN
DIN/Form	338
Type	V66 Ti
Page	236









v_c m/min	Feed column no.						
27	F	**F**	**F**		**F**	**F**	**F**
22	**E**	**E**	**E**		**E**	**E**	**E**
30	F	**F**	**F**		**F**	**F**	**F**
30	E	E	E		**E**	**E**	E
25	E	**E**	**E**		**E**	**E**	**E**
25	E	E	**E**		**E**	**E**	**E**
30	F	F	F		**F**	**F**	F
16		D	D		D	D	
30	F	**F**	**F**		G	G	F
30	F	F	F		F	F	F
25	F	F	F		F	F	F
25	F	F	F		F	F	F
80					**G**	**G**	G
80					G	G	G
70	**G**	G	G		**G**	**G**	**G**
70	**F**	F	F		**F**	**F**	**F**
50	F	F	F	F	F	F	F
50	E	E	E		**F**	**F**	**E**
70				**F**			
40	E	E	E		**F**	**F**	**E**
30	D	D	D	D			D
25	D	D	D				D
15	D	D	D		D	D	D
18	D	D	D	D	**D**	**D**	**D**
28	E	E	E	**E**			E

v_c m/min	Feed column no.	
30	**F**	**F**
24	**E**	**E**
33	**F**	**F**
33	E	E
28	**E**	**E**
28	**E**	**E**
25	D	D
22	D	D
33	**F**	**F**
20	D	D
14	D	D
18	D	D
33	F	G
33	F	F
28	**F**	F
22	F	F
80	F	**F**
65	E	**E**
75	E	E
45	E	**E**
33	**D**	**D**
27	**D**	**D**
16	**D**	**D**
15	**D**	**D**
22	D	D
36	E	

v_c m/min	Feed col. no.
30	**F**
24	**E**
33	**F**
33	E
28	**E**
28	**E**
25	D
22	D
33	**F**
20	D
14	D
18	D
33	F
33	F
28	**F**
22	F
80	F
65	E
75	E
45	E
33	**D**
27	**D**
16	**D**
15	**D**
22	D
36	E

v_c m/min	Feed col. no.
22	C
14	C
9	**B**
20	D
15	**C**
18	**C**
12	**C**
6	**B**
11	**B**
7	**B**
17	D

Application recommendations for drills

Feed column

Drill-Ø mm / Feed f (mm/rev)

Code-letter	A	B	C	D	E	F	G	H	I
0,50	0,004	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019
1,00	0,006	0,008	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025
2,00	0,020	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160
3,15	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,160
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,200
5,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315
8,00	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,315
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400
12,50	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630
20,00	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800
31,50	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250

Tools with feed column no. in bold are preferred choices for listed material group.

Lubricants:
cutting oil, highly activated ■
soluble oil (emulsion) ■
without lubricant □
air only [!]

Material group	Materials examples, **new designations** (old designation in brackets) Figures in bold = material no. to DIN EN	Tensile strength MPa (N/mm²)	Hardness	Coolant
General purpose steels	**1.0035** S185(St33),**1.0486** P275N(StE285),**1.0345** P235GH(H1),**1.0425** P265GH(H2)	≤500		■
	1.0050 E295 (St50-2), **1.0070** E360 (St70-2), **1.8937** P500NH (WStE500)	>500-850		■
Free-cutting steels	**1.0718** 11SMnPb30 (9SMnPb28), **1.0736** 11SMn37 (9SMn36)	≤850		■
	1.0727 46S20 (45S20), **1.0728** (60S20), **1.0757** 46SPb20 (45SPb20)	850-1000		■
Unalloyed tempering steels	**1.0402** C22, **1.1178** C30E (Ck30)	≤ 700		■
	1.0503 C45, **1.1191** C45E (Ck45)	700-850		■
	1.0601 C60, **1.1221** C60E (Ck60)	850-1000		■
Alloyed tempering steels	**1.5131** 50MnSi4, **1.7003** 38Cr2, **1.7030** 28Cr4	850-≤1000		■
	1.5710 36NiCr6, **1.7035** 41Cr4, **1.7225** 42CrMo4	1000-1200		■
Unalloyed case hardened steels	**1.0301** (C10), **1.1121** C10E (Ck10)	≤750		■
Alloyed case hardened steels	**1.7043** 38Cr4	850-≤1000		■ ■
	1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), **1.7131** 16MnCr5, **1.7264** 20CrMo5	1000-1200		■ ■
Nitriding steels	**1.8504** 34CrAl6	≥850-≤1000		■
	1.8519 31CrMoV9, **1.8550** 34CrAlNi7	>1000-1200		■ ■
Tool steels	**1.1750** C75W, **1.2067** 102Cr6, **1.2307** 29CrMoV9	≤850		■
	1.2080 X210Cr12, **1.2083** X42Cr13, **1.2419** 105WCr6, **1.2767** X45NiCrMo4	>850-1000		■ ■
High speed steels	**1.3243** S 6-5-2-5, **1.3343** S 6-5-2, **1.3344** S 6-5-3	≥650-1000		■
Spring steels	**1.5026** 55Si7, **1.7176** 55Cr3, **1.8159** 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	■ ■
Hardened steels	–		≤40-48 HRC	■
			>48-60 HRC	■
Stainless steels, sulphured	**1.4005** X12CrS13, **1.4104** X14CrMoS17, **1.4105** X6CrMoS17, **1.4305** X8CrNiS18-9	≤850		■
austenitic	**1.4301** X5CrNi18-10 (V2A), **1.4541** X6CrNiTi18-10, **1.4571** X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		■
martensitic	**1.4057** X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), **1.4122** X39CrMo17-1, **1.4521** X2CrMoTi18-2	≤850		■
Cast iron	**0.6010** EN-GJL-100(GG10), **0.6020** EN-GJL-200(GG20)	850-≤1000		■ □
	0.6025 EN-GJL-250(GG25), **0.6035** EN-GJL-350(GG35)	1000-1200		■ □
Spheroidal graphite iron and	**0.7050** EN-GJS-500-7(GGG50), **0.8035** EN-GJMW-350-4(GTW35)		≤240 HB	■
malleable cast iron	**0.7070** EN-GJS-700-2(GGG70), **0.8170** EN-GJMB-700-2(GTS70)		<300 HB	■
Chilled cast iron	–		≤350 HB	■
New Cast iron GGV	**EN-GJV250** (GGV25), **EN-GJV350** (GGV35)			■ □
	EN-GJV400 (GGV40), **EN-GJV500** (GGV50), SiMo6			■ □
New Cast iron ADI	**EN-GJS-800-8** (ADI800), **EN-GJS-1000-5** (ADI1000)	800-1000		■ □
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), **EN-GJS-1400-1** (ADI1400)	1200-1400		■ □
Special alloys	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		■
Ti and Ti-alloys	**3.7024** Ti99,5, **3.7114** TiAl5Sn2,5, **3.7124** TiCu2	≤850		■
	3.7154 TiAl6Zr5, **3.7165** TiAl6V4, **3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	>850-1200		■
Aluminium and Al-alloys	**3.0255** Al99,5, **3.2315** AlMgSi1, **3.3515** AlMg1	≤400		■
Al wrought alloys	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤450		■
Al cast alloys ≤ 10 % Si	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9	≤600		■
> 10 % Si	**3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		■
Magnesium alloys	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤450		[!]
Copper, low alloyed	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤400		■ ■
Brass, short-chipping	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2	≤600		■ ■
long-chipping	**2.0250** CuZn20, **2.0280** CuZn33, **2.0332** CuZn37Pb0,5	≤600		■ ■
Bronze, short-chipping	**2.1090** CuSn7ZnPb, **2.1170** CuPb5Sn5, **2.1176** CuPb10Sn	≤600		■ ■
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		■
Bronze, long-chipping	**2.0916** CuAl5, **2.0960** CuAl9Mn, **2.1050** CuSn10	≤850		■
	2.0980 CuAl11Ni, **2.1247** CuBe2	>850-1000		■
Duroplastics	Epoxy resin, Resopal, Pertinax, Moltopren		–	□
Thermoplastics	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Makralon		–	■ □
Kevlar	Kevlar		–	□
Glass/carbon-concentr. plastics	GFK/CFK		–	□

≤5×D drilling depth

Catalog no.	71416	71149	71158	71123	71122	71312	71313	71148		71221		61221
Tool material	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	M42		HSS-Co		HSS-Co
Surface finish	steam	bright/st.	nitr. l.	bright/nitr.l.	bright	bright	bright	bright		bright		TiN
DIN/Form	345	338	338	338	338	345	346	338		338		338
Type	**N**	**N**	**V70**	**V66**	**V66 Ti**	**V66 Ti**	**V66 Ti**	**N**		**NX**		**NX**
Page	301	222	245	232	234	303	304	224		228		230







v_c m/min	Feed column no.								v_c m/min	Feed column no.	v_c m/min	Feed column no.
35	E	E						E	35	**F**	45	**F**
30	E	E						E	30	**E**	35	**E**
40	E	E						E	40	**F**	50	**F**
40	E	E	E					E	30	**F**	40	**F**
40	E	E						E	32	**F**	44	**F**
40	E	E	E					E	28	**F**	44	**F**
35	**D**	**D**	D					E	20	**E**	40	**E**
20	**D**	**D**	**D**					D	15	D	27	D
16	C	C	C	C	C	C	C	C	13	C	22	C
36	F	F		F	F	F	F	F	30	**F**	44	**F**
20	**D**	**D**	D					C	16	D	22	D
15	C	C	C	C	C	C	C	C	12	C	18	C
16	**D**	**D**	D					C	15	D	22	D
12	C	C	C	C	C	C	C	C	10	C	16	C
15	**D**	**D**	D					C	15	D	20	D
12	C	**C**	C	C	C	C	C	C	10	C	15	C
15	C	C	C	C	C	C	C	C	10	C	13	C
8	B	**B**		**B**	**B**	**B**	**B**	**B**				
4								**A**				
18	D	D	**D**	D	D	D	D	C	14	**D**	20	**D**
14	C	C		**C**	**C**	**C**	**C**		10	**D**	16	**D**
16	C	C	C	**C**	**C**	**C**	**C**	C	12	**D**	18	**D**
35	F	F	F					E	36	**F**	45	**F**
30	**F**	**F**	**F**					E	30	**F**	40	**F**
30	F	F	F					E	30	**F**	40	**F**
28	**F**	**F**	**F**					E	22	**F**	30	**F**
10	C	C	C	C	C	C	C	**C**				
8				A	A	A	A	**A**				
10				**B**	**B**	**B**	**B**	B				
6				**B**	**B**	**B**	**B**	B				
90								G	50	**G**	70	G
90								G	50	**G**	70	G
80			G					G	65	**G**	85	G
70			F					F	60	**F**	70	F
70								F	60	F	70	F
40	E	**E**	E					E	25	**E**	80	**E**
60								E	70	**E**	77	**E**
40	E	E	E					E	30	**E**	44	**E**
35	D	**D**						D	36	**D**	50	**D**
33	D	**D**						D	30	**D**	40	**D**
20	D	D	D					D	30	**D**	32	**D**
15	D	D	D					D	25	**D**	28	**D**
20	D	D	D						20	**D**	25	**D**
									15	**D**	27	**D**

Application recommendations for drills

Feed column

Drill-Ø mm	Code-letter A	B	C	D	E	F	G	H	I
0,50	0,004	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019
1,00	0,006	0,008	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025
2,00	0,020	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160
3,15	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,160
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,200
5,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315
8,00	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,315
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400
12,50	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630
20,00	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800
31,50	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250

Feed f (mm/rev)

Tools with feed column no. in bold are preferred choices for listed material group.

Lubricants:

cutting oil, highly activated ■
soluble oil (emulsion) ■
without lubricant □
air only [!]

Material group	Materials examples, **new designations** (old designation in brackets) Figures in bold = material no. to DIN EN	Tensile strength MPa (N/mm²)	Hardness	Coolant
General purpose steels	**1.0035** S185(St33),**1.0486** P275N(StE285),**1.0345** P235GH(H1),**1.0425** P265GH(H2)	≤500		■
	1.0050 E295 (St50-2), **1.0070** E360 (St70-2), **1.8937** P500NH (WStE500)	>500-850		■
Free-cutting steels	**1.0718** 11SMnPb30 (9SMnPb28), **1.0736** 11SMn37 (9SMn36)	≤850		■
	1.0727 46S20 (45S20), **1.0728** (60S20), **1.0757** 46SPb20 (45SPb20)	850-1000		■
Unalloyed tempering steels	**1.0402** C22, **1.1178** C30E (Ck30)	≤ 700		■
	1.0503 C45, **1.1191** C45E (Ck45)	700-850		■
	1.0601 C60, **1.1221** C60E (Ck60)	850-1000		■
Alloyed tempering steels	**1.5131** 50MnSi4, **1.7003** 38Cr2, **1.7030** 28Cr4	850-≤1000		■
	1.5710 36NiCr6, **1.7035** 41Cr4, **1.7225** 42CrMo4	1000-1200		■
Unalloyed case hardened steels	**1.0301** (C10), **1.1121** C10E (Ck10)	≤750		■
Alloyed case hardened steels	**1.7043** 38Cr4	850-≤1000		■ ■
	1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), **1.7131** 16MnCr5, **1.7264** 20CrMo5	1000-1200		■ ■
Nitriding steels	**1.8504** 34CrAl6	≥850-≤1000		■
	1.8519 31CrMoV9, **1.8550** 34CrAlNi7	>1000-1200		■ ■
Tool steels	**1.1750** C75W, **1.2067** 102Cr6, **1.2307** 29CrMoV9	≤850		■
	1.2080 X210Cr12, **1.2083** X42Cr13, **1.2419** 105WCr6, **1.2767** X45NiCrMo4	>850-1000		■ ■
High speed steels	**1.3243** S 6-5-2-5, **1.3343** S 6-5-2, **1.3344** S 6-5-3	≥650-1000		■
Spring steels	**1.5026** 55Si7, **1.7176** 55Cr3, **1.8159** 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	■ ■
Hardened steels	–		≤40-48 HRC	■
			>48-60 HRC	■
Stainless steels, sulphured	**1.4005** X12CrS13, **1.4104** X14CrMoS17, **1.4105** X6CrMoS17, **1.4305** X8CrNiS18-9	≤850		■
austenitic	**1.4301** X5CrNi18-10 (V2A), **1.4541** X6CrNiTi18-10, **1.4571** X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		■
martensitic	**1.4057** X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), **1.4122** X39CrMo17-1, **1.4521** X2CrMoTi18-2	≤850		■
Cast iron	**0.6010** EN-GJL-100(GG10), **0.6020** EN-GJL-200(GG20)	850-≤1000		■ □
	0.6025 EN-GJL-250(GG25), **0.6035** EN-GJL-350(GG35)	1000-1200		■ □
Spheroidal graphite iron and	**0.7050** EN-GJS-500-7(GGG50), **0.8035** EN-GJMW-350-4(GTW35)		≤240 HB	■
malleable cast iron	**0.7070** EN-GJS-700-2(GGG70), **0.8170** EN-GJMB-700-2(GTS70)		<300 HB	■
Chilled cast iron	–		≤350 HB	■
New Cast iron GGV	**EN-GJV250** (GGV25), **EN-GJV350** (GGV35)			■ □
	EN-GJV400 (GGV40), **EN-GJV500** (GGV50), SiMo6			■ □
New Cast iron ADI	**EN-GJS-800-8** (ADI800), **EN-GJS-1000-5** (ADI1000)	800-1000		■ □
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), **EN-GJS-1400-1** (ADI1400)	1200-1400		■ □
Special alloys	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		■
Ti and Ti-alloys	**3.7024** Ti99,5, **3.7114** TiAl5Sn2,5, **3.7124** TiCu2	≤850		■
	3.7154 TiAl6Zr5, **3.7165** TiAl6V4, **3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	>850-1200		■
Aluminium and Al-alloys	**3.0255** Al99,5, **3.2315** AlMgSi1, **3.3515** AlMg1	≤400		■
Al wrought alloys	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤450		■
Al cast alloys ≤ 10 % Si	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9	≤600		■
> 10 % Si	**3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		■
Magnesium alloys	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤450		[!]
Copper, low alloyed	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤400		■ ■
Brass, short-chipping	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2	≤600		■ ■
long-chipping	**2.0250** CuZn20, **2.0280** CuZn33, **2.0332** CuZn37Pb0,5	≤600		■ ■
Bronze, short-chipping	**2.1090** CuSn7ZnPb, **2.1170** CuPb5Sn5, **2.1176** CuPb10Sn	≤600		■ ■
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		■
Bronze, long-chipping	**2.0916** CuAl5, **2.0960** CuAl9Mn, **2.1050** CuSn10	≤850		■
	2.0980 CuAl11Ni, **2.1247** CuBe2	>850-1000		■
Duroplastics	Epoxy resin, Resopal, Pertinax, Moltopren		–	□
Thermoplastics	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Makralon		–	■ □
Kevlar	Kevlar		–	□
Glass/carbon-concentr. plastics	GFK/CFK		–	□

≤5×D drilling depth

≤10×D

Catalog no.	61121	61158	61232	51132	51158	51122	71222	61222
Tool material	HSS-Co	HSS-Co	HSS-E-PM	HSS-E-PM	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co
Surface finish	TiN	TiN	TiN	TiAlN	TiAlN	TiAlN	bright	TiN
DIN/Form	Stock	338	338	Stock	338	338	340	340
Type	NX	V70	V-PM	V-PM	V97	V66 Ti	NX	NX
Page	259	247	253	261	251	238	270	272










v_c m/min	Feed column no.	v_c m/min	Feed column no.	v_c m/min	Feed column no.	v_c m/min	Feed column no.	v_c m/min	Feed column no.		v_c m/min	Feed column no.	v_c m/min	Feed column no.
38	**F**	38	F	40	F	42	F	42	F		29	**E**	32	**F**
33	**E**	33	E	32	E	37	E	36	E		22	**D**	25	**E**
44	**F**	44	E	45	F	47	F	48	F		32	**G**	25	**F**
40	**E**	38	**E**	40	E	44	F	42	**F**		25	**G**	28	**E**
44	**F**			42	F	47	F				25	**F**	28	**F**
44	**F**	44	E	40	E	47	F	48	F		22	**G**	25	**F**
40	**E**	38	D	28	**D**	44	**E**	42	E		13	**E**	15	**E**
27	D	27	D	25	D	30	D	30	**E**		12	D	12	D
22	C	22	**C**	20	**C**	25	**C**	34	**D**	D	11	C	12	C
44	**F**	44	D	40	D	47	C	48	F		25	**F**	28	**F**
22	D	22	D	22	**D**	25	**D**	24	E		12	D	14	D
18	C	18	**C**	18	**C**	20	**C**	20	**D**		11	C	12	C
22	D	22	D	20	**D**	25	**D**	24	E		12	D	13	D
16	C	18	**C**	15	**C**	18	**D**	20	**D**		7	C	8	C
20	D	19	**D**	25	**D**	22	**E**	21	E		12	D	13	D
15	C	14	**C**	15	**C**	17	**D**	16	**D**		9	C	10	C
13	C	14	**C**	15	**C**	14	**D**	17	**D**	D	9	C	10	C
9	B			10	**B**	12	**B**	11	C	**B**				
								6	A					
20	**D**	20	**D**	15	D	22	D	22	**E**	E	12	**D**	13	**D**
16	**D**			10	C	18	C	17	D	**C**	7	**D**	8	**D**
18	**D**	18	C	12	C	20	C	20	D	**D**	11	**D**	12	**D**
45	**F**	40	F	50	**F**	50	**G**	45	G		29	F	32	**F**
40	**F**	35	F	40	**F**	40	**G**	40	G		23	F	26	**F**
40	**F**	33	F	45	**F**	44	**G**	36	G		25	F	28	**F**
30	**F**	27	F	32	**F**	33	**G**	29	G		18	F	20	**F**
				8	C	16	D	14	D	**C**				
						6	B	7		B				
								12		**B**				
								8		**B**				
											45	**G**	50	**G**
											45	**G**	50	**G**
								85	H		54	**G**	60	**G**
								72	G		45	**F**	50	**F**
80	F										48	F	50	F
88	**E**	88	E	50	E	50	E	96	F		50	**E**	70	**E**
77	**E**										40	**E**	50	**E**
44	**E**			60	E						25	**E**	28	**E**
45	**D**			50	E	50	E				31	**D**	35	**D**
40	**D**			45	D	44	E				22	**D**	25	**D**
30	**D**	22	D	40	D	33	E	25	E		22	**D**	24	**D**
25	**D**	17	**D**	32	D	28	E	20	**E**	D	18	**D**	20	**D**
22	**D**	22	D	25	**D**	25	**D**	24	E		16	**D**	18	**D**
27	**D**										11	**D**	12	**D**

Application recommendations for drills

Feed column

Feed f (mm/rev)

Drill-Ø mm	Code-letter A	B	C	D	E	F	G	H	I
0,50	0,004	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019
1,00	0,006	0,008	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025
2,00	0,020	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160
3,15	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,160
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,200
5,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315
8,00	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,315
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400
12,50	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630
20,00	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800
31,50	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250

Tools with feed column no. in bold are preferred choices for listed material group.

[R] right-hand cutting (catalogue no. without symbol is always right-hand cutting)

[L] left-hand cutting

Lubricants:

cutting oil, highly activated ■
soluble oil (emulsion) ■
without lubricant □
air only [!]

Material group	Materials examples, **new designations** (old designation in brackets) Figures in bold = material no. to DIN EN	Tensile strength MPa (N/mm²)	Hardness	Coolant
General purpose steels	**1.0035** S185(St33),**1.0486** P275N(StE285),**1.0345** P235GH(H1),**1.0425** P265GH(H2)	≤500		■
	1.0050 E295 (St50-2), **1.0070** E360 (St70-2), **1.8937** P500NH (WStE500)	>500-850		■
Free-cutting steels	**1.0718** 11SMnPb30 (9SMnPb28), **1.0736** 11SMn37 (9SMn36)	≤850		■
	1.0727 46S20 (45S20), **1.0728** (60S20), **1.0757** 46SPb20 (45SPb20)	850-1000		■
Unalloyed tempering steels	**1.0402** C22, **1.1178** C30E (Ck30)	≤ 700		■
	1.0503 C45, **1.1191** C45E (Ck45)	700-850		■
	1.0601 C60, **1.1221** C60E (Ck60)	850-1000		■
Alloyed tempering steels	**1.5131** 50MnSi4, **1.7003** 38Cr2, **1.7030** 28Cr4	850-≤1000		■
	1.5710 36NiCr6, **1.7035** 41Cr4, **1.7225** 42CrMo4	1000-1200		■
Unalloyed case hardened steels	**1.0301** (C10), **1.1121** C10E (Ck10)	≤750		■
Alloyed case hardened steels	**1.7043** 38Cr4	850-≤1000		■ ■
	1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), **1.7131** 16MnCr5, **1.7264** 20CrMo5	1000-1200		■ ■
Nitriding steels	**1.8504** 34CrAl6	≥850-≤1000		■
	1.8519 31CrMoV9, **1.8550** 34CrAlNi7	>1000-1200		■ ■
Tool steels	**1.1750** C75W, **1.2067** 102Cr6, **1.2307** 29CrMoV9	≤850		■
	1.2080 X210Cr12, **1.2083** X42Cr13, **1.2419** 105WCr6, **1.2767** X45NiCrMo4	>850-1000		■ ■
High speed steels	**1.3243** S 6-5-2-5, **1.3343** S 6-5-2, **1.3344** S 6-5-3	≥650-1000		■
Spring steels	**1.5026** 55Si7, **1.7176** 55Cr3, **1.8159** 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	■ ■
Hardened steels	–		≤40-48 HRC	■
			>48-60 HRC	■
Stainless steels, sulphured	**1.4005** X12CrS13, **1.4104** X14CrMoS17, **1.4105** X6CrMoS17, **1.4305** X8CrNiS18-9	≤850		■
austenitic	**1.4301** X5CrNi18-10 (V2A), **1.4541** X6CrNiTi18-10, **1.4571** X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		■
martensitic	**1.4057** X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), **1.4122** X39CrMo17-1, **1.4521** X2CrMoTi18-2	≤850		■
Cast iron	**0.6010** EN-GJL-100(GG10), **0.6020** EN-GJL-200(GG20)	850-≤1000		■ □
	0.6025 EN-GJL-250(GG25), **0.6035** EN-GJL-350(GG35)	1000-1200		■ □
Spheroidal graphite iron and	**0.7050** EN-GJS-500-7(GGG50), **0.8035** EN-GJMW-350-4(GTW35)		≤240 HB	■
malleable cast iron	**0.7070** EN-GJS-700-2(GGG70), **0.8170** EN-GJMB-700-2(GTS70)		<300 HB	■
Chilled cast iron	–		≤350 HB	■
New Cast iron GGV	**EN-GJV250** (GGV25), **EN-GJV350** (GGV35)			■ □
	EN-GJV400 (GGV40), **EN-GJV500** (GGV50), SiMo6			■ □
New Cast iron ADI	**EN-GJS-800-8** (ADI800), **EN-GJS-1000-5** (ADI1000)	800-1000		■ □
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), **EN-GJS-1400-1** (ADI1400)	1200-1400		■ □
Special alloys	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		■
Ti and Ti-alloys	**3.7024** Ti99,5, **3.7114** TiAl5Sn2,5, **3.7124** TiCu2	≤850		■
	3.7154 TiAl6Zr5, **3.7165** TiAl6V4, **3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	>850-1200		■
Aluminium and Al-alloys	**3.0255** Al99,5, **3.2315** AlMgSi1, **3.3515** AlMg1	≤400		■
Al wrought alloys	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤450		■
Al cast alloys ≤ 10 % Si	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9	≤600		■
> 10 % Si	**3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		■
Magnesium alloys	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤450		[!]
Copper, low alloyed	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤400		■ ■
Brass, short-chipping	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2	≤600		■ ■
long-chipping	**2.0250** CuZn20, **2.0280** CuZn33, **2.0332** CuZn37Pb0,5	≤600		■ ■
Bronze, short-chipping	**2.1090** CuSn7ZnPb, **2.1170** CuPb5Sn5, **2.1176** CuPb10Sn	≤600		■ ■
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		■
Bronze, long-chipping	**2.0916** CuAl5, **2.0960** CuAl9Mn, **2.1050** CuSn10	≤850		■
	2.0980 CuAl11Ni, **2.1247** CuBe2	>850-1000		■
Duroplastics	Epoxy resin, Resopal, Pertinax, Moltopren		–	□
Thermoplastics	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Makralon		–	■ □
Kevlar	Kevlar		–	□
Glass/carbon-concentr. plastics	GFK/CFK		–	□

≤10×D drilling depth

Catalog no.	71136	71130	71135	71320	71150 71152 L	71322	71154	71584	61136	61150	71225	71156	71550 71553
Tool material	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS-Co		HSS-Co
Surface finish	bright	bright/st.	bright/st.	steam	bright	bright	nitr. l.	bright	TiN	TiN	bright	nitr. l.	steam
DIN/Form	340	339	340	341	340	341	340	Stock	340	340	340	340	Stock
Type	N	N	N	N	V70	V70	V73	V73-IK	N	V70	V66	V73	V70-IK
Page	265	264	266	305	275/276	306	278	290	268	277	274	280	310/311



v_c m/min	Feed column no.							v_c m/min	Feed col. no.	v_c m/min	Feed column no.			v_c m/min	Feed column no.			v_c m/min	Feed col. no.
24	F	F	F	F	**F**	**F**	**F**	26	F	28	F	**F**						26	**F**
20	E	E	E	E	**E**	**E**	**E**	22	E	22	E	**E**						22	**E**
27	F	F	F	F	**F**	**F**	**F**	30	F	30	F	**F**						30	**F**
27	E	E	E	E	**E**	**E**	**E**	30	**E**	30	E	**E**	24		**E**			30	**E**
22	E	E	E	E	**E**	**E**	**E**	24	**E**	25	E	**E**						24	**E**
22	E	E	E	E	**E**	**E**	**E**	24	**E**	25	E	**E**	24		E			24	**E**
								22	D	22	D	D	16		**D**			22	**D**
								20	D	18	D	D	16		**D**			20	**D**
								14	C				14	C	**C**			14	**C**
27		F	F	F	**F**	**F**	**F**	30	**F**	30	F	**F**						30	**F**
								17	D	14	D	D	14		**D**			17	**D**
								12	C				10		**C**			12	**C**
								14	D	12	D	D	12		**D**			14	**D**
								10	C				8		**C**			10	**C**
14		D	D	D	D	D	D	15	**D**	16	D	D	16		**D**			15	**D**
								10	C	10	C	C	8		**C**			10	**C**
								10	C				8		**C**			10	**C**
								7	B				6		B			7	B
12					D								12	D	**D**				
													8	**C**	A				
													10	**C**	C				
27	F	F	F	F	**G**	**G**	F	30	**F**	30	F	**F**	30		F			30	**F**
27	F	F	F	F	F	F	F	30	F	30	F	**F**	24		F			30	**F**
22	F	F	F	F	F	F	F	24	**F**	24	F	**F**	24		F			24	**F**
18	F	F	F	F	F	F	F	20	F	20	F	F	20		F			20	**F**
								7	C				6	C				7	C
													5	A					
													8	**B**					
													5	**B**					
70					**G**	**G**													
70					G	G		80	**F**									80	**F**
45	G	G	G	G	**G**	**G**	**G**	50	**G**	50	G	**G**	60		G			50	**G**
45	F	F	F	F	**F**	**F**	**F**	50	**F**	50	F	**F**	50		F			50	**F**
63	F	F	F	F	F	F				70	F		60	E					
54	E	E	E	E	**F**	**F**	**F**	60	**E**	60	E	**E**	30		E			60	**E**
36	E	E	E	E	F	F	**F**	40	**E**	40	E	**E**	38		E			40	E
28	D	D	D	D						30	**D**								
22	D	D	D	D				24	**D**	25	**D**							24	**D**
22	D	D	D	D	D	D	**D**	24	**D**	14	D	**D**	24		D			24	**D**
								22	D	12	D	D	13	D	**D**			22	**D**
14	D	D	D	D	**D**	**D**	**D**			18	D	**D**	16		D				
22	E	E	E	E				24	**E**	32	E		26	D				24	**E**

Application recommendations for drills

Feed column

Feed f (mm/rev)

Drill-Ø mm	Code-letter A	B	C	D	E	F	G	H	I
0,50	0,004	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019
1,00	0,006	0,008	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025
2,00	0,020	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160
3,15	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,160
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,200
5,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315
8,00	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,315
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400
12,50	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630
20,00	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800
31,50	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250

Tools with feed column no. in bold are preferred choices for listed material group.

Lubricants:

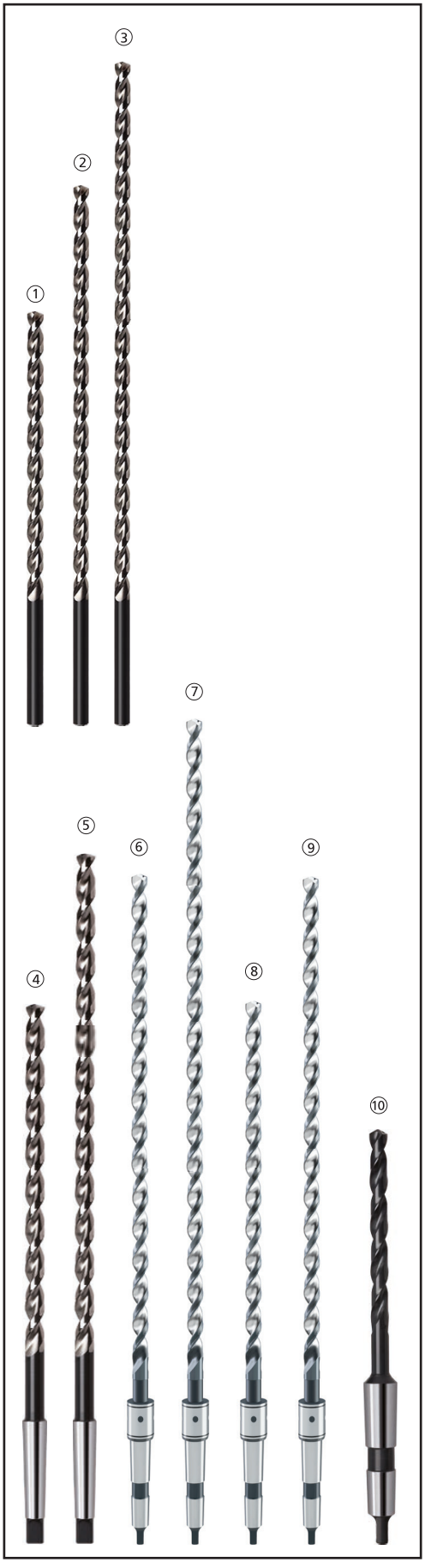
cutting oil, highly activated ■
soluble oil (emulsion) ■
without lubricant □
air only [!]

Material group	Materials examples, **new designations** (old designation in brackets) Figures in bold = material no. to DIN EN	Tensile strength MPa (N/mm²)	Hardness	Coolant
General purpose steels	**1.0035** S185(St33),**1.0486** P275N(StE285),**1.0345** P235GH(H1),**1.0425** P265GH(H2)	≤500		■
	1.0050 E295 (St50-2), **1.0070** E360 (St70-2), **1.8937** P500NH (WStE500)	>500-850		■
Free-cutting steels	**1.0718** 11SMnPb30 (9SMnPb28), **1.0736** 11SMn37 (9SMn36)	≤850		■
	1.0727 46S20 (45S20), **1.0728** (60S20), **1.0757** 46SPb20 (45SPb20)	850-1000		■
Unalloyed tempering steels	**1.0402** C22, **1.1178** C30E (Ck30)	≤ 700		■
	1.0503 C45, **1.1191** C45E (Ck45)	700-850		■
	1.0601 C60, **1.1221** C60E (Ck60)	850-1000		■
Alloyed tempering steels	**1.5131** 50MnSi4, **1.7003** 38Cr2, **1.7030** 28Cr4	850-≤1000		■
	1.5710 36NiCr6, **1.7035** 41Cr4, **1.7225** 42CrMo4	1000-1200		■
Unalloyed case hardened steels	**1.0301** (C10), **1.1121** C10E (Ck10)	≤750		■
Alloyed case hardened steels	**1.7043** 38Cr4	850-≤1000		■ ■
	1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), **1.7131** 16MnCr5, **1.7264** 20CrMo5	1000-1200		■ ■
Nitriding steels	**1.8504** 34CrAl6	≥850-≤1000		■
	1.8519 31CrMoV9, **1.8550** 34CrAlNi7	>1000-1200		■ ■
Tool steels	**1.1750** C75W, **1.2067** 102Cr6, **1.2307** 29CrMoV9	≤850		■
	1.2080 X210Cr12, **1.2083** X42Cr13, **1.2419** 105WCr6, **1.2767** X45NiCrMo4	>850-1000		■ ■
High speed steels	**1.3243** S 6-5-2-5, **1.3343** S 6-5-2, **1.3344** S 6-5-3	≥650-1000		■
Spring steels	**1.5026** 55Si7, **1.7176** 55Cr3, **1.8159** 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	■ ■
Hardened steels	–		≤40-48 HRC	■
			>48-60 HRC	■
Stainless steels, sulphured	**1.4005** X12CrS13, **1.4104** X14CrMoS17, **1.4105** X6CrMoS17, **1.4305** X8CrNiS18-9	≤850		■
austenitic	**1.4301** X5CrNi18-10 (V2A), **1.4541** X6CrNiTi18-10, **1.4571** X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		■
martensitic	**1.4057** X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), **1.4122** X39CrMo17-1, **1.4521** X2CrMoTi18-2	≤850		■
Cast iron	**0.6010** EN-GJL-100(GG10), **0.6020** EN-GJL-200(GG20)	850-≤1000		■ □
	0.6025 EN-GJL-250(GG25), **0.6035** EN-GJL-350(GG35)	1000-1200		■ □
Spheroidal graphite iron and	**0.7050** EN-GJS-500-7(GGG50), **0.8035** EN-GJMW-350-4(GTW35)		≤240 HB	■
malleable cast iron	**0.7070** EN-GJS-700-2(GGG70), **0.8170** EN-GJMB-700-2(GTS70)		<300 HB	■
Chilled cast iron	–		≤350 HB	■
New Cast iron GGV	**EN-GJV250** (GGV25), **EN-GJV350** (GGV35)			■ □
	EN-GJV400 (GGV40), **EN-GJV500** (GGV50), SiMo6			■ □
New Cast iron ADI	**EN-GJS-800-8** (ADI800), **EN-GJS-1000-5** (ADI1000)	800-1000		■ □
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), **EN-GJS-1400-1** (ADI1400)	1200-1400		■ □
Special alloys	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		■
Ti and Ti-alloys	**3.7024** Ti99,5, **3.7114** TiAl5Sn2,5, **3.7124** TiCu2	≤850		■
	3.7154 TiAl6Zr5, **3.7165** TiAl6V4, **3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	>850-1200		■
Aluminium and Al-alloys	**3.0255** Al99,5, **3.2315** AlMgSi1, **3.3515** AlMg1	≤400		■
Al wrought alloys	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤450		■
Al cast alloys ≤ 10 % Si	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9	≤600		■
> 10 % Si	**3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		■
Magnesium alloys	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤450		[!]
Copper, low alloyed	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤400		■ ■
Brass, short-chipping	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2	≤600		■ ■
long-chipping	**2.0250** CuZn20, **2.0280** CuZn33, **2.0332** CuZn37Pb0,5	≤600		■ ■
Bronze, short-chipping	**2.1090** CuSn7ZnPb, **2.1170** CuPb5Sn5, **2.1176** CuPb10Sn	≤600		■ ■
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		■
Bronze, long-chipping	**2.0916** CuAl5, **2.0960** CuAl9Mn, **2.1050** CuSn10	≤850		■
	2.0980 CuAl11Ni, **2.1247** CuBe2	>850-1000		■
Duroplastics	Epoxy resin, Resopal, Pertinax, Moltopren		–	□
Thermoplastics	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Makralon		–	■ □
Kevlar	Kevlar		–	□
Glass/carbon-concentr. plastics	GFK/CFK		–	□

≥10×D drilling depth

Catalog no.	71145 ① 71146 ② 71147 ③	71195 ① 71196 ②	71325 ④ 71326 ⑤	71192 ① 71193 ②	71565 ⑥ 71566 ⑦ 71567 ⑧ 71568 ⑨	71554 ⑩
Tool material	HSS	HSS	HSS	HSS-Co	HSS-Co	HSS
Surface finish	bright/nitr.l.	nitr. l.	nitr.l./st.	nitr. l.	steam	steam
DIN/Form	1869	Stock	1870	1869	Stock	Stock
Type	V63	V63	V63	V63	V63-IK	N-IK
Page	282/285/287	288/289	307/308	284/286	312/314/313/315	309

v_c m/min	Feed column no.			v_c m/min	Feed col. no.	v_c m/min	Feed col. no.	v_c m/min	Feed col. no.
22	**E**	**E**	**E**	30	D	30	**E**	26	F
18	**D**	**D**	**D**	25	D	25	**D**	22	E
22	**E**	**E**	**E**	33	D	30	**E**	30	F
18	D	D	D	30	**D**	25	**D**	30	**E**
22	**D**	**D**	**D**	33	D	30	**D**	24	**E**
18	**D**	**D**	**D**	33	D	25	**D**	24	**E**
				20	**C**	18	**C**	22	D
				14	**C**	16	**C**	20	D
				10	**B**	12	**B**	14	C
22	**E**	**E**	**E**	29	D	30	**E**	30	**F**
				14	**C**	14	**C**	17	D
				10	**B**	12	**B**	12	C
				10	**C**	12	**C**	14	D
				8	**B**	8	**B**	10	C
12	C	C	C	11	**C**	16	**C**	15	**D**
6	B	B	B	8	**B**	8	**B**	10	C
				8	**B**	8	**B**	10	C
				5	**A**	6	**A**	7	B
				3	A	3	**A**		
				10	**C**	12	**C**		
				8	**B**	8	**B**		
				10	**B**	12	**B**		
22	**E**	**E**	**E**			30	**E**	30	**F**
18	E	E	E	20	**E**	25	**E**	30	F
20	**E**	**E**	**E**			28	**E**	24	**F**
14	E	E	E	16	**E**	20	**E**	20	F
				5	B	6	**B**	7	C
				6	**A**	6	**A**		
				6	**A**	8	**B**		
				5	**A**	6	**B**		
45	**F**	**F**	**F**	50	F	63	**F**	50	**G**
36	**E**	**E**	**E**	40	E	50	**E**	50	**F**
55	**E**	**E**	**E**						
22	**D**	**D**	**D**	30	D	30	**D**	60	**E**
				45	D				
28	**D**	**D**	**D**	30	D	40	**D**	40	**E**
22	C	C	C	25	D				
20	**C**	**C**	**C**	20	D	28	**D**	24	**D**
18	**C**	**C**	**C**	16	C	25	**D**	24	**D**
				10	**C**	20	**D**	22	D
12	**C**	**C**	**C**	14	C				
18	D	D	D	20	C	25	**D**	24	**E**



Straight shank twist drills

Stub drills



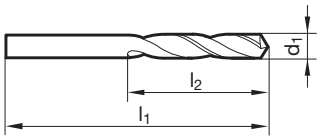
Catalog no. 71110

N	~3xD	DIN 1897	HSS	bright	118°	h8	R	Cyl

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

Application recomm. p. 176

- web thinning ≥ Ø 1.000
- relieved cone
- for use in automatic/capstan lathes
- also for hand drilling machines



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
0.500		20.000	3.000
0.600		21.000	3.500
0.700		23.000	4.500
0.750		23.000	4.500
0.800		24.000	5.000
0.900		25.000	5.500
1.000		26.000	6.000
1.050		26.000	6.000
1.100		28.000	7.000
1.150		28.000	7.000
1.200		30.000	8.000
1.250		30.000	8.000
1.300		30.000	8.000
1.350		32.000	9.000
1.400		32.000	9.000
1.450		32.000	9.000
1.500		32.000	9.000
1.550		34.000	10.000
1.600		34.000	10.000
1.650		34.000	10.000
1.700		34.000	10.000
1.750		36.000	11.000
1.800		36.000	11.000
1.900		36.000	11.000
1.950		38.000	12.000
2.000		38.000	12.000
2.050		38.000	12.000
2.100		38.000	12.000
2.150		40.000	13.000
2.200		40.000	13.000
2.250		40.000	13.000
2.300		40.000	13.000
2.400		43.000	14.000
2.450		43.000	14.000
2.500		43.000	14.000
2.550		43.000	14.000
2.600		43.000	14.000
2.650		43.000	14.000
2.700		46.000	16.000
2.750		46.000	16.000
2.800		46.000	16.000
2.850		46.000	16.000
2.900		46.000	16.000
2.950		46.000	16.000
3.000		46.000	16.000
3.100		49.000	18.000
3.200		49.000	18.000
3.250		49.000	18.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
3.300		49.000	18.000
3.400		52.000	20.000
3.500		52.000	20.000
3.600		52.000	20.000
3.700		52.000	20.000
3.750		52.000	20.000
3.800		55.000	22.000
3.900		55.000	22.000
4.000		55.000	22.000
4.100		55.000	22.000
4.200		55.000	22.000
4.250		55.000	22.000
4.300		58.000	24.000
4.400		58.000	24.000
4.500		58.000	24.000
4.600		58.000	24.000
4.700		58.000	24.000
4.800		62.000	26.000
4.900		62.000	26.000
5.000		62.000	26.000
5.100		62.000	26.000
5.150		62.000	26.000
5.200		62.000	26.000
5.250		62.000	26.000
5.300		62.000	26.000
5.400		66.000	28.000
5.500		66.000	28.000
5.600		66.000	28.000
5.700		66.000	28.000
5.750		66.000	28.000
5.800		66.000	28.000
5.900		66.000	28.000
6.000		66.000	28.000
6.100		70.000	31.000
6.200		70.000	31.000
6.250		70.000	31.000
6.300		70.000	31.000
6.400		70.000	31.000
6.500		70.000	31.000
6.600		70.000	31.000
6.700		70.000	31.000
6.750	17/64	74.000	34.000
6.800		74.000	34.000
6.900		74.000	34.000
7.000		74.000	34.000
7.100		74.000	34.000
7.200		74.000	34.000
7.250		74.000	34.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
7.300		74.000	34.000
7.400		74.000	34.000
7.500		74.000	34.000
7.600		79.000	37.000
7.700		79.000	37.000
7.750		79.000	37.000
7.800		79.000	37.000
7.900		79.000	37.000
8.000		79.000	37.000
8.100		79.000	37.000
8.200		79.000	37.000
8.250		79.000	37.000
8.300		79.000	37.000
8.400		79.000	37.000
8.500		79.000	37.000
8.600		84.000	40.000
8.700		84.000	40.000
8.750		84.000	40.000
8.800		84.000	40.000
8.900		84.000	40.000
9.000		84.000	40.000
9.100		84.000	40.000
9.200		84.000	40.000
9.250		84.000	40.000
9.300		84.000	40.000
9.400		84.000	40.000
9.500		84.000	40.000
9.600		89.000	43.000
9.700		89.000	43.000
9.750		89.000	43.000
9.800		89.000	43.000
9.900		89.000	43.000
10.000		89.000	43.000
10.100		89.000	43.000
10.200		89.000	43.000
10.250		89.000	43.000
10.300		89.000	43.000
10.400		89.000	43.000
10.500		89.000	43.000
10.750		95.000	47.000
11.000		95.000	47.000
11.500		95.000	47.000
12.000		102.000	51.000
12.500		102.000	51.000
12.750		102.000	51.000
13.000		102.000	51.000
13.500		107.000	54.000
14.000		107.000	54.000
14.500		111.000	56.000
15.000		111.000	56.000
15.500		115.000	58.000
16.000		115.000	58.000
16.500		119.000	60.000
17.000		119.000	60.000
17.500		123.000	62.000
18.000		123.000	62.000
18.500		127.000	64.000
19.000		127.000	64.000
19.500		131.000	66.000
20.000		131.000	66.000
20.500		136.000	68.000
21.000		136.000	68.000
21.500		141.000	70.000
22.000		141.000	70.000
22.500		146.000	72.000
23.000		146.000	72.000
24.000		151.000	75.000
25.000	63/64	151.000	75.000
26.000		156.000	78.000
28.000		162.000	81.000
29.000		168.000	84.000
30.000		168.000	84.000
31.000		174.000	87.000
32.000		180.000	90.000

Straight shank twist drills

Stub drills



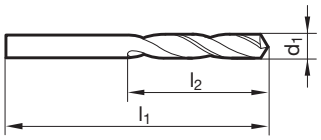
Catalog no. 71111

N | ~3xD | DIN 1897 | HSS | bright | 118° | h8 | L | Cyl

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

Application recomm. p. 176

- web thinning ≥ Ø 14.300
- relieved cone
- for use in automatic/capstan lathes
- also for hand drilling machines



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
0.500		20.000	3.000
0.550		21.000	3.500
0.600		21.000	3.500
0.650		22.000	4.000
0.700		23.000	4.500
0.750		23.000	4.500
0.800		24.000	5.000
0.850		24.000	5.000
0.900		25.000	5.500
0.950		25.000	5.500
1.000		26.000	6.000
1.050		26.000	6.000
1.100		28.000	7.000
1.150		28.000	7.000
1.200		30.000	8.000
1.250		30.000	8.000
1.300		30.000	8.000
1.350		32.000	9.000
1.400		32.000	9.000
1.450		32.000	9.000
1.500		32.000	9.000
1.550		34.000	10.000
1.600		34.000	10.000
1.650		34.000	10.000
1.700		34.000	10.000
1.750		36.000	11.000
1.800		36.000	11.000
1.850		36.000	11.000
1.900		36.000	11.000
2.000		38.000	12.000
2.050		38.000	12.000
2.100		38.000	12.000
2.150		40.000	13.000
2.200		40.000	13.000
2.250		40.000	13.000
2.300		40.000	13.000
2.350		40.000	13.000
2.400		43.000	14.000
2.450		43.000	14.000
2.500		43.000	14.000
2.550		43.000	14.000
2.600		43.000	14.000
2.650		43.000	14.000
2.700		46.000	16.000
2.800		46.000	16.000
2.850		46.000	16.000
2.900		46.000	16.000
2.950		46.000	16.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
3.000		46.000	16.000
3.100		49.000	18.000
3.150		49.000	18.000
3.200		49.000	18.000
3.300		49.000	18.000
3.450		52.000	20.000
3.500		52.000	20.000
3.550		52.000	20.000
3.600		52.000	20.000
3.650		52.000	20.000
3.700		52.000	20.000
3.750		52.000	20.000
3.800		55.000	22.000
3.850		55.000	22.000
3.900		55.000	22.000
3.950		55.000	22.000
4.000		55.000	22.000
4.100		55.000	22.000
4.200		55.000	22.000
4.300		58.000	24.000
4.500		58.000	24.000
4.600		58.000	24.000
4.700		58.000	24.000
4.750		58.000	24.000
4.800		62.000	26.000
5.000		62.000	26.000
5.100		62.000	26.000
5.200		62.000	26.000
5.300		62.000	26.000
5.400		66.000	28.000
5.500		66.000	28.000
5.600		66.000	28.000
5.700		66.000	28.000
5.750		66.000	28.000
5.800		66.000	28.000
5.900		66.000	28.000
6.200		70.000	31.000
6.250		70.000	31.000
6.300		70.000	31.000
6.500		70.000	31.000
6.600		70.000	31.000
6.700		70.000	31.000
6.800		74.000	34.000
6.900		74.000	34.000
7.000		74.000	34.000
7.100		74.000	34.000
7.300		74.000	34.000
7.400		74.000	34.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
7.500		74.000	34.000
7.600		79.000	37.000
7.700		79.000	37.000
7.750		79.000	37.000
7.800		79.000	37.000
7.900		79.000	37.000
8.000		79.000	37.000
8.100		79.000	37.000
8.200		79.000	37.000
8.250		79.000	37.000
8.300		79.000	37.000
8.400		79.000	37.000
8.500		79.000	37.000
8.600		84.000	40.000
8.700		84.000	40.000
8.750		84.000	40.000
8.800		84.000	40.000
8.900		84.000	40.000
9.000		84.000	40.000
9.100		84.000	40.000
9.200		84.000	40.000
9.250		84.000	40.000
9.400		84.000	40.000
9.500		84.000	40.000
9.600		89.000	43.000
9.700		89.000	43.000
9.750		89.000	43.000
9.800		89.000	43.000
9.900		89.000	43.000
10.000		89.000	43.000
10.200		89.000	43.000
10.300		89.000	43.000
10.500		89.000	43.000
10.700		95.000	47.000
10.800		95.000	47.000
11.000		95.000	47.000
11.100		95.000	47.000
11.300		95.000	47.000
11.600		95.000	47.000
11.750		95.000	47.000
11.900		102.000	51.000
12.000		102.000	51.000
12.100		102.000	51.000
12.300	31/64	102.000	51.000
12.400		102.000	51.000
12.750		102.000	51.000
12.900		102.000	51.000
13.000		102.000	51.000
13.100	33/64	102.000	51.000
13.200		102.000	51.000
13.250		107.000	54.000
13.300		107.000	54.000
13.600		107.000	54.000
13.750		107.000	54.000
13.800		107.000	54.000
13.900		107.000	54.000
14.300		111.000	56.000
14.400		111.000	56.000
14.800		111.000	56.000
14.900		111.000	56.000
15.000		111.000	56.000
15.300		115.000	58.000
15.400		115.000	58.000
15.750		115.000	58.000
15.800		115.000	58.000
15.900		115.000	58.000
16.000		115.000	58.000
16.250		119.000	60.000
16.300		119.000	60.000
16.900		119.000	60.000
17.250		123.000	62.000
17.400		123.000	62.000
17.600		123.000	62.000
18.600		127.000	64.000
18.750		127.000	64.000
18.800		127.000	64.000
19.000		127.000	64.000
21.500		141.000	70.000
29.000		168.000	84.000
30.000		168.000	84.000
32.000		180.000	90.000

Straight shank twist drills

Stub drills



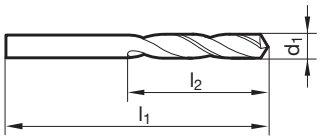
Catalog no. 71108

N | ~3xD | DIN 1897 | HSS | steam tempered | 118° | h8 | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

Application recomm. p. 176

- web thinning ≥ Ø 2.000
- relieved cone
- for use in automatic/capstan lathes
- also for hand drilling machines
- bright < 2.36 mm



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
2.000		38.000	12.000
2.100		38.000	12.000
2.200		40.000	13.000
2.300		40.000	13.000
2.400		43.000	14.000
2.500		43.000	14.000
2.550		43.000	14.000
2.600		43.000	14.000
2.700		46.000	16.000
2.800		46.000	16.000
2.900		46.000	16.000
2.950		46.000	16.000
3.000		46.000	16.000
3.100		49.000	18.000
3.200		49.000	18.000
3.250		49.000	18.000
3.300		49.000	18.000
3.400		52.000	20.000
3.500		52.000	20.000
3.600		52.000	20.000
3.700		52.000	20.000
3.800		55.000	22.000
3.900		55.000	22.000
4.000		55.000	22.000
4.100		55.000	22.000
4.200		55.000	22.000
4.300		58.000	24.000
4.400		58.000	24.000
4.500		58.000	24.000
4.600		58.000	24.000
4.700		58.000	24.000
4.800		62.000	26.000
4.900		62.000	26.000
5.000		62.000	26.000
5.100		62.000	26.000
5.200		62.000	26.000
5.250		62.000	26.000
5.300		62.000	26.000
5.400		66.000	28.000
5.500		66.000	28.000
5.600		66.000	28.000
5.700		66.000	28.000
5.800		66.000	28.000
5.900		66.000	28.000
6.000		66.000	28.000
6.100		70.000	31.000
6.200		70.000	31.000
6.300		70.000	31.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
6.400		70.000	31.000
6.500		70.000	31.000
6.600		70.000	31.000
6.700		70.000	31.000
6.800		74.000	34.000
6.900		74.000	34.000
7.000		74.000	34.000
7.100		74.000	34.000
7.200		74.000	34.000
7.300		74.000	34.000
7.400		74.000	34.000
7.500		74.000	34.000
7.600		79.000	37.000
7.700		79.000	37.000
7.800		79.000	37.000
7.900		79.000	37.000
8.000		79.000	37.000
8.100		79.000	37.000
8.200		79.000	37.000
8.300		79.000	37.000
8.400		79.000	37.000
8.500		79.000	37.000
8.600		84.000	40.000
8.700		84.000	40.000
8.750		84.000	40.000
8.800		84.000	40.000
8.900		84.000	40.000
9.000		84.000	40.000
9.100		84.000	40.000
9.200		84.000	40.000
9.300		84.000	40.000
9.400		84.000	40.000
9.500		84.000	40.000
9.600		89.000	43.000
9.700		89.000	43.000
9.800		89.000	43.000
9.900		89.000	43.000
10.000		89.000	43.000
10.100		89.000	43.000
10.200		89.000	43.000
10.500		89.000	43.000
11.000		95.000	47.000
11.500		95.000	47.000
12.000		102.000	51.000
12.500		102.000	51.000
13.000		102.000	51.000
13.500		107.000	54.000
14.000		107.000	54.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
14.500		111.000	56.000
15.000		111.000	56.000
16.000		115.000	58.000
17.000		119.000	60.000
18.000		123.000	62.000
19.500		131.000	66.000
20.000		131.000	66.000
20.500		136.000	68.000
25.000	63/64	151.000	75.000
27.000		162.000	81.000

Straight shank twist drills

Stub drills



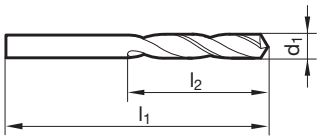
Catalog no. 71109

N | ~3xD | DIN 1897 | HSS | steam tempered | 118° | h8 | L | Cyl

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

Application recomm. p. 176

- web thinning ≥ Ø 14.500
- relieved cone
- for use in automatic/capstan lathes
- bright < 6.0 mm



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
2.600		43.000	14.000
2.750		46.000	16.000
3.000		46.000	16.000
3.100		49.000	18.000
3.200		49.000	18.000
3.300		49.000	18.000
3.400		52.000	20.000
3.500		52.000	20.000
4.000		55.000	22.000
4.100		55.000	22.000
4.200		55.000	22.000
4.250		55.000	22.000
4.300		58.000	24.000
4.400		58.000	24.000
4.500		58.000	24.000
4.900		62.000	26.000
5.000		62.000	26.000
5.200		62.000	26.000
5.300		62.000	26.000
5.400		66.000	28.000
5.500		66.000	28.000
5.600		66.000	28.000
5.700		66.000	28.000
6.000		66.000	28.000
6.200		70.000	31.000
6.400		70.000	31.000
6.500		70.000	31.000
6.900		74.000	34.000
7.000		74.000	34.000
7.200		74.000	34.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
7.500		74.000	34.000
7.800		79.000	37.000
7.900		79.000	37.000
8.000		79.000	37.000
8.100		79.000	37.000
8.300		79.000	37.000
8.700		84.000	40.000
8.800		84.000	40.000
8.900		84.000	40.000
9.100		84.000	40.000
9.300		84.000	40.000
9.400		84.000	40.000
9.500		84.000	40.000
9.700		89.000	43.000
10.200		89.000	43.000
10.750		95.000	47.000
11.000		95.000	47.000
11.500		95.000	47.000
12.500		102.000	51.000
13.250		107.000	54.000
14.500		111.000	56.000
15.500		115.000	58.000
15.750		115.000	58.000
16.000		115.000	58.000
17.000		119.000	60.000
17.500		123.000	62.000
21.000		136.000	68.000
22.000		141.000	70.000
24.000		151.000	75.000
26.500		156.000	78.000

Straight shank twist drills

Stub drills



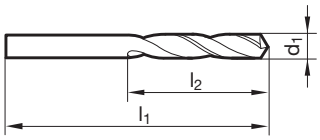
Catalog no. 61118

N	~3xD	DIN 1897	HSS	TiN	118°	h8	R	Cyl

P	M	K	N	S	H
●		●	○		

Application recomm. p. 176

- web thinning ≥ Ø 1.000
- relieved cone
- for use in automatic/capstan lathes
- also for hand drilling machines
- increased wear protection



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
1.000		26.000	6.000
1.100		28.000	7.000
1.200		30.000	8.000
1.300		30.000	8.000
1.400		32.000	9.000
1.500		32.000	9.000
1.600		34.000	10.000
1.700		34.000	10.000
1.800		36.000	11.000
1.900		36.000	11.000
2.000		38.000	12.000
2.100		38.000	12.000
2.200		40.000	13.000
2.300		40.000	13.000
2.400		43.000	14.000
2.500		43.000	14.000
2.600		43.000	14.000
2.700		46.000	16.000
2.800		46.000	16.000
2.900		46.000	16.000
3.000		46.000	16.000
3.100		49.000	18.000
3.200		49.000	18.000
3.300		49.000	18.000
3.400		52.000	20.000
3.500		52.000	20.000
3.600		52.000	20.000
3.700		52.000	20.000
3.800		55.000	22.000
3.900		55.000	22.000
4.000		55.000	22.000
4.100		55.000	22.000
4.200		55.000	22.000
4.300		58.000	24.000
4.400		58.000	24.000
4.500		58.000	24.000
4.600		58.000	24.000
4.700		58.000	24.000
4.800		62.000	26.000
4.900		62.000	26.000
5.000		62.000	26.000
5.100		62.000	26.000
5.200		62.000	26.000
5.300		62.000	26.000
5.400		66.000	28.000
5.500		66.000	28.000
5.600		66.000	28.000
5.700		66.000	28.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
5.800		66.000	28.000
5.900		66.000	28.000
6.000		66.000	28.000
6.100		70.000	31.000
6.200		70.000	31.000
6.300		70.000	31.000
6.400		70.000	31.000
6.500		70.000	31.000
6.600		70.000	31.000
6.700		70.000	31.000
6.800		74.000	34.000
6.900		74.000	34.000
7.000		74.000	34.000
7.100		74.000	34.000
7.200		74.000	34.000
7.300		74.000	34.000
7.400		74.000	34.000
7.500		74.000	34.000
7.600		79.000	37.000
7.700		79.000	37.000
7.800		79.000	37.000
7.900		79.000	37.000
8.000		79.000	37.000
8.100		79.000	37.000
8.200		79.000	37.000
8.300		79.000	37.000
8.400		79.000	37.000
8.500		79.000	37.000
8.600		84.000	40.000
8.700		84.000	40.000
8.800		84.000	40.000
8.900		84.000	40.000
9.000		84.000	40.000
9.100		84.000	40.000
9.200		84.000	40.000
9.300		84.000	40.000
9.400		84.000	40.000
9.500		84.000	40.000
9.600		89.000	43.000
9.700		89.000	43.000
9.800		89.000	43.000
9.900		89.000	43.000
10.000		89.000	43.000
10.100		89.000	43.000
10.200		89.000	43.000
10.300		89.000	43.000
10.400		89.000	43.000
10.500		89.000	43.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
10.600		89.000	43.000
10.800		95.000	47.000
11.000		95.000	47.000
11.500		95.000	47.000
12.000		102.000	51.000
12.500		102.000	51.000
13.000		102.000	51.000
13.100	33/64	102.000	51.000

Straight shank twist drills

Stub drills



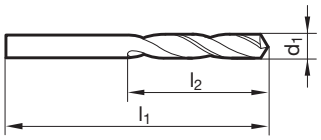
Catalog no. 71106

N | ~3xD | DIN 1897 | M42 | bright | 135° | h8 | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	○

Application recomm. p. 176

- web thinning ≥ Ø 1.000
- relieved cone
- high Co- and Mo-content
- especially high wear resistance



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
1.000		26.000	6.000
1.500		32.000	9.000
2.000		38.000	12.000
2.500		43.000	14.000
3.000		46.000	16.000
3.300		49.000	18.000
3.500		52.000	20.000
4.000		55.000	22.000
4.200		55.000	22.000
4.500		58.000	24.000
5.000		62.000	26.000
5.500		66.000	28.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
6.000		66.000	28.000
6.500		70.000	31.000
6.800		74.000	34.000
7.000		74.000	34.000
7.500		74.000	34.000
8.000		79.000	37.000
8.500		79.000	37.000
9.000		84.000	40.000
9.500		84.000	40.000
10.000		89.000	43.000

Straight shank twist drills

Stub drills



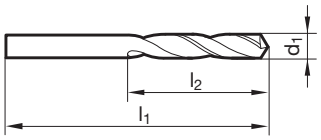
Catalog no. 71220

NX | ~3xD | DIN 1897 | HSS-Co | bright | 118° | h8 | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●		

Application recomm. p. 178

- web thinning ≥ Ø 1.000
- facet point grinding
- low feed force required
- low torque required
- universal application



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
1.000		26.000	6.000
1.100		28.000	7.000
1.200		30.000	8.000
1.300		30.000	8.000
1.400		32.000	9.000
1.500		32.000	9.000
1.600		34.000	10.000
1.700		34.000	10.000
1.800		36.000	11.000
1.900		36.000	11.000
2.000		38.000	12.000
2.100		38.000	12.000
2.200		40.000	13.000
2.300		40.000	13.000
2.400		43.000	14.000
2.500		43.000	14.000
2.600		43.000	14.000
2.700		46.000	16.000
2.800		46.000	16.000
2.900		46.000	16.000
3.000		46.000	16.000
3.100		49.000	18.000
3.200		49.000	18.000
3.300		49.000	18.000
3.400		52.000	20.000
3.500		52.000	20.000
3.600		52.000	20.000
3.700		52.000	20.000
3.800		55.000	22.000
3.900		55.000	22.000
4.000		55.000	22.000
4.100		55.000	22.000
4.200		55.000	22.000
4.300		58.000	24.000
4.400		58.000	24.000
4.500		58.000	24.000
4.600		58.000	24.000
4.700		58.000	24.000
4.800		62.000	26.000
4.900		62.000	26.000
5.000		62.000	26.000
5.100		62.000	26.000
5.200		62.000	26.000
5.300		62.000	26.000
5.400		66.000	28.000
5.500		66.000	28.000
5.600		66.000	28.000
5.700		66.000	28.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
5.800		66.000	28.000
5.900		66.000	28.000
6.000		66.000	28.000
6.100		70.000	31.000
6.200		70.000	31.000
6.300		70.000	31.000
6.400		70.000	31.000
6.500		70.000	31.000
6.600		70.000	31.000
6.700		70.000	31.000
6.800		74.000	34.000
6.900		74.000	34.000
7.000		74.000	34.000
7.100		74.000	34.000
7.200		74.000	34.000
7.300		74.000	34.000
7.400		74.000	34.000
7.500		74.000	34.000
7.600		79.000	37.000
7.700		79.000	37.000
7.800		79.000	37.000
7.900		79.000	37.000
8.000		79.000	37.000
8.100		79.000	37.000
8.200		79.000	37.000
8.300		79.000	37.000
8.400		79.000	37.000
8.500		79.000	37.000
8.600		84.000	40.000
8.700		84.000	40.000
8.800		84.000	40.000
8.900		84.000	40.000
9.000		84.000	40.000
9.100		84.000	40.000
9.200		84.000	40.000
9.300		84.000	40.000
9.400		84.000	40.000
9.500		84.000	40.000
9.600		89.000	43.000
9.700		89.000	43.000
9.800		89.000	43.000
9.900		89.000	43.000
10.000		89.000	43.000
10.100		89.000	43.000
10.200		89.000	43.000
10.300		89.000	43.000
10.400		89.000	43.000
10.500		89.000	43.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
11.000		95.000	47.000
11.500		95.000	47.000
12.000		102.000	51.000
12.500		102.000	51.000
13.000		102.000	51.000
13.500		107.000	54.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
14.000		107.000	54.000

Straight shank twist drills

Stub drills



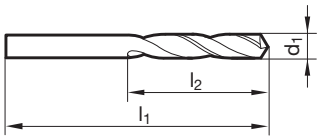
Catalog no. 61220

NX | ~3xD | DIN 1897 | HSS-Co | TiN | 118° | h8 | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●		

Application recomm. p. 178

- web thinning ≥ Ø 1.000
- facet point grinding
- low feed force required
- low torque required
- universal application
- increased wear protection



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
1.000		26.000	6.000
1.100		28.000	7.000
1.200		30.000	8.000
1.300		30.000	8.000
1.400		32.000	9.000
1.500		32.000	9.000
1.600		34.000	10.000
1.700		34.000	10.000
1.800		36.000	11.000
1.900		36.000	11.000
2.000		38.000	12.000
2.100		38.000	12.000
2.200		40.000	13.000
2.300		40.000	13.000
2.400		43.000	14.000
2.500		43.000	14.000
2.600		43.000	14.000
2.700		46.000	16.000
2.800		46.000	16.000
2.900		46.000	16.000
3.000		46.000	16.000
3.100		49.000	18.000
3.200		49.000	18.000
3.300		49.000	18.000
3.400		52.000	20.000
3.500		52.000	20.000
3.600		52.000	20.000
3.700		52.000	20.000
3.800		55.000	22.000
3.900		55.000	22.000
4.000		55.000	22.000
4.100		55.000	22.000
4.200		55.000	22.000
4.300		58.000	24.000
4.400		58.000	24.000
4.500		58.000	24.000
4.600		58.000	24.000
4.700		58.000	24.000
4.800		62.000	26.000
4.900		62.000	26.000
5.000		62.000	26.000
5.100		62.000	26.000
5.200		62.000	26.000
5.300		62.000	26.000
5.400		66.000	28.000
5.500		66.000	28.000
5.600		66.000	28.000
5.700		66.000	28.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
5.800		66.000	28.000
5.900		66.000	28.000
6.000		66.000	28.000
6.100		70.000	31.000
6.200		70.000	31.000
6.300		70.000	31.000
6.400		70.000	31.000
6.500		70.000	31.000
6.600		70.000	31.000
6.700		70.000	31.000
6.800		74.000	34.000
6.900		74.000	34.000
7.000		74.000	34.000
7.100		74.000	34.000
7.200		74.000	34.000
7.300		74.000	34.000
7.400		74.000	34.000
7.500		74.000	34.000
7.600		79.000	37.000
7.700		79.000	37.000
7.800		79.000	37.000
7.900		79.000	37.000
8.000		79.000	37.000
8.100		79.000	37.000
8.200		79.000	37.000
8.300		79.000	37.000
8.400		79.000	37.000
8.500		79.000	37.000
8.600		84.000	40.000
8.700		84.000	40.000
8.800		84.000	40.000
8.900		84.000	40.000
9.000		84.000	40.000
9.100		84.000	40.000
9.200		84.000	40.000
9.300		84.000	40.000
9.400		84.000	40.000
9.500		84.000	40.000
9.600		89.000	43.000
9.700		89.000	43.000
9.800		89.000	43.000
9.900		89.000	43.000
10.000		89.000	43.000
10.100		89.000	43.000
10.200		89.000	43.000
10.300		89.000	43.000
10.400		89.000	43.000
10.500		89.000	43.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
11.000		95.000	47.000
11.500		95.000	47.000
12.000		102.000	51.000
12.500		102.000	51.000
13.000		102.000	51.000
13.500		107.000	54.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
14.000		107.000	54.000

Straight shank twist drills

Stub drills



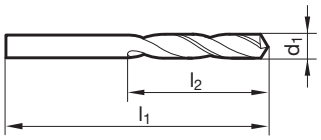
Catalog no. 51159

V97 | ~3xD | DIN 1897 | HSS-Co | TiAlN nano | 130° | h8 | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○		

Application recomm. p. 178

- web thinning ≥ Ø 1.000
- relieved cone
- increased wear resistance



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
2.000		38.000	12.000
2.100		38.000	12.000
2.200		40.000	13.000
2.300		40.000	13.000
2.400		43.000	14.000
2.500		43.000	14.000
2.600		43.000	14.000
2.700		46.000	16.000
2.800		46.000	16.000
2.900		46.000	16.000
3.000		46.000	16.000
3.100		49.000	18.000
3.200		49.000	18.000
3.300		49.000	18.000
3.400		52.000	20.000
3.500		52.000	20.000
3.600		52.000	20.000
3.700		52.000	20.000
3.800		55.000	22.000
3.900		55.000	22.000
4.000		55.000	22.000
4.100		55.000	22.000
4.200		55.000	22.000
4.300		58.000	24.000
4.400		58.000	24.000
4.500		58.000	24.000
4.600		58.000	24.000
4.700		58.000	24.000
4.800		62.000	26.000
4.900		62.000	26.000
5.000		62.000	26.000
5.100		62.000	26.000
5.200		62.000	26.000
5.300		62.000	26.000
5.400		66.000	28.000
5.500		66.000	28.000
5.600		66.000	28.000
5.700		66.000	28.000
5.800		66.000	28.000
5.900		66.000	28.000
6.000		66.000	28.000
6.100		70.000	31.000
6.200		70.000	31.000
6.300		70.000	31.000
6.400		70.000	31.000
6.500		70.000	31.000
6.700		70.000	31.000
6.800		74.000	34.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
6.900		74.000	34.000
7.000		74.000	34.000
7.100		74.000	34.000
7.300		74.000	34.000
7.400		74.000	34.000
7.500		74.000	34.000
7.600		79.000	37.000
7.700		79.000	37.000
7.800		79.000	37.000
7.900		79.000	37.000
8.000		79.000	37.000
8.100		79.000	37.000
8.200		79.000	37.000
8.300		79.000	37.000
8.400		79.000	37.000
8.500		79.000	37.000
8.600		84.000	40.000
8.700		84.000	40.000
8.800		84.000	40.000
8.900		84.000	40.000
9.000		84.000	40.000
9.100		84.000	40.000
9.200		84.000	40.000
9.300		84.000	40.000
9.500		84.000	40.000
9.600		89.000	43.000
9.700		89.000	43.000
9.800		89.000	43.000
9.900		89.000	43.000
10.000		89.000	43.000
10.200		89.000	43.000
10.500		89.000	43.000
10.800		95.000	47.000
11.000		95.000	47.000
11.500		95.000	47.000
11.800		95.000	47.000
12.000		102.000	51.000
12.300	31/64	102.000	51.000
12.500		102.000	51.000
13.000		102.000	51.000
13.500		107.000	54.000
14.000		107.000	54.000
14.500		111.000	56.000
15.000		111.000	56.000
15.500		115.000	58.000
16.000		115.000	58.000

Straight shank twist drills

Stub drills



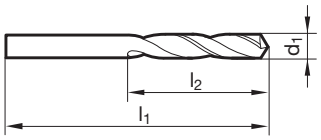
Catalog no. 61131

V-PM | ~3xD | DIN 1897 | HSS-E-PM | TiN | 130° | h8 | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○		

Application recomm. p. 178

- web thinning ≥ Ø 1.000
- relieved cone
- wide flutes
- especially high wear resistance
- especially high rigidity



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
1.000		26.000	6.000
1.100		28.000	7.000
1.200		30.000	8.000
1.300		30.000	8.000
1.400		32.000	9.000
1.500		32.000	9.000
1.600		34.000	10.000
1.700		34.000	10.000
1.800		36.000	11.000
1.900		36.000	11.000
2.000		38.000	12.000
2.100		38.000	12.000
2.200		40.000	13.000
2.300		40.000	13.000
2.400		43.000	14.000
2.500		43.000	14.000
2.600		43.000	14.000
2.700		46.000	16.000
2.800		46.000	16.000
2.900		46.000	16.000
3.000		46.000	16.000
3.100		49.000	18.000
3.200		49.000	18.000
3.300		49.000	18.000
3.400		52.000	20.000
3.500		52.000	20.000
3.600		52.000	20.000
3.700		52.000	20.000
3.800		55.000	22.000
3.900		55.000	22.000
4.000		55.000	22.000
4.100		55.000	22.000
4.200		55.000	22.000
4.300		58.000	24.000
4.400		58.000	24.000
4.500		58.000	24.000
4.600		58.000	24.000
4.700		58.000	24.000
4.800		62.000	26.000
4.900		62.000	26.000
5.000		62.000	26.000
5.100		62.000	26.000
5.200		62.000	26.000
5.300		62.000	26.000
5.400		66.000	28.000
5.500		66.000	28.000
5.600		66.000	28.000
5.700		66.000	28.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
5.800		66.000	28.000
5.900		66.000	28.000
6.000		66.000	28.000
6.100		70.000	31.000
6.200		70.000	31.000
6.300		70.000	31.000
6.400		70.000	31.000
6.500		70.000	31.000
6.600		70.000	31.000
6.700		70.000	31.000
6.800		74.000	34.000
6.900		74.000	34.000
7.000		74.000	34.000
7.100		74.000	34.000
7.200		74.000	34.000
7.300		74.000	34.000
7.400		74.000	34.000
7.500		74.000	34.000
7.600		79.000	37.000
7.700		79.000	37.000
7.800		79.000	37.000
7.900		79.000	37.000
8.000		79.000	37.000
8.100		79.000	37.000
8.200		79.000	37.000
8.300		79.000	37.000
8.400		79.000	37.000
8.500		79.000	37.000
8.800		84.000	40.000
9.000		84.000	40.000
9.300		84.000	40.000
9.500		84.000	40.000
9.800		89.000	43.000
10.000		89.000	43.000
10.200		89.000	43.000
10.500		89.000	43.000
11.000		95.000	47.000
11.500		95.000	47.000
12.000		102.000	51.000
12.500		102.000	51.000
13.000		102.000	51.000
13.500		107.000	54.000
14.000		107.000	54.000

Straight shank twist drills

Stub drills



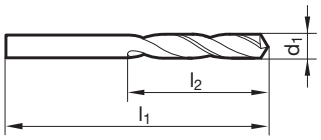
Catalog no. 71112

VX | ~3xD | DIN 1897 | HSS-Co | steam tempered | 118° | h8 | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	

Application recomm. p. 176

- web thinning ≥ Ø 1.000
- relieved cone
- bright < 2.36 mm



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
1.000		26.000	6.000
1.100		28.000	7.000
1.150		28.000	7.000
1.200		30.000	8.000
1.250		30.000	8.000
1.300		30.000	8.000
1.400		32.000	9.000
1.500		32.000	9.000
1.550		34.000	10.000
1.600		34.000	10.000
1.650		34.000	10.000
1.700		34.000	10.000
1.750		36.000	11.000
1.800		36.000	11.000
1.900		36.000	11.000
2.000		38.000	12.000
2.050		38.000	12.000
2.100		38.000	12.000
2.200		40.000	13.000
2.250		40.000	13.000
2.300		40.000	13.000
2.350		40.000	13.000
2.400		43.000	14.000
2.450		43.000	14.000
2.500		43.000	14.000
2.600		43.000	14.000
2.650		43.000	14.000
2.700		46.000	16.000
2.750		46.000	16.000
2.800		46.000	16.000
2.900		46.000	16.000
2.950		46.000	16.000
3.000		46.000	16.000
3.100		49.000	18.000
3.200		49.000	18.000
3.300		49.000	18.000
3.400		52.000	20.000
3.500		52.000	20.000
3.600		52.000	20.000
3.700		52.000	20.000
3.750		52.000	20.000
3.800		55.000	22.000
3.900		55.000	22.000
4.000		55.000	22.000
4.100		55.000	22.000
4.200		55.000	22.000
4.250		55.000	22.000
4.300		58.000	24.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
4.400		58.000	24.000
4.500		58.000	24.000
4.600		58.000	24.000
4.700		58.000	24.000
4.750		58.000	24.000
4.800		62.000	26.000
4.900		62.000	26.000
5.000		62.000	26.000
5.100		62.000	26.000
5.200		62.000	26.000
5.300		62.000	26.000
5.400		66.000	28.000
5.500		66.000	28.000
5.600		66.000	28.000
5.700		66.000	28.000
5.800		66.000	28.000
5.900		66.000	28.000
6.000		66.000	28.000
6.100		70.000	31.000
6.200		70.000	31.000
6.300		70.000	31.000
6.400		70.000	31.000
6.500		70.000	31.000
6.600		70.000	31.000
6.750	17/64	74.000	34.000
6.800		74.000	34.000
6.900		74.000	34.000
7.000		74.000	34.000
7.100		74.000	34.000
7.200		74.000	34.000
7.250		74.000	34.000
7.300		74.000	34.000
7.500		74.000	34.000
7.600		79.000	37.000
7.800		79.000	37.000
8.000		79.000	37.000
8.100		79.000	37.000
8.200		79.000	37.000
8.400		79.000	37.000
8.500		79.000	37.000
8.700		84.000	40.000
8.900		84.000	40.000
9.000		84.000	40.000
9.250		84.000	40.000
9.300		84.000	40.000
9.700		89.000	43.000
9.800		89.000	43.000
10.000		89.000	43.000

Straight shank twist drills

Stub drills



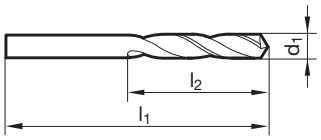
Catalog no. 61112

VX | ~3xD | DIN 1897 | HSS-Co | TiN | 118° | h8 | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	

Application recomm. p. 178

- web thinning ≥ Ø 1.000
- relieved cone
- increased wear resistance



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
1.000		26.000	6.000
1.100		28.000	7.000
1.200		30.000	8.000
1.300		30.000	8.000
1.400		32.000	9.000
1.500		32.000	9.000
1.600		34.000	10.000
1.700		34.000	10.000
1.800		36.000	11.000
1.900		36.000	11.000
2.000		38.000	12.000
2.100		38.000	12.000
2.200		40.000	13.000
2.300		40.000	13.000
2.400		43.000	14.000
2.500		43.000	14.000
2.600		43.000	14.000
2.700		46.000	16.000
2.800		46.000	16.000
2.900		46.000	16.000
3.000		46.000	16.000
3.100		49.000	18.000
3.200		49.000	18.000
3.300		49.000	18.000
3.400		52.000	20.000
3.500		52.000	20.000
3.600		52.000	20.000
3.700		52.000	20.000
3.800		55.000	22.000
3.900		55.000	22.000
4.000		55.000	22.000
4.100		55.000	22.000
4.200		55.000	22.000
4.300		58.000	24.000
4.400		58.000	24.000
4.500		58.000	24.000
4.600		58.000	24.000
4.700		58.000	24.000
4.800		62.000	26.000
4.900		62.000	26.000
5.000		62.000	26.000
5.100		62.000	26.000
5.200		62.000	26.000
5.300		62.000	26.000
5.400		66.000	28.000
5.500		66.000	28.000
5.600		66.000	28.000
5.700		66.000	28.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
5.800		66.000	28.000
5.900		66.000	28.000
6.000		66.000	28.000
6.100		70.000	31.000
6.200		70.000	31.000
6.300		70.000	31.000
6.400		70.000	31.000
6.500		70.000	31.000
6.600		70.000	31.000
6.700		70.000	31.000
6.800		74.000	34.000
6.900		74.000	34.000
7.000		74.000	34.000
7.100		74.000	34.000
7.200		74.000	34.000
7.300		74.000	34.000
7.400		74.000	34.000
7.500		74.000	34.000
7.600		79.000	37.000
7.700		79.000	37.000
7.800		79.000	37.000
7.900		79.000	37.000
8.000		79.000	37.000
8.100		79.000	37.000
8.200		79.000	37.000
8.300		79.000	37.000
8.400		79.000	37.000
8.500		79.000	37.000
8.600		84.000	40.000
8.700		84.000	40.000
8.800		84.000	40.000
9.000		84.000	40.000
9.100		84.000	40.000
9.200		84.000	40.000
9.300		84.000	40.000
9.400		84.000	40.000
9.500		84.000	40.000
9.600		89.000	43.000
9.700		89.000	43.000
9.800		89.000	43.000
9.900		89.000	43.000
10.000		89.000	43.000
10.100		89.000	43.000
10.200		89.000	43.000
10.500		89.000	43.000
11.000		95.000	47.000
11.500		95.000	47.000
12.000		102.000	51.000

d1 mm	 inch	l1 mm	l2 mm
12.300	31/64	102.000	51.000
12.500		102.000	51.000

d1 mm	 inch	l1 mm	l2 mm

Straight shank twist drills

Stub drills



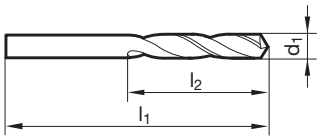
Catalog no. 71114

V72 | WN | HSS | bright | 118° | h8 | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

Application recomm. p. 176

- without web thinning
- relieved cone
- ideally suited for lathes



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
1.000		28.000	8.000
1.050		28.000	8.000
1.100		30.000	9.000
1.150		30.000	9.000
1.250		32.000	10.000
1.300		32.000	10.000
1.450		35.000	12.000
1.650		37.000	13.000
1.700		37.000	13.000
1.750		39.000	14.000
1.800		39.000	14.000
1.850		39.000	14.000
1.900		39.000	14.000
1.950		42.000	16.000
2.000		42.000	16.000
2.050		42.000	16.000
2.150		44.000	17.000
2.200		44.000	17.000
2.300		44.000	17.000
2.350		44.000	17.000
2.400		47.000	18.000
2.450		47.000	18.000
2.500		47.000	18.000
2.550		47.000	18.000
2.600		47.000	18.000
2.700		51.000	21.000
2.750		51.000	21.000
2.800		51.000	21.000
2.900		51.000	21.000
2.950		51.000	21.000
3.100		54.000	23.000
3.150		54.000	23.000
3.200		54.000	23.000
3.250		54.000	23.000
3.300		54.000	23.000
3.350		54.000	23.000
3.400		58.000	26.000
3.550		58.000	26.000
3.600		58.000	26.000
3.650		58.000	26.000
3.700		58.000	26.000
3.750		58.000	26.000
3.800		62.000	29.000
3.850		62.000	29.000
3.900		62.000	29.000
3.950		62.000	29.000
4.000		62.000	29.000
4.050		62.000	29.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
4.100		62.000	29.000
4.150		62.000	29.000
4.350		65.000	31.000
4.400		65.000	31.000
4.450		65.000	31.000
4.500		65.000	31.000
4.600		65.000	31.000
4.650		65.000	31.000
4.700		65.000	31.000
4.800		70.000	34.000
4.850		70.000	34.000
4.900		70.000	34.000
4.950		70.000	34.000
5.400		74.000	36.000
5.500		74.000	36.000
5.600		74.000	36.000
5.700		74.000	36.000
5.800		74.000	36.000
5.900		74.000	36.000
6.000		74.000	36.000
6.200		79.000	40.000
6.300		79.000	40.000
6.600		79.000	40.000
6.700		79.000	40.000
6.900		84.000	44.000
7.000		84.000	44.000
7.100		84.000	44.000
8.000		90.000	48.000
8.500		90.000	48.000
9.000		96.000	52.000
9.100		96.000	52.000
9.500		96.000	52.000
10.000		102.000	56.000
11.500		109.000	61.000
13.000		117.000	66.000
14.000		122.000	70.000
14.500		128.000	73.000
15.000		128.000	73.000
15.500		132.000	75.000
16.000		132.000	75.000

Straight shank twist drills

Stub drills



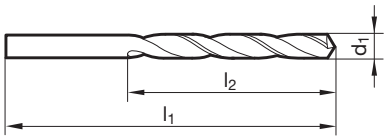
Catalog no. 71113

V72 | WN | HSS | bright | 118° | h8 | L | Cyl

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

Application recomm. p. 176

- without web thinning
- relieved cone
- ideally suited for lathes



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
1.000		28.000	8.000
1.100		30.000	9.000
1.250		32.000	10.000
1.300		32.000	10.000
1.350		35.000	12.000
1.400		35.000	12.000
1.600		37.000	13.000
1.650		37.000	13.000
1.700		37.000	13.000
1.750		39.000	14.000
1.800		39.000	14.000
1.900		39.000	14.000
1.950		42.000	16.000
2.000		42.000	16.000
2.050		42.000	16.000
2.100		42.000	16.000
2.150		44.000	17.000
2.200		44.000	17.000
2.300		44.000	17.000
2.350		44.000	17.000
2.400		47.000	18.000
2.550		47.000	18.000
2.600		47.000	18.000
2.650		47.000	18.000
2.700		51.000	21.000
2.800		51.000	21.000
2.850		51.000	21.000
2.900		51.000	21.000
3.100		54.000	23.000
3.200		54.000	23.000
3.300		54.000	23.000
3.400		58.000	26.000
3.500		58.000	26.000
3.550		58.000	26.000
3.600		58.000	26.000
3.700		58.000	26.000
3.900		62.000	29.000
3.950		62.000	29.000
4.100		62.000	29.000
4.200		62.000	29.000
4.250		62.000	29.000
4.300		65.000	31.000
4.400		65.000	31.000
4.600		65.000	31.000
4.700		65.000	31.000
4.900		70.000	34.000
4.950		70.000	34.000
5.200		70.000	34.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
5.300		70.000	34.000
5.500		74.000	36.000
5.600		74.000	36.000
5.700		74.000	36.000
5.800		74.000	36.000
5.900		74.000	36.000
6.200		79.000	40.000
6.300		79.000	40.000
6.500		79.000	40.000
6.700		79.000	40.000
6.900		84.000	44.000
7.100		84.000	44.000
7.200		84.000	44.000
7.300		84.000	44.000
7.400		84.000	44.000
7.500		84.000	44.000
7.600		90.000	48.000
7.700		90.000	48.000
7.800		90.000	48.000
7.900		90.000	48.000
8.000		90.000	48.000
8.300		90.000	48.000
8.500		90.000	48.000
8.600		96.000	52.000
8.700		96.000	52.000
8.800		96.000	52.000
8.900		96.000	52.000
9.100		96.000	52.000
9.200		96.000	52.000
9.300		96.000	52.000
9.500		96.000	52.000
9.600		102.000	56.000
9.700		102.000	56.000
9.800		102.000	56.000
9.900		102.000	56.000
10.400		102.000	56.000
10.500		102.000	56.000
10.800		109.000	61.000
10.900		109.000	61.000
11.200		109.000	61.000
11.300		109.000	61.000
11.400		109.000	61.000
11.500		109.000	61.000
11.800		109.000	61.000
12.200		117.000	66.000
12.250		117.000	66.000
12.300	31/64	117.000	66.000
12.600		117.000	66.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
13.500		122.000	70.000
14.500		128.000	73.000
14.750		128.000	73.000
15.000		128.000	73.000
15.500		132.000	75.000
16.000		132.000	75.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm

Straight shank twist drills

Jobber drills



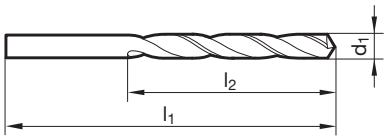
Catalog no. 71116

N | ~5xD | DIN 338 | HSS | bright | 118° | h8 | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

Application recomm. p. 180

- web thinning ≥ Ø 1.000
- relieved cone



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
0.200		19.000	2.500
0.250		19.000	3.000
0.290		19.000	3.000
0.300		19.000	3.000
0.330		19.000	4.000
0.340		19.000	4.000
0.350		19.000	4.000
0.390		20.000	5.000
0.400		20.000	5.000
0.450		20.000	5.000
0.500		22.000	6.000
0.540		24.000	7.000
0.550		24.000	7.000
0.580		24.000	7.000
0.600		24.000	7.000
0.630		26.000	8.000
0.660		26.000	8.000
0.680		28.000	9.000
0.700		28.000	9.000
0.740		28.000	9.000
0.760		30.000	10.000
0.770		30.000	10.000
0.780		30.000	10.000
0.800		30.000	10.000
0.850		30.000	10.000
0.860		32.000	11.000
0.870		32.000	11.000
0.880		32.000	11.000
0.900		32.000	11.000
0.940		32.000	11.000
0.950		32.000	11.000
0.960		34.000	12.000
1.000		34.000	12.000
1.050		34.000	12.000
1.060		34.000	12.000
1.080		36.000	14.000
1.100		36.000	14.000
1.110		36.000	14.000
1.120		36.000	14.000
1.130		36.000	14.000
1.150		36.000	14.000
1.160		36.000	14.000
1.170		36.000	14.000
1.190	3/64	38.000	16.000
1.200		38.000	16.000
1.230		38.000	16.000
1.250		38.000	16.000
1.300		38.000	16.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
1.320		38.000	16.000
1.340		40.000	18.000
1.360		40.000	18.000
1.380		40.000	18.000
1.400		40.000	18.000
1.430		40.000	18.000
1.450		40.000	18.000
1.500		40.000	18.000
1.560		43.000	20.000
1.570		43.000	20.000
1.600		43.000	20.000
1.610		43.000	20.000
1.620		43.000	20.000
1.650		43.000	20.000
1.660		43.000	20.000
1.670		43.000	20.000
1.680		43.000	20.000
1.700		43.000	20.000
1.710		46.000	22.000
1.730		46.000	22.000
1.750		46.000	22.000
1.800		46.000	22.000
1.810		46.000	22.000
1.850		46.000	22.000
1.870		46.000	22.000
1.900		46.000	22.000
1.950		49.000	24.000
1.990		49.000	24.000
2.000		49.000	24.000
2.050		49.000	24.000
2.100		49.000	24.000
2.200		53.000	27.000
2.300		53.000	27.000
2.400		57.000	30.000
2.500		57.000	30.000
2.600		57.000	30.000
2.700		61.000	33.000
2.800		61.000	33.000
2.900		61.000	33.000
3.000		61.000	33.000
3.100		65.000	36.000
3.200		65.000	36.000
3.300		65.000	36.000
3.400		70.000	39.000
3.500		70.000	39.000
3.600		70.000	39.000
3.700		70.000	39.000
3.800		75.000	43.000

d1		l1	l2
mm	inch	mm	mm
3.900		75.000	43.000
4.000		75.000	43.000
4.100		75.000	43.000
4.200		75.000	43.000
4.300		80.000	47.000
4.400		80.000	47.000
4.500		80.000	47.000
4.600		80.000	47.000
4.700		80.000	47.000
4.800		86.000	52.000
4.900		86.000	52.000
5.000		86.000	52.000
5.100		86.000	52.000
5.200		86.000	52.000
5.300		86.000	52.000
5.400		93.000	57.000
5.500		93.000	57.000
5.600		93.000	57.000
5.700		93.000	57.000
5.800		93.000	57.000
5.900		93.000	57.000
6.000		93.000	57.000
6.100		101.000	63.000
6.200		101.000	63.000
6.250		101.000	63.000
6.300		101.000	63.000
6.500		101.000	63.000
6.600		101.000	63.000
6.700		101.000	63.000
6.800		109.000	69.000
6.900		109.000	69.000
7.000		109.000	69.000
7.100		109.000	69.000
7.500		109.000	69.000
7.700		117.000	75.000
7.800		117.000	75.000

d1		l1	l2
mm	inch	mm	mm
8.000		117.000	75.000
8.100		117.000	75.000
8.200		117.000	75.000
8.300		117.000	75.000
8.400		117.000	75.000
8.500		117.000	75.000
8.600		125.000	81.000
8.800		125.000	81.000
9.000		125.000	81.000
9.100		125.000	81.000
9.200		125.000	81.000
9.300		125.000	81.000
9.400		125.000	81.000
9.500		125.000	81.000
9.600		133.000	87.000
9.700		133.000	87.000
9.900		133.000	87.000
10.000		133.000	87.000
10.200		133.000	87.000
10.300		133.000	87.000
10.500		133.000	87.000
10.700		142.000	94.000
10.900		142.000	94.000
11.000		142.000	94.000
11.500		142.000	94.000
11.900		151.000	101.000
12.000		151.000	101.000
12.200		151.000	101.000
12.500		151.000	101.000
13.000		151.000	101.000
14.000		160.000	108.000
14.500		169.000	114.000
15.000		169.000	114.000
15.500		178.000	120.000
16.000		178.000	120.000

Straight shank twist drills

Jobber drills



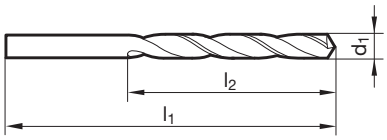
Catalog no. 71119

N | ~5xD | DIN 338 | HSS | bright | 118° | h8 | L | Cyl

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

Application recomm. p. 180

- web thinning ≥ Ø 14.010
- relieved cone



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
2.800		61.000	33.000
2.900		61.000	33.000
3.600		70.000	39.000
4.300		80.000	47.000
4.600		80.000	47.000
5.200		86.000	52.000
5.400		93.000	57.000
5.600		93.000	57.000
6.000		93.000	57.000
7.000		109.000	69.000
7.250		109.000	69.000
7.300		109.000	69.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
7.800		117.000	75.000
8.000		117.000	75.000
8.800		125.000	81.000
9.000		125.000	81.000
9.500		125.000	81.000
13.500		160.000	108.000

Straight shank twist drills

Jobber drills



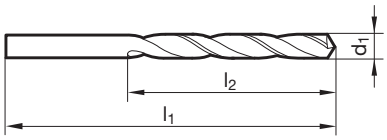
Catalog no. 71115

N	~5xD	DIN 338	HSS	steam tempered	118°	h8	R	Cyl

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

Application recomm. p. 180

- web thinning ≥ Ø 2.180
- relieved cone
- bright < 2.36 mm



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
2.000		49.000	24.000
2.050		49.000	24.000
2.060		49.000	24.000
2.080		49.000	24.000
2.100		49.000	24.000
2.150		53.000	27.000
2.180		53.000	27.000
2.200		53.000	27.000
2.250		53.000	27.000
2.260		53.000	27.000
2.300		53.000	27.000
2.350		53.000	27.000
2.370		57.000	30.000
2.380	3/32	57.000	30.000
2.400		57.000	30.000
2.440		57.000	30.000
2.450		57.000	30.000
2.490		57.000	30.000
2.500		57.000	30.000
2.530		57.000	30.000
2.550		57.000	30.000
2.580		57.000	30.000
2.600		57.000	30.000
2.640		57.000	30.000
2.650		57.000	30.000
2.700		61.000	33.000
2.710		61.000	33.000
2.750		61.000	33.000
2.780	7/64	61.000	33.000
2.790		61.000	33.000
2.800		61.000	33.000
2.820		61.000	33.000
2.850		61.000	33.000
2.900		61.000	33.000
2.950		61.000	33.000
3.000		61.000	33.000
3.050		65.000	36.000
3.100		65.000	36.000
3.150		65.000	36.000
3.170	1/8	65.000	36.000
3.200		65.000	36.000
3.250		65.000	36.000
3.260		65.000	36.000
3.300		65.000	36.000
3.350		65.000	36.000
3.400		70.000	39.000
3.450		70.000	39.000
3.500		70.000	39.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
3.550		70.000	39.000
3.570	9/64	70.000	39.000
3.600		70.000	39.000
3.650		70.000	39.000
3.660		70.000	39.000
3.700		70.000	39.000
3.730		70.000	39.000
3.750		70.000	39.000
3.800		75.000	43.000
3.850		75.000	43.000
3.860		75.000	43.000
3.900		75.000	43.000
3.910		75.000	43.000
3.950		75.000	43.000
3.970	5/32	75.000	43.000
3.990		75.000	43.000
4.000		75.000	43.000
4.040		75.000	43.000
4.050		75.000	43.000
4.090		75.000	43.000
4.100		75.000	43.000
4.150		75.000	43.000
4.200		75.000	43.000
4.220		75.000	43.000
4.250		75.000	43.000
4.300		80.000	47.000
4.350		80.000	47.000
4.370	11/64	80.000	47.000
4.390		80.000	47.000
4.400		80.000	47.000
4.500		80.000	47.000
4.550		80.000	47.000
4.570		80.000	47.000
4.600		80.000	47.000
4.650		80.000	47.000
4.700		80.000	47.000
4.750		80.000	47.000
4.760	3/16	86.000	52.000
4.800		86.000	52.000
4.850		86.000	52.000
4.900		86.000	52.000
4.950		86.000	52.000
5.000		86.000	52.000
5.050		86.000	52.000
5.100		86.000	52.000
5.110		86.000	52.000
5.160	13/64	86.000	52.000
5.180		86.000	52.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
5.200		86.000	52.000
5.250		86.000	52.000
5.300		86.000	52.000
5.350		93.000	57.000
5.400		93.000	57.000
5.410		93.000	57.000
5.500		93.000	57.000
5.550		93.000	57.000
5.560	7/32	93.000	57.000
5.600		93.000	57.000
5.610		93.000	57.000
5.650		93.000	57.000
5.700		93.000	57.000
5.750		93.000	57.000
5.800		93.000	57.000
5.850		93.000	57.000
5.900		93.000	57.000
6.000		93.000	57.000
6.050		101.000	63.000
6.100		101.000	63.000
6.200		101.000	63.000
6.250		101.000	63.000
6.300		101.000	63.000
6.350	1/4	101.000	63.000
6.400		101.000	63.000
6.450		101.000	63.000
6.500		101.000	63.000
6.600		101.000	63.000
6.650		101.000	63.000
6.700		101.000	63.000
6.750	17/64	109.000	69.000
6.800		109.000	69.000
6.850		109.000	69.000
6.900		109.000	69.000
7.000		109.000	69.000
7.050		109.000	69.000
7.100		109.000	69.000
7.140	9/32	109.000	69.000
7.200		109.000	69.000
7.250		109.000	69.000
7.300		109.000	69.000
7.400		109.000	69.000
7.500		109.000	69.000
7.540	19/64	117.000	75.000
7.600		117.000	75.000
7.650		117.000	75.000
7.700		117.000	75.000
7.750		117.000	75.000
7.800		117.000	75.000
7.850		117.000	75.000
7.900		117.000	75.000
7.940	5/16	117.000	75.000
8.000		117.000	75.000
8.050		117.000	75.000
8.100		117.000	75.000
8.150		117.000	75.000
8.200		117.000	75.000
8.250		117.000	75.000
8.300		117.000	75.000
8.400		117.000	75.000
8.500		117.000	75.000
8.550		125.000	81.000
8.600		125.000	81.000
8.650		125.000	81.000
8.700		125.000	81.000
8.730	11/32	125.000	81.000
8.750		125.000	81.000
8.800		125.000	81.000
8.900		125.000	81.000
9.000		125.000	81.000
9.050		125.000	81.000
9.100		125.000	81.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
9.130	23/64	125.000	81.000
9.150		125.000	81.000
9.200		125.000	81.000
9.250		125.000	81.000
9.300		125.000	81.000
9.350		125.000	81.000
9.400		125.000	81.000
9.500		125.000	81.000
9.520	3/8	133.000	87.000
9.600		133.000	87.000
9.650		133.000	87.000
9.700		133.000	87.000
9.750		133.000	87.000
9.800		133.000	87.000
9.900		133.000	87.000
10.000		133.000	87.000
10.100		133.000	87.000
10.200		133.000	87.000
10.250		133.000	87.000
10.300		133.000	87.000
10.320	13/32	133.000	87.000
10.400		133.000	87.000
10.500		133.000	87.000
10.600		133.000	87.000
10.700		142.000	94.000
10.750		142.000	94.000
10.800		142.000	94.000
10.900		142.000	94.000
11.000		142.000	94.000
11.100		142.000	94.000
11.200		142.000	94.000
11.250		142.000	94.000
11.300		142.000	94.000
11.400		142.000	94.000
11.500		142.000	94.000
11.600		142.000	94.000
11.700		142.000	94.000
11.750		142.000	94.000
11.800		142.000	94.000
11.900		151.000	101.000
11.910	15/32	151.000	101.000
12.000		151.000	101.000
12.100		151.000	101.000
12.200		151.000	101.000
12.250		151.000	101.000
12.300	31/64	151.000	101.000
12.400		151.000	101.000
12.500		151.000	101.000
12.600		151.000	101.000
12.700	1/2	151.000	101.000
12.750		151.000	101.000
12.800		151.000	101.000
12.900		151.000	101.000
13.000		151.000	101.000
13.100	33/64	151.000	101.000
13.200		151.000	101.000
13.250		160.000	108.000
13.300		160.000	108.000
13.400		160.000	108.000
13.500		160.000	108.000
13.600		160.000	108.000
13.700		160.000	108.000
13.750		160.000	108.000
13.800		160.000	108.000
13.900		160.000	108.000
14.000		160.000	108.000
14.100		169.000	114.000
14.200		169.000	114.000
14.250		169.000	114.000
14.300		169.000	114.000
14.400		169.000	114.000
14.500		169.000	114.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
14.700		169.000	114.000
14.750		169.000	114.000
14.800		169.000	114.000
14.900		169.000	114.000
15.000		169.000	114.000
15.100		178.000	120.000
15.200		178.000	120.000
15.250		178.000	120.000
15.300		178.000	120.000
15.400		178.000	120.000
15.500		178.000	120.000
15.600		178.000	120.000
15.700		178.000	120.000
15.750		178.000	120.000
15.800		178.000	120.000
15.900		178.000	120.000
16.000		178.000	120.000
16.100		184.000	125.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
16.200		184.000	125.000
16.250		184.000	125.000
16.500		184.000	125.000
16.700		184.000	125.000
17.000		184.000	125.000
17.250		191.000	130.000
17.500		191.000	130.000
17.750		191.000	130.000
18.000		191.000	130.000
18.250		198.000	135.000
18.500		198.000	135.000
18.750		198.000	135.000
19.000		198.000	135.000
19.050	3/4	205.000	140.000
19.500		205.000	140.000
19.750		205.000	140.000
20.000		205.000	140.000

Straight shank twist drills

Jobber drills



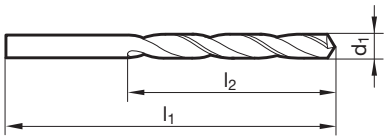
Catalog no. 61116

N	~5xD	DIN 338	HSS	TiN	118°	h8	R	Cyl

P	M	K	N	S	H
●		●	○		

Application recomm. p. 180

- web thinning ≥ Ø 1.000
- relieved cone
- increased wear resistance



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
1.000		34.000	12.000
1.100		36.000	14.000
1.200		38.000	16.000
1.300		38.000	16.000
1.400		40.000	18.000
1.500		40.000	18.000
1.600		43.000	20.000
1.700		43.000	20.000
1.800		46.000	22.000
1.900		46.000	22.000
2.000		49.000	24.000
2.100		49.000	24.000
2.200		53.000	27.000
2.300		53.000	27.000
2.400		57.000	30.000
2.500		57.000	30.000
2.600		57.000	30.000
2.700		61.000	33.000
2.800		61.000	33.000
2.900		61.000	33.000
3.000		61.000	33.000
3.100		65.000	36.000
3.200		65.000	36.000
3.300		65.000	36.000
3.400		70.000	39.000
3.500		70.000	39.000
3.600		70.000	39.000
3.700		70.000	39.000
3.800		75.000	43.000
3.900		75.000	43.000
4.000		75.000	43.000
4.100		75.000	43.000
4.200		75.000	43.000
4.250		75.000	43.000
4.300		80.000	47.000
4.400		80.000	47.000
4.500		80.000	47.000
4.600		80.000	47.000
4.700		80.000	47.000
4.800		86.000	52.000
4.900		86.000	52.000
5.000		86.000	52.000
5.100		86.000	52.000
5.200		86.000	52.000
5.300		86.000	52.000
5.400		93.000	57.000
5.500		93.000	57.000
5.600		93.000	57.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
5.700		93.000	57.000
5.800		93.000	57.000
5.900		93.000	57.000
6.000		93.000	57.000
6.100		101.000	63.000
6.200		101.000	63.000
6.300		101.000	63.000
6.400		101.000	63.000
6.500		101.000	63.000
6.600		101.000	63.000
6.700		101.000	63.000
6.800		109.000	69.000
6.900		109.000	69.000
7.000		109.000	69.000
7.100		109.000	69.000
7.200		109.000	69.000
7.300		109.000	69.000
7.400		109.000	69.000
7.500		109.000	69.000
7.600		117.000	75.000
7.700		117.000	75.000
7.800		117.000	75.000
7.900		117.000	75.000
8.000		117.000	75.000
8.100		117.000	75.000
8.200		117.000	75.000
8.300		117.000	75.000
8.400		117.000	75.000
8.500		117.000	75.000
8.600		125.000	81.000
8.700		125.000	81.000
8.800		125.000	81.000
8.900		125.000	81.000
9.000		125.000	81.000
9.100		125.000	81.000
9.200		125.000	81.000
9.300		125.000	81.000
9.400		125.000	81.000
9.500		125.000	81.000
9.600		133.000	87.000
9.700		133.000	87.000
9.800		133.000	87.000
9.900		133.000	87.000
10.000		133.000	87.000
10.200		133.000	87.000
10.500		133.000	87.000
10.800		142.000	94.000
11.000		142.000	94.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
11.500		142.000	94.000
11.800		142.000	94.000
12.000		151.000	101.000
12.500		151.000	101.000
12.700	1/2	151.000	101.000
13.000		151.000	101.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
13.500		160.000	108.000
14.000		160.000	108.000
14.500		169.000	114.000
15.000		169.000	114.000
15.500		178.000	120.000
16.000		178.000	120.000

Straight shank twist drills

Jobber drills



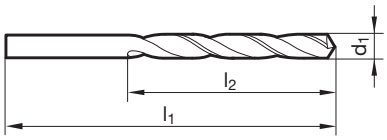
Catalog no. 61115

N | ~5xD | DIN 338 | HSS | TiN tipped | 118° | h8 | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
●		●	○		

Application recomm. p. 180

- web thinning ≥ Ø 1.000
- relieved cone



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
1.000		34.000	12.000
1.100		36.000	14.000
1.200		38.000	16.000
1.300		38.000	16.000
1.400		40.000	18.000
1.500		40.000	18.000
1.600		43.000	20.000
1.700		43.000	20.000
1.800		46.000	22.000
1.900		46.000	22.000
2.000		49.000	24.000
2.100		49.000	24.000
2.200		53.000	27.000
2.300		53.000	27.000
2.400		57.000	30.000
2.500		57.000	30.000
2.600		57.000	30.000
2.700		61.000	33.000
2.800		61.000	33.000
2.900		61.000	33.000
3.000		61.000	33.000
3.100		65.000	36.000
3.200		65.000	36.000
3.300		65.000	36.000
3.400		70.000	39.000
3.500		70.000	39.000
3.600		70.000	39.000
3.700		70.000	39.000
3.800		75.000	43.000
3.900		75.000	43.000
4.000		75.000	43.000
4.100		75.000	43.000
4.200		75.000	43.000
4.300		80.000	47.000
4.400		80.000	47.000
4.500		80.000	47.000
4.600		80.000	47.000
4.700		80.000	47.000
4.800		86.000	52.000
4.900		86.000	52.000
5.000		86.000	52.000
5.100		86.000	52.000
5.200		86.000	52.000
5.300		86.000	52.000
5.400		93.000	57.000
5.500		93.000	57.000
5.600		93.000	57.000
5.700		93.000	57.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
5.800		93.000	57.000
5.900		93.000	57.000
6.000		93.000	57.000
6.100		101.000	63.000
6.200		101.000	63.000
6.300		101.000	63.000
6.400		101.000	63.000
6.500		101.000	63.000
6.600		101.000	63.000
6.700		101.000	63.000
6.800		109.000	69.000
6.900		109.000	69.000
7.000		109.000	69.000
7.100		109.000	69.000
7.200		109.000	69.000
7.300		109.000	69.000
7.400		109.000	69.000
7.500		109.000	69.000
7.600		117.000	75.000
7.700		117.000	75.000
7.800		117.000	75.000
7.900		117.000	75.000
8.000		117.000	75.000
8.100		117.000	75.000
8.200		117.000	75.000
8.300		117.000	75.000
8.400		117.000	75.000
8.500		117.000	75.000
8.600		125.000	81.000
8.700		125.000	81.000
8.800		125.000	81.000
8.900		125.000	81.000
9.000		125.000	81.000
9.100		125.000	81.000
9.200		125.000	81.000
9.300		125.000	81.000
9.400		125.000	81.000
9.500		125.000	81.000
9.600		133.000	87.000
9.700		133.000	87.000
9.800		133.000	87.000
9.900		133.000	87.000
10.000		133.000	87.000
10.100		133.000	87.000
10.200		133.000	87.000
10.300		133.000	87.000
10.400		133.000	87.000
10.500		133.000	87.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
10.600		133.000	87.000
10.700		142.000	94.000
10.800		142.000	94.000
10.900		142.000	94.000
11.000		142.000	94.000
11.100		142.000	94.000
11.200		142.000	94.000
11.300		142.000	94.000
11.400		142.000	94.000
11.500		142.000	94.000
11.600		142.000	94.000
11.700		142.000	94.000
11.800		142.000	94.000
11.900		151.000	101.000
12.000		151.000	101.000
12.100		151.000	101.000
12.200		151.000	101.000
12.400		151.000	101.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
12.500		151.000	101.000
12.600		151.000	101.000
12.800		151.000	101.000
12.900		151.000	101.000
13.000		151.000	101.000
13.200		151.000	101.000
13.300		160.000	108.000
13.400		160.000	108.000
13.500		160.000	108.000
13.600		160.000	108.000
13.700		160.000	108.000
13.800		160.000	108.000
13.900		160.000	108.000
14.000		160.000	108.000
14.500		169.000	114.000
15.000		169.000	114.000
15.500		178.000	120.000
16.000		178.000	120.000

Straight shank twist drills

Jobber drills



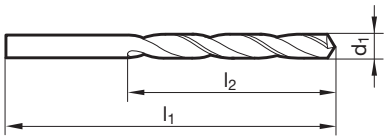
Catalog no. 71149

N	~5xD	DIN 338	HSS-Co	steam tempered	118°	h8	R	Cyl

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○		

Application recomm. p. 182

- web thinning ≥ Ø 1.000
- relieved cone
- bright < 2.36 mm



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
1.000		34.000	12.000
1.100		36.000	14.000
1.200		38.000	16.000
1.300		38.000	16.000
1.400		40.000	18.000
1.500		40.000	18.000
1.600		43.000	20.000
1.700		43.000	20.000
1.800		46.000	22.000
1.900		46.000	22.000
2.000		49.000	24.000
2.100		49.000	24.000
2.200		53.000	27.000
2.300		53.000	27.000
2.400		57.000	30.000
2.500		57.000	30.000
2.600		57.000	30.000
2.700		61.000	33.000
2.800		61.000	33.000
2.900		61.000	33.000
3.000		61.000	33.000
3.100		65.000	36.000
3.200		65.000	36.000
3.300		65.000	36.000
3.400		70.000	39.000
3.500		70.000	39.000
3.600		70.000	39.000
3.700		70.000	39.000
3.800		75.000	43.000
3.900		75.000	43.000
4.000		75.000	43.000
4.100		75.000	43.000
4.200		75.000	43.000
4.300		80.000	47.000
4.400		80.000	47.000
4.500		80.000	47.000
4.600		80.000	47.000
4.700		80.000	47.000
4.800		86.000	52.000
4.900		86.000	52.000
5.000		86.000	52.000
5.100		86.000	52.000
5.200		86.000	52.000
5.300		86.000	52.000
5.400		93.000	57.000
5.500		93.000	57.000
5.600		93.000	57.000
5.700		93.000	57.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
5.800		93.000	57.000
5.900		93.000	57.000
6.000		93.000	57.000
6.100		101.000	63.000
6.200		101.000	63.000
6.300		101.000	63.000
6.400		101.000	63.000
6.500		101.000	63.000
6.600		101.000	63.000
6.700		101.000	63.000
6.800		109.000	69.000
6.900		109.000	69.000
7.000		109.000	69.000
7.100		109.000	69.000
7.200		109.000	69.000
7.300		109.000	69.000
7.400		109.000	69.000
7.500		109.000	69.000
7.600		117.000	75.000
7.700		117.000	75.000
7.800		117.000	75.000
8.000		117.000	75.000
8.100		117.000	75.000
8.200		117.000	75.000
8.300		117.000	75.000
8.400		117.000	75.000
8.500		117.000	75.000
8.600		125.000	81.000
8.700		125.000	81.000
8.800		125.000	81.000
8.900		125.000	81.000
9.000		125.000	81.000
9.100		125.000	81.000
9.200		125.000	81.000
9.300		125.000	81.000
9.400		125.000	81.000
9.500		125.000	81.000
9.600		133.000	87.000
9.700		133.000	87.000
9.800		133.000	87.000
9.900		133.000	87.000
10.000		133.000	87.000
10.200		133.000	87.000
10.500		133.000	87.000
11.000		142.000	94.000
11.500		142.000	94.000
12.000		151.000	101.000
12.500		151.000	101.000

d1 mm	 inch	l1 mm	l2 mm
12.700	1/2	151.000	101.000
13.000		151.000	101.000
13.500		160.000	108.000
14.000		160.000	108.000
15.000		169.000	114.000

d1 mm	 inch	l1 mm	l2 mm

Straight shank twist drills

Jobber drills



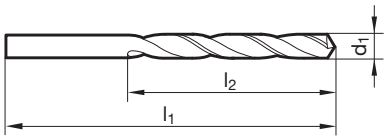
Catalog no. 71148

N	~5xD	DIN 338	M42	bright	135°	h8	R	Cyl

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	○

Application recomm. p. 182

- web thinning ≥ Ø 1.000
- relieved cone
- high Co- and Mo-content
- especially high wear resistance



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
1.000		34.000	12.000
1.100		36.000	14.000
1.200		38.000	16.000
1.300		38.000	16.000
1.400		40.000	18.000
1.500		40.000	18.000
1.600		43.000	20.000
1.700		43.000	20.000
1.800		46.000	22.000
1.900		46.000	22.000
2.000		49.000	24.000
2.100		49.000	24.000
2.200		53.000	27.000
2.300		53.000	27.000
2.400		57.000	30.000
2.500		57.000	30.000
2.600		57.000	30.000
2.700		61.000	33.000
2.800		61.000	33.000
2.900		61.000	33.000
3.000		61.000	33.000
3.100		65.000	36.000
3.200		65.000	36.000
3.300		65.000	36.000
3.400		70.000	39.000
3.500		70.000	39.000
3.600		70.000	39.000
3.700		70.000	39.000
3.800		75.000	43.000
3.900		75.000	43.000
4.000		75.000	43.000
4.100		75.000	43.000
4.200		75.000	43.000
4.300		80.000	47.000
4.400		80.000	47.000
4.500		80.000	47.000
4.600		80.000	47.000
4.700		80.000	47.000
4.800		86.000	52.000
4.900		86.000	52.000
5.000		86.000	52.000
5.100		86.000	52.000
5.200		86.000	52.000
5.300		86.000	52.000
5.400		93.000	57.000
5.500		93.000	57.000
5.600		93.000	57.000
5.700		93.000	57.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
5.800		93.000	57.000
5.900		93.000	57.000
6.000		93.000	57.000
6.100		101.000	63.000
6.200		101.000	63.000
6.300		101.000	63.000
6.400		101.000	63.000
6.500		101.000	63.000
6.600		101.000	63.000
6.700		101.000	63.000
6.800		109.000	69.000
6.900		109.000	69.000
7.000		109.000	69.000
7.100		109.000	69.000
7.200		109.000	69.000
7.300		109.000	69.000
7.400		109.000	69.000
7.500		109.000	69.000
7.600		117.000	75.000
7.700		117.000	75.000
7.800		117.000	75.000
8.000		117.000	75.000
8.100		117.000	75.000
8.200		117.000	75.000
8.300		117.000	75.000
8.400		117.000	75.000
8.500		117.000	75.000
8.600		125.000	81.000
8.700		125.000	81.000
8.800		125.000	81.000
8.900		125.000	81.000
9.000		125.000	81.000
9.100		125.000	81.000
9.200		125.000	81.000
9.300		125.000	81.000
9.400		125.000	81.000
9.500		125.000	81.000
9.600		133.000	87.000
9.700		133.000	87.000
9.800		133.000	87.000
9.900		133.000	87.000
10.000		133.000	87.000
10.200		133.000	87.000
10.500		133.000	87.000
11.000		142.000	94.000
11.500		142.000	94.000
12.000		151.000	101.000
12.500		151.000	101.000

d1 mm	 inch	l1 mm	l2 mm
12.700	1/2	151.000	101.000
13.000		151.000	101.000
13.500		160.000	108.000
14.000		160.000	108.000
14.500		169.000	114.000
15.000		169.000	114.000

d1 mm	 inch	l1 mm	l2 mm
15.500		178.000	120.000
16.000		178.000	120.000

Straight shank twist drills

Jobber drills



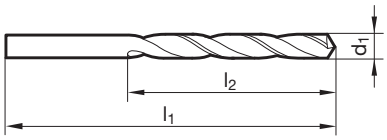
Catalog no. 71117

H | ~5xD | DIN 338 | HSS | bright | 118° | h8 | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
			○		

Application recomm. p. 180

- relieved cone
- for hard, crumbly materials



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
1.000		34.000	12.000
1.050		34.000	12.000
1.100		36.000	14.000
1.150		36.000	14.000
1.200		38.000	16.000
1.250		38.000	16.000
1.300		38.000	16.000
1.350		40.000	18.000
1.400		40.000	18.000
1.450		40.000	18.000
1.500		40.000	18.000
1.550		43.000	20.000
1.600		43.000	20.000
1.650		43.000	20.000
1.700		43.000	20.000
1.800		46.000	22.000
1.900		46.000	22.000
2.000		49.000	24.000
2.100		49.000	24.000
2.200		53.000	27.000
2.300		53.000	27.000
2.500		57.000	30.000
2.550		57.000	30.000
2.600		57.000	30.000
2.700		61.000	33.000
2.800		61.000	33.000
2.900		61.000	33.000
3.000		61.000	33.000
3.100		65.000	36.000
3.200		65.000	36.000
3.300		65.000	36.000
3.400		70.000	39.000
3.500		70.000	39.000
3.600		70.000	39.000
3.700		70.000	39.000
3.800		75.000	43.000
3.850		75.000	43.000
3.900		75.000	43.000
4.000		75.000	43.000
4.100		75.000	43.000
4.200		75.000	43.000
4.300		80.000	47.000
4.500		80.000	47.000
4.600		80.000	47.000
4.700		80.000	47.000
4.750		80.000	47.000
4.800		86.000	52.000
4.900		86.000	52.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
5.000		86.000	52.000
5.100		86.000	52.000
5.200		86.000	52.000
5.300		86.000	52.000
5.400		93.000	57.000
5.500		93.000	57.000
5.600		93.000	57.000
5.700		93.000	57.000
5.800		93.000	57.000
5.900		93.000	57.000
6.000		93.000	57.000
6.100		101.000	63.000
6.200		101.000	63.000
6.250		101.000	63.000
6.300		101.000	63.000
6.500		101.000	63.000
6.600		101.000	63.000
6.700		101.000	63.000
6.800		109.000	69.000
6.900		109.000	69.000
7.000		109.000	69.000
7.100		109.000	69.000
7.200		109.000	69.000
7.300		109.000	69.000
7.400		109.000	69.000
7.500		109.000	69.000
7.600		117.000	75.000
7.700		117.000	75.000
7.750		117.000	75.000
7.800		117.000	75.000
7.900		117.000	75.000
8.000		117.000	75.000
8.100		117.000	75.000
8.200		117.000	75.000
8.300		117.000	75.000
8.400		117.000	75.000
8.500		117.000	75.000
8.600		125.000	81.000
8.700		125.000	81.000
8.800		125.000	81.000
8.900		125.000	81.000
9.000		125.000	81.000
9.100		125.000	81.000
9.200		125.000	81.000
9.300		125.000	81.000
9.400		125.000	81.000
9.500		125.000	81.000
9.600		133.000	87.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
9.700		133.000	87.000
9.900		133.000	87.000
10.000		133.000	87.000
11.500		142.000	94.000
12.000		151.000	101.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm

Straight shank twist drills

Jobber drills



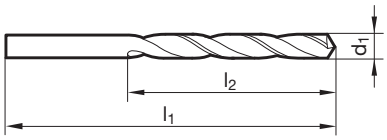
Catalog no. 71221

NX | ~5xD | DIN 338 | HSS-Co | bright | 118° | h8 | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●		

Application recomm. p. 182

- web thinning ≥ Ø 1.000
- facet point grinding
- low feed force required
- low torque required
- universal application



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
1.000		34.000	12.000
1.100		36.000	14.000
1.200		38.000	16.000
1.300		38.000	16.000
1.400		40.000	18.000
1.500		40.000	18.000
1.600		43.000	20.000
1.700		43.000	20.000
1.800		46.000	22.000
1.900		46.000	22.000
2.000		49.000	24.000
2.100		49.000	24.000
2.200		53.000	27.000
2.300		53.000	27.000
2.400		57.000	30.000
2.500		57.000	30.000
2.600		57.000	30.000
2.700		61.000	33.000
2.800		61.000	33.000
2.900		61.000	33.000
3.000		61.000	33.000
3.100		65.000	36.000
3.200		65.000	36.000
3.300		65.000	36.000
3.400		70.000	39.000
3.500		70.000	39.000
3.600		70.000	39.000
3.700		70.000	39.000
3.800		75.000	43.000
3.900		75.000	43.000
4.000		75.000	43.000
4.100		75.000	43.000
4.200		75.000	43.000
4.300		80.000	47.000
4.400		80.000	47.000
4.500		80.000	47.000
4.600		80.000	47.000
4.700		80.000	47.000
4.800		86.000	52.000
4.900		86.000	52.000
5.000		86.000	52.000
5.100		86.000	52.000
5.200		86.000	52.000
5.300		86.000	52.000
5.400		93.000	57.000
5.500		93.000	57.000
5.600		93.000	57.000
5.700		93.000	57.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
5.800		93.000	57.000
5.900		93.000	57.000
6.000		93.000	57.000
6.100		101.000	63.000
6.200		101.000	63.000
6.300		101.000	63.000
6.400		101.000	63.000
6.500		101.000	63.000
6.600		101.000	63.000
6.700		101.000	63.000
6.800		109.000	69.000
6.900		109.000	69.000
7.000		109.000	69.000
7.100		109.000	69.000
7.200		109.000	69.000
7.300		109.000	69.000
7.400		109.000	69.000
7.500		109.000	69.000
7.600		117.000	75.000
7.700		117.000	75.000
7.800		117.000	75.000
7.900		117.000	75.000
8.000		117.000	75.000
8.100		117.000	75.000
8.200		117.000	75.000
8.300		117.000	75.000
8.400		117.000	75.000
8.500		117.000	75.000
8.600		125.000	81.000
8.700		125.000	81.000
8.800		125.000	81.000
8.900		125.000	81.000
9.000		125.000	81.000
9.100		125.000	81.000
9.200		125.000	81.000
9.300		125.000	81.000
9.400		125.000	81.000
9.500		125.000	81.000
9.600		133.000	87.000
9.700		133.000	87.000
9.800		133.000	87.000
9.900		133.000	87.000
10.000		133.000	87.000
10.100		133.000	87.000
10.200		133.000	87.000
10.300		133.000	87.000
10.400		133.000	87.000
10.500		133.000	87.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
11.000		142.000	94.000
11.500		142.000	94.000
12.000		151.000	101.000
12.500		151.000	101.000
13.000		151.000	101.000
13.500		160.000	108.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
14.000		160.000	108.000

Straight shank twist drills

Jobber drills



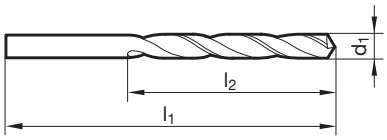
Catalog no. 61221

NX	~5xD	DIN 338	HSS-Co	TiN	118°	h8	R	Cyl

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●		

Application recomm. p. 182

- web thinning ≥ Ø 1.000
- facet point grinding
- low feed force required
- low torque required
- increased wear resistance
- universal application



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
1.000		34.000	12.000
1.100		36.000	14.000
1.200		38.000	16.000
1.300		38.000	16.000
1.400		40.000	18.000
1.500		40.000	18.000
1.600		43.000	20.000
1.700		43.000	20.000
1.800		46.000	22.000
1.900		46.000	22.000
2.000		49.000	24.000
2.100		49.000	24.000
2.200		53.000	27.000
2.300		53.000	27.000
2.400		57.000	30.000
2.500		57.000	30.000
2.600		57.000	30.000
2.700		61.000	33.000
2.800		61.000	33.000
2.900		61.000	33.000
3.000		61.000	33.000
3.100		65.000	36.000
3.200		65.000	36.000
3.300		65.000	36.000
3.400		70.000	39.000
3.500		70.000	39.000
3.600		70.000	39.000
3.700		70.000	39.000
3.800		75.000	43.000
3.900		75.000	43.000
4.000		75.000	43.000
4.100		75.000	43.000
4.200		75.000	43.000
4.300		80.000	47.000
4.400		80.000	47.000
4.500		80.000	47.000
4.600		80.000	47.000
4.700		80.000	47.000
4.800		86.000	52.000
4.900		86.000	52.000
5.000		86.000	52.000
5.100		86.000	52.000
5.200		86.000	52.000
5.300		86.000	52.000
5.400		93.000	57.000
5.500		93.000	57.000
5.600		93.000	57.000
5.700		93.000	57.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
5.800		93.000	57.000
5.900		93.000	57.000
6.000		93.000	57.000
6.100		101.000	63.000
6.200		101.000	63.000
6.300		101.000	63.000
6.400		101.000	63.000
6.500		101.000	63.000
6.600		101.000	63.000
6.700		101.000	63.000
6.800		109.000	69.000
6.900		109.000	69.000
7.000		109.000	69.000
7.100		109.000	69.000
7.200		109.000	69.000
7.300		109.000	69.000
7.400		109.000	69.000
7.500		109.000	69.000
7.600		117.000	75.000
7.700		117.000	75.000
7.800		117.000	75.000
7.900		117.000	75.000
8.000		117.000	75.000
8.100		117.000	75.000
8.200		117.000	75.000
8.300		117.000	75.000
8.400		117.000	75.000
8.500		117.000	75.000
8.600		125.000	81.000
8.700		125.000	81.000
8.800		125.000	81.000
8.900		125.000	81.000
9.000		125.000	81.000
9.100		125.000	81.000
9.200		125.000	81.000
9.300		125.000	81.000
9.400		125.000	81.000
9.500		125.000	81.000
9.600		133.000	87.000
9.700		133.000	87.000
9.800		133.000	87.000
9.900		133.000	87.000
10.000		133.000	87.000
10.100		133.000	87.000
10.200		133.000	87.000
10.300		133.000	87.000
10.400		133.000	87.000
10.500		133.000	87.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
11.000		142.000	94.000
11.500		142.000	94.000
12.000		151.000	101.000
12.500		151.000	101.000
13.000		151.000	101.000
13.500		160.000	108.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
14.000		160.000	108.000

Straight shank twist drills

Jobber drills



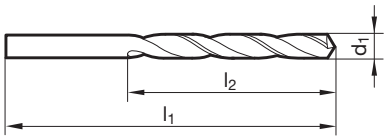
Catalog no. 71123

V66 | ~5xD | DIN 338 | HSS-Co | nitrided lands | 130° | h8 | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
●	○			○	

Application recomm. p. 182

- web thinning ≥ Ø 1.000
- relieved cone
- bright < 2.0 mm



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
0.800		30.000	10.000
0.850		30.000	10.000
0.900		32.000	11.000
1.000		34.000	12.000
1.050		34.000	12.000
1.100		36.000	14.000
1.200		38.000	16.000
1.300		38.000	16.000
1.350		40.000	18.000
1.400		40.000	18.000
1.450		40.000	18.000
1.500		40.000	18.000
1.550		43.000	20.000
1.600		43.000	20.000
1.700		43.000	20.000
1.800		46.000	22.000
1.900		46.000	22.000
1.950		49.000	24.000
2.000		49.000	24.000
2.050		49.000	24.000
2.100		49.000	24.000
2.200		53.000	27.000
2.300		53.000	27.000
2.400		57.000	30.000
2.450		57.000	30.000
2.500		57.000	30.000
2.550		57.000	30.000
2.600		57.000	30.000
2.700		61.000	33.000
2.750		61.000	33.000
2.800		61.000	33.000
2.850		61.000	33.000
2.900		61.000	33.000
2.950		61.000	33.000
3.000		61.000	33.000
3.100		65.000	36.000
3.200		65.000	36.000
3.300		65.000	36.000
3.400		70.000	39.000
3.500		70.000	39.000
3.600		70.000	39.000
3.700		70.000	39.000
3.800		75.000	43.000
3.900		75.000	43.000
4.000		75.000	43.000
4.100		75.000	43.000
4.200		75.000	43.000
4.300		80.000	47.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
4.400		80.000	47.000
4.500		80.000	47.000
4.600		80.000	47.000
4.700		80.000	47.000
4.800		86.000	52.000
4.900		86.000	52.000
5.000		86.000	52.000
5.100		86.000	52.000
5.200		86.000	52.000
5.300		86.000	52.000
5.400		93.000	57.000
5.500		93.000	57.000
5.600		93.000	57.000
5.700		93.000	57.000
5.800		93.000	57.000
5.900		93.000	57.000
6.000		93.000	57.000
6.100		101.000	63.000
6.200		101.000	63.000
6.300		101.000	63.000
6.400		101.000	63.000
6.500		101.000	63.000
6.600		101.000	63.000
6.700		101.000	63.000
6.800		109.000	69.000
6.900		109.000	69.000
7.000		109.000	69.000
7.100		109.000	69.000
7.200		109.000	69.000
7.300		109.000	69.000
7.400		109.000	69.000
7.500		109.000	69.000
7.600		117.000	75.000
7.700		117.000	75.000
7.800		117.000	75.000
7.900		117.000	75.000
8.000		117.000	75.000
8.100		117.000	75.000
8.200		117.000	75.000
8.300		117.000	75.000
8.400		117.000	75.000
8.500		117.000	75.000
8.600		125.000	81.000
8.700		125.000	81.000
8.800		125.000	81.000
8.900		125.000	81.000
9.000		125.000	81.000
9.100		125.000	81.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
9.200		125.000	81.000
9.300		125.000	81.000
9.400		125.000	81.000
9.500		125.000	81.000
9.600		133.000	87.000
9.700		133.000	87.000
9.800		133.000	87.000
9.900		133.000	87.000
10.000		133.000	87.000
10.200		133.000	87.000
10.500		133.000	87.000
10.800		142.000	94.000
11.000		142.000	94.000
11.500		142.000	94.000
11.700		142.000	94.000
11.800		142.000	94.000
11.900		151.000	101.000
12.000		151.000	101.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
12.100		151.000	101.000
12.200		151.000	101.000
12.400		151.000	101.000
12.500		151.000	101.000
12.600		151.000	101.000
12.800		151.000	101.000
13.000		151.000	101.000
13.500		160.000	108.000

Straight shank twist drills

Jobber drills



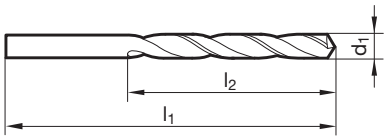
Catalog no. 71122

V66 Ti | ~5xD | DIN 338 | HSS-Co | bright | 130° | h8 | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
○	●			●	

Application recomm. p. 182

- web thinning ≥ Ø 4.600
- relieved cone



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
1.000		34.000	12.000
1.100		36.000	14.000
1.200		38.000	16.000
1.300		38.000	16.000
1.400		40.000	18.000
1.500		40.000	18.000
1.600		43.000	20.000
1.700		43.000	20.000
1.800		46.000	22.000
1.900		46.000	22.000
2.000		49.000	24.000
2.100		49.000	24.000
2.200		53.000	27.000
2.300		53.000	27.000
2.400		57.000	30.000
2.500		57.000	30.000
2.600		57.000	30.000
2.700		61.000	33.000
2.800		61.000	33.000
2.900		61.000	33.000
3.000		61.000	33.000
3.100		65.000	36.000
3.200		65.000	36.000
3.300		65.000	36.000
3.400		70.000	39.000
3.500		70.000	39.000
3.600		70.000	39.000
3.700		70.000	39.000
3.800		75.000	43.000
3.900		75.000	43.000
4.000		75.000	43.000
4.100		75.000	43.000
4.200		75.000	43.000
4.300		80.000	47.000
4.400		80.000	47.000
4.500		80.000	47.000
4.600		80.000	47.000
4.700		80.000	47.000
4.800		86.000	52.000
4.900		86.000	52.000
5.000		86.000	52.000
5.100		86.000	52.000
5.200		86.000	52.000
5.300		86.000	52.000
5.400		93.000	57.000
5.500		93.000	57.000
5.600		93.000	57.000
5.700		93.000	57.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
5.800		93.000	57.000
5.900		93.000	57.000
6.000		93.000	57.000
6.100		101.000	63.000
6.200		101.000	63.000
6.300		101.000	63.000
6.400		101.000	63.000
6.500		101.000	63.000
6.600		101.000	63.000
6.700		101.000	63.000
6.750	17/64	109.000	69.000
6.800		109.000	69.000
6.900		109.000	69.000
7.000		109.000	69.000
7.100		109.000	69.000
7.200		109.000	69.000
7.400		109.000	69.000
7.500		109.000	69.000
7.600		117.000	75.000
7.800		117.000	75.000
7.900		117.000	75.000
8.000		117.000	75.000
8.100		117.000	75.000
8.200		117.000	75.000
8.300		117.000	75.000
8.400		117.000	75.000
8.500		117.000	75.000
8.600		125.000	81.000
8.700		125.000	81.000
8.800		125.000	81.000
8.900		125.000	81.000
9.000		125.000	81.000
9.100		125.000	81.000
9.300		125.000	81.000
9.400		125.000	81.000
9.500		125.000	81.000
9.600		133.000	87.000
9.700		133.000	87.000
9.800		133.000	87.000
10.000		133.000	87.000
10.200		133.000	87.000
10.500		133.000	87.000
11.000		142.000	94.000
11.500		142.000	94.000
12.000		151.000	101.000
12.500		151.000	101.000
13.000		151.000	101.000
13.500		160.000	108.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
14.000		160.000	108.000
14.500		169.000	114.000
15.000		169.000	114.000
16.000		178.000	120.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm

Straight shank twist drills

Jobber drills



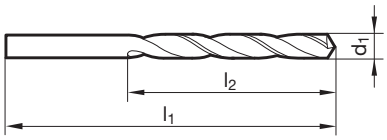
Catalog no. 61223

V66 Ti | ~5xD | DIN 338 | HSS-Co | TiN | 130° | h8 | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
	●			○	

Application recomm. p. 180

- web thinning ≥ Ø 1.000
- relieved cone
- increased wear resistance



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
1.000		34.000	12.000
1.050		34.000	12.000
1.100		36.000	14.000
1.150		36.000	14.000
1.200		38.000	16.000
1.250		38.000	16.000
1.300		38.000	16.000
1.350		40.000	18.000
1.400		40.000	18.000
1.500		40.000	18.000
1.550		43.000	20.000
1.600		43.000	20.000
1.650		43.000	20.000
1.700		43.000	20.000
1.750		46.000	22.000
1.800		46.000	22.000
1.900		46.000	22.000
1.950		49.000	24.000
2.000		49.000	24.000
2.100		49.000	24.000
2.200		53.000	27.000
2.300		53.000	27.000
2.400		57.000	30.000
2.500		57.000	30.000
2.600		57.000	30.000
2.700		61.000	33.000
2.800		61.000	33.000
2.900		61.000	33.000
3.000		61.000	33.000
3.100		65.000	36.000
3.200		65.000	36.000
3.300		65.000	36.000
3.400		70.000	39.000
3.500		70.000	39.000
3.600		70.000	39.000
3.700		70.000	39.000
3.800		75.000	43.000
3.900		75.000	43.000
4.000		75.000	43.000
4.100		75.000	43.000
4.200		75.000	43.000
4.300		80.000	47.000
4.400		80.000	47.000
4.500		80.000	47.000
4.600		80.000	47.000
4.700		80.000	47.000
4.800		86.000	52.000
4.900		86.000	52.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
5.000		86.000	52.000
5.100		86.000	52.000
5.200		86.000	52.000
5.300		86.000	52.000
5.400		93.000	57.000
5.500		93.000	57.000
5.600		93.000	57.000
5.700		93.000	57.000
5.800		93.000	57.000
5.900		93.000	57.000
6.000		93.000	57.000
6.100		101.000	63.000
6.200		101.000	63.000
6.300		101.000	63.000
6.400		101.000	63.000
6.500		101.000	63.000
6.600		101.000	63.000
6.700		101.000	63.000
6.800		109.000	69.000
6.900		109.000	69.000
7.000		109.000	69.000
7.100		109.000	69.000
7.200		109.000	69.000
7.300		109.000	69.000
7.400		109.000	69.000
7.500		109.000	69.000
7.600		117.000	75.000
7.700		117.000	75.000
7.800		117.000	75.000
7.900		117.000	75.000
8.000		117.000	75.000
8.100		117.000	75.000
8.200		117.000	75.000
8.300		117.000	75.000
8.400		117.000	75.000
8.500		117.000	75.000
8.600		125.000	81.000
8.700		125.000	81.000
8.800		125.000	81.000
8.900		125.000	81.000
9.000		125.000	81.000
9.100		125.000	81.000
9.200		125.000	81.000
9.300		125.000	81.000
9.400		125.000	81.000
9.500		125.000	81.000
9.600		133.000	87.000
9.700		133.000	87.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
9.800		133.000	87.000
9.900		133.000	87.000
10.000		133.000	87.000
10.200		133.000	87.000
10.500		133.000	87.000
11.000		142.000	94.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
11.500		142.000	94.000
12.000		151.000	101.000
12.500		151.000	101.000
13.000		151.000	101.000
13.500		160.000	108.000

Straight shank twist drills

Jobber drills



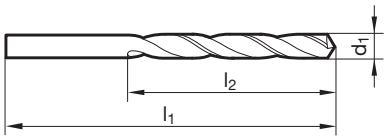
Catalog no. 51122

V66 Ti | ~5xD | DIN 338 | HSS-Co | TiAlN nano | 130° | h8 | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
○	●			○	

Application recomm. p. 184

- web thinning ≥ Ø 2.000
- relieved cone
- increased wear resistance



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
2.000		49.000	24.000
2.500		57.000	30.000
3.000		61.000	33.000
3.500		70.000	39.000
4.000		75.000	43.000
4.200		75.000	43.000
4.500		80.000	47.000
5.000		86.000	52.000
5.500		93.000	57.000
6.000		93.000	57.000
6.500		101.000	63.000
6.800		109.000	69.000
7.000		109.000	69.000
7.500		109.000	69.000
8.000		117.000	75.000
8.500		117.000	75.000
9.000		125.000	81.000
9.500		125.000	81.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
10.000		133.000	87.000
10.200		133.000	87.000
10.500		133.000	87.000
11.000		142.000	94.000
11.500		142.000	94.000
12.000		151.000	101.000
12.500		151.000	101.000
13.000		151.000	101.000

Straight shank twist drills

Jobber drills



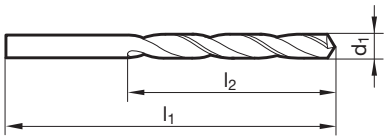
Catalog no. 71124

V70 | ~5xD | DIN 338 | HSS | bright | 130° | h8 | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
●		○	●		

Application recomm. p. 180

- web thinning ≥ Ø 1.500
- relieved cone
- wide flutes



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
1.500		40.000	18.000
1.570		43.000	20.000
1.600		43.000	20.000
1.700		43.000	20.000
1.750		46.000	22.000
1.780		46.000	22.000
1.800		46.000	22.000
1.850		46.000	22.000
1.900		46.000	22.000
1.930		49.000	24.000
1.980	5/64	49.000	24.000
1.990		49.000	24.000
2.000		49.000	24.000
2.050		49.000	24.000
2.080		49.000	24.000
2.100		49.000	24.000
2.180		53.000	27.000
2.200		53.000	27.000
2.260		53.000	27.000
2.300		53.000	27.000
2.370		57.000	30.000
2.400		57.000	30.000
2.490		57.000	30.000
2.500		57.000	30.000
2.580		57.000	30.000
2.600		57.000	30.000
2.700		61.000	33.000
2.710		61.000	33.000
2.780	7/64	61.000	33.000
2.790		61.000	33.000
2.800		61.000	33.000
2.870		61.000	33.000
2.900		61.000	33.000
2.950		61.000	33.000
3.000		61.000	33.000
3.100		65.000	36.000
3.200		65.000	36.000
3.260		65.000	36.000
3.300		65.000	36.000
3.400		70.000	39.000
3.450		70.000	39.000
3.500		70.000	39.000
3.600		70.000	39.000
3.700		70.000	39.000
3.730		70.000	39.000
3.800		75.000	43.000
3.860		75.000	43.000
3.900		75.000	43.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
3.910		75.000	43.000
3.970	5/32	75.000	43.000
3.990		75.000	43.000
4.000		75.000	43.000
4.090		75.000	43.000
4.100		75.000	43.000
4.200		75.000	43.000
4.220		75.000	43.000
4.300		80.000	47.000
4.390		80.000	47.000
4.400		80.000	47.000
4.500		80.000	47.000
4.570		80.000	47.000
4.600		80.000	47.000
4.700		80.000	47.000
4.800		86.000	52.000
4.850		86.000	52.000
4.900		86.000	52.000
4.980		86.000	52.000
5.000		86.000	52.000
5.100		86.000	52.000
5.110		86.000	52.000
5.180		86.000	52.000
5.200		86.000	52.000
5.220		86.000	52.000
5.300		86.000	52.000
5.310		93.000	57.000
5.400		93.000	57.000
5.410		93.000	57.000
5.500		93.000	57.000
5.560	7/32	93.000	57.000
5.600		93.000	57.000
5.610		93.000	57.000
5.700		93.000	57.000
5.790		93.000	57.000
5.800		93.000	57.000
5.900		93.000	57.000
5.940		93.000	57.000
5.950	15/64	93.000	57.000
6.000		93.000	57.000
6.050		101.000	63.000
6.100		101.000	63.000
6.200		101.000	63.000
6.300		101.000	63.000
6.350	1/4	101.000	63.000
6.400		101.000	63.000
6.500		101.000	63.000
6.530		101.000	63.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
6.600		101.000	63.000
6.630		101.000	63.000
6.700		101.000	63.000
6.750	17/64	109.000	69.000
6.760		109.000	69.000
6.800		109.000	69.000
6.900		109.000	69.000
6.910		109.000	69.000
7.000		109.000	69.000
7.040		109.000	69.000
7.100		109.000	69.000
7.140	9/32	109.000	69.000
7.200		109.000	69.000
7.300		109.000	69.000
7.370		109.000	69.000
7.400		109.000	69.000
7.490		109.000	69.000
7.500		109.000	69.000
7.540	19/64	117.000	75.000
7.600		117.000	75.000
7.670		117.000	75.000
7.700		117.000	75.000
7.750		117.000	75.000
7.800		117.000	75.000
7.940	5/16	117.000	75.000
8.000		117.000	75.000
8.030		117.000	75.000
8.100		117.000	75.000
8.200		117.000	75.000
8.300		117.000	75.000
8.330	21/64	117.000	75.000
8.400		117.000	75.000
8.430		117.000	75.000
8.500		117.000	75.000
8.600		125.000	81.000
8.610		125.000	81.000
8.700		125.000	81.000
8.800		125.000	81.000
8.840		125.000	81.000
8.900		125.000	81.000
9.000		125.000	81.000
9.090		125.000	81.000
9.100		125.000	81.000
9.130	23/64	125.000	81.000
9.200		125.000	81.000
9.300		125.000	81.000
9.350		125.000	81.000
9.500		125.000	81.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
9.520	3/8	133.000	87.000
9.530		133.000	87.000
9.580		133.000	87.000
9.600		133.000	87.000
9.700		133.000	87.000
9.800		133.000	87.000
9.900		133.000	87.000
9.920	25/64	133.000	87.000
10.000		133.000	87.000
10.080		133.000	87.000
10.100		133.000	87.000
10.200		133.000	87.000
10.260		133.000	87.000
10.300		133.000	87.000
10.400		133.000	87.000
10.490		133.000	87.000
10.500		133.000	87.000
10.600		133.000	87.000
10.720	27/64	142.000	94.000
10.900		142.000	94.000
11.000		142.000	94.000
11.100		142.000	94.000
11.110	7/16	142.000	94.000
11.200		142.000	94.000
11.300		142.000	94.000
11.400		142.000	94.000
11.500		142.000	94.000
11.510	29/64	142.000	94.000
11.600		142.000	94.000
11.800		142.000	94.000
11.900		151.000	101.000
11.910	15/32	151.000	101.000
12.000		151.000	101.000
12.500		151.000	101.000
12.700	1/2	151.000	101.000
13.000		151.000	101.000
14.000		160.000	108.000
14.500		169.000	114.000
15.000		169.000	114.000
15.500		178.000	120.000

Straight shank twist drills

Jobber drills



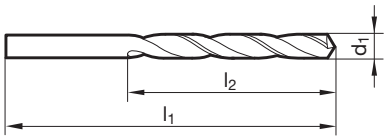
Catalog no. 71126

V70 | ~5xD | DIN 338 | HSS | bright | 130° | h8 | L | Cyl

P	M	K	N	S	H
●		○	●		

Application recomm. p. 180

- web thinning ≥ Ø 1.500
- relieved cone
- wide flutes



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
1.500		40.000	18.000
1.600		43.000	20.000
1.700		43.000	20.000
1.750		46.000	22.000
1.800		46.000	22.000
1.900		46.000	22.000
2.000		49.000	24.000
2.100		49.000	24.000
2.200		53.000	27.000
2.300		53.000	27.000
2.400		57.000	30.000
2.500		57.000	30.000
2.600		57.000	30.000
2.900		61.000	33.000
3.000		61.000	33.000
3.100		65.000	36.000
3.200		65.000	36.000
3.300		65.000	36.000
3.500		70.000	39.000
3.600		70.000	39.000
3.700		70.000	39.000
3.800		75.000	43.000
3.900		75.000	43.000
4.000		75.000	43.000
4.100		75.000	43.000
4.200		75.000	43.000
4.400		80.000	47.000
4.500		80.000	47.000
4.600		80.000	47.000
4.700		80.000	47.000
4.800		86.000	52.000
4.900		86.000	52.000
5.000		86.000	52.000
5.200		86.000	52.000
5.300		86.000	52.000
5.400		93.000	57.000
5.500		93.000	57.000
5.600		93.000	57.000
5.700		93.000	57.000
5.800		93.000	57.000
5.900		93.000	57.000
6.000		93.000	57.000
6.100		101.000	63.000
6.200		101.000	63.000
6.300		101.000	63.000
6.500		101.000	63.000
6.600		101.000	63.000
6.700		101.000	63.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
6.800		109.000	69.000
6.900		109.000	69.000
7.000		109.000	69.000
7.100		109.000	69.000
7.200		109.000	69.000
7.300		109.000	69.000
7.400		109.000	69.000
7.500		109.000	69.000
7.600		117.000	75.000
7.700		117.000	75.000
7.800		117.000	75.000
8.000		117.000	75.000
8.100		117.000	75.000
8.200		117.000	75.000
8.300		117.000	75.000
8.400		117.000	75.000
8.500		117.000	75.000
8.600		125.000	81.000
8.700		125.000	81.000
8.800		125.000	81.000
8.900		125.000	81.000
9.000		125.000	81.000
9.100		125.000	81.000
9.200		125.000	81.000
9.300		125.000	81.000
9.400		125.000	81.000
9.500		125.000	81.000
9.600		133.000	87.000
9.700		133.000	87.000
9.800		133.000	87.000
9.900		133.000	87.000
10.000		133.000	87.000
10.100		133.000	87.000
10.200		133.000	87.000
10.300		133.000	87.000
10.400		133.000	87.000
10.500		133.000	87.000
10.600		133.000	87.000
10.700		142.000	94.000
10.800		142.000	94.000
10.900		142.000	94.000
11.000		142.000	94.000
11.100		142.000	94.000
11.300		142.000	94.000
11.400		142.000	94.000
11.500		142.000	94.000
11.600		142.000	94.000
11.700		142.000	94.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
11.800		142.000	94.000
11.900		151.000	101.000
12.000		151.000	101.000
12.300	31/64	151.000	101.000
12.500		151.000	101.000
13.000		151.000	101.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
14.000		160.000	108.000
14.500		169.000	114.000
15.000		169.000	114.000
16.000		178.000	120.000

Straight shank twist drills

Jobber drills



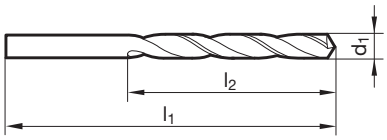
Catalog no. 61124

V70 | ~5xD | DIN 338 | HSS | TiN | 130° | h8 | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
●		●	○		

Application recomm. p. 180

- web thinning ≥ Ø 1.500
- relieved cone
- wide flutes
- increased wear protection



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
1.500		40.000	18.000
1.600		43.000	20.000
1.700		43.000	20.000
1.800		46.000	22.000
1.850		46.000	22.000
1.900		46.000	22.000
1.980	5/64	49.000	24.000
2.000		49.000	24.000
2.100		49.000	24.000
2.180		53.000	27.000
2.200		53.000	27.000
2.300		53.000	27.000
2.400		57.000	30.000
2.500		57.000	30.000
2.600		57.000	30.000
2.700		61.000	33.000
2.800		61.000	33.000
2.900		61.000	33.000
3.000		61.000	33.000
3.100		65.000	36.000
3.200		65.000	36.000
3.300		65.000	36.000
3.400		70.000	39.000
3.500		70.000	39.000
3.570	9/64	70.000	39.000
3.600		70.000	39.000
3.700		70.000	39.000
3.800		75.000	43.000
3.860		75.000	43.000
3.900		75.000	43.000
3.990		75.000	43.000
4.000		75.000	43.000
4.100		75.000	43.000
4.200		75.000	43.000
4.300		80.000	47.000
4.400		80.000	47.000
4.500		80.000	47.000
4.600		80.000	47.000
4.700		80.000	47.000
4.800		86.000	52.000
4.900		86.000	52.000
5.000		86.000	52.000
5.100		86.000	52.000
5.200		86.000	52.000
5.300		86.000	52.000
5.400		93.000	57.000
5.500		93.000	57.000
5.600		93.000	57.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
5.700		93.000	57.000
5.800		93.000	57.000
6.000		93.000	57.000
6.100		101.000	63.000
6.200		101.000	63.000
6.250		101.000	63.000
6.300		101.000	63.000
6.400		101.000	63.000
6.500		101.000	63.000
6.600		101.000	63.000
6.700		101.000	63.000
6.750	17/64	109.000	69.000
6.800		109.000	69.000
6.900		109.000	69.000
7.000		109.000	69.000
7.100		109.000	69.000
7.200		109.000	69.000
7.300		109.000	69.000
7.400		109.000	69.000
7.500		109.000	69.000
7.600		117.000	75.000
7.700		117.000	75.000
7.800		117.000	75.000
7.900		117.000	75.000
8.000		117.000	75.000
8.030		117.000	75.000
8.100		117.000	75.000
8.200		117.000	75.000
8.300		117.000	75.000
8.400		117.000	75.000
8.500		117.000	75.000
8.600		125.000	81.000
8.700		125.000	81.000
8.800		125.000	81.000
8.840		125.000	81.000
8.900		125.000	81.000
9.000		125.000	81.000
9.100		125.000	81.000
9.200		125.000	81.000
9.300		125.000	81.000
9.400		125.000	81.000
9.500		125.000	81.000
9.600		133.000	87.000
9.700		133.000	87.000
9.800		133.000	87.000
9.900		133.000	87.000
9.920	25/64	133.000	87.000
10.000		133.000	87.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
10.100		133.000	87.000
10.200		133.000	87.000
10.500		133.000	87.000
10.600		133.000	87.000
10.720	27/64	142.000	94.000
10.800		142.000	94.000
10.900		142.000	94.000
11.000		142.000	94.000
11.100		142.000	94.000
11.200		142.000	94.000
11.300		142.000	94.000
11.400		142.000	94.000
11.500		142.000	94.000
11.600		142.000	94.000
11.800		142.000	94.000
11.900		151.000	101.000
11.910	15/32	151.000	101.000
12.000		151.000	101.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
12.300	31/64	151.000	101.000
12.500		151.000	101.000
12.700	1/2	151.000	101.000
13.000		151.000	101.000
13.500		160.000	108.000
14.000		160.000	108.000
14.500		169.000	114.000
15.000		169.000	114.000
15.500		178.000	120.000
16.000		178.000	120.000

Straight shank twist drills

Jobber drills



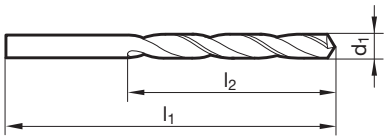
Catalog no. 71158

V70 | ~5xD | DIN 338 | HSS-Co | nitrided lands | 130° | h8 | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
●		●	○		

Application recomm. p. 182

- web thinning ≥ Ø 1.500
- relieved cone
- wide flutes
- bright < 2.36 mm



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
1.500		40.000	18.000
1.590	1/16	43.000	20.000
1.600		43.000	20.000
1.700		43.000	20.000
1.800		46.000	22.000
1.900		46.000	22.000
2.000		49.000	24.000
2.100		49.000	24.000
2.200		53.000	27.000
2.300		53.000	27.000
2.400		57.000	30.000
2.500		57.000	30.000
2.600		57.000	30.000
2.700		61.000	33.000
2.800		61.000	33.000
2.900		61.000	33.000
3.000		61.000	33.000
3.100		65.000	36.000
3.170	1/8	65.000	36.000
3.200		65.000	36.000
3.300		65.000	36.000
3.400		70.000	39.000
3.500		70.000	39.000
3.600		70.000	39.000
3.700		70.000	39.000
3.800		75.000	43.000
3.900		75.000	43.000
4.000		75.000	43.000
4.100		75.000	43.000
4.200		75.000	43.000
4.300		80.000	47.000
4.400		80.000	47.000
4.500		80.000	47.000
4.600		80.000	47.000
4.700		80.000	47.000
4.800		86.000	52.000
4.900		86.000	52.000
5.000		86.000	52.000
5.100		86.000	52.000
5.200		86.000	52.000
5.300		86.000	52.000
5.400		93.000	57.000
5.500		93.000	57.000
5.600		93.000	57.000
5.700		93.000	57.000
5.800		93.000	57.000
5.900		93.000	57.000
6.000		93.000	57.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
6.100		101.000	63.000
6.200		101.000	63.000
6.300		101.000	63.000
6.350	1/4	101.000	63.000
6.400		101.000	63.000
6.500		101.000	63.000
6.600		101.000	63.000
6.700		101.000	63.000
6.800		109.000	69.000
6.900		109.000	69.000
7.000		109.000	69.000
7.100		109.000	69.000
7.140	9/32	109.000	69.000
7.200		109.000	69.000
7.300		109.000	69.000
7.400		109.000	69.000
7.500		109.000	69.000
7.600		117.000	75.000
7.700		117.000	75.000
7.800		117.000	75.000
7.900		117.000	75.000
7.940	5/16	117.000	75.000
8.000		117.000	75.000
8.100		117.000	75.000
8.200		117.000	75.000
8.300		117.000	75.000
8.400		117.000	75.000
8.500		117.000	75.000
8.600		125.000	81.000
8.700		125.000	81.000
8.800		125.000	81.000
8.900		125.000	81.000
9.000		125.000	81.000
9.100		125.000	81.000
9.200		125.000	81.000
9.300		125.000	81.000
9.400		125.000	81.000
9.500		125.000	81.000
9.520	3/8	133.000	87.000
9.600		133.000	87.000
9.700		133.000	87.000
9.800		133.000	87.000
9.900		133.000	87.000
10.000		133.000	87.000
10.200		133.000	87.000
10.500		133.000	87.000
10.800		142.000	94.000
11.000		142.000	94.000

d1 mm	 inch	l1 mm	l2 mm
11.110	7/16	142.000	94.000
11.200		142.000	94.000
11.500		142.000	94.000
11.800		142.000	94.000
12.000		151.000	101.000
12.500		151.000	101.000

d1 mm	 inch	l1 mm	l2 mm
12.700	1/2	151.000	101.000
13.000		151.000	101.000

Straight shank twist drills

Jobber drills



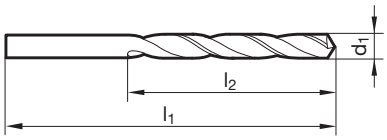
Catalog no. 61158

V63 | ~5xD | DIN 338 | HSS-Co | TiN | 130° | h8 | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
●		●	○		

Application recomm. p. 184

- web thinning ≥ Ø 1.500
- relieved cone
- wide flutes
- increased wear resistance
- especially for drilling depths > 3xD



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
1.500		40.000	18.000
1.600		43.000	20.000
1.700		43.000	20.000
1.800		46.000	22.000
1.900		46.000	22.000
2.000		49.000	24.000
2.100		49.000	24.000
2.200		53.000	27.000
2.300		53.000	27.000
2.400		57.000	30.000
2.500		57.000	30.000
2.600		57.000	30.000
2.700		61.000	33.000
2.800		61.000	33.000
2.900		61.000	33.000
3.000		61.000	33.000
3.100		65.000	36.000
3.200		65.000	36.000
3.300		65.000	36.000
3.400		70.000	39.000
3.500		70.000	39.000
3.600		70.000	39.000
3.700		70.000	39.000
3.800		75.000	43.000
3.900		75.000	43.000
4.000		75.000	43.000
4.100		75.000	43.000
4.200		75.000	43.000
4.300		80.000	47.000
4.400		80.000	47.000
4.500		80.000	47.000
4.600		80.000	47.000
4.700		80.000	47.000
4.800		86.000	52.000
4.900		86.000	52.000
5.000		86.000	52.000
5.100		86.000	52.000
5.200		86.000	52.000
5.300		86.000	52.000
5.400		93.000	57.000
5.500		93.000	57.000
5.600		93.000	57.000
5.700		93.000	57.000
5.800		93.000	57.000
5.900		93.000	57.000
6.000		93.000	57.000
6.100		101.000	63.000
6.200		101.000	63.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
6.300		101.000	63.000
6.400		101.000	63.000
6.500		101.000	63.000
6.600		101.000	63.000
6.700		101.000	63.000
6.800		109.000	69.000
6.900		109.000	69.000
7.000		109.000	69.000
7.100		109.000	69.000
7.200		109.000	69.000
7.300		109.000	69.000
7.400		109.000	69.000
7.500		109.000	69.000
7.600		117.000	75.000
7.700		117.000	75.000
7.800		117.000	75.000
7.900		117.000	75.000
8.000		117.000	75.000
8.100		117.000	75.000
8.200		117.000	75.000
8.300		117.000	75.000
8.400		117.000	75.000
8.500		117.000	75.000
8.600		125.000	81.000
8.700		125.000	81.000
8.800		125.000	81.000
9.000		125.000	81.000
9.200		125.000	81.000
9.500		125.000	81.000
9.600		133.000	87.000
9.800		133.000	87.000
10.000		133.000	87.000
10.200		133.000	87.000
10.500		133.000	87.000
11.000		142.000	94.000
11.500		142.000	94.000
11.800		142.000	94.000
12.000		151.000	101.000
12.500		151.000	101.000
13.000		151.000	101.000

Straight shank twist drills

Jobber drills



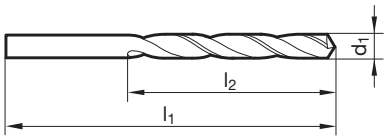
Catalog no. 71128

V72 | ~5xD | DIN 338 | HSS | bright | 118° | h8 | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
●		○	●		

Application recomm. p. 180

- relieved cone
- ideally suited for lathes



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
0.550		24.000	7.000
0.600		24.000	7.000
0.650		26.000	8.000
0.750		28.000	9.000
0.800		30.000	10.000
0.850		30.000	10.000
0.900		32.000	11.000
0.950		32.000	11.000
1.000		34.000	12.000
1.050		34.000	12.000
1.100		36.000	14.000
1.200		38.000	16.000
1.250		38.000	16.000
1.300		38.000	16.000
1.400		40.000	18.000
1.450		40.000	18.000
1.500		40.000	18.000
1.550		43.000	20.000
1.600		43.000	20.000
1.700		43.000	20.000
1.750		46.000	22.000
1.800		46.000	22.000
1.850		46.000	22.000
1.900		46.000	22.000
1.950		49.000	24.000
2.000		49.000	24.000
2.100		49.000	24.000
2.150		53.000	27.000
2.200		53.000	27.000
2.250		53.000	27.000
2.300		53.000	27.000
2.400		57.000	30.000
2.450		57.000	30.000
2.500		57.000	30.000
2.550		57.000	30.000
2.600		57.000	30.000
2.700		61.000	33.000
2.800		61.000	33.000
2.850		61.000	33.000
2.900		61.000	33.000
2.950		61.000	33.000
3.000		61.000	33.000
3.100		65.000	36.000
3.150		65.000	36.000
3.250		65.000	36.000
3.300		65.000	36.000
3.350		65.000	36.000
3.400		70.000	39.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
3.450		70.000	39.000
3.500		70.000	39.000
3.550		70.000	39.000
3.600		70.000	39.000
3.700		70.000	39.000
3.750		70.000	39.000
3.800		75.000	43.000
3.850		75.000	43.000
3.900		75.000	43.000
4.000		75.000	43.000
4.100		75.000	43.000
4.150		75.000	43.000
4.200		75.000	43.000
4.300		80.000	47.000
4.350		80.000	47.000
4.400		80.000	47.000
4.450		80.000	47.000
4.500		80.000	47.000
4.550		80.000	47.000
4.600		80.000	47.000
4.700		80.000	47.000
4.800		86.000	52.000
4.850		86.000	52.000
4.900		86.000	52.000
4.950		86.000	52.000
5.000		86.000	52.000
5.100		86.000	52.000
5.200		86.000	52.000
5.300		86.000	52.000
5.400		93.000	57.000
5.500		93.000	57.000
5.600		93.000	57.000
5.700		93.000	57.000
5.800		93.000	57.000
5.900		93.000	57.000
6.000		93.000	57.000
6.100		101.000	63.000
6.200		101.000	63.000
6.300		101.000	63.000
6.400		101.000	63.000
6.500		101.000	63.000
6.600		101.000	63.000
6.700		101.000	63.000
6.800		109.000	69.000
6.900		109.000	69.000
7.000		109.000	69.000
7.100		109.000	69.000
7.200		109.000	69.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
7.300		109.000	69.000
7.400		109.000	69.000
7.500		109.000	69.000
7.600		117.000	75.000
7.700		117.000	75.000
7.800		117.000	75.000
7.900		117.000	75.000
8.000		117.000	75.000
8.500		117.000	75.000
8.600		125.000	81.000
9.000		125.000	81.000
9.500		125.000	81.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
9.800		133.000	87.000
10.000		133.000	87.000
10.200		133.000	87.000
10.500		133.000	87.000
11.000		142.000	94.000
11.500		142.000	94.000
12.000		151.000	101.000
12.500		151.000	101.000
13.000		151.000	101.000

Straight shank twist drills

Jobber drills



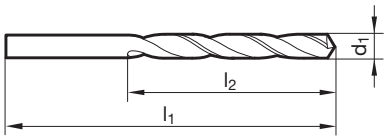
Catalog no. 71129

V72 | ~5xD | DIN 338 | HSS | bright | 118° | h8 | L | Cyl

P	M	K	N	S	H
●		○	●		

Application recomm. p. 180

- relieved cone
- ideally suited for lathes



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
0.500		22.000	6.000
0.550		24.000	7.000
0.600		24.000	7.000
0.650		26.000	8.000
0.700		28.000	9.000
0.750		28.000	9.000
0.900		32.000	11.000
1.000		34.000	12.000
1.250		38.000	16.000
1.550		43.000	20.000
1.650		43.000	20.000
2.150		53.000	27.000
2.200		53.000	27.000
2.300		53.000	27.000
2.500		57.000	30.000
2.650		57.000	30.000
2.700		61.000	33.000
2.850		61.000	33.000
2.950		61.000	33.000
3.000		61.000	33.000
3.100		65.000	36.000
3.300		65.000	36.000
3.550		70.000	39.000
3.600		70.000	39.000
3.950		75.000	43.000
4.000		75.000	43.000
4.250		75.000	43.000
4.500		80.000	47.000
4.550		80.000	47.000
4.600		80.000	47.000
4.650		80.000	47.000
4.700		80.000	47.000
4.800		86.000	52.000
5.000		86.000	52.000
5.700		93.000	57.000
5.800		93.000	57.000
5.900		93.000	57.000
6.100		101.000	63.000
6.200		101.000	63.000
6.300		101.000	63.000
6.400		101.000	63.000
6.500		101.000	63.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
6.600		101.000	63.000
6.700		101.000	63.000
6.800		109.000	69.000
7.000		109.000	69.000
7.100		109.000	69.000
7.400		109.000	69.000
7.500		109.000	69.000
8.000		117.000	75.000
8.100		117.000	75.000
8.200		117.000	75.000
8.300		117.000	75.000
8.700		125.000	81.000
8.800		125.000	81.000
8.900		125.000	81.000
9.000		125.000	81.000
9.500		125.000	81.000
9.600		133.000	87.000
9.800		133.000	87.000
9.900		133.000	87.000
10.000		133.000	87.000
10.600		133.000	87.000
10.700		142.000	94.000
10.800		142.000	94.000
10.900		142.000	94.000
11.000		142.000	94.000
11.100		142.000	94.000
11.200		142.000	94.000
11.500		142.000	94.000
11.700		142.000	94.000
11.800		142.000	94.000
12.000		151.000	101.000
12.100		151.000	101.000
12.200		151.000	101.000
12.300	31/64	151.000	101.000
12.400		151.000	101.000
12.500		151.000	101.000
12.600		151.000	101.000
12.700	1/2	151.000	101.000
12.800		151.000	101.000

Straight shank twist drills

Jobber drills



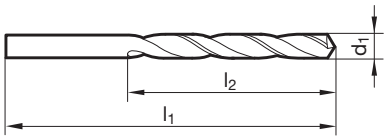
Catalog no. 51158

V97 | ~5xD | DIN 338 | HSS-Co | TiAlN nano | 130° | h8 | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
●	○	○	○		

Application recomm. p. 184

- web thinning ≥ Ø 1.000
- relieved cone
- wide flutes
- increased wear resistance
- especially for drilling depths > 3xD



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
1.000		34.000	12.000
1.100		36.000	14.000
1.200		38.000	16.000
1.300		38.000	16.000
1.400		40.000	18.000
1.500		40.000	18.000
1.600		43.000	20.000
1.700		43.000	20.000
1.800		46.000	22.000
1.900		46.000	22.000
2.000		49.000	24.000
2.100		49.000	24.000
2.200		53.000	27.000
2.300		53.000	27.000
2.400		57.000	30.000
2.500		57.000	30.000
2.600		57.000	30.000
2.700		61.000	33.000
2.800		61.000	33.000
2.900		61.000	33.000
3.000		61.000	33.000
3.100		65.000	36.000
3.200		65.000	36.000
3.300		65.000	36.000
3.400		70.000	39.000
3.500		70.000	39.000
3.600		70.000	39.000
3.700		70.000	39.000
3.800		75.000	43.000
3.900		75.000	43.000
4.000		75.000	43.000
4.100		75.000	43.000
4.200		75.000	43.000
4.300		80.000	47.000
4.400		80.000	47.000
4.500		80.000	47.000
4.600		80.000	47.000
4.700		80.000	47.000
4.800		86.000	52.000
4.900		86.000	52.000
5.000		86.000	52.000
5.100		86.000	52.000
5.200		86.000	52.000
5.300		86.000	52.000
5.400		93.000	57.000
5.500		93.000	57.000
5.600		93.000	57.000
5.700		93.000	57.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
5.800		93.000	57.000
5.900		93.000	57.000
6.000		93.000	57.000
6.100		101.000	63.000
6.200		101.000	63.000
6.300		101.000	63.000
6.400		101.000	63.000
6.500		101.000	63.000
6.600		101.000	63.000
6.700		101.000	63.000
6.800		109.000	69.000
6.900		109.000	69.000
7.000		109.000	69.000
7.100		109.000	69.000
7.400		109.000	69.000
7.500		109.000	69.000
7.600		117.000	75.000
7.700		117.000	75.000
7.800		117.000	75.000
7.900		117.000	75.000
8.000		117.000	75.000
8.100		117.000	75.000
8.200		117.000	75.000
8.300		117.000	75.000
8.500		117.000	75.000
8.600		125.000	81.000
8.700		125.000	81.000
8.800		125.000	81.000
8.900		125.000	81.000
9.000		125.000	81.000
9.100		125.000	81.000
9.200		125.000	81.000
9.300		125.000	81.000
9.400		125.000	81.000
9.500		125.000	81.000
9.600		133.000	87.000
9.700		133.000	87.000
9.800		133.000	87.000
9.900		133.000	87.000
10.000		133.000	87.000
10.100		133.000	87.000
10.200		133.000	87.000
10.300		133.000	87.000
10.400		133.000	87.000
10.500		133.000	87.000
10.700		142.000	94.000
10.800		142.000	94.000
11.000		142.000	94.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
11.200		142.000	94.000
11.500		142.000	94.000
11.700		142.000	94.000
11.800		142.000	94.000
12.000		151.000	101.000
12.500		151.000	101.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
13.000		151.000	101.000

Straight shank twist drills

Jobber drills



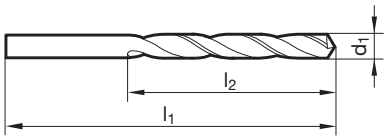
Catalog no. 61232

V-PM | ~5xD | DIN 338 | HSS-E-PM | TiN | 130° | h8 | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
○	○	●	○		

Application recomm. p. 184

- web thinning ≥ Ø 1.000
- relieved cone
- wide flutes
- especially high rigidity
- especially high wear resistance



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
1.000		34.000	12.000
1.100		36.000	14.000
1.200		38.000	16.000
1.300		38.000	16.000
1.400		40.000	18.000
1.500		40.000	18.000
1.600		43.000	20.000
1.700		43.000	20.000
1.800		46.000	22.000
1.900		46.000	22.000
2.000		49.000	24.000
2.100		49.000	24.000
2.200		53.000	27.000
2.300		53.000	27.000
2.400		57.000	30.000
2.500		57.000	30.000
2.600		57.000	30.000
2.700		61.000	33.000
2.800		61.000	33.000
2.900		61.000	33.000
3.000		61.000	33.000
3.100		65.000	36.000
3.200		65.000	36.000
3.300		65.000	36.000
3.400		70.000	39.000
3.500		70.000	39.000
3.600		70.000	39.000
3.700		70.000	39.000
3.800		75.000	43.000
3.900		75.000	43.000
4.000		75.000	43.000
4.100		75.000	43.000
4.200		75.000	43.000
4.300		80.000	47.000
4.400		80.000	47.000
4.500		80.000	47.000
4.600		80.000	47.000
4.700		80.000	47.000
4.800		86.000	52.000
4.900		86.000	52.000
5.000		86.000	52.000
5.100		86.000	52.000
5.200		86.000	52.000
5.300		86.000	52.000
5.400		93.000	57.000
5.500		93.000	57.000
5.600		93.000	57.000
5.700		93.000	57.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
5.800		93.000	57.000
5.900		93.000	57.000
6.000		93.000	57.000
6.100		101.000	63.000
6.200		101.000	63.000
6.300		101.000	63.000
6.400		101.000	63.000
6.500		101.000	63.000
6.600		101.000	63.000
6.700		101.000	63.000
6.800		109.000	69.000
6.900		109.000	69.000
7.000		109.000	69.000
7.100		109.000	69.000
7.200		109.000	69.000
7.300		109.000	69.000
7.400		109.000	69.000
7.500		109.000	69.000
7.600		117.000	75.000
7.700		117.000	75.000
7.800		117.000	75.000
7.900		117.000	75.000
8.000		117.000	75.000
8.100		117.000	75.000
8.200		117.000	75.000
8.300		117.000	75.000
8.400		117.000	75.000
8.500		117.000	75.000
8.800		125.000	81.000
9.000		125.000	81.000
9.300		125.000	81.000
9.500		125.000	81.000
9.800		133.000	87.000
10.000		133.000	87.000
10.200		133.000	87.000
10.500		133.000	87.000
11.000		142.000	94.000
11.500		142.000	94.000
12.000		151.000	101.000
12.500		151.000	101.000
13.000		151.000	101.000
13.500		160.000	108.000
14.000		160.000	108.000

Straight shank twist drills

Set of jobber drills



NX | ~5xD | DIN 338 | HSS-Co | bright | 118° | h8 | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●		

- in plastic box
- consisting of catalog no. 71221
- facet point grinding

Catalog no. 79012

Code no.	d1 mm	increasing by mm	Pieces per set
7.014	1.0-13.0	0,5	25
7.018	1.0-10.5	0,5	24

Straight shank twist drills

Set of jobber drills



N | ~5xD | DIN 338 | HSS | steam tempered | 118° | h8 | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

- in plastic box
- consisting of catalog no. 71115
- relieved cone
- bright < 2.36 mm

Catalog no. 78879

Code no.	d1 mm	increasing by mm	Pieces per set
0.011	1.0-5.0	0,1	41
0.012	5.1-10.0	0,1	50
0.013	1.0-10.0	0,5	19
0.014	1.0-13.0	0,5	25
0.015	1.0-5.9	0,1	50
0.016	6.0-10.0	0,1	41
0.018	1.0-10.5	0,5	24

Straight shank twist drills

Set of jobber drills



N	~5xD	DIN 338	HSS	TiN tipped	118°	h8	R	Cyl

P	M	K	N	S	H
○		●	○		

- in plastic box
- consisting of catalog no. 61115
- relieved cone

Catalog no. 78880

Code no.	d1 mm	increasing by mm	Pieces per set
6.013	1.0-10.0	0,5	19
6.014	1.0-13.0	0,5	25

Straight shank twist drills

Set of jobber drills



WN

- Bakelite stand

Catalog no. 78877

Code no.	d1 mm
0.111	1.0-5.0
0.112	5.1-10.0
0.113	1.0-10.0
0.114	1.0-13.0

Straight shank twist drills

Set of jobber drills



WN

- plastic box

Catalog no. 78878

Code no.	d1 mm	increasing by mm	Pieces per set
0.213	1.0-10.0	0,5	19
0.214	1.0-13.0	0,5	25
0.215	1.0-5.9	0,1	50
0.216	6.0-10.0	0,1	41

Straight shank twist drills

Twist drills with reinforced straight shank



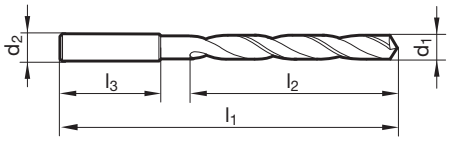
Catalog no. 61120

NX | ~3xD | WN | HSS-Co | TiN | 118° | h8 | R | HA

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●		

Application recomm. p. 178

- web thinning ≥ Ø 2.000
- facet point grinding
- low feed force required
- low torque required
- increased wear resistance
- universal application
- with reinforced shank



d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
2.000	3.000	44.000	12.000	28.000
2.100	3.000	44.000	12.000	28.000
2.200	3.000	45.000	13.000	28.000
2.300	3.000	45.000	13.000	28.000
2.400	3.000	46.000	14.000	28.000
2.500	3.000	46.000	14.000	28.000
2.600	3.000	46.000	14.000	28.000
2.700	3.000	48.000	16.000	28.000
2.800	3.000	48.000	16.000	28.000
2.900	3.000	48.000	16.000	28.000
3.000	3.000	48.000	16.000	28.000
3.100	4.000	50.000	18.000	28.000
3.200	4.000	50.000	18.000	28.000
3.300	4.000	50.000	18.000	28.000
3.400	4.000	52.000	20.000	28.000
3.500	4.000	52.000	20.000	28.000
3.600	4.000	52.000	20.000	28.000
3.700	4.000	52.000	20.000	28.000
3.800	4.000	54.000	22.000	28.000
3.900	4.000	54.000	22.000	28.000
4.000	4.000	54.000	22.000	28.000
4.100	6.000	66.000	22.000	36.000
4.200	6.000	66.000	22.000	36.000
4.300	6.000	68.000	24.000	36.000
4.400	6.000	68.000	24.000	36.000
4.500	6.000	68.000	24.000	36.000
4.600	6.000	68.000	24.000	36.000
4.700	6.000	68.000	24.000	36.000
4.800	6.000	70.000	26.000	36.000
4.900	6.000	70.000	26.000	36.000
5.000	6.000	70.000	26.000	36.000
5.100	6.000	70.000	26.000	36.000
5.200	6.000	70.000	26.000	36.000
5.300	6.000	70.000	26.000	36.000
5.400	6.000	72.000	28.000	36.000
5.500	6.000	72.000	28.000	36.000
5.600	6.000	72.000	28.000	36.000
5.700	6.000	72.000	28.000	36.000
5.800	6.000	72.000	28.000	36.000
5.900	6.000	72.000	28.000	36.000
6.000	6.000	72.000	28.000	36.000
6.100	8.000	75.000	31.000	36.000
6.200	8.000	75.000	31.000	36.000
6.300	8.000	75.000	31.000	36.000
6.400	8.000	75.000	31.000	36.000
6.500	8.000	75.000	31.000	36.000
6.600	8.000	75.000	31.000	36.000
6.700	8.000	75.000	31.000	36.000

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
6.800	8.000	78.000	34.000	36.000
6.900	8.000	78.000	34.000	36.000
7.000	8.000	78.000	34.000	36.000
7.100	8.000	78.000	34.000	36.000
7.200	8.000	78.000	34.000	36.000
7.300	8.000	78.000	34.000	36.000
7.400	8.000	78.000	34.000	36.000
7.500	8.000	78.000	34.000	36.000
7.600	8.000	81.000	37.000	36.000
7.700	8.000	81.000	37.000	36.000
7.800	8.000	81.000	37.000	36.000
7.900	8.000	81.000	37.000	36.000
8.000	8.000	81.000	37.000	36.000
8.100	10.000	87.000	37.000	40.000
8.200	10.000	87.000	37.000	40.000
8.300	10.000	87.000	37.000	40.000
8.400	10.000	87.000	37.000	40.000
8.500	10.000	87.000	37.000	40.000
8.600	10.000	91.000	40.000	40.000
8.700	10.000	91.000	40.000	40.000
8.800	10.000	91.000	40.000	40.000
8.900	10.000	91.000	40.000	40.000
9.000	10.000	91.000	40.000	40.000
9.100	10.000	91.000	40.000	40.000
9.200	10.000	91.000	40.000	40.000
9.300	10.000	91.000	40.000	40.000
9.400	10.000	91.000	40.000	40.000
9.500	10.000	91.000	40.000	40.000
9.600	10.000	93.000	43.000	40.000
9.700	10.000	93.000	43.000	40.000
9.800	10.000	93.000	43.000	40.000
9.900	10.000	93.000	43.000	40.000
10.000	10.000	93.000	43.000	40.000
10.100	12.000	100.000	43.000	45.000
10.200	12.000	100.000	43.000	45.000
10.300	12.000	100.000	43.000	45.000
10.400	12.000	100.000	43.000	45.000
10.500	12.000	100.000	43.000	45.000
10.600	12.000	100.000	43.000	45.000
10.700	12.000	104.000	47.000	45.000
10.800	12.000	104.000	47.000	45.000
10.900	12.000	104.000	47.000	45.000
11.000	12.000	104.000	47.000	45.000
11.100	12.000	104.000	47.000	45.000
11.200	12.000	104.000	47.000	45.000
11.300	12.000	104.000	47.000	45.000
11.400	12.000	104.000	47.000	45.000
11.500	12.000	104.000	47.000	45.000

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
11.600	12.000	104.000	47.000	45.000
11.700	12.000	104.000	47.000	45.000
11.800	12.000	104.000	47.000	45.000
11.900	12.000	108.000	51.000	45.000
12.000	12.000	108.000	51.000	45.000
12.100	16.000	111.000	51.000	48.000
12.200	16.000	111.000	51.000	48.000
12.300	16.000	111.000	51.000	48.000
12.400	16.000	111.000	51.000	48.000
12.500	16.000	111.000	51.000	48.000
12.600	16.000	111.000	51.000	48.000
12.700	16.000	111.000	51.000	48.000
12.800	16.000	111.000	51.000	48.000
12.900	16.000	111.000	51.000	48.000
13.000	16.000	111.000	51.000	48.000
13.100	16.000	111.000	51.000	48.000
13.500	16.000	114.000	54.000	48.000
14.000	16.000	114.000	54.000	48.000

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
14.500	16.000	116.000	56.000	48.000
15.000	16.000	116.000	56.000	48.000
15.500	16.000	118.000	58.000	48.000
16.000	16.000	118.000	58.000	48.000
16.500	20.000	126.000	60.000	50.000
17.000	20.000	126.000	60.000	50.000
17.500	20.000	128.000	62.000	50.000
18.000	20.000	128.000	62.000	50.000
18.500	20.000	130.000	64.000	50.000
19.000	20.000	130.000	64.000	50.000
19.500	20.000	132.000	66.000	50.000
20.000	20.000	132.000	66.000	50.000

Straight shank twist drills

Twist drills with reinforced straight shank



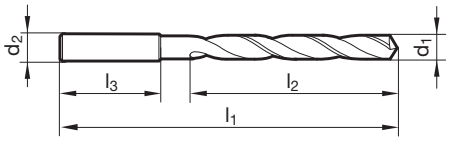
Catalog no. 61121

NX | ~5xD | WN | HSS-Co | TiN | 118° | h8 | R | HA

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●		

Application recomm. p. 184

- web thinning ≥ Ø 2.000
- facet point grinding
- low feed force required
- low torque required
- increased wear resistance
- universal application
- with reinforced shank



d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
2.000	3.000	56.000	24.000	28.000
2.100	3.000	56.000	24.000	28.000
2.200	3.000	59.000	27.000	28.000
2.300	3.000	59.000	27.000	28.000
2.400	3.000	62.000	30.000	28.000
2.500	3.000	62.000	30.000	28.000
2.600	3.000	62.000	30.000	28.000
2.700	3.000	65.000	33.000	28.000
2.800	3.000	65.000	33.000	28.000
2.900	3.000	65.000	33.000	28.000
3.000	3.000	65.000	33.000	28.000
3.100	4.000	68.000	36.000	28.000
3.200	4.000	68.000	36.000	28.000
3.300	4.000	68.000	36.000	28.000
3.400	4.000	71.000	39.000	28.000
3.500	4.000	71.000	39.000	28.000
3.600	4.000	71.000	39.000	28.000
3.700	4.000	71.000	39.000	28.000
3.800	4.000	75.000	43.000	28.000
3.900	4.000	75.000	43.000	28.000
4.000	4.000	75.000	43.000	28.000
4.100	6.000	87.000	43.000	36.000
4.200	6.000	87.000	43.000	36.000
4.300	6.000	91.000	47.000	36.000
4.400	6.000	91.000	47.000	36.000
4.500	6.000	91.000	47.000	36.000
4.600	6.000	91.000	47.000	36.000
4.700	6.000	91.000	47.000	36.000
4.800	6.000	96.000	52.000	36.000
4.900	6.000	96.000	52.000	36.000
5.000	6.000	96.000	52.000	36.000
5.100	6.000	96.000	52.000	36.000
5.200	6.000	96.000	52.000	36.000
5.300	6.000	96.000	52.000	36.000
5.400	6.000	101.000	57.000	36.000
5.500	6.000	101.000	57.000	36.000
5.600	6.000	101.000	57.000	36.000
5.700	6.000	101.000	57.000	36.000
5.800	6.000	101.000	57.000	36.000
5.900	6.000	101.000	57.000	36.000
6.000	6.000	101.000	57.000	36.000
6.100	8.000	107.000	63.000	36.000
6.200	8.000	107.000	63.000	36.000
6.300	8.000	107.000	63.000	36.000
6.400	8.000	107.000	63.000	36.000
6.500	8.000	107.000	63.000	36.000
6.600	8.000	107.000	63.000	36.000
6.700	8.000	107.000	63.000	36.000

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
6.800	8.000	113.000	69.000	36.000
6.900	8.000	113.000	69.000	36.000
7.000	8.000	113.000	69.000	36.000
7.100	8.000	113.000	69.000	36.000
7.200	8.000	113.000	69.000	36.000
7.300	8.000	113.000	69.000	36.000
7.400	8.000	113.000	69.000	36.000
7.500	8.000	113.000	69.000	36.000
7.600	8.000	119.000	75.000	36.000
7.700	8.000	119.000	75.000	36.000
7.800	8.000	119.000	75.000	36.000
7.900	8.000	119.000	75.000	36.000
8.000	8.000	119.000	75.000	36.000
8.100	10.000	125.000	75.000	40.000
8.200	10.000	125.000	75.000	40.000
8.300	10.000	125.000	75.000	40.000
8.400	10.000	125.000	75.000	40.000
8.500	10.000	125.000	75.000	40.000
8.600	10.000	131.000	81.000	40.000
8.700	10.000	131.000	81.000	40.000
8.800	10.000	131.000	81.000	40.000
8.900	10.000	131.000	81.000	40.000
9.000	10.000	131.000	81.000	40.000
9.100	10.000	131.000	81.000	40.000
9.200	10.000	131.000	81.000	40.000
9.300	10.000	131.000	81.000	40.000
9.400	10.000	131.000	81.000	40.000
9.500	10.000	131.000	81.000	40.000
9.600	10.000	137.000	87.000	40.000
9.700	10.000	137.000	87.000	40.000
9.800	10.000	137.000	87.000	40.000
10.000	10.000	137.000	87.000	40.000
10.100	12.000	144.000	87.000	45.000
10.200	12.000	144.000	87.000	45.000
10.300	12.000	144.000	87.000	45.000
10.400	12.000	144.000	87.000	45.000
10.500	12.000	144.000	87.000	45.000
10.600	12.000	144.000	87.000	45.000
10.700	12.000	151.000	94.000	45.000
10.800	12.000	151.000	94.000	45.000
10.900	12.000	151.000	94.000	45.000
11.000	12.000	151.000	94.000	45.000
11.100	12.000	151.000	94.000	45.000
11.200	12.000	151.000	94.000	45.000
11.300	12.000	151.000	94.000	45.000
11.400	12.000	151.000	94.000	45.000
11.500	12.000	151.000	94.000	45.000
11.600	12.000	151.000	94.000	45.000

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
11.700	12.000	151.000	94.000	45.000
11.800	12.000	151.000	94.000	45.000
11.900	12.000	158.000	101.000	45.000
12.000	12.000	158.000	101.000	45.000
12.100	16.000	161.000	101.000	48.000
12.200	16.000	161.000	101.000	48.000
12.300	16.000	161.000	101.000	48.000
12.400	16.000	161.000	101.000	48.000
12.500	16.000	161.000	101.000	48.000
12.600	16.000	161.000	101.000	48.000
12.700	16.000	161.000	101.000	48.000
12.800	16.000	161.000	101.000	48.000
12.900	16.000	161.000	101.000	48.000
13.000	16.000	161.000	101.000	48.000
13.100	16.000	161.000	101.000	48.000
13.500	16.000	166.000	106.000	48.000
14.000	16.000	166.000	106.000	48.000
14.500	16.000	169.000	109.000	48.000

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
15.000	16.000	169.000	109.000	48.000
15.500	16.000	172.000	112.000	48.000
16.000	16.000	172.000	112.000	48.000
16.500	20.000	181.000	115.000	50.000
17.000	20.000	181.000	115.000	50.000
17.500	20.000	184.000	118.000	50.000
18.000	20.000	184.000	118.000	50.000
18.500	20.000	188.000	122.000	50.000
19.000	20.000	188.000	122.000	50.000
19.500	20.000	191.000	125.000	50.000
20.000	20.000	191.000	125.000	50.000

Straight shank twist drills

Twist drills with reinforced straight shank



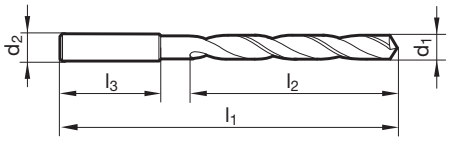
Catalog no. 51132

V-PM | ~5xD | WN | HSS-E-PM | TiAlN-nano | 130° | h8 | R | HA

P	M	K	N	S	H
●		●		○	

Application recomm. p. 184

- web thinning ≥ Ø 2.000
- relieved cone
- especially high rigidity
- especially high wear resistance
- with reinforced shank



d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
2.000	3.000	56.000	24.000	28.000
2.200	3.000	59.000	27.000	28.000
2.500	3.000	62.000	30.000	28.000
3.000	3.000	65.000	33.000	28.000
3.200	4.000	68.000	36.000	28.000
3.300	4.000	68.000	36.000	28.000
3.400	4.000	71.000	39.000	28.000
3.500	4.000	71.000	39.000	28.000
3.700	4.000	71.000	39.000	28.000
3.800	4.000	75.000	43.000	28.000
4.000	4.000	75.000	43.000	28.000
4.200	6.000	87.000	43.000	36.000
4.300	6.000	91.000	47.000	36.000
4.500	6.000	91.000	47.000	36.000
4.600	6.000	91.000	47.000	36.000
4.800	6.000	96.000	52.000	36.000
5.000	6.000	96.000	52.000	36.000
5.100	6.000	96.000	52.000	36.000
5.500	6.000	101.000	57.000	36.000
5.700	6.000	101.000	57.000	36.000
5.800	6.000	101.000	57.000	36.000
6.000	6.000	101.000	57.000	36.000
6.500	8.000	107.000	63.000	36.000
6.800	8.000	113.000	69.000	36.000

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
6.900	8.000	113.000	69.000	36.000
7.000	8.000	113.000	69.000	36.000
7.400	8.000	113.000	69.000	36.000
7.500	8.000	113.000	69.000	36.000
7.800	8.000	119.000	75.000	36.000
8.000	8.000	119.000	75.000	36.000
8.500	10.000	125.000	75.000	40.000
8.600	10.000	131.000	81.000	40.000
8.800	10.000	131.000	81.000	40.000
9.000	10.000	131.000	81.000	40.000
9.300	10.000	131.000	81.000	40.000
9.500	10.000	131.000	81.000	40.000
10.000	10.000	137.000	87.000	40.000
10.200	12.000	144.000	87.000	45.000
10.300	12.000	144.000	87.000	45.000
10.500	12.000	144.000	87.000	45.000
11.000	12.000	151.000	94.000	45.000
11.200	12.000	151.000	94.000	45.000
11.500	12.000	151.000	94.000	45.000
12.000	12.000	158.000	101.000	45.000
12.100	14.000	161.000	101.000	45.000
12.500	14.000	161.000	101.000	45.000
13.000	14.000	161.000	101.000	45.000

Straight shank twist drills

Drills with shank dia. 16.0 mm



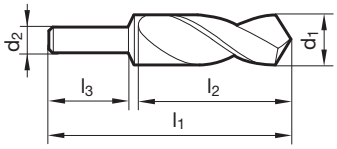
Catalog no. 71168

V72 | WN | HSS-Co | bright | 118° | h8 | R | Cyl

P	M	K	N	S	H

Application recomm. p. 176

- for modifications at cutting part, e.g. on diameter, step grind or form grind
- without point geometry, not cutting



d1 mm	l1 mm	l2 mm
16.000	130.000	88.000
16.500	130.000	88.000
17.000	130.000	88.000
17.500	130.000	88.000
18.000	130.000	88.000
19.000	130.000	88.000
20.000	130.000	88.000
20.500	130.000	88.000
21.000	130.000	88.000
21.500	130.000	88.000
22.000	130.000	88.000
23.000	130.000	88.000

d1 mm	l1 mm	l2 mm
24.000	130.000	88.000
24.500	130.000	88.000
25.000	130.000	88.000
25.500	140.000	98.000
26.000	140.000	98.000
27.000	140.000	98.000
28.000	140.000	98.000
30.000	140.000	98.000

Straight shank twist drills

Drills with shank dia. 25.4 mm



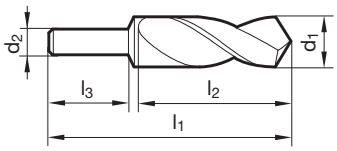
Catalog no. 71169

V72 | WN | HSS-Co | bright | 118° | h8 | R | Cyl

P	M	K	N	S	H

Application recomm. p. 176

- with solid shank
- for modifications at cutting part, e.g. on diameter, step grind or form grind
- without point geometry, not cutting



d1 mm	l1 mm	l2 mm
28.000	140.000	93.000
30.000	140.000	93.000
32.000	140.000	93.000
36.000	140.000	93.000
40.000	140.000	93.000

d1 mm	l1 mm	l2 mm

Straight shank twist drills

Bushing drills



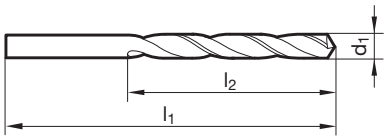
Catalog no. 71130

N	~10xD	DIN 339	HSS	steam tem-pered	118°	h8	R	Cyl

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

Application recomm. p. 186

- web thinning ≥ Ø 1.000
- relieved cone
- for drilling through drill bushes
- from Ø 3 mm with tang to DIN 1809
- bright < 2.36 mm



d1 mm	l1 mm	l2 mm
1.000	48.000	26.000
1.150	50.000	28.000
1.200	52.000	30.000
1.350	55.000	33.000
1.500	55.000	33.000
1.850	62.000	38.000
2.000	66.000	41.000
2.300	70.000	44.000
2.500	74.000	47.000
2.600	74.000	47.000
2.800	79.000	51.000
2.850	79.000	51.000
2.900	79.000	51.000
3.100	84.000	55.000
3.200	84.000	55.000
3.400	91.000	60.000
3.800	96.000	64.000
3.900	96.000	64.000
4.000	96.000	64.000
4.100	96.000	64.000
4.300	102.000	69.000
4.400	102.000	69.000
4.500	102.000	69.000
4.600	102.000	69.000
4.700	102.000	69.000
4.800	108.000	74.000
4.900	108.000	74.000
5.000	108.000	74.000
5.100	108.000	74.000
5.400	116.000	80.000
5.600	116.000	80.000
5.700	116.000	80.000
5.800	116.000	80.000
5.900	116.000	80.000
6.000	116.000	80.000
6.100	124.000	86.000
6.200	124.000	86.000
6.400	124.000	86.000
6.500	124.000	86.000
6.600	124.000	86.000
6.800	133.000	93.000
7.000	133.000	93.000
7.100	133.000	93.000
7.200	133.000	93.000
7.300	133.000	93.000
7.400	133.000	93.000
7.500	133.000	93.000
7.600	142.000	100.000

d1 mm	l1 mm	l2 mm
7.700	142.000	100.000
7.800	142.000	100.000
7.900	142.000	100.000
8.000	142.000	100.000
8.100	142.000	100.000
8.200	142.000	100.000
8.300	142.000	100.000
8.500	142.000	100.000
8.700	151.000	107.000
8.800	151.000	107.000
9.000	151.000	107.000
9.100	151.000	107.000
9.200	151.000	107.000
9.300	151.000	107.000
9.400	151.000	107.000
9.500	151.000	107.000
9.600	162.000	116.000
9.900	162.000	116.000
10.000	162.000	116.000
10.200	162.000	116.000
10.500	162.000	116.000
11.000	173.000	125.000
11.200	173.000	125.000
11.800	173.000	125.000
12.000	184.000	134.000
12.200	184.000	134.000
12.500	184.000	134.000
13.000	184.000	134.000
13.500	194.000	142.000
14.000	194.000	142.000
14.500	202.000	147.000
15.000	202.000	147.000
16.000	211.000	153.000
17.000	218.000	159.000
17.500	226.000	165.000
18.000	226.000	165.000
18.500	234.000	171.000
19.000	234.000	171.000
19.200	242.000	177.000
19.500	242.000	177.000

Straight shank twist drills

Long series twist drills



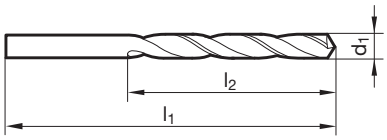
Catalog no. 71136

N	~10xD	DIN 340	HSS	bright	118°	h8	R	Cyl

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

Application recomm. p. 186

- web thinning ≥ Ø 1.000
- relieved cone
- for deep holes
- for drilling through drill bushes



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
0.500		32.000	12.000
0.600		35.000	15.000
0.700		42.000	21.000
0.800		46.000	25.000
0.900		51.000	29.000
1.000		56.000	33.000
1.050		56.000	33.000
1.100		60.000	37.000
1.200		65.000	41.000
1.250		65.000	41.000
1.300		65.000	41.000
1.500		70.000	45.000
1.550		76.000	50.000
1.600		76.000	50.000
1.650		76.000	50.000
1.800		80.000	53.000
1.850		80.000	53.000
1.900		80.000	53.000
1.950		85.000	56.000
2.000		85.000	56.000
2.400		95.000	62.000
2.500		95.000	62.000
2.600		95.000	62.000
2.700		100.000	66.000
2.900		100.000	66.000
3.000		100.000	66.000
3.200		106.000	69.000
3.300		106.000	69.000
3.400		112.000	73.000
3.500		112.000	73.000
3.600		112.000	73.000
3.700		112.000	73.000
3.800		119.000	78.000
3.900		119.000	78.000
4.000		119.000	78.000
4.100		119.000	78.000
4.200		119.000	78.000
4.300		126.000	82.000
4.400		126.000	82.000
4.500		126.000	82.000
4.600		126.000	82.000
4.700		126.000	82.000
4.800		132.000	87.000
4.900		132.000	87.000
5.000		132.000	87.000
5.100		132.000	87.000
5.200		132.000	87.000
5.300		132.000	87.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
5.400		139.000	91.000
5.500		139.000	91.000
5.600		139.000	91.000
5.700		139.000	91.000
5.800		139.000	91.000
5.900		139.000	91.000
6.000		139.000	91.000
6.200		148.000	97.000
6.300		148.000	97.000
6.400		148.000	97.000
6.500		148.000	97.000
6.600		148.000	97.000
6.700		148.000	97.000
6.800		156.000	102.000
6.900		156.000	102.000
7.000		156.000	102.000
7.100		156.000	102.000
7.500		156.000	102.000
7.600		165.000	109.000
8.000		165.000	109.000
8.100		165.000	109.000
8.200		165.000	109.000
8.500		165.000	109.000
8.700		175.000	115.000
8.800		175.000	115.000
8.900		175.000	115.000
9.000		175.000	115.000
9.100		175.000	115.000
9.200		175.000	115.000
9.300		175.000	115.000
9.500		175.000	115.000
9.600		184.000	121.000
9.700		184.000	121.000
9.900		184.000	121.000
10.000		184.000	121.000
10.200		184.000	121.000
10.500		184.000	121.000
11.000		195.000	128.000
11.500		195.000	128.000
12.000		205.000	134.000
12.500		205.000	134.000
13.000		205.000	134.000
13.500		214.000	140.000
14.500		220.000	144.000
15.000		220.000	144.000
15.500		227.000	149.000
16.000		227.000	149.000
16.500		235.000	154.000

Straight shank twist drills

Long series twist drills



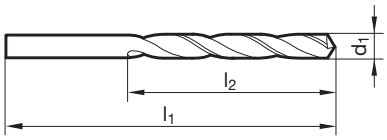
Catalog no. 71135

N	~10xD	DIN 340	HSS	steam tempered	118°	h8	R	Cyl

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

Application recomm. p. 186

- web thinning ≥ Ø 1.800
- relieved cone
- for deep holes
- for drilling through drill bushes
- bright < 2.36 mm



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
1.800		80.000	53.000
2.000		85.000	56.000
2.050		85.000	56.000
2.100		85.000	56.000
2.300		90.000	59.000
2.400		95.000	62.000
2.500		95.000	62.000
2.600		95.000	62.000
2.800		100.000	66.000
3.000		100.000	66.000
3.050		106.000	69.000
3.100		106.000	69.000
3.200		106.000	69.000
3.250		106.000	69.000
3.300		106.000	69.000
3.400		112.000	73.000
3.500		112.000	73.000
3.550		112.000	73.000
3.600		112.000	73.000
3.700		112.000	73.000
3.800		119.000	78.000
3.850		119.000	78.000
3.900		119.000	78.000
4.000		119.000	78.000
4.100		119.000	78.000
4.200		119.000	78.000
4.250		119.000	78.000
4.300		126.000	82.000
4.500		126.000	82.000
4.600		126.000	82.000
4.650		126.000	82.000
4.750		126.000	82.000
4.800		132.000	87.000
4.850		132.000	87.000
4.900		132.000	87.000
5.000		132.000	87.000
5.100		132.000	87.000
5.200		132.000	87.000
5.300		132.000	87.000
5.400		139.000	91.000
5.500		139.000	91.000
5.600		139.000	91.000
5.700		139.000	91.000
5.800		139.000	91.000
5.900		139.000	91.000
6.000		139.000	91.000
6.100		148.000	97.000
6.200		148.000	97.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
6.250		148.000	97.000
6.300		148.000	97.000
6.400		148.000	97.000
6.500		148.000	97.000
6.600		148.000	97.000
6.700		148.000	97.000
6.800		156.000	102.000
6.900		156.000	102.000
7.000		156.000	102.000
7.100		156.000	102.000
7.200		156.000	102.000
7.250		156.000	102.000
7.300		156.000	102.000
7.400		156.000	102.000
7.500		156.000	102.000
7.600		165.000	109.000
7.700		165.000	109.000
7.800		165.000	109.000
7.900		165.000	109.000
8.000		165.000	109.000
8.100		165.000	109.000
8.200		165.000	109.000
8.300		165.000	109.000
8.400		165.000	109.000
8.500		165.000	109.000
8.600		175.000	115.000
8.700		175.000	115.000
8.750		175.000	115.000
8.800		175.000	115.000
8.900		175.000	115.000
9.000		175.000	115.000
9.100		175.000	115.000
9.200		175.000	115.000
9.300		175.000	115.000
9.400		175.000	115.000
9.500		175.000	115.000
9.600		184.000	121.000
9.700		184.000	121.000
9.800		184.000	121.000
9.900		184.000	121.000
10.000		184.000	121.000
10.100		184.000	121.000
10.200		184.000	121.000
10.250		184.000	121.000
10.300		184.000	121.000
10.400		184.000	121.000
10.500		184.000	121.000
10.600		184.000	121.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
10.700		195.000	128.000
10.800		195.000	128.000
10.900		195.000	128.000
11.000		195.000	128.000
11.500		195.000	128.000
11.750		195.000	128.000
12.000		205.000	134.000
12.500		205.000	134.000
13.000		205.000	134.000
13.500		214.000	140.000
14.000		214.000	140.000
14.500		220.000	144.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
15.000		220.000	144.000
15.500		227.000	149.000
16.000		227.000	149.000
17.000		235.000	154.000
18.000		241.000	158.000
20.000		254.000	166.000

Straight shank twist drills

Long series twist drills



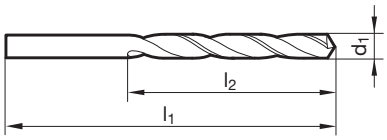
Catalog no. 61136

N	~10xD	DIN 340	HSS	TiN	118°	h8	R	Cyl

P	M	K	N	S	H
●		●	○		

Application recomm. p. 186

- web thinning ≥ Ø 1.000
- relieved cone
- for deep holes
- for drilling through drill bushes
- increased wear resistance



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
1.000		56.000	33.000
1.100		60.000	37.000
1.200		65.000	41.000
1.300		65.000	41.000
1.400		70.000	45.000
1.500		70.000	45.000
1.600		76.000	50.000
1.700		76.000	50.000
1.800		80.000	53.000
1.900		80.000	53.000
2.000		85.000	56.000
2.100		85.000	56.000
2.200		90.000	59.000
2.300		90.000	59.000
2.400		95.000	62.000
2.500		95.000	62.000
2.600		95.000	62.000
2.700		100.000	66.000
2.800		100.000	66.000
2.900		100.000	66.000
3.000		100.000	66.000
3.100		106.000	69.000
3.200		106.000	69.000
3.300		106.000	69.000
3.400		112.000	73.000
3.500		112.000	73.000
3.600		112.000	73.000
3.700		112.000	73.000
3.800		119.000	78.000
3.900		119.000	78.000
4.000		119.000	78.000
4.100		119.000	78.000
4.200		119.000	78.000
4.300		126.000	82.000
4.400		126.000	82.000
4.500		126.000	82.000
4.600		126.000	82.000
4.700		126.000	82.000
4.800		132.000	87.000
4.900		132.000	87.000
5.000		132.000	87.000
5.100		132.000	87.000
5.200		132.000	87.000
5.300		132.000	87.000
5.400		139.000	91.000
5.500		139.000	91.000
5.600		139.000	91.000
5.700		139.000	91.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
5.800		139.000	91.000
5.900		139.000	91.000
6.000		139.000	91.000
6.100		148.000	97.000
6.200		148.000	97.000
6.300		148.000	97.000
6.400		148.000	97.000
6.500		148.000	97.000
6.600		148.000	97.000
6.700		148.000	97.000
6.800		156.000	102.000
6.900		156.000	102.000
7.000		156.000	102.000
7.100		156.000	102.000
7.200		156.000	102.000
7.300		156.000	102.000
7.400		156.000	102.000
7.500		156.000	102.000
7.600		165.000	109.000
7.700		165.000	109.000
7.800		165.000	109.000
7.900		165.000	109.000
8.000		165.000	109.000
8.100		165.000	109.000
8.200		165.000	109.000
8.300		165.000	109.000
8.400		165.000	109.000
8.500		165.000	109.000
8.600		175.000	115.000
8.700		175.000	115.000
8.800		175.000	115.000
8.900		175.000	115.000
9.000		175.000	115.000
9.100		175.000	115.000
9.200		175.000	115.000
9.300		175.000	115.000
9.400		175.000	115.000
9.500		175.000	115.000
9.600		184.000	121.000
9.700		184.000	121.000
9.800		184.000	121.000
9.900		184.000	121.000
10.000		184.000	121.000
10.200		184.000	121.000
10.500		184.000	121.000
10.800		195.000	128.000
11.000		195.000	128.000
11.500		195.000	128.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
12.000		205.000	134.000
12.500		205.000	134.000
13.000		205.000	134.000
13.500		214.000	140.000
14.000		214.000	140.000
14.500		220.000	144.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
15.000		220.000	144.000
15.500		227.000	149.000
16.000		227.000	149.000

Straight shank twist drills

Long series twist drills



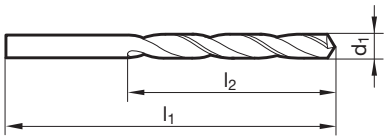
Catalog no. 71222

NX	~10xD	DIN 340	HSS-Co	bright	118°	h8	R	Cyl

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●		

Application recomm. p. 184

- web thinning ≥ Ø 1.000
- facet point grinding
- low feed force required
- low torque required
- universal application



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
1.000		56.000	33.000
1.100		60.000	37.000
1.200		65.000	41.000
1.300		65.000	41.000
1.400		70.000	45.000
1.500		70.000	45.000
1.600		76.000	50.000
1.700		76.000	50.000
1.800		80.000	53.000
1.900		80.000	53.000
2.000		85.000	56.000
2.100		85.000	56.000
2.200		90.000	59.000
2.300		90.000	59.000
2.400		95.000	62.000
2.500		95.000	62.000
2.600		95.000	62.000
2.700		100.000	66.000
2.800		100.000	66.000
2.900		100.000	66.000
3.000		100.000	66.000
3.100		106.000	69.000
3.200		106.000	69.000
3.300		106.000	69.000
3.400		112.000	73.000
3.500		112.000	73.000
3.600		112.000	73.000
3.700		112.000	73.000
3.800		119.000	78.000
3.900		119.000	78.000
4.000		119.000	78.000
4.100		119.000	78.000
4.200		119.000	78.000
4.300		126.000	82.000
4.400		126.000	82.000
4.500		126.000	82.000
4.600		126.000	82.000
4.700		126.000	82.000
4.800		132.000	87.000
4.900		132.000	87.000
5.000		132.000	87.000
5.100		132.000	87.000
5.200		132.000	87.000
5.300		132.000	87.000
5.400		139.000	91.000
5.500		139.000	91.000
5.600		139.000	91.000
5.700		139.000	91.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
5.800		139.000	91.000
5.900		139.000	91.000
6.000		139.000	91.000
6.100		148.000	97.000
6.200		148.000	97.000
6.300		148.000	97.000
6.400		148.000	97.000
6.500		148.000	97.000
6.600		148.000	97.000
6.700		148.000	97.000
6.800		156.000	102.000
6.900		156.000	102.000
7.000		156.000	102.000
7.100		156.000	102.000
7.200		156.000	102.000
7.300		156.000	102.000
7.400		156.000	102.000
7.500		156.000	102.000
7.600		165.000	109.000
7.700		165.000	109.000
7.800		165.000	109.000
7.900		165.000	109.000
8.000		165.000	109.000
8.100		165.000	109.000
8.200		165.000	109.000
8.300		165.000	109.000
8.400		165.000	109.000
8.500		165.000	109.000
8.600		175.000	115.000
8.700		175.000	115.000
8.800		175.000	115.000
8.900		175.000	115.000
9.000		175.000	115.000
9.100		175.000	115.000
9.200		175.000	115.000
9.300		175.000	115.000
9.400		175.000	115.000
9.500		175.000	115.000
9.600		184.000	121.000
9.700		184.000	121.000
9.800		184.000	121.000
9.900		184.000	121.000
10.000		184.000	121.000
10.100		184.000	121.000
10.200		184.000	121.000
10.300		184.000	121.000
10.400		184.000	121.000
10.500		184.000	121.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
11.000		195.000	128.000
11.500		195.000	128.000
12.000		205.000	134.000
12.500		205.000	134.000
13.000		205.000	134.000
13.500		214.000	140.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
14.000		214.000	140.000

Straight shank twist drills

Long series twist drills



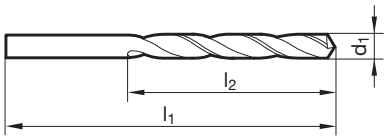
Catalog no. 61222

NX | ~10xD | DIN 340 | HSS-Co | TiN | 118° | h8 | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●		

Application recomm. p. 184

- web thinning ≥ Ø 1.000
- facet point grinding
- low torque required
- low feed force required
- increased wear resistance
- universal application



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
1.000		56.000	33.000
1.100		60.000	37.000
1.200		65.000	41.000
1.300		65.000	41.000
1.400		70.000	45.000
1.500		70.000	45.000
1.600		76.000	50.000
1.700		76.000	50.000
1.800		80.000	53.000
1.900		80.000	53.000
2.000		85.000	56.000
2.100		85.000	56.000
2.200		90.000	59.000
2.300		90.000	59.000
2.400		95.000	62.000
2.500		95.000	62.000
2.600		95.000	62.000
2.700		100.000	66.000
2.800		100.000	66.000
2.900		100.000	66.000
3.000		100.000	66.000
3.100		106.000	69.000
3.200		106.000	69.000
3.300		106.000	69.000
3.400		112.000	73.000
3.500		112.000	73.000
3.600		112.000	73.000
3.700		112.000	73.000
3.800		119.000	78.000
3.900		119.000	78.000
4.000		119.000	78.000
4.100		119.000	78.000
4.200		119.000	78.000
4.300		126.000	82.000
4.400		126.000	82.000
4.500		126.000	82.000
4.600		126.000	82.000
4.700		126.000	82.000
4.800		132.000	87.000
4.900		132.000	87.000
5.000		132.000	87.000
5.100		132.000	87.000
5.200		132.000	87.000
5.300		132.000	87.000
5.400		139.000	91.000
5.500		139.000	91.000
5.600		139.000	91.000
5.700		139.000	91.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
5.800		139.000	91.000
5.900		139.000	91.000
6.000		139.000	91.000
6.100		148.000	97.000
6.200		148.000	97.000
6.300		148.000	97.000
6.400		148.000	97.000
6.500		148.000	97.000
6.600		148.000	97.000
6.700		148.000	97.000
6.800		156.000	102.000
6.900		156.000	102.000
7.000		156.000	102.000
7.100		156.000	102.000
7.200		156.000	102.000
7.300		156.000	102.000
7.400		156.000	102.000
7.500		156.000	102.000
7.600		165.000	109.000
7.700		165.000	109.000
7.800		165.000	109.000
7.900		165.000	109.000
8.000		165.000	109.000
8.100		165.000	109.000
8.200		165.000	109.000
8.300		165.000	109.000
8.400		165.000	109.000
8.500		165.000	109.000
8.600		175.000	115.000
8.700		175.000	115.000
8.800		175.000	115.000
8.900		175.000	115.000
9.000		175.000	115.000
9.100		175.000	115.000
9.200		175.000	115.000
9.300		175.000	115.000
9.400		175.000	115.000
9.500		175.000	115.000
9.600		184.000	121.000
9.700		184.000	121.000
9.800		184.000	121.000
9.900		184.000	121.000
10.000		184.000	121.000
10.100		184.000	121.000
10.200		184.000	121.000
10.300		184.000	121.000
10.400		184.000	121.000
10.500		184.000	121.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
11.000		195.000	128.000
11.500		195.000	128.000
12.000		205.000	134.000
12.500		205.000	134.000
13.000		205.000	134.000
13.500		214.000	140.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
14.000		214.000	140.000

Straight shank twist drills

Long series twist drills



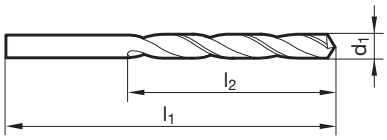
Catalog no. 71225

V66 | ~10xD | DIN 340 | HSS-Co | bright | 130° | h8 | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
●	●		●	●	

Application recomm. p. 186

- web thinning ≥ Ø 1.000
- relieved cone
- increased wear resistance
- preferably for titanium and titanium alloys
- conditionally for Hastelloy, Inconel, Nimonic



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
1.000		56.000	33.000
1.100		60.000	37.000
1.200		65.000	41.000
1.300		65.000	41.000
1.400		70.000	45.000
1.500		70.000	45.000
1.600		76.000	50.000
1.700		76.000	50.000
1.800		80.000	53.000
2.000		85.000	56.000
2.200		90.000	59.000
2.300		90.000	59.000
2.500		95.000	62.000
2.600		95.000	62.000
2.700		100.000	66.000
3.000		100.000	66.000
3.100		106.000	69.000
3.200		106.000	69.000
3.300		106.000	69.000
3.400		112.000	73.000
3.500		112.000	73.000
3.600		112.000	73.000
3.700		112.000	73.000
3.800		119.000	78.000
3.900		119.000	78.000
4.000		119.000	78.000
4.100		119.000	78.000
4.200		119.000	78.000
4.300		126.000	82.000
4.400		126.000	82.000
4.500		126.000	82.000
4.600		126.000	82.000
4.700		126.000	82.000
4.800		132.000	87.000
5.000		132.000	87.000
5.200		132.000	87.000
5.300		132.000	87.000
5.400		139.000	91.000
5.500		139.000	91.000
5.600		139.000	91.000
5.700		139.000	91.000
5.800		139.000	91.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
6.000		139.000	91.000
6.100		148.000	97.000
6.200		148.000	97.000
6.300		148.000	97.000
6.400		148.000	97.000
6.500		148.000	97.000
6.600		148.000	97.000
6.700		148.000	97.000
6.800		156.000	102.000
6.900		156.000	102.000
7.000		156.000	102.000
7.100		156.000	102.000
7.200		156.000	102.000
7.300		156.000	102.000
7.400		156.000	102.000
7.500		156.000	102.000
7.600		165.000	109.000
7.800		165.000	109.000
7.900		165.000	109.000
8.000		165.000	109.000
8.100		165.000	109.000
8.200		165.000	109.000
8.300		165.000	109.000
8.500		165.000	109.000
9.000		175.000	115.000
9.500		175.000	115.000
10.000		184.000	121.000
10.200		184.000	121.000
10.500		184.000	121.000
11.000		195.000	128.000
12.000		205.000	134.000
13.000		205.000	134.000

Straight shank twist drills

Long series twist drills



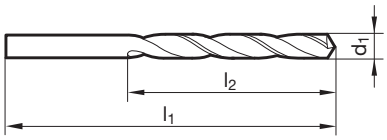
Catalog no. 71150

V70 | ~10xD | DIN 340 | HSS | bright | 130° | h8 | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
●		●	○		

Application recomm. p. 186

- web thinning ≥ Ø 1.500
- relieved cone
- wide flutes



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
1.500		70.000	45.000
1.600		76.000	50.000
1.700		76.000	50.000
1.750		80.000	53.000
1.800		80.000	53.000
1.900		80.000	53.000
2.000		85.000	56.000
2.050		85.000	56.000
2.100		85.000	56.000
2.200		90.000	59.000
2.300		90.000	59.000
2.400		95.000	62.000
2.500		95.000	62.000
2.600		95.000	62.000
2.700		100.000	66.000
2.800		100.000	66.000
2.900		100.000	66.000
3.000		100.000	66.000
3.100		106.000	69.000
3.200		106.000	69.000
3.300		106.000	69.000
3.400		112.000	73.000
3.500		112.000	73.000
3.600		112.000	73.000
3.700		112.000	73.000
3.800		119.000	78.000
3.900		119.000	78.000
4.000		119.000	78.000
4.100		119.000	78.000
4.200		119.000	78.000
4.300		126.000	82.000
4.400		126.000	82.000
4.500		126.000	82.000
4.600		126.000	82.000
4.700		126.000	82.000
4.800		132.000	87.000
4.900		132.000	87.000
5.000		132.000	87.000
5.100		132.000	87.000
5.200		132.000	87.000
5.300		132.000	87.000
5.400		139.000	91.000
5.500		139.000	91.000
5.600		139.000	91.000
5.700		139.000	91.000
5.800		139.000	91.000
5.900		139.000	91.000
6.000		139.000	91.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
6.100		148.000	97.000
6.200		148.000	97.000
6.300		148.000	97.000
6.400		148.000	97.000
6.500		148.000	97.000
6.600		148.000	97.000
6.700		148.000	97.000
6.800		156.000	102.000
6.900		156.000	102.000
7.000		156.000	102.000
7.100		156.000	102.000
7.200		156.000	102.000
7.300		156.000	102.000
7.400		156.000	102.000
7.500		156.000	102.000
7.600		165.000	109.000
7.700		165.000	109.000
7.800		165.000	109.000
7.900		165.000	109.000
8.000		165.000	109.000
8.100		165.000	109.000
8.200		165.000	109.000
8.300		165.000	109.000
8.400		165.000	109.000
8.500		165.000	109.000
8.600		175.000	115.000
8.700		175.000	115.000
8.800		175.000	115.000
8.900		175.000	115.000
9.000		175.000	115.000
9.100		175.000	115.000
9.200		175.000	115.000
9.300		175.000	115.000
9.400		175.000	115.000
9.500		175.000	115.000
9.600		184.000	121.000
9.700		184.000	121.000
9.800		184.000	121.000
9.900		184.000	121.000
10.000		184.000	121.000
10.200		184.000	121.000
10.500		184.000	121.000
11.000		195.000	128.000
11.500		195.000	128.000
12.000		205.000	134.000

Straight shank twist drills

Long series twist drills



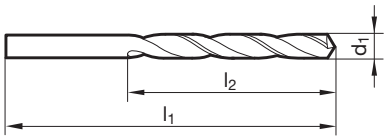
Catalog no. 71152

V70 | ~10xD | DIN 340 | HSS | bright | 130° | h8 | L | Cyl

P	M	K	N	S	H
●		●	○		

Application recomm. p. 186

- web thinning ≥ Ø 1.500
- relieved cone
- wide flutes



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
1.500		70.000	45.000
1.600		76.000	50.000
1.900		80.000	53.000
2.400		95.000	62.000
2.500		95.000	62.000
2.700		100.000	66.000
2.900		100.000	66.000
3.000		100.000	66.000
3.300		106.000	69.000
3.400		112.000	73.000
3.500		112.000	73.000
4.000		119.000	78.000
4.200		119.000	78.000
4.500		126.000	82.000
5.000		132.000	87.000
6.000		139.000	91.000
6.600		148.000	97.000
6.800		156.000	102.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
7.000		156.000	102.000
8.000		165.000	109.000
9.000		175.000	115.000
10.000		184.000	121.000
10.200		184.000	121.000
11.000		195.000	128.000
12.000		205.000	134.000
13.000		205.000	134.000

Straight shank twist drills

Long series twist drills



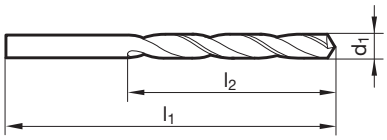
Catalog no. 61150

V70 | ~10xD | DIN 340 | HSS | TiN | 130° | h8 | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
●		●	○		

Application recomm. p. 186

- web thinning ≥ Ø 2.000
- relieved cone
- wide flutes
- increased wear protection



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
2.000		85.000	56.000
2.500		95.000	62.000
3.000		100.000	66.000
3.300		106.000	69.000
3.500		112.000	73.000
4.000		119.000	78.000
4.200		119.000	78.000
4.500		126.000	82.000
5.000		132.000	87.000
5.500		139.000	91.000
6.000		139.000	91.000
8.000		165.000	109.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
8.500		165.000	109.000
10.000		184.000	121.000
10.200		184.000	121.000
12.000		205.000	134.000

Straight shank twist drills

Long series twist drills



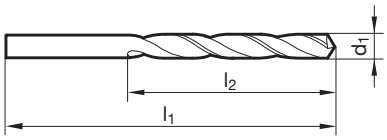
Catalog no. 71154

V73 | ~10xD | DIN 340 | HSS | nitrided lands | 130° | h8 | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
●		●	○		

Application recomm. p. 186

- web thinning ≥ Ø 1.500
- relieved cone
- wide flutes
- especially high rigidity



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
1.500		70.000	45.000
1.590	1/16	76.000	50.000
1.600		76.000	50.000
1.610		76.000	50.000
1.700		76.000	50.000
1.750		80.000	53.000
1.780		80.000	53.000
1.800		80.000	53.000
1.850		80.000	53.000
1.900		80.000	53.000
1.930		85.000	56.000
1.980	5/64	85.000	56.000
1.990		85.000	56.000
2.000		85.000	56.000
2.050		85.000	56.000
2.060		85.000	56.000
2.080		85.000	56.000
2.100		85.000	56.000
2.180		90.000	59.000
2.200		90.000	59.000
2.260		90.000	59.000
2.300		90.000	59.000
2.370		95.000	62.000
2.380	3/32	95.000	62.000
2.400		95.000	62.000
2.440		95.000	62.000
2.490		95.000	62.000
2.500		95.000	62.000
2.580		95.000	62.000
2.600		95.000	62.000
2.700		100.000	66.000
2.710		100.000	66.000
2.780	7/64	100.000	66.000
2.800		100.000	66.000
2.870		100.000	66.000
2.900		100.000	66.000
2.950		100.000	66.000
3.000		100.000	66.000
3.100		106.000	69.000
3.170	1/8	106.000	69.000
3.180		106.000	69.000
3.200		106.000	69.000
3.260		106.000	69.000
3.300		106.000	69.000
3.400		112.000	73.000
3.450		112.000	73.000
3.500		112.000	73.000
3.570	9/64	112.000	73.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
3.600		112.000	73.000
3.660		112.000	73.000
3.700		112.000	73.000
3.730		112.000	73.000
3.800		119.000	78.000
3.860		119.000	78.000
3.900		119.000	78.000
3.910		119.000	78.000
3.970	5/32	119.000	78.000
3.990		119.000	78.000
4.000		119.000	78.000
4.040		119.000	78.000
4.090		119.000	78.000
4.100		119.000	78.000
4.200		119.000	78.000
4.300		126.000	82.000
4.310		126.000	82.000
4.370	11/64	126.000	82.000
4.390		126.000	82.000
4.400		126.000	82.000
4.500		126.000	82.000
4.570		126.000	82.000
4.600		126.000	82.000
4.700		126.000	82.000
4.760	3/16	132.000	87.000
4.800		132.000	87.000
4.850		132.000	87.000
4.900		132.000	87.000
4.920		132.000	87.000
4.980		132.000	87.000
5.000		132.000	87.000
5.060		132.000	87.000
5.100		132.000	87.000
5.110		132.000	87.000
5.180		132.000	87.000
5.200		132.000	87.000
5.220		132.000	87.000
5.300		132.000	87.000
5.310		139.000	91.000
5.400		139.000	91.000
5.410		139.000	91.000
5.500		139.000	91.000
5.560	7/32	139.000	91.000
5.600		139.000	91.000
5.610		139.000	91.000
5.700		139.000	91.000
5.790		139.000	91.000
5.800		139.000	91.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
5.900		139.000	91.000
5.940		139.000	91.000
5.950	15/64	139.000	91.000
6.000		139.000	91.000
6.040		148.000	97.000
6.100		148.000	97.000
6.150		148.000	97.000
6.200		148.000	97.000
6.250		148.000	97.000
6.300		148.000	97.000
6.350	1/4	148.000	97.000
6.400		148.000	97.000
6.500		148.000	97.000
6.530		148.000	97.000
6.600		148.000	97.000
6.700		148.000	97.000
6.750	17/64	156.000	102.000
6.760		156.000	102.000
6.800		156.000	102.000
6.900		156.000	102.000
6.910		156.000	102.000
7.000		156.000	102.000
7.040		156.000	102.000
7.100		156.000	102.000
7.140	9/32	156.000	102.000
7.200		156.000	102.000
7.300		156.000	102.000
7.370		156.000	102.000
7.400		156.000	102.000
7.490		156.000	102.000
7.500		156.000	102.000
7.540	19/64	165.000	109.000
7.600		165.000	109.000
7.670		165.000	109.000
7.700		165.000	109.000
7.800		165.000	109.000
7.900		165.000	109.000
7.940	5/16	165.000	109.000
8.000		165.000	109.000
8.030		165.000	109.000
8.100		165.000	109.000
8.200		165.000	109.000
8.300		165.000	109.000
8.330	21/64	165.000	109.000
8.400		165.000	109.000
8.430		165.000	109.000
8.500		165.000	109.000
8.600		175.000	115.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
8.610		175.000	115.000
8.700		175.000	115.000
8.730	11/32	175.000	115.000
8.800		175.000	115.000
8.840		175.000	115.000
8.900		175.000	115.000
9.000		175.000	115.000
9.090		175.000	115.000
9.100		175.000	115.000
9.130	23/64	175.000	115.000
9.200		175.000	115.000
9.300		175.000	115.000
9.400		175.000	115.000
9.500		175.000	115.000
9.520	3/8	184.000	121.000
9.530		184.000	121.000
9.580		184.000	121.000
9.600		184.000	121.000
9.700		184.000	121.000
9.800		184.000	121.000
9.900		184.000	121.000
9.920	25/64	184.000	121.000
10.000		184.000	121.000
10.080		184.000	121.000
10.200		184.000	121.000
10.260		184.000	121.000
10.320	13/32	184.000	121.000
10.490		184.000	121.000
10.500		184.000	121.000
10.720	27/64	195.000	128.000
11.000		195.000	128.000
11.110	7/16	195.000	128.000
11.500		195.000	128.000
11.510	29/64	195.000	128.000
11.910	15/32	205.000	134.000
12.000		205.000	134.000
12.300	31/64	205.000	134.000
12.700	1/2	205.000	134.000

Straight shank twist drills

Long series twist drills



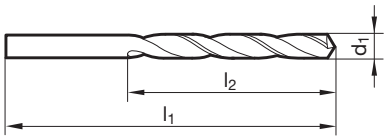
Catalog no. 71156

V73 | ~10xD | DIN 340 | HSS-Co | nitrided lands | 130° | h8 | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○		

Application recomm. p. 186

- web thinning ≥ Ø 1.500
- relieved cone
- wide flutes
- especially high rigidity
- increased wear resistance



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
1.500		70.000	45.000
1.590	1/16	76.000	50.000
1.600		76.000	50.000
1.700		76.000	50.000
1.800		80.000	53.000
1.900		80.000	53.000
2.000		85.000	56.000
2.100		85.000	56.000
2.200		90.000	59.000
2.300		90.000	59.000
2.380	3/32	95.000	62.000
2.500		95.000	62.000
2.600		95.000	62.000
2.700		100.000	66.000
2.800		100.000	66.000
2.900		100.000	66.000
3.000		100.000	66.000
3.100		106.000	69.000
3.170	1/8	106.000	69.000
3.180		106.000	69.000
3.200		106.000	69.000
3.300		106.000	69.000
3.400		112.000	73.000
3.500		112.000	73.000
3.600		112.000	73.000
3.700		112.000	73.000
3.800		119.000	78.000
3.900		119.000	78.000
3.970	5/32	119.000	78.000
4.000		119.000	78.000
4.100		119.000	78.000
4.200		119.000	78.000
4.300		126.000	82.000
4.400		126.000	82.000
4.500		126.000	82.000
4.600		126.000	82.000
4.700		126.000	82.000
4.760	3/16	132.000	87.000
4.800		132.000	87.000
4.900		132.000	87.000
5.000		132.000	87.000
5.100		132.000	87.000
5.200		132.000	87.000
5.300		132.000	87.000
5.400		139.000	91.000
5.500		139.000	91.000
5.600		139.000	91.000
5.700		139.000	91.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
5.800		139.000	91.000
5.900		139.000	91.000
6.000		139.000	91.000
6.100		148.000	97.000
6.200		148.000	97.000
6.300		148.000	97.000
6.350	1/4	148.000	97.000
6.400		148.000	97.000
6.500		148.000	97.000
6.600		148.000	97.000
6.700		148.000	97.000
6.800		156.000	102.000
6.900		156.000	102.000
7.000		156.000	102.000
7.100		156.000	102.000
7.140	9/32	156.000	102.000
7.200		156.000	102.000
7.300		156.000	102.000
7.400		156.000	102.000
7.500		156.000	102.000
7.600		165.000	109.000
7.700		165.000	109.000
7.800		165.000	109.000
7.900		165.000	109.000
7.940	5/16	165.000	109.000
8.000		165.000	109.000
8.100		165.000	109.000
8.200		165.000	109.000
8.300		165.000	109.000
8.400		165.000	109.000
8.500		165.000	109.000
8.600		175.000	115.000
8.700		175.000	115.000
8.730	11/32	175.000	115.000
8.800		175.000	115.000
8.900		175.000	115.000
9.000		175.000	115.000
9.100		175.000	115.000
9.200		175.000	115.000
9.300		175.000	115.000
9.400		175.000	115.000
9.500		175.000	115.000
9.520	3/8	184.000	121.000
9.530		184.000	121.000
9.600		184.000	121.000
9.700		184.000	121.000
9.800		184.000	121.000
9.900		184.000	121.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
10.000		184.000	121.000
10.200		184.000	121.000
10.320	13/32	184.000	121.000
10.500		184.000	121.000
10.800		195.000	128.000
11.000		195.000	128.000
11.110	7/16	195.000	128.000
11.500		195.000	128.000
11.910	15/32	205.000	134.000
12.000		205.000	134.000
12.500		205.000	134.000
12.700	1/2	205.000	134.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
13.000		205.000	134.000

Straight shank twist drills

Extra length twist drills, series 1



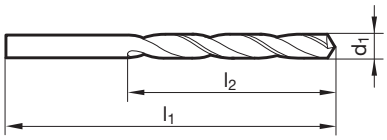
Catalog no. 71145

V63 | ~15xD | DIN 1869 | HSS | nitrided lands | 130° | h8 | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

Application recomm. p. 188

- web thinning ≥ Ø 2.000
- relieved cone
- wide flutes
- for extremely deep holes
- to improve chip evacuation
- bright < 2.36 mm



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
2.000		125.000	85.000
2.100		125.000	85.000
2.200		135.000	90.000
2.300		135.000	90.000
2.400		140.000	95.000
2.500		140.000	95.000
2.600		140.000	95.000
2.700		150.000	100.000
2.800		150.000	100.000
2.900		150.000	100.000
3.000		150.000	100.000
3.100		155.000	105.000
3.200		155.000	105.000
3.300		155.000	105.000
3.400		165.000	115.000
3.500		165.000	115.000
3.600		165.000	115.000
3.700		165.000	115.000
3.800		175.000	120.000
3.900		175.000	120.000
3.970	5/32	175.000	120.000
4.000		175.000	120.000
4.100		175.000	120.000
4.200		175.000	120.000
4.300		185.000	125.000
4.400		185.000	125.000
4.500		185.000	125.000
4.600		185.000	125.000
4.700		185.000	125.000
4.760	3/16	195.000	135.000
4.800		195.000	135.000
4.900		195.000	135.000
5.000		195.000	135.000
5.100		195.000	135.000
5.200		195.000	135.000
5.300		195.000	135.000
5.400		205.000	140.000
5.500		205.000	140.000
5.600		205.000	140.000
5.700		205.000	140.000
5.800		205.000	140.000
5.900		205.000	140.000
5.950	15/64	205.000	140.000
6.000		205.000	140.000
6.100		215.000	150.000
6.200		215.000	150.000
6.300		215.000	150.000
6.350	1/4	215.000	150.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
6.400		215.000	150.000
6.500		215.000	150.000
6.600		215.000	150.000
6.700		215.000	150.000
6.750	17/64	225.000	155.000
6.800		225.000	155.000
6.900		225.000	155.000
7.000		225.000	155.000
7.100		225.000	155.000
7.200		225.000	155.000
7.300		225.000	155.000
7.400		225.000	155.000
7.500		225.000	155.000
7.540	19/64	240.000	165.000
7.600		240.000	165.000
7.700		240.000	165.000
7.800		240.000	165.000
7.900		240.000	165.000
7.940	5/16	240.000	165.000
8.000		240.000	165.000
8.100		240.000	165.000
8.200		240.000	165.000
8.300		240.000	165.000
8.400		240.000	165.000
8.500		240.000	165.000
8.600		250.000	175.000
8.700		250.000	175.000
8.800		250.000	175.000
8.900		250.000	175.000
9.000		250.000	175.000
9.100		250.000	175.000
9.300		250.000	175.000
9.400		250.000	175.000
9.500		250.000	175.000
9.520	3/8	265.000	185.000
9.600		265.000	185.000
9.700		265.000	185.000
9.800		265.000	185.000
9.900		265.000	185.000
10.000		265.000	185.000
10.100		265.000	185.000
10.200		265.000	185.000
10.500		265.000	185.000
10.720	27/64	280.000	195.000
10.800		280.000	195.000
11.000		280.000	195.000
11.110	7/16	280.000	195.000
11.200		280.000	195.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
11.500		280.000	195.000
11.510	29/64	280.000	195.000
11.800		280.000	195.000
11.910	15/32	295.000	205.000
12.000		295.000	205.000
12.300	31/64	295.000	205.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
12.700	1/2	295.000	205.000
13.000		295.000	205.000

Straight shank twist drills

Extra length twist drills, series 1



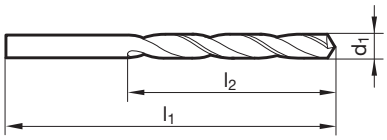
Catalog no. 71192

V63 | ~15xD | DIN 1869 | HSS-Co | nitrided lands | 130° | h8 | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
●	○	●	●		

Application recomm. p. 188

- web thinning ≥ Ø 3.000
- relieved cone
- wide flutes
- increased wear resistance
- for extremely deep holes
- to improve chip evacuation



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
3.000		150.000	100.000
3.100		155.000	105.000
3.170	1/8	155.000	105.000
3.200		155.000	105.000
3.300		155.000	105.000
3.400		165.000	115.000
3.500		165.000	115.000
3.600		165.000	115.000
3.700		165.000	115.000
3.800		175.000	120.000
3.900		175.000	120.000
3.970	5/32	175.000	120.000
4.000		175.000	120.000
4.100		175.000	120.000
4.200		175.000	120.000
4.300		185.000	125.000
4.400		185.000	125.000
4.500		185.000	125.000
4.600		185.000	125.000
4.700		185.000	125.000
4.760	3/16	195.000	135.000
4.800		195.000	135.000
4.900		195.000	135.000
5.000		195.000	135.000
5.100		195.000	135.000
5.200		195.000	135.000
5.300		195.000	135.000
5.400		205.000	140.000
5.500		205.000	140.000
5.560	7/32	205.000	140.000
5.600		205.000	140.000
5.700		205.000	140.000
5.800		205.000	140.000
5.900		205.000	140.000
6.000		205.000	140.000
6.100		215.000	150.000
6.200		215.000	150.000
6.300		215.000	150.000
6.350	1/4	215.000	150.000
6.400		215.000	150.000
6.500		215.000	150.000
6.600		215.000	150.000
6.700		215.000	150.000
6.800		225.000	155.000
6.900		225.000	155.000
7.000		225.000	155.000
7.100		225.000	155.000
7.200		225.000	155.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
7.300		225.000	155.000
7.400		225.000	155.000
7.500		225.000	155.000
7.600		240.000	165.000
7.700		240.000	165.000
7.800		240.000	165.000
7.900		240.000	165.000
7.940	5/16	240.000	165.000
8.000		240.000	165.000
8.100		240.000	165.000
8.200		240.000	165.000
8.300		240.000	165.000
8.400		240.000	165.000
8.500		240.000	165.000
8.600		250.000	175.000
8.700		250.000	175.000
8.730	11/32	250.000	175.000
8.800		250.000	175.000
8.900		250.000	175.000
9.000		250.000	175.000
9.100		250.000	175.000
9.200		250.000	175.000
9.300		250.000	175.000
9.400		250.000	175.000
9.500		250.000	175.000
9.530		265.000	185.000
9.600		265.000	185.000
9.700		265.000	185.000
9.900		265.000	185.000
10.000		265.000	185.000
10.100		265.000	185.000
10.200		265.000	185.000
10.320	13/32	265.000	185.000
10.500		265.000	185.000
10.800		280.000	195.000
11.000		280.000	195.000
11.200		280.000	195.000
11.500		280.000	195.000
11.800		280.000	195.000
11.910	15/32	295.000	205.000
12.700	1/2	295.000	205.000

Straight shank twist drills

Extra length twist drills, series 2



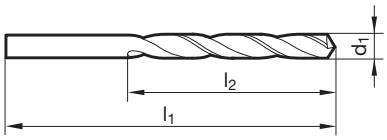
Catalog no. 71146

V63 | ~20xD | DIN 1869 | HSS | nitrided lands | 130° | h8 | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

Application recomm. p. 188

- web thinning ≥ Ø 13.000
- relieved cone
- wide flutes
- for extremely deep holes
- to improve chip evacuation



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
3.000		190.000	130.000
3.170	1/8	200.000	135.000
3.500		210.000	145.000
3.570	9/64	210.000	145.000
3.970	5/32	220.000	150.000
4.000		220.000	150.000
4.500		235.000	160.000
4.760	3/16	245.000	170.000
5.000		245.000	170.000
5.500		260.000	180.000
5.950	15/64	260.000	180.000
6.000		260.000	180.000
6.500		275.000	190.000
6.750	17/64	290.000	200.000
6.800		290.000	200.000
7.000		290.000	200.000
7.500		290.000	200.000
7.940	5/16	305.000	210.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
8.000		305.000	210.000
8.500		305.000	210.000
9.000		320.000	220.000
9.500		320.000	220.000
9.520	3/8	340.000	235.000
9.920	25/64	340.000	235.000
10.000		340.000	235.000
10.720	27/64	365.000	250.000
11.000		365.000	250.000
11.910	15/32	375.000	260.000
12.000		375.000	260.000
12.700	1/2	375.000	260.000
13.000		375.000	260.000

Straight shank twist drills

Extra length twist drills, series 2



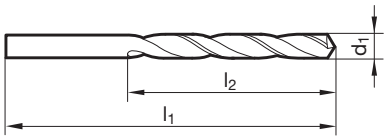
Catalog no. 71193

V63 | ~20xD | DIN 1869 | HSS-Co | nitrided lands | 130° | h8 | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
●	○	●	●		

Application recomm. p. 188

- web thinning ≥ Ø 3.000
- relieved cone
- wide flutes
- increased wear resistance
- for extremely deep holes
- to improve chip evacuation



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
3.000		190.000	130.000
3.500		210.000	145.000
4.000		220.000	150.000
4.500		235.000	160.000
5.000		245.000	170.000
5.500		260.000	180.000
6.000		260.000	180.000
6.500		275.000	190.000
7.000		290.000	200.000
7.500		290.000	200.000
8.000		305.000	210.000
8.500		305.000	210.000

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
9.000		320.000	220.000
9.500		320.000	220.000
10.000		340.000	235.000
12.000		375.000	260.000

Straight shank twist drills

Extra length twist drills, series 3



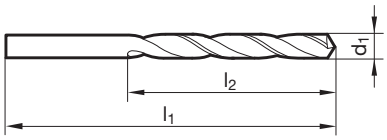
Catalog no. 71147

V63 | ~25xD | DIN 1869 | HSS | nitrided lands | 130° | h8 | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

Application recomm. p. 188

- web thinning ≥ Ø 3.500
- relieved cone
- wide flutes
- for extremely deep holes
- to improve chip evacuation



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm
3.500		265.000	180.000
4.000		280.000	190.000
4.500		295.000	200.000
5.000		315.000	210.000
5.500		330.000	225.000
6.000		330.000	225.000
6.350	1/4	350.000	235.000
6.500		350.000	235.000
7.000		370.000	250.000
7.500		370.000	250.000
7.940	5/16	390.000	265.000
8.000		390.000	265.000
8.500		390.000	265.000
9.000		410.000	280.000
9.130	23/64	410.000	280.000
9.500		410.000	280.000
9.530		430.000	295.000
9.920	25/64	430.000	295.000
10.000		430.000	295.000
10.720	27/64	455.000	310.000
11.000		455.000	310.000
11.910	15/32	480.000	330.000
12.000		480.000	330.000
12.300	31/64	480.000	330.000
13.000		480.000	330.000

Straight shank twist drills

Extra length twist drills



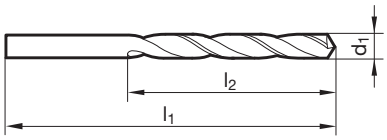
Catalog no. 71195

V63 | ~7xD | WN | HSS | nitrided lands | 130° | h8 | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

Application recomm. p. 188

- web thinning ≥ Ø 6.000
- relieved cone
- wide flutes
- for extremely deep holes
- to improve chip evacuation



d1 **mm**	l1 mm	l2 mm
6.000	500.000	400.000
8.000	500.000	400.000
10.000	600.000	500.000
12.000	600.000	500.000

d1 **mm**	l1 mm	l2 mm

Straight shank twist drills

Extra length twist drills



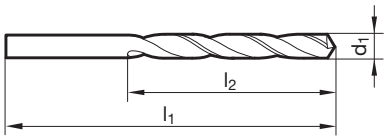
Catalog no. 71196

V63 | ~7xD | WN | HSS | bright | 130° | h8 | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

Application recomm. p. 188

- web thinning ≥ Ø 8.000
- relieved cone
- wide flutes
- for extremely deep holes
- to improve chip evacuation



d1 **mm**	l1 mm	l2 mm
8.000	750.000	650.000
10.000	750.000	650.000
12.000	750.000	650.000

d1 **mm**	l1 mm	l2 mm

Straight shank twist drills

Twist drills with internal coolant



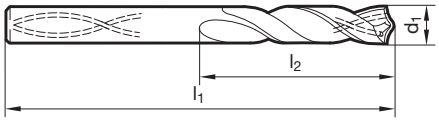
Catalog no. 71584

V73-IK | ~10xD | WN | HSS | bright | 130° | h8 | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

Application recomm. p. 186

- web thinning ≥ Ø 3.000
- relieved cone
- wide flutes



d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
3.000	3.000	100.000	66.000	34.000
3.300	3.300	106.000	69.000	37.000
3.500	3.500	112.000	73.000	39.000
4.000	4.000	119.000	78.000	41.000
4.200	4.200	119.000	78.000	41.000
4.500	4.500	126.000	82.000	44.000
5.000	5.000	132.000	87.000	45.000
5.500	5.500	139.000	91.000	48.000
6.000	6.000	139.000	91.000	48.000
6.500	6.500	148.000	97.000	51.000
6.800	6.800	156.000	102.000	54.000
7.000	7.000	156.000	102.000	54.000

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
7.500	7.500	156.000	102.000	54.000
8.000	8.000	165.000	109.000	56.000
8.500	8.500	165.000	109.000	56.000
9.000	9.000	175.000	115.000	60.000
9.500	9.500	175.000	115.000	60.000
10.000	10.000	184.000	121.000	63.000
10.200	10.200	184.000	121.000	63.000
10.500	10.500	184.000	121.000	63.000
11.000	11.000	195.000	128.000	67.000
12.000	12.000	205.000	134.000	71.000
13.000	13.000	205.000	134.000	71.000

Straight shank twist drills

Micro-precision drills

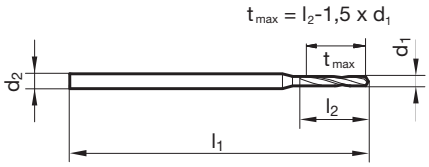
Catalog no. 71187

N	~5xD	DIN 1899	HSS-E-PM	bright	118°	-0,004	R	Cyl

P	M	K	N	S	H
•	•	•	•		

Application recomm. p. 178

- facet point grinding
- with re-inforced shank



d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm
0.050	1.000	25.000	0.400
0.060	1.000	25.000	0.400
0.070	1.000	25.000	0.500
0.080	1.000	25.000	0.500
0.090	1.000	25.000	0.500
0.100	1.000	25.000	0.500
0.110	1.000	25.000	0.500
0.120	1.000	25.000	0.500
0.130	1.000	25.000	0.800
0.140	1.000	25.000	0.800
0.150	1.000	25.000	0.800
0.160	1.000	25.000	1.100
0.170	1.000	25.000	1.100
0.180	1.000	25.000	1.100
0.190	1.000	25.000	1.100
0.200	1.000	25.000	1.500
0.210	1.000	25.000	1.500
0.220	1.000	25.000	1.500
0.230	1.000	25.000	1.500
0.240	1.000	25.000	1.500
0.250	1.000	25.000	1.900
0.260	1.000	25.000	1.900
0.270	1.000	25.000	1.900
0.280	1.000	25.000	1.900
0.290	1.000	25.000	1.900
0.300	1.000	25.000	1.900
0.310	1.000	25.000	2.400
0.320	1.000	25.000	2.400
0.330	1.000	25.000	2.400
0.340	1.000	25.000	2.400
0.350	1.000	25.000	2.400
0.360	1.000	25.000	2.400
0.370	1.000	25.000	2.400
0.380	1.000	25.000	2.400
0.390	1.000	25.000	3.000
0.400	1.000	25.000	3.000
0.410	1.000	25.000	3.000
0.420	1.000	25.000	3.000
0.430	1.000	25.000	3.000
0.440	1.000	25.000	3.000
0.450	1.000	25.000	3.000
0.460	1.000	25.000	3.000
0.470	1.000	25.000	3.000
0.480	1.000	25.000	3.000
0.490	1.000	25.000	3.400
0.500	1.000	25.000	3.400
0.510	1.000	25.000	3.400
0.520	1.000	25.000	3.400

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm
0.530	1.000	25.000	3.400
0.540	1.000	25.000	3.900
0.550	1.000	25.000	3.900
0.560	1.000	25.000	3.900
0.570	1.000	25.000	3.900
0.580	1.000	25.000	3.900
0.590	1.000	25.000	3.900
0.600	1.000	25.000	3.900
0.610	1.000	25.000	4.200
0.620	1.000	25.000	4.200
0.630	1.000	25.000	4.200
0.640	1.000	25.000	4.200
0.650	1.000	25.000	4.200
0.660	1.000	25.000	4.200
0.670	1.000	25.000	4.200
0.680	1.000	25.000	4.800
0.690	1.000	25.000	4.800
0.700	1.000	25.000	4.800
0.710	1.000	25.000	4.800
0.720	1.000	25.000	4.800
0.730	1.000	25.000	4.800
0.740	1.000	25.000	4.800
0.750	1.000	25.000	4.800
0.760	1.000	25.000	5.300
0.770	1.000	25.000	5.300
0.780	1.000	25.000	5.300
0.790	1.000	25.000	5.300
0.800	1.500	25.000	5.300
0.810	1.500	25.000	5.300
0.820	1.500	25.000	5.300
0.830	1.500	25.000	5.300
0.840	1.500	25.000	5.300
0.850	1.500	25.000	5.300
0.860	1.500	25.000	6.000
0.870	1.500	25.000	6.000
0.880	1.500	25.000	6.000
0.890	1.500	25.000	6.000
0.900	1.500	25.000	6.000
0.910	1.500	25.000	6.000
0.920	1.500	25.000	6.000
0.930	1.500	25.000	6.000
0.940	1.500	25.000	6.000
0.950	1.500	25.000	6.000
0.960	1.500	25.000	6.800
0.970	1.500	25.000	6.800
0.980	1.500	25.000	6.800
0.990	1.500	25.000	6.800
1.000	1.500	25.000	6.800

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm
1.010	1.500	25.000	6.800
1.020	1.500	25.000	6.800
1.030	1.500	25.000	6.800
1.040	1.500	25.000	6.800
1.050	1.500	25.000	6.800
1.060	1.500	25.000	6.800
1.070	1.500	25.000	7.600
1.080	1.500	25.000	7.600
1.090	1.500	25.000	7.600
1.100	1.500	25.000	7.600
1.110	1.500	25.000	7.600
1.120	1.500	25.000	7.600
1.130	1.500	25.000	7.600
1.140	1.500	25.000	7.600
1.150	1.500	25.000	7.600
1.160	1.500	25.000	7.600
1.170	1.500	25.000	7.600
1.180	1.500	25.000	7.600
1.190	1.500	25.000	8.500
1.200	1.500	25.000	8.500
1.210	1.500	25.000	8.500
1.220	1.500	25.000	8.500
1.230	1.500	25.000	8.500
1.240	1.500	25.000	8.500

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm
1.250	1.500	25.000	8.500
1.260	1.500	25.000	8.500
1.270	1.500	25.000	8.500
1.280	1.500	25.000	8.500
1.290	1.500	25.000	8.500
1.300	1.500	25.000	8.500
1.310	1.500	25.000	8.500
1.320	1.500	25.000	8.500
1.330	1.500	25.000	9.500
1.340	1.500	25.000	9.500
1.350	1.500	25.000	9.500
1.360	1.500	25.000	9.500
1.370	1.500	25.000	9.500
1.380	1.500	25.000	9.500
1.390	1.500	25.000	9.500
1.400	1.500	25.000	9.500
1.410	1.500	25.000	9.500
1.420	1.500	25.000	9.500
1.430	1.500	25.000	9.500
1.440	1.500	25.000	9.500
1.450	1.500	25.000	9.500

Straight shank twist drills

NC-spotting drills

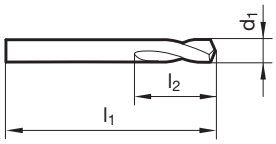


Catalog no. 71175

N	WN	HSS	bright	90°	h6	R	Cyl

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	

- relieved cone
- only suitable for spotting



d1 mm	l1 mm	l2 mm
3.000	46.000	12.000
4.000	55.000	12.000
5.000	62.000	14.000
6.000	66.000	16.000
8.000	79.000	21.000
10.000	89.000	25.000

d1 mm	l1 mm	l2 mm
12.000	102.000	30.000
16.000	115.000	37.500
20.000	131.000	45.000
25.000	151.000	53.000
25.400	156.000	53.000

Straight shank twist drills

NC-spotting drills

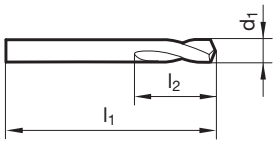


Catalog no. 61175

N	WN	HSS	TiN	90°	h6	R	Cyl

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	

- relieved cone
- only suitable for spotting
- increased wear protection



d1 **mm**	l1 mm	l2 mm
3.000	46.000	12.000
4.000	55.000	12.000
6.000	66.000	16.000
8.000	79.000	21.000
10.000	89.000	25.000
12.000	102.000	30.000

d1 **mm**	l1 mm	l2 mm
16.000	115.000	37.500
20.000	131.000	45.000
25.000	151.000	53.000

Straight shank twist drills

NC-spotting drills

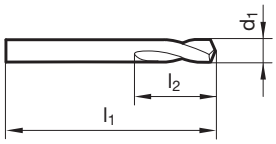


Catalog no. 71176

N	WN	HSS	bright	120°	h6	R	Cyl

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	

- relieved cone
- only suitable for spotting



d1 mm	l1 mm	l2 mm
3.000	46.000	12.000
4.000	55.000	12.000
5.000	62.000	14.000
6.000	66.000	16.000
8.000	79.000	21.000
10.000	89.000	25.000

d1 mm	l1 mm	l2 mm
12.000	102.000	30.000
16.000	115.000	37.500
20.000	131.000	45.000
25.400	156.000	53.000

Taper shank twist drills

Twist drills, short



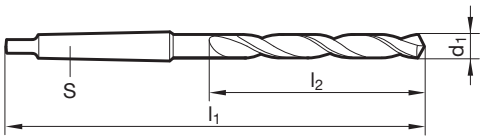
Catalog no. 71303

N | WN | HSS-Co8 | bright | 130° | h8 | R | MK

P	M	K	N	S	H
●	●	○		○	○

Application recomm. p. 176

- web thinning ≥ Ø 10.000
- relieved cone
- especially rigid and wear resistant



d1 mm	S	l1 mm	l2 mm
10.000	MK-1	138.000	57.000
10.200	MK-1	138.000	57.000
10.500	MK-1	138.000	57.000
10.800	MK-1	142.000	61.000
11.000	MK-1	142.000	61.000
11.500	MK-1	142.000	61.000
12.000	MK-1	147.000	66.000
12.500	MK-1	147.000	66.000
13.000	MK-1	147.000	66.000
14.500	MK-2	172.000	74.000
15.000	MK-2	172.000	74.000
16.000	MK-2	176.000	78.000

d1 mm	S	l1 mm	l2 mm
16.500	MK-2	179.000	81.000
17.000	MK-2	179.000	81.000
17.500	MK-2	183.000	85.000
18.000	MK-2	183.000	85.000
18.500	MK-2	186.000	88.000
23.500	MK-3	222.000	101.000
24.000	MK-3	225.000	104.000
24.500	MK-3	225.000	104.000
25.000	MK-3	225.000	104.000
25.500	MK-4	256.000	107.000

Taper shank twist drills

Twist drills, short



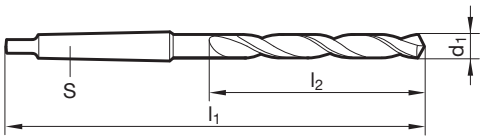
Catalog no. 71304

N | WN | HSS-Co8 | bright | 130° | h8 | R | MK

P	M	K	N	S	H
●	●	○		○	○

Application recomm. p. 176

- web thinning ≥ Ø 12.000
- relieved cone
- especially rigid and wear resistant
- with oversize Morse taper



d1 mm	S	l1 mm	l2 mm
12.000	MK-2	164.000	66.000
12.500	MK-2	164.000	66.000
12.800	MK-2	164.000	66.000
13.000	MK-2	164.000	66.000
13.500	MK-2	169.000	70.000
14.000	MK-2	169.000	70.000
19.000	MK-3	211.000	88.000
19.500	MK-3	214.000	91.000
20.000	MK-3	214.000	91.000
20.500	MK-3	217.000	95.000
21.000	MK-3	217.000	95.000
21.500	MK-3	221.000	98.000

d1 mm	S	l1 mm	l2 mm
22.000	MK-3	221.000	98.000
22.500	MK-3	224.000	101.000
23.000	MK-3	224.000	101.000
26.000	MK-4	256.000	107.000
26.500	MK-4	261.000	107.000
27.000	MK-4	261.000	110.000
27.500	MK-4	261.000	110.000
28.000	MK-4	261.000	110.000
28.500	MK-4	265.000	114.000
29.000	MK-4	265.000	114.000
29.500	MK-4	265.000	114.000
30.000	MK-4	265.000	114.000

Taper shank twist drills

Twist drills



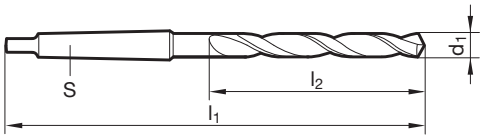
Catalog no. 71300

N | ~5xD | DIN 345 | HSS | steam tempered | 118° | h8 | R | MK

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

Application recomm. p. 180

- web thinning ≥ Ø 14.100
- relieved cone



d1 mm	S	l1 mm	l2 mm
3.750	MK-1	120.000	39.000
4.000	MK-1	124.000	43.000
4.100	MK-1	124.000	43.000
4.200	MK-1	124.000	43.000
4.250	MK-1	124.000	43.000
4.500	MK-1	128.000	47.000
4.600	MK-1	128.000	47.000
4.900	MK-1	133.000	52.000
5.000	MK-1	133.000	52.000
5.100	MK-1	133.000	52.000
5.500	MK-1	138.000	57.000
5.750	MK-1	138.000	57.000
5.800	MK-1	138.000	57.000
6.000	MK-1	138.000	57.000
6.500	MK-1	144.000	63.000
6.750	MK-1	150.000	69.000
6.800	MK-1	150.000	69.000
7.000	MK-1	150.000	69.000
7.200	MK-1	150.000	69.000
7.250	MK-1	150.000	69.000
7.400	MK-1	150.000	69.000
7.500	MK-1	150.000	69.000
7.800	MK-1	156.000	75.000
7.900	MK-1	156.000	75.000
8.000	MK-1	156.000	75.000
8.100	MK-1	156.000	75.000
8.200	MK-1	156.000	75.000
8.250	MK-1	156.000	75.000
8.300	MK-1	156.000	75.000
8.500	MK-1	156.000	75.000
8.600	MK-1	162.000	81.000
8.700	MK-1	162.000	81.000
8.750	MK-1	162.000	81.000
8.900	MK-1	162.000	81.000
9.000	MK-1	162.000	81.000
9.200	MK-1	162.000	81.000
9.300	MK-1	162.000	81.000
9.400	MK-1	162.000	81.000
9.500	MK-1	162.000	81.000
9.750	MK-1	168.000	87.000
9.800	MK-1	168.000	87.000
9.900	MK-1	168.000	87.000
10.000	MK-1	168.000	87.000
10.100	MK-1	168.000	87.000
10.200	MK-1	168.000	87.000
10.250	MK-1	168.000	87.000
10.300	MK-1	168.000	87.000
10.400	MK-1	168.000	87.000

d1 mm	S	l1 mm	l2 mm
10.500	MK-1	168.000	87.000
10.600	MK-1	168.000	87.000
10.700	MK-1	175.000	94.000
10.750	MK-1	175.000	94.000
10.800	MK-1	175.000	94.000
10.900	MK-1	175.000	94.000
11.000	MK-1	175.000	94.000
11.100	MK-1	175.000	94.000
11.200	MK-1	175.000	94.000
11.300	MK-1	175.000	94.000
11.400	MK-1	175.000	94.000
11.500	MK-1	175.000	94.000
11.600	MK-1	175.000	94.000
11.700	MK-1	175.000	94.000
11.750	MK-1	175.000	94.000
11.800	MK-1	175.000	94.000
11.900	MK-1	182.000	101.000
12.000	MK-1	182.000	101.000
12.100	MK-1	182.000	101.000
12.200	MK-1	182.000	101.000
12.250	MK-1	182.000	101.000
12.300	MK-1	182.000	101.000
12.400	MK-1	182.000	101.000
12.500	MK-1	182.000	101.000
12.600	MK-1	182.000	101.000
12.700	MK-1	182.000	101.000
12.800	MK-1	182.000	101.000
12.900	MK-1	182.000	101.000
13.000	MK-1	182.000	101.000
13.100	MK-1	182.000	101.000
13.200	MK-1	182.000	101.000
13.300	MK-1	189.000	108.000
13.400	MK-1	189.000	108.000
13.500	MK-1	189.000	108.000
13.600	MK-1	189.000	108.000
13.700	MK-1	189.000	108.000
13.750	MK-1	189.000	108.000
13.800	MK-1	189.000	108.000
13.900	MK-1	189.000	108.000
14.000	MK-1	189.000	108.000
14.100	MK-2	212.000	114.000
14.200	MK-2	212.000	114.000
14.250	MK-2	212.000	114.000
14.300	MK-2	212.000	114.000
14.400	MK-2	212.000	114.000
14.500	MK-2	212.000	114.000
14.600	MK-2	212.000	114.000
14.700	MK-2	212.000	114.000

d1 mm	S	l1 mm	l2 mm
14.750	MK-2	212.000	114.000
14.800	MK-2	212.000	114.000
14.900	MK-2	212.000	114.000
15.000	MK-2	212.000	114.000
15.100	MK-2	218.000	120.000
15.200	MK-2	218.000	120.000
15.250	MK-2	218.000	120.000
15.300	MK-2	218.000	120.000
15.400	MK-2	218.000	120.000
15.500	MK-2	218.000	120.000
15.600	MK-2	218.000	120.000
15.700	MK-2	218.000	120.000
15.750	MK-2	218.000	120.000
15.800	MK-2	218.000	120.000
15.900	MK-2	218.000	120.000
16.000	MK-2	218.000	120.000
16.100	MK-2	223.000	125.000
16.200	MK-2	223.000	125.000
16.250	MK-2	223.000	125.000
16.300	MK-2	223.000	125.000
16.400	MK-2	223.000	125.000
16.500	MK-2	223.000	125.000
16.600	MK-2	223.000	125.000
16.700	MK-2	223.000	125.000
16.750	MK-2	223.000	125.000
16.800	MK-2	223.000	125.000
16.900	MK-2	223.000	125.000
17.000	MK-2	223.000	125.000
17.100	MK-2	228.000	130.000
17.200	MK-2	228.000	130.000
17.300	MK-2	228.000	130.000
17.400	MK-2	228.000	130.000
17.500	MK-2	228.000	130.000
17.600	MK-2	228.000	130.000
17.700	MK-2	228.000	130.000
17.750	MK-2	228.000	130.000
17.800	MK-2	228.000	130.000
17.900	MK-2	228.000	130.000
18.000	MK-2	228.000	130.000
18.100	MK-2	233.000	135.000
18.200	MK-2	233.000	135.000
18.250	MK-2	233.000	135.000
18.300	MK-2	233.000	135.000
18.500	MK-2	233.000	135.000
18.600	MK-2	233.000	135.000
18.750	MK-2	233.000	135.000
19.000	MK-2	233.000	135.000
19.250	MK-2	238.000	140.000
19.500	MK-2	238.000	140.000
19.750	MK-2	238.000	140.000
20.000	MK-2	238.000	140.000
20.100	MK-2	243.000	145.000
20.250	MK-2	243.000	145.000
20.300	MK-2	243.000	145.000
20.400	MK-2	243.000	145.000
20.500	MK-2	243.000	145.000
20.640	MK-2	243.000	145.000
20.750	MK-2	243.000	145.000
21.000	MK-2	243.000	145.000
21.250	MK-2	248.000	150.000
21.430	MK-2	248.000	150.000
21.500	MK-2	248.000	150.000
22.000	MK-2	248.000	150.000
22.250	MK-2	248.000	150.000
22.500	MK-2	253.000	155.000
22.900	MK-2	253.000	155.000
23.000	MK-2	253.000	155.000
23.500	MK-3	276.000	155.000
23.750	MK-3	281.000	160.000
24.000	MK-3	281.000	160.000
24.250	MK-3	281.000	160.000
24.500	MK-3	281.000	160.000

d1 mm	S	l1 mm	l2 mm
24.750	MK-3	281.000	160.000
25.000	MK-3	281.000	160.000
25.250	MK-3	286.000	165.000
25.500	MK-3	286.000	165.000
25.750	MK-3	286.000	165.000
26.000	MK-3	286.000	165.000
26.500	MK-3	286.000	165.000
27.000	MK-3	291.000	170.000
27.250	MK-3	291.000	170.000
27.500	MK-3	291.000	170.000
27.750	MK-3	291.000	170.000
28.000	MK-3	291.000	170.000
28.500	MK-3	296.000	175.000
28.570	MK-3	296.000	175.000
29.000	MK-3	296.000	175.000
29.250	MK-3	296.000	175.000
29.500	MK-3	296.000	175.000
29.750	MK-3	296.000	175.000
30.000	MK-3	296.000	175.000
30.250	MK-3	301.000	180.000
30.500	MK-3	301.000	180.000
30.750	MK-3	301.000	180.000
31.000	MK-3	301.000	180.000
31.500	MK-3	301.000	180.000
32.000	MK-4	334.000	185.000
32.500	MK-4	334.000	185.000
33.000	MK-4	334.000	185.000
33.340	MK-4	334.000	185.000
33.500	MK-4	334.000	185.000
34.000	MK-4	339.000	190.000
34.500	MK-4	339.000	190.000
35.000	MK-4	339.000	190.000
35.500	MK-4	339.000	190.000
36.000	MK-4	344.000	195.000
36.500	MK-4	344.000	195.000
37.000	MK-4	344.000	195.000
37.500	MK-4	344.000	195.000
38.000	MK-4	349.000	200.000
38.500	MK-4	349.000	200.000
39.000	MK-4	349.000	200.000
39.500	MK-4	349.000	200.000
39.690	MK-4	349.000	200.000
40.000	MK-4	349.000	200.000
40.500	MK-4	354.000	205.000
41.000	MK-4	354.000	205.000
41.500	MK-4	354.000	205.000
42.000	MK-4	354.000	205.000
42.500	MK-4	354.000	205.000
43.000	MK-4	359.000	210.000
43.500	MK-4	359.000	210.000
44.000	MK-4	359.000	210.000
44.500	MK-4	359.000	210.000
45.000	MK-4	359.000	210.000
45.500	MK-4	364.000	215.000
46.000	MK-4	364.000	215.000
46.500	MK-4	364.000	215.000
47.000	MK-4	364.000	215.000
48.000	MK-4	369.000	220.000
48.500	MK-4	369.000	220.000
49.000	MK-4	369.000	220.000
49.500	MK-4	369.000	220.000
50.000	MK-4	369.000	220.000
50.500	MK-4	374.000	225.000
50.800	MK-4	374.000	225.000
51.000	MK-5	412.000	225.000
52.000	MK-5	412.000	225.000
53.500	MK-5	417.000	230.000
54.000	MK-5	417.000	230.000
55.000	MK-5	417.000	230.000
57.000	MK-5	422.000	235.000
58.000	MK-5	422.000	235.000
59.000	MK-5	422.000	235.000

d1 mm	S	l1 mm	l2 mm
60.000	MK-5	422.000	235.000
61.000	MK-5	427.000	240.000
68.000	MK-5	437.000	250.000

d1 mm	S	l1 mm	l2 mm

Taper shank twist drills

Twist drills



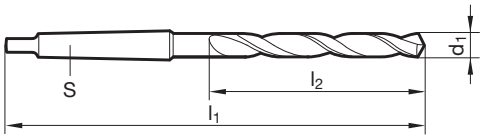
Catalog no. 71416

N	~5xD	DIN 345	HSS-Co	steam tempered	118°	h8	R	MK

P	M	K	N	S	H
●	○	●			

Application recomm. p. 182

- web thinning ≥ Ø 5.000
- relieved cone
- increased wear resistance



d1 mm	S	l1 mm	l2 mm
5.000	MK-1	133.000	52.000
8.000	MK-1	156.000	75.000
8.500	MK-1	156.000	75.000
9.000	MK-1	162.000	81.000
9.500	MK-1	162.000	81.000
10.200	MK-1	168.000	87.000
10.500	MK-1	168.000	87.000
10.600	MK-1	168.000	87.000
11.000	MK-1	175.000	94.000
11.500	MK-1	175.000	94.000
12.000	MK-1	182.000	101.000
12.500	MK-1	182.000	101.000
14.000	MK-1	189.000	108.000
14.500	MK-2	212.000	114.000
14.750	MK-2	212.000	114.000
15.000	MK-2	212.000	114.000
15.500	MK-2	218.000	120.000
16.000	MK-2	218.000	120.000

d1 mm	S	l1 mm	l2 mm
17.000	MK-2	223.000	125.000
17.500	MK-2	228.000	130.000
18.000	MK-2	228.000	130.000
18.500	MK-2	233.000	135.000
19.000	MK-2	233.000	135.000
20.000	MK-2	238.000	140.000
20.500	MK-2	243.000	145.000
21.000	MK-2	243.000	145.000
21.500	MK-2	248.000	150.000
22.000	MK-2	248.000	150.000
23.000	MK-2	253.000	155.000
23.500	MK-3	276.000	155.000
24.000	MK-3	281.000	160.000
25.000	MK-3	281.000	160.000
26.000	MK-3	286.000	165.000
26.500	MK-3	286.000	165.000
30.500	MK-3	301.000	180.000
33.000	MK-4	334.000	185.000

Taper shank twist drills

Twist drills



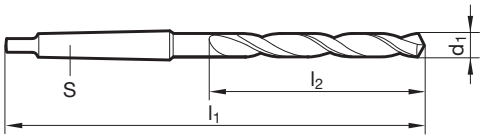
Catalog no. 71305

V70 | ~5xD | DIN 345 | HSS | bright | 130° | h8 | R | MK

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

Application recomm. p. 180

- web thinning ≥ Ø 7.940
- relieved cone
- wide flutes



d1 mm	S	l1 mm	l2 mm
7.940	MK-1	156.000	75.000
8.000	MK-1	156.000	75.000
8.250	MK-1	156.000	75.000
8.500	MK-1	156.000	75.000
8.750	MK-1	162.000	81.000
9.000	MK-1	162.000	81.000
9.250	MK-1	162.000	81.000
9.500	MK-1	162.000	81.000
10.000	MK-1	168.000	87.000
10.200	MK-1	168.000	87.000
10.250	MK-1	168.000	87.000
10.500	MK-1	168.000	87.000
10.750	MK-1	175.000	94.000
11.000	MK-1	175.000	94.000
11.500	MK-1	175.000	94.000
11.750	MK-1	175.000	94.000
12.000	MK-1	182.000	101.000
12.250	MK-1	182.000	101.000
12.700	MK-1	182.000	101.000
13.000	MK-1	182.000	101.000
13.500	MK-1	189.000	108.000
14.000	MK-1	189.000	108.000
14.500	MK-2	212.000	114.000
15.000	MK-2	212.000	114.000
15.500	MK-2	218.000	120.000
16.000	MK-2	218.000	120.000
16.500	MK-2	223.000	125.000
17.000	MK-2	223.000	125.000
17.500	MK-2	228.000	130.000
18.000	MK-2	228.000	130.000

d1 mm	S	l1 mm	l2 mm
18.500	MK-2	233.000	135.000
19.000	MK-2	233.000	135.000
20.000	MK-2	238.000	140.000
20.500	MK-2	243.000	145.000
21.000	MK-2	243.000	145.000
22.000	MK-2	248.000	150.000
23.000	MK-2	253.000	155.000
24.000	MK-3	281.000	160.000
25.000	MK-3	281.000	160.000
25.500	MK-3	286.000	165.000
26.000	MK-3	286.000	165.000
26.500	MK-3	286.000	165.000
26.990	MK-3	291.000	170.000
27.000	MK-3	291.000	170.000
27.500	MK-3	291.000	170.000
28.000	MK-3	291.000	170.000
28.570	MK-3	296.000	175.000
29.000	MK-3	296.000	175.000
29.500	MK-3	296.000	175.000
31.000	MK-3	301.000	180.000
31.500	MK-3	301.000	180.000
32.000	MK-4	334.000	185.000

Taper shank twist drills

Twist drills



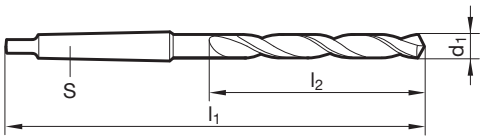
Catalog no. 71312

V66 Ti | ~5xD | DIN 345 | HSS-Co | bright | 130° | h8 | R | MK

P	M	K	N	S	H
●	●	●		●	

Application recomm. p. 182

- web thinning ≥ Ø 8.500
- relieved cone
- high rigidity



d1 mm	S	l1 mm	l2 mm
8.500	MK-1	156.000	75.000
9.000	MK-1	162.000	81.000
9.500	MK-1	162.000	81.000
10.000	MK-1	168.000	87.000
10.200	MK-1	168.000	87.000
10.500	MK-1	168.000	87.000
11.000	MK-1	175.000	94.000
11.250	MK-1	175.000	94.000
11.500	MK-1	175.000	94.000
12.000	MK-1	182.000	101.000
12.500	MK-1	182.000	101.000
13.000	MK-1	182.000	101.000
13.500	MK-1	189.000	108.000
14.000	MK-1	189.000	108.000
14.500	MK-2	212.000	114.000
15.000	MK-2	212.000	114.000
15.500	MK-2	218.000	120.000
16.000	MK-2	218.000	120.000
16.250	MK-2	223.000	125.000
16.500	MK-2	223.000	125.000
17.000	MK-2	223.000	125.000
17.500	MK-2	228.000	130.000
18.000	MK-2	228.000	130.000
18.500	MK-2	233.000	135.000

d1 mm	S	l1 mm	l2 mm
19.000	MK-2	233.000	135.000
19.500	MK-2	238.000	140.000
20.000	MK-2	238.000	140.000
20.250	MK-2	243.000	145.000
21.000	MK-2	243.000	145.000
22.000	MK-2	248.000	150.000
23.000	MK-2	253.000	155.000
24.000	MK-3	281.000	160.000
25.000	MK-3	281.000	160.000
26.000	MK-3	286.000	165.000
27.000	MK-3	291.000	170.000
27.500	MK-3	291.000	170.000
28.000	MK-3	291.000	170.000
30.000	MK-3	296.000	175.000
32.000	MK-4	334.000	185.000

Taper shank twist drills

Twist drills



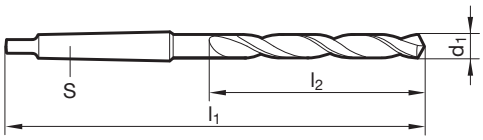
Catalog no. 71313

V66 Ti | ~5xD | DIN 346 | HSS-Co | bright | 130° | h8 | R | MK

P	M	K	N	S	H
●	●	●		●	

Application recomm. p. 182

- web thinning ≥ Ø 11.000
- relieved cone
- high rigidity
- oversize shank



d1 mm	S	l1 mm	l2 mm
11.000	MK-2	192.000	94.000
12.000	MK-2	199.000	101.000
12.500	MK-2	199.000	101.000
12.800	MK-2	199.000	101.000
13.000	MK-2	199.000	101.000
13.500	MK-2	206.000	108.000
14.000	MK-2	206.000	108.000
20.000	MK-3	261.000	140.000
20.500	MK-3	266.000	145.000
21.500	MK-3	271.000	150.000
23.000	MK-3	276.000	155.000
26.000	MK-4	314.000	165.000

d1 mm	S	l1 mm	l2 mm
27.000	MK-4	319.000	170.000
29.000	MK-4	324.000	175.000

Taper shank twist drills

Bushing drills



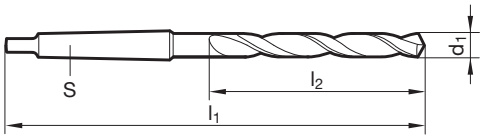
Catalog no. 71320

N | ~10xD | DIN 341 | HSS | steam tempered | 118° | h8 | R | MK

P	M	K	N	S	H
●		●			

Application recomm. p. 186

- web thinning ≥ Ø 14.500
- relieved cone
- also for drilling through drill bushes



d1 mm	S	l1 mm	l2 mm
6.000	MK-1	161.000	80.000
6.500	MK-1	167.000	86.000
6.800	MK-1	174.000	93.000
7.000	MK-1	174.000	93.000
8.000	MK-1	181.000	100.000
8.200	MK-1	181.000	100.000
8.500	MK-1	181.000	100.000
8.750	MK-1	188.000	107.000
8.800	MK-1	188.000	107.000
9.000	MK-1	188.000	107.000
9.500	MK-1	188.000	107.000
10.000	MK-1	197.000	116.000
10.100	MK-1	197.000	116.000
10.200	MK-1	197.000	116.000
11.000	MK-1	206.000	125.000
11.500	MK-1	206.000	125.000
12.000	MK-1	215.000	134.000
12.500	MK-1	215.000	134.000
12.750	MK-1	215.000	134.000
13.000	MK-1	215.000	134.000
13.500	MK-1	223.000	142.000
13.750	MK-1	223.000	142.000
13.800	MK-1	223.000	142.000
13.900	MK-1	223.000	142.000
14.000	MK-1	223.000	142.000
14.500	MK-2	245.000	147.000
15.000	MK-2	245.000	147.000
16.000	MK-2	251.000	153.000
16.250	MK-2	257.000	159.000
16.500	MK-2	257.000	159.000
16.750	MK-2	257.000	159.000
17.000	MK-2	257.000	159.000
17.500	MK-2	263.000	165.000
18.000	MK-2	263.000	165.000
18.500	MK-2	269.000	171.000
18.750	MK-2	269.000	171.000

d1 mm	S	l1 mm	l2 mm
19.000	MK-2	269.000	171.000
19.250	MK-2	275.000	177.000
19.500	MK-2	275.000	177.000
20.000	MK-2	275.000	177.000
21.000	MK-2	282.000	184.000
22.000	MK-2	289.000	191.000
22.500	MK-2	296.000	198.000
23.000	MK-2	296.000	198.000
24.000	MK-3	327.000	206.000
25.000	MK-3	327.000	206.000
26.000	MK-3	335.000	214.000
26.500	MK-3	335.000	214.000
27.000	MK-3	343.000	222.000
28.000	MK-3	343.000	222.000
29.500	MK-3	351.000	230.000
30.000	MK-3	351.000	230.000
31.000	MK-3	360.000	239.000
32.000	MK-4	397.000	248.000
33.000	MK-4	397.000	248.000
34.000	MK-4	406.000	257.000
35.000	MK-4	406.000	257.000
36.000	MK-4	416.000	267.000
38.000	MK-4	426.000	277.000
40.000	MK-4	426.000	277.000
45.000	MK-4	447.000	298.000

Taper shank twist drills

Bushing drills



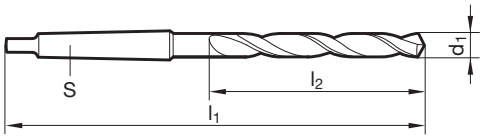
Catalog no. 71322

V70 | ~10xD | DIN 341 | HSS | bright | 130° | h8 | R | MK

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

Application recomm. p. 186

- web thinning ≥ Ø 8.000
- relieved cone
- wide flutes



d1 mm	S	l1 mm	l2 mm
8.000	MK-1	181.000	100.000
8.500	MK-1	181.000	100.000
8.730	MK-1	188.000	107.000
8.750	MK-1	188.000	107.000
9.000	MK-1	188.000	107.000
9.500	MK-1	188.000	107.000
9.920	MK-1	197.000	116.000
10.000	MK-1	197.000	116.000
10.250	MK-1	197.000	116.000
10.320	MK-1	197.000	116.000
10.500	MK-1	197.000	116.000
10.720	MK-1	206.000	125.000
10.750	MK-1	206.000	125.000
11.000	MK-1	206.000	125.000
11.750	MK-1	206.000	125.000
12.500	MK-1	215.000	134.000
12.700	MK-1	215.000	134.000
12.750	MK-1	215.000	134.000
13.000	MK-1	215.000	134.000
13.750	MK-1	223.000	142.000
14.000	MK-1	223.000	142.000
14.500	MK-2	245.000	147.000
15.000	MK-2	245.000	147.000
16.000	MK-2	251.000	153.000
16.500	MK-2	257.000	159.000
17.500	MK-2	263.000	165.000
17.750	MK-2	263.000	165.000
18.000	MK-2	263.000	165.000
18.260	MK-2	269.000	171.000
18.650	MK-2	269.000	171.000

d1 mm	S	l1 mm	l2 mm
19.000	MK-2	269.000	171.000
19.250	MK-2	275.000	177.000
20.000	MK-2	275.000	177.000
21.750	MK-2	289.000	191.000
22.000	MK-2	289.000	191.000
22.250	MK-2	289.000	191.000
23.020	MK-2	296.000	198.000
23.420	MK-3	319.000	198.000
23.500	MK-3	319.000	198.000
24.000	MK-3	327.000	206.000
25.000	MK-3	327.000	206.000
26.000	MK-3	335.000	214.000
28.000	MK-3	343.000	222.000
28.500	MK-3	351.000	230.000
29.500	MK-3	351.000	230.000
30.000	MK-3	351.000	230.000
31.500	MK-3	360.000	239.000
31.750	MK-3	369.000	248.000
32.000	MK-4	397.000	248.000
37.000	MK-4	416.000	267.000
37.500	MK-4	416.000	267.000
39.000	MK-4	426.000	277.000
40.000	MK-4	426.000	277.000
44.000	MK-4	447.000	298.000

Taper shank twist drills

Extra length twist drills, series 1



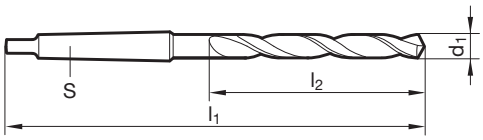
Catalog no. 71325

V63 | ~15xD | DIN 1870 | HSS | nitrided lands | 130° | h8 | R | MK

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

Application recomm. p. 188

- web thinning ≥ Ø 8.000
- relieved cone
- wide flutes
- for extremely deep holes
- to improve chip evacuation
- steam tempered ≤ Ø 16 mm



d1 mm	S	l1 mm	l2 mm
8.000	MK-1	265.000	165.000
8.330	MK-1	265.000	165.000
8.500	MK-1	265.000	165.000
9.000	MK-1	275.000	175.000
10.000	MK-1	285.000	185.000
10.500	MK-1	285.000	185.000
11.000	MK-1	300.000	195.000
11.500	MK-1	300.000	195.000
12.000	MK-1	310.000	205.000
12.300	MK-1	310.000	205.000
12.500	MK-1	310.000	205.000
13.000	MK-1	310.000	205.000
13.500	MK-1	325.000	220.000
14.000	MK-1	325.000	220.000
14.500	MK-2	340.000	220.000
15.000	MK-2	340.000	220.000
15.500	MK-2	355.000	230.000
16.000	MK-2	355.000	230.000

d1 mm	S	l1 mm	l2 mm
17.000	MK-2	355.000	230.000
17.500	MK-2	370.000	245.000
18.000	MK-2	370.000	245.000
18.500	MK-2	370.000	245.000
19.000	MK-2	370.000	245.000
19.500	MK-2	385.000	260.000
20.000	MK-2	385.000	260.000
21.000	MK-2	385.000	260.000
21.500	MK-2	405.000	270.000
22.000	MK-2	405.000	270.000
23.000	MK-2	405.000	270.000
24.000	MK-3	440.000	290.000
25.000	MK-3	440.000	290.000
26.000	MK-3	440.000	290.000
26.990	MK-3	460.000	305.000
28.000	MK-3	460.000	305.000
30.000	MK-3	460.000	305.000

Taper shank twist drills

Extra length twist drills, series 2



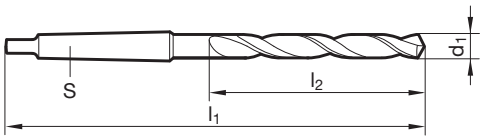
Catalog no. 71326

V63 | ~20xD | DIN 1870 | HSS | nitrided lands | 130° | h8 | R | MK

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

Application recomm. p. 188

- web thinning ≥ Ø 8.000
- relieved cone
- wide flutes
- for extremely deep holes
- to improve chip evacuation
- steam tempered ≤ Ø 16 mm



d1 mm	S	l1 mm	l2 mm
8.000	MK-1	330.000	210.000
8.730	MK-1	345.000	220.000
9.000	MK-1	345.000	220.000
10.000	MK-1	360.000	235.000
11.000	MK-1	375.000	250.000
11.500	MK-1	375.000	250.000
12.000	MK-1	395.000	260.000
12.700	MK-1	395.000	260.000
13.000	MK-1	395.000	260.000
13.500	MK-1	410.000	275.000
14.000	MK-1	410.000	275.000
14.500	MK-2	425.000	275.000
15.000	MK-2	425.000	275.000
15.500	MK-2	445.000	295.000
16.000	MK-2	445.000	295.000
16.500	MK-2	445.000	295.000
17.000	MK-2	445.000	295.000
17.500	MK-2	465.000	310.000

d1 mm	S	l1 mm	l2 mm
17.860	MK-2	465.000	310.000
18.000	MK-2	465.000	310.000
19.000	MK-2	465.000	310.000
20.000	MK-2	490.000	325.000
20.500	MK-2	490.000	325.000
21.000	MK-2	490.000	325.000
22.000	MK-2	515.000	345.000
23.000	MK-2	515.000	345.000
24.000	MK-3	555.000	365.000
25.000	MK-3	555.000	365.000
26.000	MK-3	555.000	365.000
26.500	MK-3	555.000	365.000
30.000	MK-3	580.000	385.000
31.750	MK-3	610.000	410.000
43.000	MK-4	735.000	490.000

Taper shank twist drills

Twist drills with internal coolant



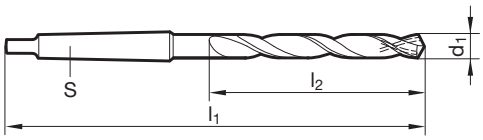
Catalog no. 71554

N-IK | ~10xD | WN | HSS | steam tempered | 118° | h8 | R | MK

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○		

Application recomm. p. 188

- web thinning ≥ Ø 10.000
- relieved cone
- also for drilling through drill bushes



d1 mm	S	l1 mm	l2 mm
10.000	MK-2	233.000	116.000
11.000	MK-2	242.000	125.000
12.000	MK-2	251.000	134.000
13.000	MK-2	251.000	134.000
14.000	MK-2	259.000	142.000
15.000	MK-2	264.000	147.000
16.000	MK-2	270.000	153.000
17.000	MK-2	276.000	159.000
18.000	MK-2	282.000	165.000
19.000	MK-3	307.000	171.000
20.000	MK-3	313.000	177.000
21.000	MK-3	320.000	184.000
22.000	MK-3	327.000	191.000
23.000	MK-3	334.000	198.000
24.000	MK-3	342.000	206.000
25.000	MK-3	342.000	206.000
26.000	MK-3	350.000	214.000
27.000	MK-4	385.000	222.000

d1 mm	S	l1 mm	l2 mm
28.000	MK-4	385.000	222.000
29.000	MK-4	393.000	230.000
30.000	MK-4	393.000	230.000
32.000	MK-4	421.000	248.000
33.000	MK-4	421.000	248.000
34.000	MK-4	430.000	257.000
35.000	MK-4	430.000	257.000
40.000	MK-4	450.000	277.000

Taper shank twist drills

Twist drills with internal coolant, long



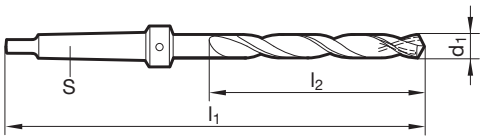
Catalog no. 71550

V70-IK | WN | HSS-Co | steam tempered | 130° | h8 | R | MK

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

Application recomm. p. 186

- web thinning ≥ Ø 14.500
- relieved cone
- cooling via coolant supply ring, catalog no. 71560 (available separately)



d1 mm	S	l1 mm	l2 mm
14.500	MK-2	297.000	147.000
15.000	MK-2	297.000	147.000
15.500	MK-2	303.000	153.000
16.000	MK-2	303.000	153.000
17.000	MK-2	309.000	159.000
18.000	MK-2	315.000	165.000

d1 mm	S	l1 mm	l2 mm
24.000	MK-3	374.000	206.000
24.500	MK-3	374.000	206.000
25.000	MK-3	374.000	206.000
26.000	MK-3	382.000	214.000
32.000	MK-4	461.000	248.000

Taper shank twist drills

Twist drills with internal coolant, long



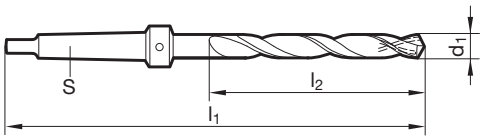
Catalog no. 71553

V70-IK | WN | HSS-Co | steam tempered | 130° | h8 | R | MK

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

Application recomm. p. 186

- web thinning ≥ Ø 8.000
- relieved cone
- cooling via coolant supply ring, catalog no. 71560 (available separately)



d1 mm	S	l1 mm	l2 mm
8.000	MK-2	250.000	100.000
8.500	MK-2	250.000	100.000
9.000	MK-2	257.000	107.000
9.500	MK-2	257.000	107.000
10.000	MK-2	266.000	116.000
10.500	MK-2	266.000	116.000
11.500	MK-2	275.000	125.000
12.000	MK-2	284.000	134.000
12.500	MK-2	284.000	134.000
13.000	MK-2	284.000	134.000
14.000	MK-2	292.000	142.000
19.500	MK-3	345.000	177.000

d1 mm	S	l1 mm	l2 mm
20.000	MK-3	345.000	177.000
20.500	MK-3	352.000	184.000
21.000	MK-3	352.000	184.000
21.500	MK-3	359.000	191.000
22.000	MK-3	359.000	191.000
23.000	MK-3	366.000	198.000
27.000	MK-4	435.000	222.000
27.500	MK-4	435.000	222.000
28.500	MK-4	443.000	230.000
29.000	MK-4	443.000	230.000
29.500	MK-4	443.000	230.000
31.500	MK-4	452.000	239.000

Taper shank twist drills

Extra-long spiral flute deep hole drill with internal coolant



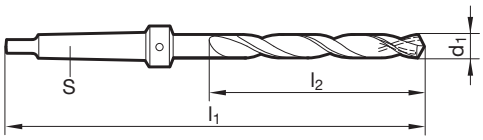
Catalog no. 71565

V63-IK | WN | HSS-Co | steam tempered | 130° | h8 | R | MK

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	○	

Application recomm. p. 188

- web thinning ≥ Ø 14.500
- relieved cone
- cooling via coolant supply ring, catalog no. 71560 (available separately)



d1 mm	S	l1 mm	l2 mm
14.500	MK-2	370.000	220.000
15.000	MK-2	370.000	220.000
15.480	MK-2	380.000	230.000
15.500	MK-2	380.000	230.000
16.000	MK-2	380.000	230.000
17.860	MK-2	395.000	245.000
18.000	MK-2	395.000	245.000
19.000	MK-2	395.000	245.000
19.840	MK-2	410.000	260.000
20.000	MK-2	410.000	260.000
21.430	MK-2	420.000	270.000
21.500	MK-2	420.000	270.000
22.000	MK-2	420.000	270.000
22.220	MK-2	420.000	270.000
22.500	MK-2	420.000	270.000
23.500	MK-3	438.000	270.000
23.810	MK-3	458.000	290.000
25.000	MK-3	458.000	290.000
25.500	MK-3	458.000	290.000
26.000	MK-3	458.000	290.000
27.780	MK-3	473.000	305.000
28.500	MK-3	473.000	305.000
28.570	MK-3	473.000	305.000
29.000	MK-3	473.000	305.000
29.370	MK-3	473.000	305.000
29.500	MK-3	473.000	305.000
30.000	MK-3	473.000	305.000
31.000	MK-3	488.000	320.000
31.500	MK-3	488.000	320.000

Taper shank twist drills

Extra-long spiral flute deep hole drill with internal coolant



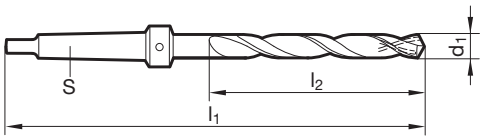
Catalog no. 71567

V63-IK | WN | HSS-Co | steam tempered | 130° | h8 | R | MK

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	○	

Application recomm. p. 188

- web thinning ≥ Ø 8.000
- relieved cone
- cooling via coolant supply ring, catalog no. 71560 (available separately)



d1 mm	S	l1 mm	l2 mm
8.000	MK-2	315.000	165.000
9.000	MK-2	325.000	175.000
9.500	MK-2	325.000	175.000
10.000	MK-2	335.000	185.000
10.320	MK-2	335.000	185.000
10.500	MK-2	335.000	185.000
10.720	MK-2	345.000	195.000
11.000	MK-2	345.000	195.000
11.110	MK-2	345.000	195.000
11.500	MK-2	345.000	195.000
11.510	MK-2	345.000	195.000
12.000	MK-2	355.000	205.000

d1 mm	S	l1 mm	l2 mm
12.500	MK-2	355.000	205.000
13.000	MK-2	355.000	205.000
13.100	MK-2	355.000	205.000
13.490	MK-2	370.000	220.000
14.000	MK-2	370.000	220.000

Taper shank twist drills

Extra-long spiral flute deep hole drill with internal coolant



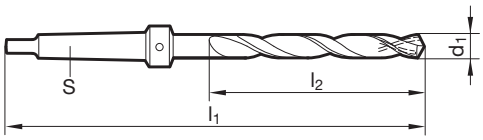
Catalog no. 71566

V63-IK | WN | HSS-Co | steam tempered | 130° | h8 | R | MK

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	○	

Application recomm. p. 188

- web thinning ≥ Ø 14.500
- relieved cone
- cooling via coolant supply ring, catalog no. 71560 (available separately)



d1 mm	S	l1 mm	l2 mm
14.500	MK-2	425.000	275.000
15.000	MK-2	425.000	275.000
15.500	MK-2	445.000	295.000
16.000	MK-2	445.000	295.000
17.500	MK-2	460.000	310.000
18.000	MK-2	460.000	310.000

d1 mm	S	l1 mm	l2 mm
23.500	MK-3	513.000	345.000
24.000	MK-3	533.000	365.000
25.000	MK-3	533.000	365.000
25.500	MK-3	533.000	365.000
27.000	MK-4	598.000	385.000
32.000	MK-4	623.000	410.000

Taper shank twist drills

Extra-long spiral flute deep hole drill with internal coolant



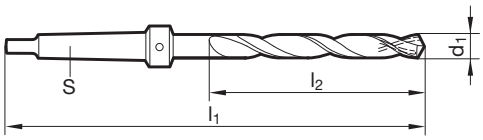
Catalog no. 71568

V63-IK | WN | HSS-Co | steam tempered | 130° | h8 | R | MK

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	○	

Application recomm. p. 188

- web thinning ≥ Ø 8.000
- relieved cone
- cooling via coolant supply ring, catalog no. 71560 (available separately)



d1 mm	S	l1 mm	l2 mm
8.000	MK-2	360.000	210.000
8.500	MK-2	360.000	210.000
9.000	MK-2	370.000	220.000
10.000	MK-2	385.000	235.000
10.500	MK-2	385.000	235.000
11.000	MK-2	400.000	250.000
11.500	MK-2	400.000	250.000
13.000	MK-2	410.000	260.000
14.000	MK-2	425.000	275.000
19.000	MK-3	478.000	310.000
19.500	MK-3	493.000	325.000
21.000	MK-3	493.000	325.000

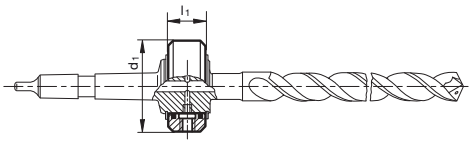
d1 mm	S	l1 mm	l2 mm
21.500	MK-3	513.000	345.000
28.000	MK-4	598.000	385.000
29.000	MK-4	598.000	385.000
29.500	MK-4	598.000	385.000
30.000	MK-4	598.000	385.000
31.000	MK-4	623.000	410.000
31.500	MK-4	623.000	410.000

Oil feed adapters



WN

Catalog no. 71560



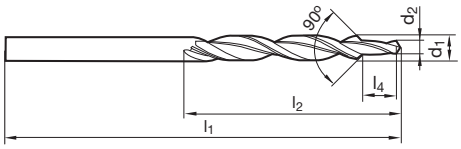
Size	Code no.	d1 mm	l1 mm
MK-2	**1.000**	58.000	24.000
MK-3	**2.000**	58.000	24.000
MK-4	**3.000**	80.000	28.000

Step drills

Straight shank subland drills



Catalog no. 71501



N	DIN 8374	HSS	steam tempered	118°	h8	R	Cyl

P	M	K	N	S	H
●		●			

- web thinning ≥ Ø 6.000
- relieved cone
- for through holes to DIN EN 20273, fine series
- for 90° countersink screw heads
- f dependent on small diameter
- vc dependent on large diameter

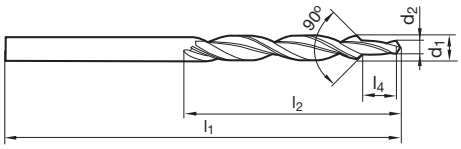
d1 **mm**	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l4 mm	**Size**
6.000	3.200	93.000	57.000	9.000	**M 3**
8.000	4.300	117.000	75.000	11.000	**M 4**
10.000	5.300	133.000	87.000	13.000	**M 5**
11.500	6.400	142.000	94.000	15.000	**M 6**
15.000	8.400	169.000	114.000	19.000	**M 8**
19.000	10.500	198.000	135.000	23.000	**M 10**

Step drills

Straight shank subland drills



Catalog no. 71503



N | DIN 8378 | HSS | steam tempered | 118° | h8 | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
●		●			

- web thinning ≥ Ø 3.400
- relieved cone
- for tapping size holes to DIN 336
- for countersinking 90° acc. to through holes to DIN EN 20273, series medium
- f dependent on small diameter
- vc dependent on large diameter

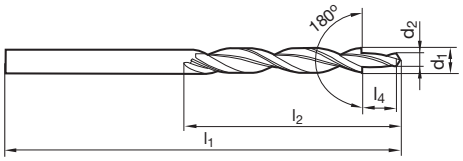
d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l4 mm	**Size**
3.400	2.500	70.000	39.000	8.800	**M 3**
4.500	3.300	80.000	47.000	11.400	**M 4**
5.500	4.200	93.000	57.000	13.600	**M 5**
6.600	5.000	101.000	63.000	16.500	**M 6**
9.000	6.800	125.000	81.000	21.000	**M 8**
11.000	8.500	142.000	94.000	25.500	**M 10**
13.500	10.200	160.000	108.000	30.000	**M 12**

Step drills

Straight shank subland drills



Catalog no. 71500



N | DIN 8376 | HSS | steam tempered | 118° | h8 | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
●		●			

- web thinning ≥ Ø 6.000
- relieved cone
- for through holes to DIN EN 20273, series medium
- for 180° countersink screw heads to DIN 974-1, series 1
- for screws DIN 6912, 7984, 34821, DIN EN ISO 1207, 4762, 14579, 14580 and DIN 7513, 7516, 7500-1
- f dependent on small diameter
- vc dependent on large diameter

d1 **mm**	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l4 mm	**Size**
6.000	3.400	93.000	57.000	9.000	**M 3**
8.000	4.500	117.000	75.000	11.000	**M 4**
10.000	5.500	133.000	87.000	13.000	**M 5**
11.000	6.600	142.000	94.000	15.000	**M 6**
15.000	9.000	169.000	114.000	19.000	**M 8**
18.000	11.000	191.000	130.000	23.000	**M 10**

Step drills

Taper shank subland drills

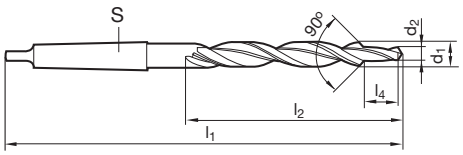


Catalog no. 71523

N | DIN 8379 | HSS | steam tempered | 118° | h8 | R | MK

P	M	K	N	S	H
●		●			

- web thinning ≥ Ø 9.000
- relieved cone
- for tapping size holes to DIN 336
- for countersinking 90° acc. to through holes to DIN EN 20273, series medium
- f dependent on small diameter
- vc dependent on large diameter



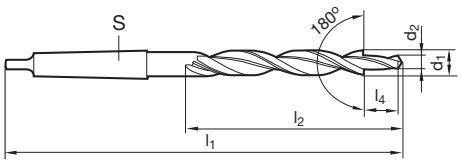
d1 **mm**	d2 mm	S	l1 mm	l2 mm	l4 mm	Size
9.000	6.800	MK-1	162.000	81.000	21.000	M 8
11.000	8.500	MK-1	175.000	94.000	25.500	M 10
13.500	10.200	MK-1	189.000	108.000	30.000	M 12
15.500	12.000	MK-2	218.000	120.000	34.500	M 14
17.500	14.000	MK-2	228.000	130.000	38.500	M 16
20.000	15.500	MK-2	238.000	140.000	43.500	M 18
22.000	17.500	MK-2	248.000	150.000	47.500	M 20

Step drills

Taper shank subland drills



Catalog no. 71520



N | DIN 8377 | HSS | steam tempered | 118° | h8 | R | MK

P	M	K	N	S	H
●		●			

- web thinning ≥ Ø 11.000
- relieved cone
- for through holes to DIN EN 20273, series medium
- for 180° countersink screw heads to DIN 974-1, series 1
- for screws DIN 6912, 7984, 34821, DIN EN ISO 1207, 4762, 14579, 14580 and DIN 7513, 7516, 7500-1
- f dependent on small diameter
- vc dependent on large diameter

d1 mm	d2 mm	S	l1 mm	l2 mm	l4 mm	Size
11.000	6.600	MK-1	175.000	94.000	15.000	M 6
15.000	9.000	MK-2	212.000	114.000	19.000	M 8
18.000	11.000	MK-2	228.000	130.000	23.000	M 10
20.000	13.500	MK-2	238.000	140.000	27.000	M 12
24.000	15.500	MK-3	281.000	160.000	31.000	M 14
26.000	17.500	MK-3	286.000	165.000	35.000	M 16

Centre drills

Centre drills without flat

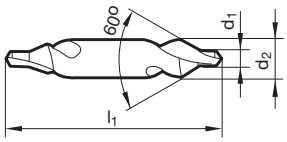


Catalog no. 71600

N	DIN 333	HSS	bright	118°	R	Cyl

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	

- web thinning ≥ Ø 2.000
- relieved cone
- for centre holes acc. to DIN 332, sheet 1, form A
- d1 ≤ 0.8 mm: not double ended



d1 **mm**	d2 mm	l1 mm
0.500	3.150	25.000
0.800	3.150	25.000
1.000	3.150	31.500
1.250	3.150	31.500
1.600	4.000	35.500
2.000	5.000	40.000
2.500	6.300	45.000
3.150	8.000	50.000
4.000	10.000	56.000
5.000	12.500	63.000
6.300	16.000	71.000
8.000	20.000	80.000
10.000	25.000	100.000
12.500	31.500	125.000

Centre drills

Centre drills without flat

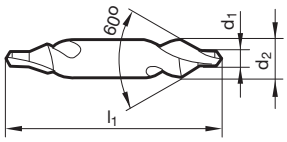


Catalog no. 71601

N	DIN 333	HSS	bright	118°	L	Cyl

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	

- web thinning ≥ Ø 2.000
- relieved cone
- for centre holes acc. to DIN 332, sheet 1, form A
- d1 ≤ 0.8 mm: not double ended



d1 **mm**	d2 mm	l1 mm	**d1** **mm**	d2 mm	l1 mm
0.500	3.150	25.000	**2.500**	6.300	45.000
0.800	3.150	25.000	**3.150**	8.000	50.000
1.000	3.150	31.500	**4.000**	10.000	56.000
1.250	3.150	31.500	**5.000**	12.500	63.000
1.600	4.000	35.500	**6.300**	16.000	71.000
2.000	5.000	40.000	**8.000**	20.000	80.000

Centre drills

Centre drills without flat

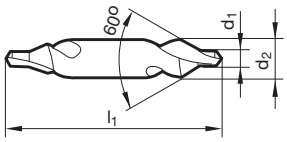


Catalog no. 71602

N | DIN 333 | HSS | bright | 118° | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	

- web thinning ≥ Ø 2.000
- relieved cone
- correct positioning between lathe centres
- for centre holes acc. to DIN 332 part 1, form R
- d1 ≤ 0.8 mm: not double ended



d1 **mm**	d2 mm	l1 mm
0.500	3.150	25.000
0.800	3.150	25.000
1.000	3.150	31.500
1.250	3.150	31.500
1.600	4.000	35.500
2.000	5.000	40.000
2.500	6.300	45.000
3.150	8.000	50.000
4.000	10.000	56.000
5.000	12.500	63.000
6.300	16.000	71.000
8.000	20.000	80.000

d1 **mm**	d2 mm	l1 mm
10.000	25.000	100.000

Centre drills

Centre drills without flat

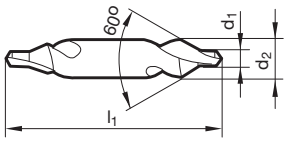


Catalog no. 61602

N | DIN 333 | HSS | TiN | 118° | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	

- web thinning ≥ Ø 2.000
- relieved cone
- correct positioning between lathe centres
- for centre holes acc. to DIN 332 part 1, form R
- increased wear protection
- d1 ≤ 0.8 mm: not double ended



d1 **mm**	d2 mm	l1 mm
0.800	3.150	25.000
1.000	3.150	31.500
1.250	3.150	31.500
1.600	4.000	35.500
2.000	5.000	40.000
2.500	6.300	45.000

d1 **mm**	d2 mm	l1 mm
3.150	8.000	50.000
4.000	10.000	56.000
5.000	12.500	63.000
6.300	16.000	71.000

Centre drills

Centre drills without flat

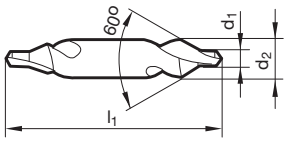


Catalog no. 71605

N	DIN 333	HSS	bright	118°	R

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	

- web thinning ≥ Ø 2.000
- relieved cone
- with re-inforced neck to provide high fracture resistance
- recess between countersink and hole for additional lubricant space
- for centre holes acc. to DIN 332, sheet 1, form A



d1 **mm**	d2 mm	l1 mm
1.000	3.150	31.500
1.250	3.150	31.500
1.600	4.000	35.500
2.000	5.000	40.000
2.500	6.300	45.000
3.150	8.000	50.000

d1 **mm**	d2 mm	l1 mm
4.000	10.000	56.000
5.000	12.500	63.000
6.300	16.000	71.000

Centre drills

Centre drills without flat

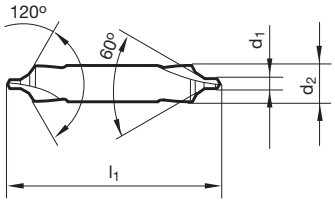


Catalog no. 71604

N | DIN 333 | HSS | bright | 118° | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	

- web thinning ≥ Ø 2.000
- relieved cone
- for centre holes acc. to DIN 332, sheet 1, form B
- with protective 120° countersink



d1 **mm**	d2 mm	l1 mm
1.000	4.000	35.500
1.250	5.000	40.000
1.600	6.300	45.000
2.000	8.000	50.000
2.500	10.000	56.000
3.150	11.200	60.000

d1 **mm**	d2 mm	l1 mm
4.000	14.000	67.000
5.000	18.000	75.000
6.300	20.000	80.000

Centre drills

Centre drills with flat

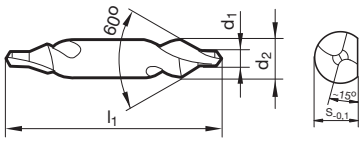


Catalog no. 71607

N | DIN 333 | HSS | bright | 118° | R

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	

- web thinning ≥ Ø 2.000
- relieved cone
- for centre holes acc. to DIN 332, sheet 1, form A



d1 **mm**	d2 mm	l1 mm
1.600	4.000	35.500
2.000	5.000	40.000
2.500	6.300	45.000
3.150	8.000	50.000
4.000	10.000	56.000
5.000	12.500	63.000

d1 **mm**	d2 mm	l1 mm
6.300	16.000	71.000

Centre drills

Centre drills with flat

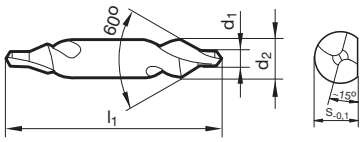


Catalog no. 71609

N	DIN 333	HSS	bright	118°	R

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	

- web thinning ≥ Ø 2.000
- relieved cone
- correct positioning between lathe centres
- for centre holes acc. to DIN 332 part 1, form R



d1 **mm**	d2 mm	l1 mm
1.600	4.000	35.500
2.000	5.000	40.000
2.500	6.300	45.000
3.150	8.000	50.000
4.000	10.000	56.000
5.000	12.500	63.000

d1 **mm**	d2 mm	l1 mm
6.300	16.000	71.000
8.000	20.000	80.000

Core drills

Straight shank core drills

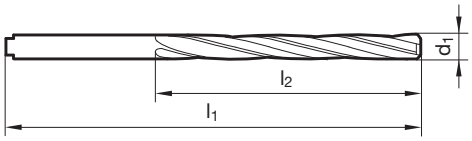


Catalog no. 72200

N	DIN 344	HSS	steam tempered	120°	h8	R	Cyl

P	M	K	N	S	H
●		●			

- relieved cone
- especially high rigidity
- with tang to DIN 1809
- for pre-drilled/-cast/-punched holes
- corrects alignment inaccuracies
- corrects circularity errors
- improves surface quality of hole
- chamfer dia. < tapping size hole
- observe min. pilot hole diameter



d1 mm	d0 mm	l1 mm	l2 mm
4.800	3.5	108.000	74.000
5.000	3.5	108.000	74.000
5.800	4.2	116.000	80.000
6.000	4.2	116.000	80.000
6.800	4.9	133.000	93.000
7.000	4.9	133.000	93.000
7.800	5.6	142.000	100.000
8.000	5.6	142.000	100.000
8.800	6.3	151.000	107.000
9.000	6.3	151.000	107.000
9.800	7.0	162.000	116.000
10.000	7.0	162.000	116.000

d1 mm	d0 mm	l1 mm	l2 mm
10.750	7.7	173.000	125.000
11.000	7.7	173.000	125.000
11.750	8.4	184.000	134.000
12.000	8.4	184.000	134.000
12.750	9.1	184.000	134.000
13.000	9.1	184.000	134.000
13.750	9.8	194.000	142.000
14.750	10.5	202.000	147.000
16.000	11.2	211.000	153.000

Core drills

Taper shank core drills

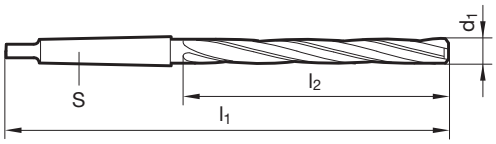


Catalog no. 72210

N	DIN 343	HSS	steam tempered	120°	h8	R	MK

P	M	K	N	S	H
●		●			

- relieved cone
- especially high rigidity
- for pre-drilled/-cast/-punched holes
- corrects alignment inaccuracies
- corrects circularity errors
- improves surface quality of hole
- chamfer dia. < tapping size hole
- observe min. pilot hole diameter



d1 mm	d0 mm	S	l1 mm	l2 mm
9.000	6.3	MK-1	162.000	81.000
9.800	7.0	MK-1	168.000	87.000
10.000	7.0	MK-1	168.000	87.000
11.750	8.4	MK-1	182.000	101.000
12.750	9.1	MK-1	182.000	101.000
13.750	9.8	MK-1	189.000	108.000
14.000	9.8	MK-1	189.000	108.000
14.750	10.5	MK-2	212.000	114.000
15.000	10.5	MK-2	212.000	114.000
15.750	11.2	MK-2	218.000	120.000
16.000	11.2	MK-2	218.000	120.000
16.750	11.9	MK-2	223.000	125.000
17.000	11.9	MK-2	223.000	125.000
17.750	12.6	MK-2	228.000	130.000
18.000	12.6	MK-2	228.000	130.000
18.700	13.3	MK-2	233.000	135.000
19.000	13.3	MK-2	233.000	135.000
19.700	14.0	MK-2	238.000	140.000
20.000	14.0	MK-2	238.000	140.000
21.000	14.6	MK-2	243.000	145.000
21.700	15.3	MK-2	248.000	150.000
22.000	15.3	MK-2	248.000	150.000
22.500	16.0	MK-2	253.000	155.000
22.700	16.0	MK-2	253.000	155.000

d1 mm	d0 mm	S	l1 mm	l2 mm
23.000	16.0	MK-2	253.000	155.000
23.700	16.6	MK-3	281.000	160.000
24.000	16.6	MK-3	281.000	160.000
24.700	17.3	MK-3	281.000	160.000
25.700	18.0	MK-3	286.000	165.000
26.000	18.0	MK-3	286.000	165.000
26.700	18.6	MK-3	291.000	170.000
27.700	19.3	MK-3	291.000	170.000
29.700	20.5	MK-3	296.000	175.000
31.600	22.0	MK-4	334.000	185.000
34.600	25.0	MK-4	339.000	190.000
38.000	26.5	MK-4	349.000	200.000
48.600	34.0	MK-4	369.000	220.000





THREADING TOOLS

ISO-CODES

P	Steel, high-alloyed steel
M	Stainless steel
K	Grey cast iron, spheroidal and malleable cast iron
N	Aluminium and other non-ferrous metals
S	Special-, super- and Ti-alloys
H	Hardened steel and hard cast iron

Recommendations regarding tool suitability for the following application groups can be found on the following program pages:

● optimal suitability

○ limited suitability

PICTOGRAMS

TOOL MATERIAL

VHM — Solid carbide

HSS | HSS-E | HSS-E-PM

SURFACE FINISH

bright | nitri-ded | steam tempered | TiCN | Al-TiZrN | TiAlN | TiN | Al-TiN | Al-CrN

TOLERANCE CLASS

ISO2/6H | 6HX | ISO3/6G | 2B | 6GX | 6g

FORM

B | C | D | E

CUTTING DIRECTION

R — right-hand

L — left-hand

SHANK FORM

HA

THREAD DEPTH

1xD | 2xD

STANDARD

DIN 371 | DIN 376 | DIN 374 | DIN 371/376 | ~DIN 371 | ~DIN 376 | ~DIN 371/376 | ~DIN 374 | DIN 5156

DIN 40432 | DIN 2180 | DIN 352 | ~DIN 352 | DIN 357 | DIN 5157 | DIN EN 22568 | WN

to Stock standard

TYPE

Produktiv Synchro | Produktiv N-X | Produktiv N | Intensiv Synchro | Intensiv N-X | Intensiv N | Produktiv HX | Produktiv HDX | N | Massiv N | Intensiv HX | Intensiv HDX

HCX | H | Produktiv H | H R15 | Produktiv HD | Intensiv HD | GG | Produktiv W | Intensiv W | Durativ | VA | TMC SP | TM SP



Our Threading Tool Range

Threading tools are together with drills, reamers and milling cutters the most important types in the range of STOCK precision cutting tools. The variety of design, together with different thread forms, manufactured in diverse tolerances according to DIN standard or special made, offers a large choice for solving threading problems. The quality of the drilled hole in respect of correct size, roundness, straightness and surface roughness has an eminent influence on the produced thread. To be on the safe side, it is recommended to use STOCK drills for better results.

Request our catalogue or contact us for our recommendation for the most suitable tool.



STOCK-
Threading Tools
Machine Taps
Thread Forming Taps
Thread Milling Cutters
Hand Taps
Circular Dies

STOCK-
Cutting Material
HSS
HSS-E
HSS-E-PM
Solid Carbide

STOCK-
Thread Standards
Metric, Metric Fine
UNC, UNF
BSW, G
PG, NPT

STOCK-
Standard Types
PRODUKTIV 
Type N, W, H, HD, HDX, HX, N-X and Synchro Machine taps with straight flutes and spiral point for machine tapping of through holes

INTENSIV 
Type N, W, H, HD, HDX, HX, N-X and Synchro Machine taps with spiral flutes 10°,15°, 25°, 40°, 45° and 50° for blind holes

MASSIV 
Type N
Spiral point taps for machine tapping of through holes in sheet metal, punched or drilled

DURATIV 
Type N
Cold forming taps, with and without lubrication grooves

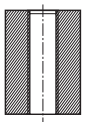
STOCK-
Solutions
We manufacture special threading tools, like taps, cold forming taps or thread milling cutters, with or without coolant through supply, also for dry machining, minimal lubrication and for threads into hardened material. For best results the tools are bright finish, steam tempered, nitrided or coated with e.g. TiN, TiCN, TiAlN or/and MoS_2 (for better lubrication).

STOCK-
Coloured band indication
- General steels up to 800 N/mm²
- High tens. mat. > 1100...1400 N/mm²
- Stainless and acid-resisting steel
- Universal applications < 1100 N/mm²
- Aluminium and Al-alloys
- Cast materials

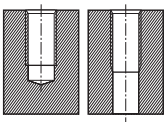
Designation of the symbols for the hole types

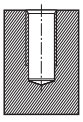
 = through hole, short

 = through hole 1 x D

 = through hole 2 x D

 = blind hole 1 x D

 = blind hole 2 x D

 = blind hole till drilling base

Machine taps for ISO metric threads

P	M	K	N	S	H	Type	Form	Tolerance class	Tool material	Surface	Standard	d1	Catalog no.	Progr. page
														
●	●	●	●	○		Produktiv Synchro	B	ISO2/6H	HSS-E-PM	TiCN	DIN 371	M 2 - M10	**53053**	362
														
●	●	●	●	○		Produktiv Synchro	B	ISO2/6H	HSS-E-PM	TiCN	DIN 376	M12 - M20	**53054**	363
														
●	●	●	○	●		Produktiv N-X	B	6HX	HSS-E	AlTiZrN	~DIN 371/~DIN 376	M 2 - M30	**53733**	364
														
●	○	○	○			Produktiv N	B	ISO2/6H	HSS-E	TiN	DIN 371	M 3 - M10	**63033**	365
														
●	○	○	○			Produktiv N	B	ISO2/6H	HSS-E	steam tempered	DIN 371	M 3 - M10	**73033**	366
														
●	○	○	○			Produktiv N	B	ISO2/6H	HSS-E	steam tempered	DIN 376	M12 - M24	**73038**	367
														
●	●	●	●	○		Intensiv Synchro	C	6HX	HSS-E-PM	TiCN	DIN 371	M 5 - M10	**53050**	368
														
●	●	●	●	○		Intensiv Synchro	C	6HX	HSS-E-PM	TiCN	DIN 376	M12 - M20	**53051**	369
														
●	●	●	○	○		Intensiv N-X	C	6HX	HSS-E	TiAlN	~DIN 371/~DIN 376	M 2 - M30	**53746**	370
														
●	○	○	○			Intensiv N	C	ISO2/6H	HSS-E	TiN	DIN 371	M 3 - M10	**63046**	371
														
●	○	○	○			Intensiv N	C	ISO2/6H	HSS-E	steam tempered	DIN 371	M 3 - M10	**73046**	372
														
●	○	○	○			Intensiv N	C	6HX	HSS-E	TiN	DIN 376	M12 - M20	**63048**	373
														
●	○	○	○			Intensiv N	C	ISO2/6H	HSS-E	steam tempered	DIN 376	M12 - M24	**73048**	374
														
●	○	○	○			Intensiv N	E	ISO2/6H	HSS-E	bright	DIN 371	M 4 - M10	**73047**	375
														
		○		●	●	Produktiv HX	B	6HX	HSS-E-PM	AlTiN	DIN 371/ DIN 376	M 3 - M16	**53669**	376
														
	●			●		Intensiv HDX	B	6HX	HSS-E-PM	TiCN	DIN 371/ DIN 376	M 3 - M16	**53667**	377

Machine taps for ISO metric threads

P	M	K	N	S	H	Type	Form	Tolerance class	Tool material	Surface	Standard	d1	Catalog no.	Progr. page
														
●			○			N	C	ISO2/6H	HSS-E	bright	DIN 371	M 1 - M10	**73185**	378
														
●			○			N	C	ISO2/6H	HSS-E	bright	DIN 376	M 6 - M22	**73191**	379
														
●			○			Massiv N	B	ISO2/6H	HSS-E	bright	DIN 371	M 2.3 - M10	**73126**	380
														
		○		●	●	Intensiv HX	C	6HX	HSS-E-PM	AlTiN	DIN 371/ DIN 376	M 3 - M16	**53668**	381
														
	●			●		Intensiv HDX	C	6HX	HSS-E-PM	TiCN	DIN 371/ DIN 376	M 3 - M16	**53666**	382
														
●		●	○	●	○	HCX	C	6HX	HSS-E-PM	TiCN	DIN 371	M 5 - M10	**53670**	383
														
			●			H	C	6HX	Solid carbide	bright	DIN 371	M 3 - M10	**73011**	384
														
●			○			Produktiv N	B	ISO2/6H	HSS-E	TiN	DIN 371	M 3 - M10	**63133**	385
														
●			○			Produktiv N	B	ISO3/6G	HSS-E	bright	DIN 371	M 2.5 - M10	**73132**	386
														
●			○			Produktiv N	B	ISO2/6H	HSS-E	bright	DIN 371	M 2 - M10	**73133**	387
														
●			○			Produktiv N	B	ISO2/6H	HSS-E	TiN	DIN 376	M12 - M20	**63138**	388
														
●			○			Produktiv N	B	ISO2/6H	HSS-E	bright	DIN 376	M 2 - M24	**73138**	389
														
●			○			Intensiv N	C	ISO2/6H	HSS-E	TiN	DIN 371	M 3 - M10	**63146**	390
														
●			○			Intensiv N	C	ISO3/6G	HSS-E	bright	DIN 371	M 3 - M10	**73145**	391
														
●			○			Intensiv N	C	ISO2/6H	HSS-E	bright	DIN 371	M 2 - M10	**73146**	392
														
●			○			Intensiv N	C	ISO2/6H	HSS-E	bright	DIN 371	M 2 - M10	**73221**	393

Machine taps for ISO metric threads

P	M	K	N	S	H	Type	Form	Tolerance class	Tool material	Surface	Standard	d1	Catalog no.	Progr. page
														
●			○			Intensiv N	C	ISO2/6H	HSS-E	TiN	DIN 376	M12 - M20	**63148**	394
														
●			○			Intensiv N	C	ISO2/6H	HSS-E	bright	DIN 376	M 3 - M30	**73148**	395
														
●			○			Intensiv N	C	ISO2/6H	HSS-E	bright	DIN 376	M 3 - M20	**73227**	396
														
●		○				Produktiv H	B	ISO2/6H	HSS-E-PM	TiCN	DIN 371/ DIN 376	M 3 - M10	**53640**	397
														
●		○				Produktiv H	B	ISO2/6H	HSS-E	TiCN	DIN 371	M 2 - M10	**53642**	398
														
●		○				Produktiv H	B	ISO2/6H	HSS-E-PM	TiN	DIN 371	M 3 - M10	**63641**	399
														
●		○				Produktiv H	B	ISO2/6H	HSS-E-PM	bright	DIN 371	M 3 - M10	**73640**	400
														
●		○				Produktiv H	B	ISO2/6H	HSS-E	nitrided	DIN 371	M 2 - M10	**73642**	401
														
●		○				Produktiv H	B	ISO2/6H	HSS-E-PM	TiN	DIN 376	M12 - M20	**63643**	402
														
●		○				Produktiv H	B	ISO2/6H	HSS-E	nitrided	DIN 376	M12 - M20	**73645**	403
														
●		○				Intensiv H	C	ISO2/6H	HSS-E	TiCN	DIN 371/ DIN 376	M 2 - M10	**53661**	404
														
●						Intensiv H	C	ISO2/6H	HSS-E	TiN	DIN 371	M 3 - M10	**63674**	405
														
●		○				H R15	C	ISO2/6H	HSS-E-PM	bright	DIN 371	M 3 - M10	**73619**	406
														
●		○				Intensiv H	C	ISO2/6H	HSS-E	bright	DIN 371	M 3 - M10	**73661**	407
														
●		○				Intensiv H	C	ISO2/6H	HSS-E	TiN	DIN 376	M12 - M20	**63675**	408
														
●		○				Intensiv H	C	ISO2/6H	HSS-E	bright	DIN 376	M12 - M20	**73664**	409

Machine taps for ISO metric threads

P	M	K	N	S	H	Type	Form	Tolerance class	Tool material	Surface	Standard	d1	Catalog no.	Progr. page
														
●		○				H R15	C	ISO2/6H	HSS-E-PM	bright	DIN 376	M12 - M20	**73666**	410
														
●					●	H	D	ISO2/6H	Solid carbide	TiCN	~DIN 371	M 3 - M12	**63010**	411
														
	●			○		Produktiv HD	B	ISO2/6H	HSS-E-PM	TiCN	DIN 371	M 3 - M10	**53641**	412
														
	●			○		Produktiv HD	B	ISO2/6H	HSS-E	TiN	DIN 371	M 3 - M10	**63176**	413
														
	●			○		Produktiv HD	B	ISO2/6H	HSS-E	steam tempered	DIN 371	M 3 - M10	**73176**	414
														
	●			○		Produktiv HD	B	ISO2/6H	HSS-E-PM	bright	DIN 371	M 3 - M10	**73641**	415
														
	●			○		Produktiv HD	B	ISO2/6H	HSS-E-PM	TiCN	DIN 376	M12 - M16	**53643**	416
														
	●		○	○		Produktiv HD	B	6HX	HSS-E	TiN	DIN 376	M12 - M16	**63177**	417
														
	●			○		Produktiv HD	B	ISO2/6H	HSS-E	steam tempered	DIN 376	M12 - M20	**73177**	418
														
	●		○	○		Produktiv HD	B	ISO2/6H	HSS-E-PM	bright	DIN 376	M12 - M22	**73643**	419
														
	●		○	○		Intensiv HD	C	ISO2/6H	HSS-E-PM	TiCN	DIN 371	M 3 - M10	**53662**	420
														
	●		○	○		Intensiv HD	C	ISO2/6H	HSS-E-PM	TiN	DIN 371	M 3 - M10	**63662**	421
														
	●			○		Intensiv HD	C	ISO2/6H	HSS-E	steam tempered	DIN 371	M 3 - M10	**73660**	422
														
	●		○	○		Intensiv HD	C	ISO2/6H	HSS-E-PM	bright	DIN 371	M 3 - M10	**73662**	423
														
	●			○		Intensiv HD	C	ISO2/6H	HSS-E-PM	TiCN	DIN 376	M12 - M16	**53665**	424
														
	●				●	Intensiv HD	C	ISO2/6H	HSS-E-PM	TiN	DIN 376	M12 - M16	**63665**	425

Machine taps for ISO metric threads

P	M	K	N	S	H	Type	Form	Tolerance class	Tool material	Surface	Standard	d1	Catalog no.	Progr. page
														
	●			○		Intensiv HD	C	ISO2/6H	HSS-E	steam tempered	DIN 376	M12 - M20	**73659**	426
														
	●			○	○	Intensiv HD	C	ISO2/6H	HSS-E-PM	bright	DIN 376	M12 - M24	**73665**	427
														
		●	○			GG	C	6HX	HSS-E	AlTiN	DIN 371	M 3 - M10	**63201**	428
														
		●				GG	C	6HX	HSS-E	nitrided	DIN 371	M 3 - M10	**73201**	429
														
		●				GG	C	6HX	HSS-E	nitrided	DIN 376	M12 - M20	**73211**	430
														
			●			Produktiv W	B	ISO2/6H	HSS-E	bright	DIN 371	M 2 - M10	**73131**	431
														
			●			Produktiv W	B	ISO2/6H	HSS-E	bright	DIN 376	M12 - M20	**73189**	432
														
			●			Intensiv W	C	ISO2/6H	HSS-E	bright	DIN 371	M 2 - M10	**73156**	433
														
			●			Intensiv W	C	ISO2/6H	HSS-E	bright	DIN 376	M12 - M20	**73136**	434

Machine taps for ISO metric fine threads

P	M	K	N	S	H	Type	Form	Tolerance class	Tool material	Surface	Standard	d1	Catalog no.	Progr. page
														
●	●	●	○	○		Intensiv N-X	C	6HX	HSS-E	TiAlN	DIN 374	M 6 X0.75 - M24 X1.5	**53780**	435
														
●	●	●	○	○		Produktiv N-X	B	6HX	HSS-E	AlTiZrN	DIN 374	M 6 X0.75 - M24 X1.5	**53778**	436
														
●	●	●	●	○		Produktiv Synchro	B	ISO2/6H	HSS-E-PM	TiCN	DIN 374	M 8 X1 - M16 X1.5	**53055**	437
														
●	●	●	●	○		Intensiv Synchro	C	6HX	HSS-E-PM	TiCN	DIN 374	M 8 X1 - M20 X1.5	**53052**	438
														
●	○	○	○			Produktiv N	B	ISO2/6H	HSS-E	steam tempered	DIN 374	M 6 X0.75 - M20 X1.5	**73183**	439
														
●	○	○	○			Intensiv N	C	ISO2/6H	HSS-E	steam tempered	DIN 374	M 6 X0.75 - M20 X1.5	**73187**	440

Machine taps for ISO metric fine threads

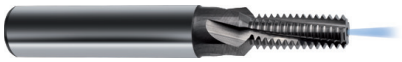
P	M	K	N	S	H	Type	Form	Tolerance class	Tool material	Surface	Standard	d1	Catalog no.	Progr. page
														
●			○			N	C	ISO2/6H	HSS-E	bright	DIN 374	M 8 X0.75 - M24 X1.5	**73237**	441
														
●			○			Produktiv N	B	ISO2/6H	HSS-E	bright	DIN 374	M 4 X0.5 - M36 X1.5	**73250**	442
														
●			○			Intensiv N	C	ISO2/6H	HSS-E	bright	DIN 374	M 3 X0.35 - M30 X2	**73173**	443
														
●			○			Intensiv N	C	ISO2/6H	HSS-E	TiN	DIN 374	M 8 X1 - M20 X1.5	**63173**	444
														
●		○				Produktiv H	B	ISO2/6H	HSS-E	nitrided	DIN 374	M 3 X0.35 - M22 X1.5	**73646**	445
														
	●			○		Produktiv HD	B	ISO2/6H	HSS-E	steam tempered	DIN 374	M 5 X0.5 - M20 X1.5	**73178**	446
														
	●			○		Intensiv HD	C	ISO2/6H	HSS-E	steam tempered	DIN 374	M 8 X1 - M20 X1.5	**73180**	447
														
		●				GG	C	6HX	HSS-E	nitrided	DIN 374	M 8 X1 - M20 X1.5	**73194**	448

Machine taps for UNC-threads

P	M	K	N	S	H	Type	Form	Tolerance class	Tool material	Surface	Standard	d1	Catalog no.	Progr. page
														
●	○	○	○			Produktiv N	B	2B	HSS-E	steam tempered	~DIN 371	4 -40 - 3/8 -16	**73308**	449
														
●	○	○	○			Produktiv N	B	2B	HSS-E	steam tempered	~DIN 376	1/2 -13 - 3/4 -10	**73309**	450
														
●	○	○	○			Intensiv N	C	2B	HSS-E	steam tempered	~DIN 371	4 -40 - 3/8 -16	**73322**	451
														
●	○	○	○			Intensiv N	C	2B	HSS-E	steam tempered	~DIN 376	1/2 -13 - 3/4 -10	**73323**	452
														
	●			○		Produktiv HD	B	2B	HSS-E	steam tempered	~DIN 371	4 -40 - 3/8 -16	**73297**	453
														
	●			○		Produktiv HD	B	2B	HSS-E	steam tempered	~DIN 376	1/2 -13 - 1 - 8	**73298**	454
														
	●			○		Intensiv HD	C	2B	HSS-E	steam tempered	~DIN 371	4 -40 - 3/8 -16	**73304**	455

P	M	K	N	S	H	Type	Form	Tolerance class	Tool material	Surface	Standard	d1	Catalog no.	Progr. page
Machine taps for UNC-threads														
														
	●			○		Intensiv HD	C	2B	**HSS-E**	steam tempered	~DIN 376	1/2 -13 - 3/4 -10	**73305**	456
														
		●				GG	C	2B	**HSS-E**	nitrided	~DIN 371	8 -32 - 3/8 -16	**73326**	457
														
		●				GG	C	2B	**HSS-E**	nitrided	~DIN 376	1/2 -13 - 1 - 8	**73327**	458
Machine taps for UNF-threads														
														
●	○	○	○			Produktiv N	B	2B	**HSS-E**	steam tempered	~DIN 374	10 -32 - 5/8 -18	**73310**	459
														
●	○	○	○			Intensiv N	C	2B	**HSS-E**	steam tempered	~DIN 374	10 -32 - 5/8 -18	**73324**	460
														
	●			○		Produktiv HD	B	2B	**HSS-E**	steam tempered	~DIN 374	10 -32 - 5/8 -18	**73299**	461
														
	●			○		Intensiv HD	C	2B	**HSS-E**	steam tempered	~DIN 374	10 -32 - 3/4 -16	**73306**	462
Machine taps for NPT-threads														
														
○	●	○		○		VA	C		**HSS-E**	steam tempered	Company std.	1/8 - 3/4	**73293**	463
Machine taps for BSP-threads														
														
●	○	○	○			Produktiv N	B		**HSS-E**	steam tempered	DIN 5156	G 1/8 - G1	**73321**	464
														
●	○	○	○			Intensiv N	C		**HSS-E**	steam tempered	DIN 5156	G 1/8 - G1	**73325**	465
														
●	●	●	○	○		Intensiv N-X	C	X	**HSS-E**	TiAlN	DIN 5156	G 1/16 - G1	**53788**	466
														
●			○			Intensiv N	C		**HSS-E**	bright	DIN 5156	G 1/8 - G1 1/2	**73286**	467
														
	●			○		Produktiv HD	B		**HSS-E**	steam tempered	DIN 5156	G 1/8 - G1	**73300**	468

P	M	K	N	S	H	Type	Form	Tolerance class	Tool material	Surface	Standard	d1	Catalog no.	Progr. page
Machine taps for BSP-threads														
														
	●			○		Intensiv HD	C		HSS-E	steam tem-pered	DIN 5156	G 1/8 - G1	**73288**	469
														
		●				GG	C		HSS-E	nitrided	DIN 5156	G 1/8 - G1	**73345**	470
														
●	●	●	○	○		Produktiv N-X	B	X	HSS-E	AlTiZrN	DIN 5156	G 1/16 - G1	**53787**	471
Machine taps for PG-threads for electr. conduits														
														
●		○	○			N	B		HSS-E	bright	DIN 40432	PG 7 - PG 16	**73296**	472
Short hand taps for NPT-threads														
														
●		○	○			N	C		HSS-E	bright	Company std.	1/16 - 1	**73295**	473
Fluteless machine taps with oil grooves for ISO metric threads														
														
●	●		●			Durativ	C	6HX	HSS-E	bright	~DIN 371	M 3 - M10	**73120**	474
														
●	●		●			Durativ	C	6HX	HSS-E	TiN	~DIN 371	M 3 - M10	**63120**	475
														
●	●		●			Durativ	C	6GX	HSS-E	TiN	~DIN 371	M 3 - M10	**63119**	476
														
●	●		●			Durativ	C	6HX	HSS-E	TiN	~DIN 376	M12 - M16	**63122**	477
														
●	●		●			Durativ	C	6HX	HSS-E-PM	AlCrN	~DIN 371	M 3 - M10	**53620**	478
														
●	●		●			Durativ	C	6GX	HSS-E-PM	AlCrN	~DIN 371	M 3 - M10	**53621**	479
														
●	●		●			Durativ	C	6HX	HSS-E-PM	AlCrN	~DIN 376	M12 - M20	**53622**	480

P	M	K	N	S	H	Type	Form	Tolerance class	Tool material	Surface	Standard	d1	Catalog no.	Progr. page
Oil feed fluteless taps with oil grooves f. ISO metric threads														
														
•	•		•			Durativ	C	6HX	**Solid carbide**	TiCN	~DIN 371	M 3 - M10	**63013**	481
Fluteless machine taps w/o oil grooves for ISO metric threads														
														
•	•		•			Durativ	C	6HX	**HSS-E**	bright	DIN 371	M 2 - M10	**73121**	482
														
•	•		•			Durativ	C	6HX	**HSS-E**	TiN	DIN 371	M 2 - M10	**63121**	483
														
•	•		•			Durativ	C	6HX	**HSS-E**	TiN	~DIN 376	M12 - M20	**63123**	484
Thread milling cutters with chamfer for ISO metric threads														
														
•	•	•	•	•		TMC SP			**Solid carbide**	bright	Company std.	M 3 - M20	**73810**	485
														
•	•	•	•	•	○	TMC SP			**Solid carbide**	TiCN	Company std.	M 3 - M20	**53810**	486
Thread milling cutters with chamfer for ISO metric fine threads														
														
•	•	•	•	•	○	TMC SP			**Solid carbide**	TiCN	Company std.	M 4 X0.5 - M16 X1.5	**53820**	487
														
•	•	•	•	•		TMC SP			**Solid carbide**	bright	Company std.	M 4 X0.5 - M16 X1.5	**73820**	488
Thread milling cutters without chamfer for ISO metric threads														
														
•	•	•	•	•		TM SP			**Solid carbide**	bright	Company std.	M 6 - M20 X1.5	**73830**	489
														
•	•	•	•	•	○	TM SP			**Solid carbide**	TiCN	Company std.	M 6 - M20 X1.5	**53830**	490

P	M	K	N	S	H	Type	Form	Tolerance class	Tool material	Surface	Standard	d1	Catalog no.	Progr. page

Hand taps for ISO-metric threads, set, right hand cutting



●	○	●	●			N	A/D/C	ISO2/6H	**HSS**	bright	DIN 352	M 1 - M24	**73531**	491

Hand taps for ISO-metric threads, set, left hand cutting



●	○	●	●			N	A/D/C	ISO2/6H	**HSS**	bright	DIN 352	M 4 - M16	**73532**	492

Hand taps for ISO-metric fine threads, set



●	○	●	●			N	D/C	ISO2/6H	**HSS**	bright	DIN 2181	M 5 X0.5 - M18 X1.5	**73521**	493

Hand taps for UNC-threads, set



●	○	●	●			N	A/D/C	2B	**HSS**	bright	~DIN 352	4 -40 - 3/4 -10	**73535**	494

Hand taps for BSW-threads, set



●	○	●	●			N	A/D/C		**HSS**	bright	~DIN 352	W 1/8 - W 3/4	**73534**	495

P	M	K	N	S	H	Type	Form	Tolerance class	Tool material	Surface	Standard	d1	Catalog no.	Progr. page

Hand taps for pipe threads, set



●	○	●	●			N	D/C		HSS	bright	DIN 5157	G 1/8 - G 1/2	**73522**	496

Machine combination drill taps for ISO metric threads



●	○	●	●			N	D	ISO2/6H	HSS-E	bright	Company std.	M 3 - M12	**73248**	497

Machine nut taps for ISO metric threads



●	○	●	●			N		ISO2/6H	HSS-E	bright	DIN 357	M 3 - M18	**73243**	498

Dies for ISO metric threads



●	○		●				B	6h	HSS	bright	DIN EN 22568	M 1 - M30	**73400**	499



●		○	●				B	6g	HSS	bright	DIN EN 22568	M 3 - M18	**73410**	500



●	●		●				B	6g	HSS-E	nitrided	DIN EN 22568	M 2.5 - M20	**73413**	501

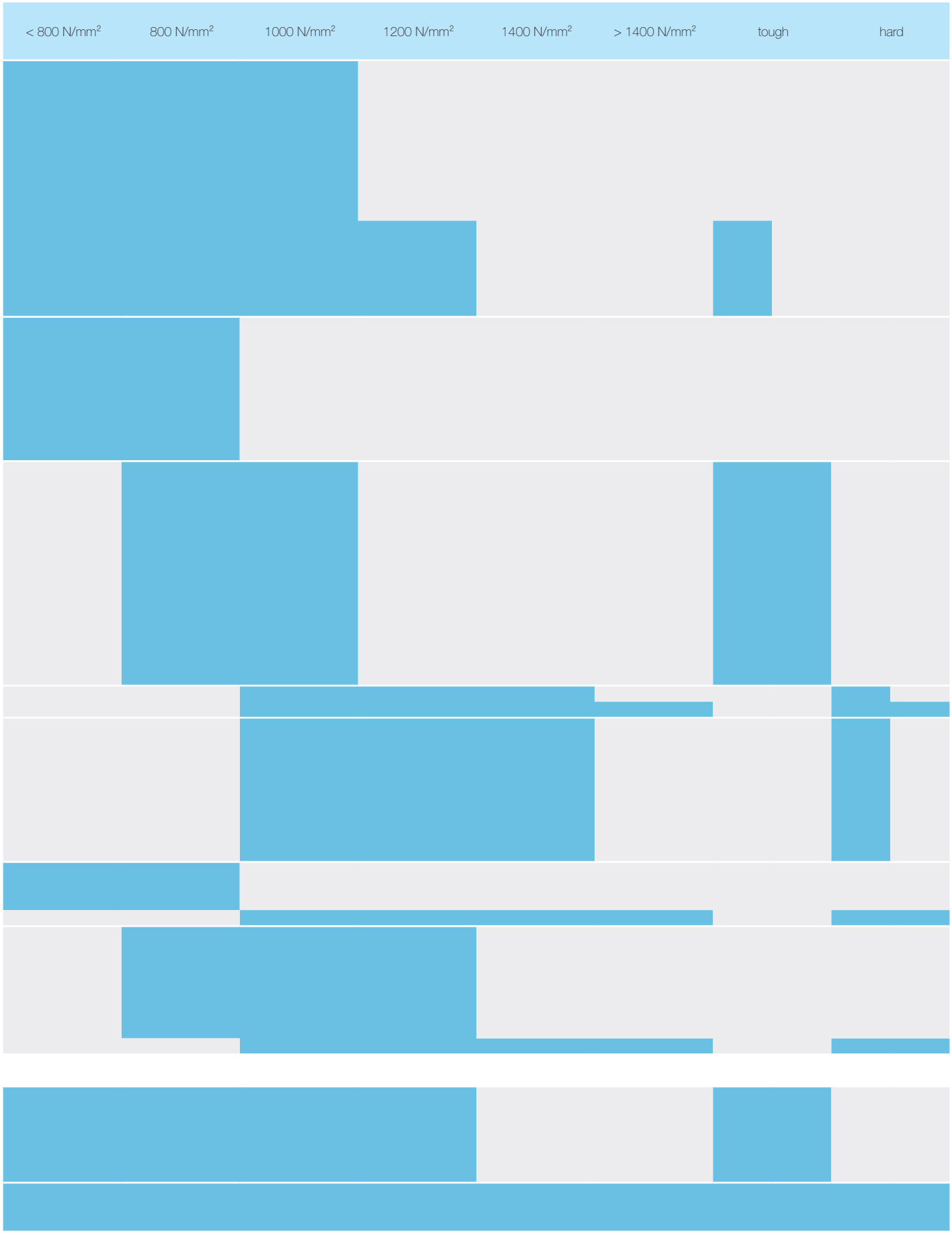
Application

by materials

Coloured ring	Catalog no. Produktiv	Catalog no. Intensiv	Nonferrous metals, Aluminium	Steels	GG, GGG	Stainless and acid resistant steels	Nickel, Titanium alloys	Harded steels
Green	73033	73046						
	73038	73048						
	73183	73187						
	73308	73322						
	73309	73323						
	73310	73324						
	73321	73325						
	63033	63046						
		63048						
		73047						
	53733	53746						
	53778	53780						
	53787	53788						
Green Synchro	53053	53050						
	53054	53051						
	53055	53052						
Yellow	73133	73146						
	73132	73145						
	73138	73148						
	73250	73173						
		73227						
		73286						
	63133	63146						
	63138	63148						
		63173						
Blue	73176	73660						
	73177	73659						
	73178	73180						
	73297	73304						
	73298	73305						
	73299	73306						
	73300	73288						
	63176	73662						
	63177	73665						
	73641	63662						
	73643	63665						
		73293						
	53641	53662						
	53643	53665						
w/o ring	53667	53666						
	53669	53668						
Red	73642	53661						
	73645	73619						
	73646	73661						
	53642	73664						
	73640	73666						
	63641	63010						
	63643	63674						
	53640	63675						
	53670	53670						
Black	73131	73156						
	73189	73136						
	73011	73011						
	53670	53670						
White	73201	73201						
	73211	73211						
	73194	73194						
	73326	73326						
	73327	73327						
	73345	73345						
	63201	63201						
	53670	53670						
	for blind and through holes							
Thread forming taps	73121	63122						
	63121	53620						
	63123	53621						
	73120	53622						
	63120	63013						
	63119							
Thread milling cutters	73810	53820						
	73820	73830						
	53810	53830						

optimal well suited

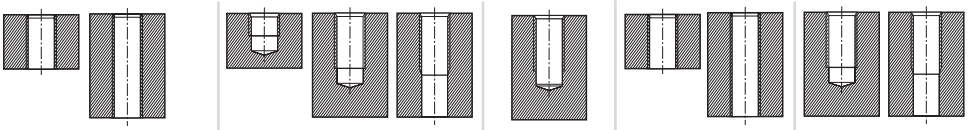
by tensile strength



Application recommendations for taps





Material examples	for universal applications in materials <1100 MPa, e. g. : structural steels, free-cutting steels case hardened steels, heat-treatable steels nitriding steels spheroidal graphite cast iron							for synchro machining universal applications in materials up to 1200 MPa	
Hole type									
Tool material	HSS-E							HSS-E-PM	HSS-E-PM
Type	Produktiv N		Intensiv N		Intensiv N			Produktiv-Synchro	Intensiv-Synchro
Form	B		C		E			B	C
Surface finish	steam temp.	TiN	steam temp.	TiN	br			TiCN	TiCN
v_c m/min	**≤ 15**	**≤ 20**	**≤ 15**	**≤ 20**	**≤ 15**			**≤ 20**	**≤ 20**

Thread type	Dimensions to DIN 2184-1	Tolerance zone	Catalog no./Ø-range/Page						
M	**DIN 371**	**ISO 2 6H**	73033 M3 - M10 366	63033 M3 - M10 365	73046 M3 - M10 372	63046 M3 - M10 371	73047 M4 - M10 375	53053 M2 - M10 362	
		6HX							53050 M5 - M10 368
	DIN 376	**ISO 2 6H**	73038 M12 - M24 367		73048 M12 - M24 374	63048 M12 - M20 373		53054 M12 - M20 363	
		6HX							53051 M12 - M20 369
MF	**DIN 374**	**ISO 2 6H**	73183 M6x0.75 - M20x1.5 439		73187 M6x0.75 - M20x1.5 440			53055 M8x1 - M16x1.5 437	
		6HX							53052 M8x1 - M20x1.5 438
UNC	**DIN ~ 371**	**2B**	73308 Nr.4-40 - 3/8-16 449		73322 Nr.4-40 - 3/8-16 451				
	DIN ~ 376	**2B**	73309 1/2-13 - 3/4-10 450		73323 1/2-13 - 3/4-10 452				
UNF	**DIN ~ 374**	**2B**	73310 Nr.10-32 - 5/8-18 459		73324 Nr.10-32 - 5/8-18 460				
G	**DIN 5156**	**–**	73321 G1/8 - G1 464		73325 G1/8 - G1 465				

STOCK ProduktivN-X

Through hole tap, form B
with spiral point, HSS-E, AlTiZrN



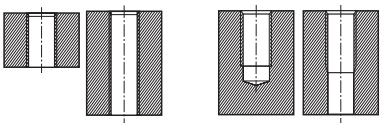
STOCK IntensivN-X

Blind hole tap, form C
45° helix, HSS-E, TiAlN





universal applications
steels up to 1300 Mpa
stainless- and acid resistant steels,
cast, nonferrous metals

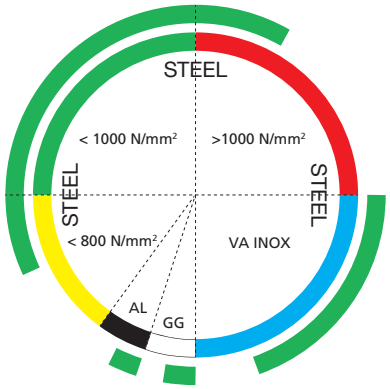


HSS-E	HSS-E
ProduktivN-X	IntensivN-X
B	C
AlTiZrN	TiAlN
≤ 20	**≤ 20**
Catalog no./Ø-range/Page	
53733 M2 - M10 364	53746 M2 - M10 370
53733 M12 - M30 364	53746 M12 - M30 370
53778 MF 6x0.75 - MF 24x1.5 436	53780 MF 6x0.75 - MF 24x1.5 435
53787 G1/16 - G1 471	53788 G1/16 - G1 466

An all-rounder for the production of internal threads with an extremely wide range of application. For the machining of carbon, case-hardening, heat treatable, stainless and acid-resistant steels as well as cast materials and diverse non-ferrous metals in a tensile strength range from < 600 N/mm² to 1300 N/mm² with efficient chip evacuation, long tool life and high dimensional accuracy for the threads produced.

The innovative cutting edge geometry in combination with the controlled application of a wear-resistant TiAlN based coating and compliance with internal thread tolerances provides high quality threads of the correct size. The production of threads to manufacturing tolerance 6HX is achieved with far more economic efficiency thanks to the increased performance and for even wider universal applications and complete process reliability

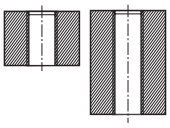
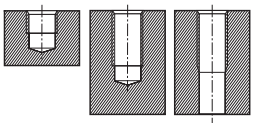




Application range

Application recommendations for taps

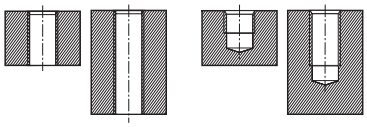


Material examples		for stainless- and acid resistant steels e. g. : sulphured stainless steels austenitic stainless steels martensitic stainless steels ferritic stainless steels				for stainless- and acid resistant steels e. g. : sulphured stainless steels austenitic stainless steels martensitic stainless steels ferritic stainless steels			
Hole type									
Tool material		HSS-E		HSS-E-PM		HSS-E	HSS-E-PM		
Type		Produktiv HD				Intensiv HD			
Form		B				C			
Surface finish		steam temp.	TiN	bright	TiCN	steam temp.	bright	TiCN	TiN
v_c m/min		**≤ 15**	**≤ 20**	**≤ 15**	**≤ 20**	**≤ 15**	**≤ 15**	**≤ 20**	**≤ 20**
Thread type	Dimensions to DIN 2184-1	Tolerance zone	**Catalog no./Ø-range/Page**						
M	**DIN 371**	**ISO 2 6H**	73176 M3 - M10 414	63176 M3 - M10 413	73641 M3 - M10 415	53641 M3 - M10 412	73660 M3 - M10 422	73662 M3 - M10 423	53662 M3 - M10 420	63662 M3 - M10 421
		6HX								
	DIN 376	**ISO 2 6H**	73177 M12 - M20 418	63177 M12 - M16 417	73643 M12 - M22 419	53643 M12 - M16 416	73659 M12 - M20 426	73665 M12 - M24 427	53665 M12 - M16 424	63665 M12 - M16 425
		6HX								
MF	**DIN 374**	**ISO 2 6H**	73178 M5x0.5 - M20x1.5 446				73180 M8x1 - M20x1.5 447			
UNC	**DIN ~ 371**	**2B**	73297 Nr.4-40 - 3/8-16 453				73304 Nr.4-40 - 3/8-16 455			
	DIN ~ 376	**2B**	73298 1/2-13 - 1-8 454				73305 1/2-13 - 3/4-10 456			
UNF	**DIN ~ 374**	**2B**	73299 Nr.10-32- 5/8-18 461				73306 Nr.10-32- 3/4-16 462			
G	**DIN 5156**	**–**	73300 G1/8 - G1 468				73288 G1/8 - G1 469			
NPT	**Stock std.**	**–**	73293 1/8 - 3/4 463							





for Titanium and Titanium alloys



HSS-E-PM	
Produktiv HDX	Intensiv HDX
B	C
TiCN	TiCN
≤ 20	**≤ 20**
Catalog no./Ø-range/Page	
53667 M3 - M10 377	53666 M3 - M10 382
53667 M12 - M16 377	53666 M12 - M16 382





Stable in difficult-to-machine materials

Especially for the process reliable machining of Titanium and Titanium alloys the taps type HDX complete our tap range.

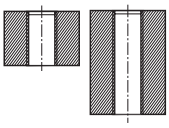
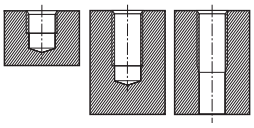
Advantages:

- absolutely accurate threads
- optimal chip evacuation
- no jamming
- low wear
- long tool life
- maximum process reliability



Application recommendations for taps



Material examples			for high tensile steels ≥ 1100…1400 MPa, e.g. : heat-treatable steels alloyed cold work tool steels high speed tool steels				for high tensile steels ≥ 1100…1400 MPa, e.g. : heat-treatable steels alloyed cold work tool steels high speed tool steels			
Hole type										
Tool material			HSS-E		HSS-E-PM			HSS-E			HSS-E-PM
Type			Produktiv H					Intensiv H			HR 15
Form			B					C			C
Surface finish			nitrided	TiCN	bright	TiN	TiCN	bright	TiCN	TiN	bright
v_c m/min			**≤ 15**	**≤ 20**	**≤ 15**	**≤ 20**	**≤ 20**	**≤ 15**	**≤ 20**	**≤ 20**	**≤ 15**
Thread type	Dimensions to DIN 2184-1	Tolerance zone	**Catalog no./Ø-range/Page**								
M	**DIN 371**	**ISO 2 6H**	73642 M2 - M10 401	53642 M2 - M10 398	73640 M3 - M10 400	63641 M3 - M10 399	53640 M3 - M10 397	73661 M3 - M10 407	53661 M2 - M10 404	63674 M3 - M10 405	73619 M3 - M10 406
		6HX									
	DIN 376	**ISO 2 6H**	73645 M12 - M20 403			63643 M12 - M20 402		73664 M12 - M20 409		63675 M12 - M20 408	73666 M12 - M20 410
		6HX					53640 M12 - M16 397		53661 M12 - M16 404		
	Stock std.	**ISO 2 6H**									
MF	**DIN 374**	**ISO 2 6H**	73646 M3x0.35 - M22x1.5 445								
UNC	**DIN ~ 371**	**2B**									
	DIN ~ 376	**2B**									
UNF	**DIN ~ 374**	**2B**									
G	**DIN 5156**	**–**									

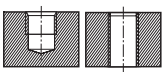
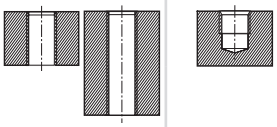
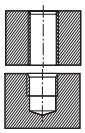






In difficult cases.

With taps type HX and HCX STOCK offers special solutions for the machining of high-tensile materials. Their special hard coating adds high wear resistance for the high requirements of hard machining.

for high tensile materials ≥ 1400 MPa	for high tensile special alloys ≥ 1400 MPa, e. g. : Inconel		for hardened steels 54-62 HRC
			
HSS-E-PM	HSS-E-PM		Solid carbide
HCX	Produktiv HX	Intensiv HX	H
C	B	B	D
TiCN	AlTiN	AlTiN	TiCN
≤ 20	**≤ 20**	**≤ 20**	**≤ 2**
Catalog no./Ø-range/Page			
53670 M5 - M10 383	53669 M3 - M10 376	53668 M3 - M10 381	
	53669 M12 - M16 376	53668 M12 - M16 381	
			63010 M3 - M12 411

Application range **HX**:

- Inconel
- Hastelloy
- Waspalloy
- Nickel based alloys

Application range **HCX**:

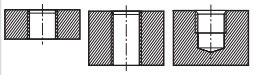
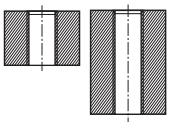
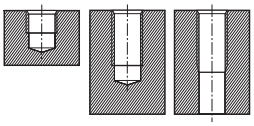
- tool steels
- all. heat-treatable steels
- high speed steels
- malleable cast iron
- cast w. vermicular graphite
- cast w. spheroidal graphite
- bronze, hard
- special materials, hard
- Ampco >21

Advantages:

- process reliable tapping
- long tool life
- accuracy

Application recommendations for taps

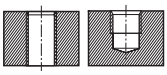
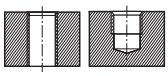
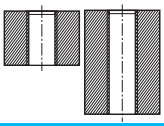
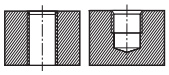


Material examples			for gen. steels ≤ 800 MPa and non-ferrous metals	for gen. steels ≤ 800 MPa, e. g.: structural steels free-cutting steels case hardened steels heat-treatable steels	for gen. steels ≤ 800 MPa, e. g.: structural steels free-cutting steels case hardened steels heat-treatable steels		for gen. steels ≤ 800 MPa and non-ferrous metals	for gen. steels ≤ 800 MPa, e. g.: structural steels free-cutting steels case hardened steels heat-treatable steels	
Hole type									
Tool material			HSS-E						
Type			Massiv N	N	Produktiv N		Intensiv N		
Form			B	C	B		C		
Surface finish			bright	bright	bright	TiN	bright	bright	TiN
v_c m/min			**≤ 15**	**≤ 15**	**≤ 15**	**≤ 20**	**≤ 15**	**≤ 15**	**≤ 20**
Thread type	Dimensions to DIN 2184-1	Tolerance zone	**Catalog no./Ø-range/Page**						
M	**DIN 371**	**ISO 2 6H**	73126 M2.3 - M10 380	73185 M1 - M10 378	73133 M2 - M10 387	63133 M3 - M10 385	73221 M2 - M10 393	73146 M2 - M10 392	63146 M3 - M10 390
		ISO 3 6G			73132 M2.5 - M10 386			73145 M3 - M10 391	
	DIN 376	**ISO 2 6H**		73191 M6 - M22 379	73138 M2 - M24 389	63138 M12 - M20 388	73227 M3 - M20 396	73148 M3 - M30 395	63148 M12 - M20 394
MF	**DIN 374**	**ISO 2 6H**		73237 M8x0.75 - M24x1.5 441	73250 M4x0.50 - M36x1.5 442			73173 M3x0.35 - M30x2 443	63173 M8x1- M20x1.5 444
G	**DIN 5156**	**–**						73286 G1/8 - G1 1/2 467	

Application recommendations for taps





Material examples	for short chipping non-ferrous alloys, e. g.: AlSi > 10% Si	for Al and Al-alloys, e. g.: pure aluminium-alloys Al wrought alloys < 10% Si		for short chipping Al and Al-alloys non-ferrous metals plastics	for cast materials, e. g.: grey cast iron malleable cast iron spheroidal graphite cast iron cast iron			
Hole type								
Tool material	HSS-E-PM	HSS-E		Solid carbide	HSS-E-PM	**HSS-E**		
Type	HCX	Produktiv W	Intensiv W	H	HCX	GG		
Form	C	B	C		C	C		
Surface finish	TICN	bright	bright	bright	TICN	nitrided	AlTiN	
v_c m/min	**≤ 20**	**≤ 15**	**≤ 15**	**≤ 15**	**≤ 20**	**≤ 20**	**≤ 30**	

Thread type	Dimensions to DIN 2184-1	Tolerance zone	Catalog no./Ø-range/Page						
M	**DIN 371**	**ISO 2 6H**		73131 M2 - M10 431	73156 M2 - M10 433				
		6HX	53670 M5 - M10 383			73011 M3 - M10 384	53670 M5 - M10 383	73201 M3 - M10 429	63201 M3 - M10 428
	DIN 376	**ISO 2 6H**		73189 M12 - M20 432	73136 M12 - M20 434				
		6HX						73211 M12 - M20 430	
MF	**DIN 374**	**6HX**						73194 M8x1 - M20x1.5 448	
UNC	**DIN ~ 371**	**2B**						73326 Nr.8-32 - 3/8-16 457	
	DIN ~ 376	**2B**						73327 1/2-13 - 1-8 458	
G	**DIN 5156**	**–**						73345 G1/8 - G1 470	

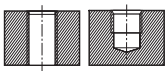
Application recommendations for hand taps, short machine- and special taps









Material examples	for gen. steels ≤ 800 MPa, e. g.: struct. steels, free-cutting steels case hard. steels, heat-treat. steels The sets 73531 and 73532 are also suitable for high tensile, acid- and stainless resist. steels		for general steels ≤ 800 MPa, e. g.: structural steels free-cutting steels case hard. steels heat-treat. steels	
Hole type				
Tool material	HSS		HSS-E	
Type	N		N	
Form	–	B	combinat.	-
Surface finish	bright	bright	bright	bright
v_c m/min	–	≤ 15	≤ 15	≤ 15

Thread type	Dimensions to DIN 2184-1	Tolerance zone	Catalog no./Ø-range/Page				
M	**DIN 352**	**ISO 2 6H**	73531 (Set) RH: V 73101 M 73102 F 73103 M1 - M24 491	73532 (Set) LH: V 73105 M 73106 F 73107 M4 - M16 492			73243 M3 - M18 498
	Stock std.	**ISO 2 6H**				73248 M3 - M12 497	
MF	**DIN 2181**	**ISO 2 6H**	73521 (Set): V 73110 / F 73111 M5x0.5 - M18x1.5 493				
UNC	**~DIN 352**	**2B**	73535 (Set): V 73301 / M 73302 / F 73303 Nr.4-40 - 3/4-10 494				
BSW	**~DIN 352**	**–**	73534 (Set): V 73311 / M 73312 / F 73313 W1/8 - W3/4 495				
G	**DIN 5157**	**–**	73522 (Set): V 73315 / F 73316 G1/8 - G1/2 496				
Pg	**DIN 40432**	**–**			73296 Pg7 - PG16 472		
NPT	**Stock std.**	**–**			73295 1 1/16 - 1 473		



also available from STOCK:

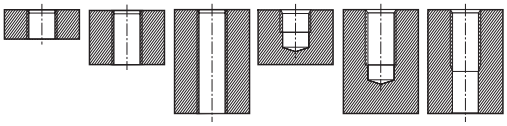
TAPPING CHUCKS

Application recommendations for cold forming taps





Hole type



Material examples

for general steels ≥ 800…1000 MPa,
stainless and acid resistant steels,
universal applications in materials < 1000 MPa and
Al and Al-alloys

		Tool material	HSS-E				HSS-E-PM	Solid carbide
		Type	Durativ					
		Form	C without oil grooves		C with oil grooves			
		Surface finish	bright	TiN	bright	TiN	AlCrN	TiCN
		v_c m/min	**4-50**	**4-50**	**4-50**	**4-50**	**4-50**	**4-50**
Thread type	Dimensions to DIN 2174	Tolerance zone	**Catalog no./Ø-range/Page**					
M	~ **DIN 371**	**6HX**	73121 M2 - M10 482	63121 M2 - M10 483	73120 M3 - M10 474	63120 M3 - M10 475	53620 M3 - M10 478	63013 M3 - M10 481
		6GX				63119 M3 - M10 476	53621 M3 - M10 479	
	~ **DIN 376**	**6HX**		63123 M12 - M20 484		63122 M12 - M16 477	53622 M12 - M20 480	

Application recommendations for thread milling cutters





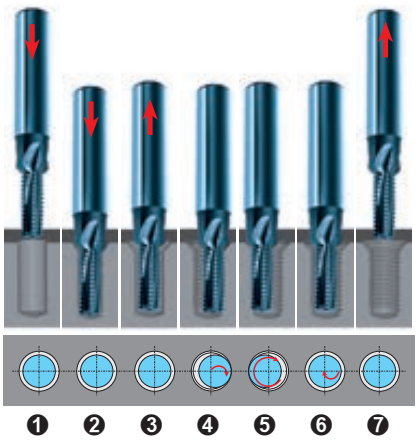
Hole type



Material examples

for universal application:
structural steels, free-cutting steels
case hardened steels, heat-treatable steels,
tool steels, high speed steels,
sulphured, austenitic and martensitic steels, special alloys
Al and Al-alloys,
cast materials, non-ferrous metals,
plastics, magnesium-alloys, Titanium

		Tool material	Solid carbide		Solid carbide	
		Type	TMC SP		TM SP	
		Form	-	-	-	-
		Surface finish	bright	TiCN	bright	TiCN
		v_c m/min	**100 - 300 (Ti: 40-60)**	**50 - 200**	**100 - 300 (Ti: 40-60)**	**50 - 200**
Thread type	Dimensions to DIN 2184-1	Tolerance zone	**Catalog no./Ø-range/Page**			
M	**Stock std.**	**2,0 x D**	73810 M3 - M20 485	53810 M3 - M20 486	73830 M6 - M20 489	53830 M6 - M20 490
MF	**Stock std.**	**2,0 x D**	73820 M4x0.5 - M16x1.5 488	53820 M4x0.5 - M16x1.5 487	73830 M8x1 - M20x1.5 489	53830 M8x1 - M20x1.5 490





Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



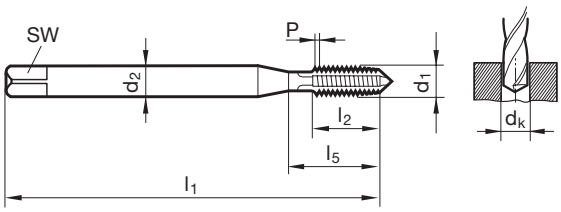
Catalog no. 53053

Produktiv Synchro | DIN 371 | B | HSS-E-PM | TiCN | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	

Application recomm. p. 348

- for through holes
- with spiral point
- chip evacuation in feed direction
- universal application
- steel materials up to 1200 N/mm²



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 2	0.400	2.800	2.100	1.60	45.000	8.000	13.500
M 2.2	0.450	2.800	2.100	1.75	45.000	9.000	14.500
M 2.5	0.450	2.800	2.100	2.05	50.000	9.000	14.500
M 3	0.500	3.500	2.700	2.50	56.000	10.000	18.000
M 4	0.700	4.500	3.400	3.30	63.000	12.000	21.000
M 5	0.800	6.000	4.900	4.20	70.000	14.000	25.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.00	80.000	16.000	30.000
M 8	1.250	8.000	6.200	6.80	90.000	17.000	35.000
M10	1.500	10.000	8.000	8.50	100.000	20.000	39.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



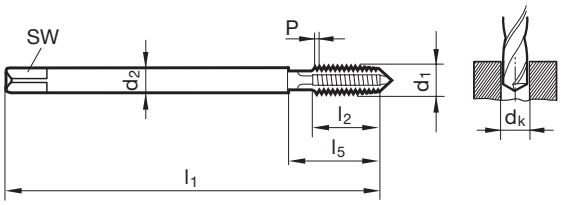
Catalog no. 53054

Produktiv Synchro | DIN 376 | B | HSS-E-PM | TiCN | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	

Application recomm. p. 348

- for through holes
- with spiral point
- chip evacuation in feed direction
- universal application
- steel materials up to 1200 N/mm²



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M12	1.750	9.000	7.000	10.20	110.000	24.000	49.000
M14	2.000	11.000	9.000	12.00	110.000	26.000	53.000
M16	2.000	12.000	9.000	14.00	110.000	26.000	54.000
M18	2.500	14.000	11.000	15.50	125.000	30.000	62.000
M20	2.500	16.000	12.000	17.50	140.000	32.000	62.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



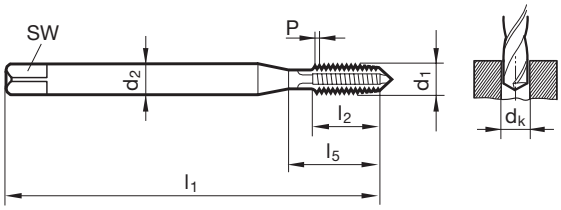
Catalog no. 53733

Produktiv N-X | ~DIN 371/376 | B | HSS-E | Al-TiZrN | R | 6HX

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	

Application recomm. p. 348

- for through holes
- with spiral point
- chip evacuation in feed direction
- universal application
- steel from 600 to 1300 N/mm²
- acid resist./stainless steels
- non-ferrous metals
- cast materials



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 2	0.400	2.800	2.100	1.60	45.000	8.000	13.500
M 2.5	0.450	2.800	2.100	2.05	50.000	9.000	14.500
M 3	0.500	3.500	2.700	2.50	56.000	10.000	18.000
M 4	0.700	4.500	3.400	3.30	63.000	12.000	21.000
M 5	0.800	6.000	4.900	4.20	70.000	14.000	25.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.00	80.000	16.000	30.000
M 8	1.250	8.000	6.200	6.80	90.000	17.000	35.000
M10	1.500	10.000	8.000	8.50	100.000	20.000	39.000
M12	1.750	9.000	7.000	10.20	110.000	24.000	49.000
M14	2.000	11.000	9.000	12.00	110.000	26.000	53.000
M16	2.000	12.000	9.000	14.00	110.000	26.000	54.000
M18	2.500	14.000	11.000	15.50	125.000	30.000	62.000
M20	2.500	16.000	12.000	17.50	140.000	32.000	62.000
M24	3.000	18.000	14.500	21.00	160.000	36.000	73.000
M30	3.500	22.000	18.000	26.50	180.000	40.000	85.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



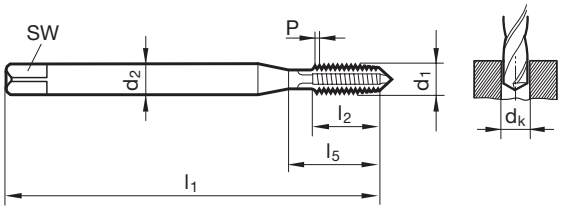
Catalog no. 63033

Produktiv N	DIN 371	B	HSS-E	TiN	R	ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
●	○	○	○		

Application recomm. p. 348

- for through holes
- with spiral point
- chip evacuation in feed direction
- universal application
- steel materials up to 1100 N/mm²



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 3	0.500	3.500	2.700	2.50	56.000	10.000	18.000
M 4	0.700	4.500	3.400	3.30	63.000	12.000	21.000
M 5	0.800	6.000	4.900	4.20	70.000	14.000	25.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.00	80.000	16.000	30.000
M 8	1.250	8.000	6.200	6.80	90.000	17.000	35.000
M10	1.500	10.000	8.000	8.50	100.000	20.000	39.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



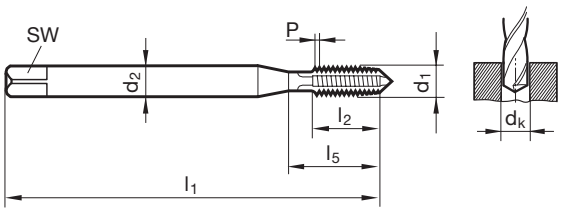
Catalog no. 73033

Produktiv N | DIN 371 | B | HSS-E | steam tempered | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
●	○	○	○		

Application recomm. p. 348

- for through holes
- with spiral point
- chip evacuation in feed direction
- universal application
- steel materials up to 1100 N/mm²



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 3	0.500	3.500	2.700	2.50	56.000	10.000	18.000
M 4	0.700	4.500	3.400	3.30	63.000	12.000	21.000
M 5	0.800	6.000	4.900	4.20	70.000	14.000	25.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.00	80.000	16.000	30.000
M 8	1.250	8.000	6.200	6.80	90.000	17.000	35.000
M10	1.500	10.000	8.000	8.50	100.000	20.000	39.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



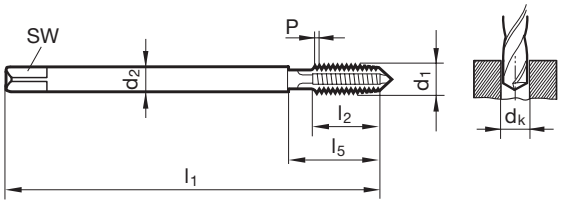
Catalog no. 73038

Produktiv N | DIN 376 | B | HSS-E | steam tempered | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
●	○	○	○		

Application recomm. p. 348

- for through holes
- with spiral point
- chip evacuation in feed direction
- universal application
- steel materials up to 1100 N/mm²



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M12	1.750	9.000	7.000	10.20	110.000	24.000	49.000
M14	2.000	11.000	9.000	12.00	110.000	26.000	53.000
M16	2.000	12.000	9.000	14.00	110.000	26.000	54.000
M18	2.500	14.000	11.000	15.50	125.000	30.000	62.000
M20	2.500	16.000	12.000	17.50	140.000	32.000	62.000
M22	2.500	18.000	14.500	19.50	140.000	32.000	62.000
M24	3.000	18.000	14.500	21.00	160.000	36.000	73.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



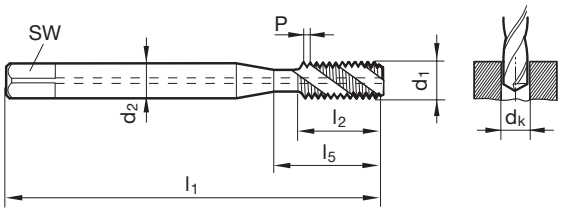
Catalog no. 53050

Intensiv Synchro | DIN 371 | C | HSS-E-PM | TiCN | R | 6HX

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	

Application recomm. p. 348

- for blind holes
- flutes with appr. 50° right-hand helix
- shorter thread length, only suitable for synchro tapping
- chip evacuation in shank direction
- universal application
- steel materials up to 1200 N/mm²



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 5	0.800	6.000	4.900	4.20	70.000	4.000	25.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.00	80.000	5.000	30.000
M 8	1.250	8.000	6.200	6.80	90.000	6.300	35.000
M10	1.500	10.000	8.000	8.50	100.000	7.500	39.000

Machine taps for ISO metric threads



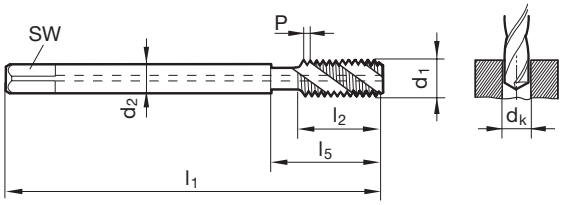
Catalog no. 53051

Intensiv Synchro | DIN 376 | C | HSS-E-PM | TiCN | R | 6HX

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	

Application recomm. p. 348

- for blind holes
- flutes with appr. 50° right-hand helix
- shorter thread length, only suitable for synchro tapping
- chip evacuation in shank direction
- universal application
- steel materials up to 1200 N/mm²



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M12	1.750	9.000	7.000	10.20	110.000	8.800	63.000
M14	2.000	11.000	9.000	12.00	110.000	10.000	58.000
M16	2.000	12.000	9.000	14.00	110.000	10.000	58.000
M20	2.500	16.000	12.000	17.50	140.000	12.500	85.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



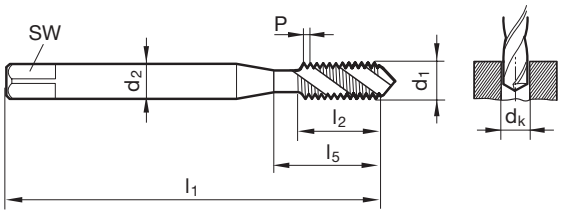
Catalog no. 53746

Intensiv N-X | ~DIN 371/376 | C | HSS-E | TiAlN | R | 6HX

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	

Application recomm. p. 348

- for blind holes
- flutes with appr. 45° right-hand helix
- chip evacuation in shank direction
- universal application
- steel from 600 to 1300 N/mm²
- acid resist./stainless steels
- non-ferrous metals
- cast materials



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 2	0.400	2.800	2.100	1.60	45.000	4.500	13.500
M 2.5	0.450	2.800	2.100	2.05	50.000	5.000	14.500
M 3	0.500	3.500	2.700	2.50	56.000	6.000	18.000
M 4	0.700	4.500	3.400	3.30	63.000	7.500	21.000
M 5	0.800	6.000	4.900	4.20	70.000	8.500	25.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.00	80.000	11.000	30.000
M 8	1.250	8.000	6.200	6.80	90.000	14.000	35.000
M10	1.500	10.000	8.000	8.50	100.000	16.000	39.000
M12	1.750	9.000	7.000	10.20	110.000	18.500	49.000
M14	2.000	11.000	9.000	12.00	110.000	20.000	53.000
M16	2.000	12.000	9.000	14.00	110.000	20.000	54.000
M18	2.500	14.000	11.000	15.50	125.000	25.000	62.000
M20	2.500	16.000	12.000	17.50	140.000	25.000	62.000
M24	3.000	18.000	14.500	21.00	160.000	30.000	73.000
M30	3.500	22.000	18.000	26.50	180.000	35.000	85.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



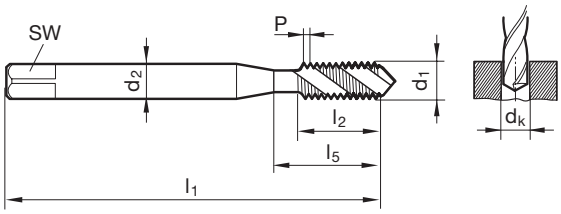
Catalog no. 63046

Intensiv N | DIN 371 | C | HSS-E | TiN | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
●	○	○	○		

Application recomm. p. 348

- for blind holes
- flutes with appr. 40° right-hand helix
- chip evacuation in shank direction
- universal application
- steel materials up to 1100 N/mm²



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 3	0.500	3.500	2.700	2.50	56.000	6.000	18.000
M 4	0.700	4.500	3.400	3.30	63.000	7.500	21.000
M 5	0.800	6.000	4.900	4.20	70.000	8.500	25.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.00	80.000	11.000	30.000
M 8	1.250	8.000	6.200	6.80	90.000	14.000	35.000
M10	1.500	10.000	8.000	8.50	100.000	16.000	39.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



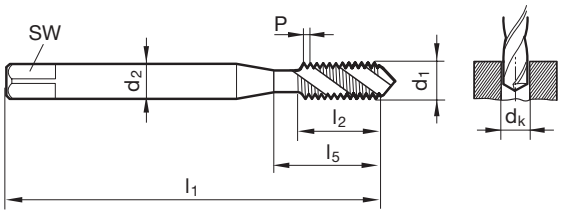
Catalog no. 73046

Intensiv N | DIN 371 | C | HSS-E | steam tempered | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
●	○	○	○		

Application recomm. p. 348

- for blind holes
- flutes with appr. 40° right-hand helix
- chip evacuation in shank direction
- universal application
- steel materials up to 1100 N/mm²



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 3	0.500	3.500	2.700	2.50	56.000	6.000	18.000
M 4	0.700	4.500	3.400	3.30	63.000	7.500	21.000
M 5	0.800	6.000	4.900	4.20	70.000	8.500	25.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.00	80.000	11.000	30.000
M 8	1.250	8.000	6.200	6.80	90.000	14.000	35.000
M10	1.500	10.000	8.000	8.50	100.000	16.000	39.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



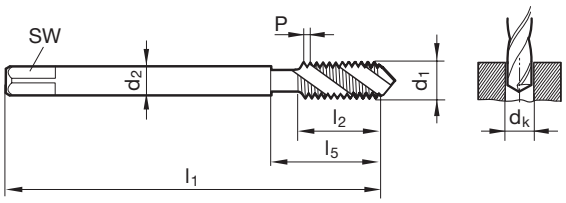
Catalog no. 63048

Intensiv N | DIN 376 | C | HSS-E | TiN | R | 6HX

P	M	K	N	S	H
●	○	○	○		

Application recomm. p. 348

- for blind holes
- flutes with appr. 40° right-hand helix
- chip evacuation in shank direction
- universal application
- steel materials up to 1100 N/mm²



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M12	1.750	9.000	7.000	10.20	110.000	18.500	49.000
M16	2.000	12.000	9.000	14.00	110.000	20.000	54.000
M20	2.500	16.000	12.000	17.50	140.000	25.000	62.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



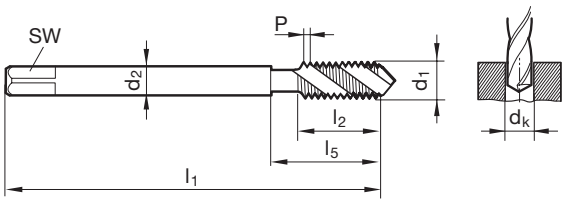
Catalog no. 73048

Intensiv N | DIN 376 | C | HSS-E | steam tempered | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
●	○	○	○		

Application recomm. p. 348

- for blind holes
- flutes with appr. 40° right-hand helix
- chip evacuation in shank direction
- universal application
- steel materials up to 1100 N/mm²



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M12	1.750	9.000	7.000	10.20	110.000	18.500	49.000
M14	2.000	11.000	9.000	12.00	110.000	20.000	53.000
M16	2.000	12.000	9.000	14.00	110.000	20.000	54.000
M18	2.500	14.000	11.000	15.50	125.000	25.000	62.000
M20	2.500	16.000	12.000	17.50	140.000	25.000	62.000
M22	2.500	18.000	14.500	19.50	140.000	27.000	62.000
M24	3.000	18.000	14.500	21.00	160.000	30.000	73.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



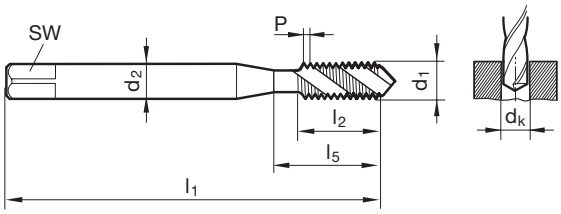
Catalog no. 73047

Intensiv N | DIN 371 | E | HSS-E | bright | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
●	○	○	○		

Application recomm. p. 348

- for blind holes
- flutes with appr. 40° right-hand helix
- chip evacuation in shank direction
- universal application
- short chamfer for thread depths close to base of hole
- steel materials up to 1100 N/mm²



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 4	0.700	4.500	3.400	3.30	63.000	7.500	21.000
M 5	0.800	6.000	4.900	4.20	70.000	8.500	25.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.00	80.000	11.000	30.000
M 8	1.250	8.000	6.200	6.80	90.000	14.000	35.000
M10	1.500	10.000	8.000	8.50	100.000	16.000	39.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



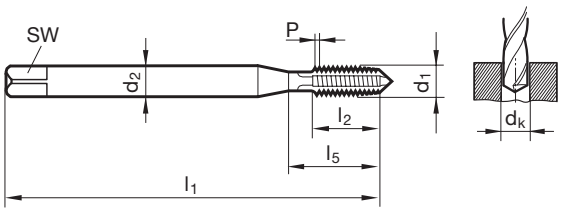
Catalog no. 53669

Produktiv HX | DIN 371/376 | B | HSS-E-PM | Al-TiN | R | 6HX

P	M	K	N	S	H
		○		●	●

Application recomm. p. 348

- for through holes
- with spiral point
- chip evacuation in feed direction
- special alloys, hardened steels
- nickel and nickel based alloys
- Ampco > 21, chilled cast iron, Inconel



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 3	0.500	3.500	2.700	2.50	56.000	10.000	18.000
M 4	0.700	4.500	3.400	3.30	63.000	12.000	21.000
M 5	0.800	6.000	4.900	4.20	70.000	14.000	25.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.00	80.000	16.000	30.000
M 8	1.250	8.000	6.200	6.80	90.000	17.000	35.000
M10	1.500	10.000	8.000	8.50	100.000	20.000	39.000
M12	1.750	9.000	7.000	10.20	110.000	24.000	49.000
M16	2.000	12.000	9.000	14.00	110.000	26.000	54.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



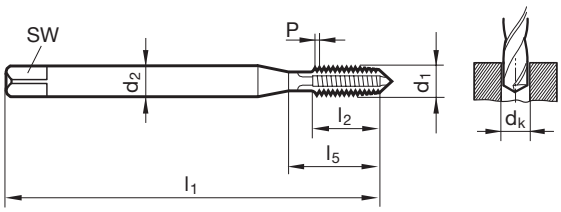
Catalog no. 53667

Intensiv HDX | DIN 371/376 | B | HSS-E-PM | TiCN | R | 6HX

P	M	K	N	S	H
	•			•	

Application recomm. p. 348

- for through holes
- with spiral point
- chip evacuation in feed direction
- special alloys
- Titanium and Titanium alloys
- tough materials up to 1400 N/mm²



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 3	0.500	3.500	2.700	2.50	56.000	10.000	18.000
M 4	0.700	4.500	3.400	3.30	63.000	12.000	21.000
M 5	0.800	6.000	4.900	4.20	70.000	14.000	25.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.00	80.000	16.000	30.000
M 8	1.250	8.000	6.200	6.80	90.000	17.000	35.000
M10	1.500	10.000	8.000	8.50	100.000	20.000	39.000
M12	1.750	9.000	7.000	10.20	110.000	24.000	49.000
M16	2.000	12.000	9.000	14.00	110.000	26.000	54.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



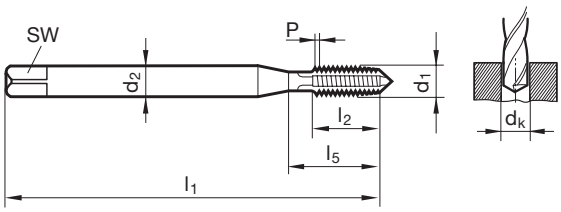
Catalog no. 73185

N | 1xD | DIN 371 | C | HSS-E | bright | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
●			○		

Application recomm. p. 348

- for through and blind holes
- for thread depths up to 1xD
- steel to 800 N/mm²



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 1	0.250	2.500	2.100	0.75	40.000	5.500	
M 1.2	0.250	2.500	2.100	0.95	40.000	5.500	
M 1.4	0.300	2.500	2.100	1.10	40.000	7.000	
M 1.6	0.350	2.500	2.100	1.25	40.000	4.500	
M 2	0.400	2.800	2.100	1.60	45.000	4.500	13.500
M 2.3	0.400	2.800	2.100	1.90	45.000	4.500	14.500
M 2.5	0.450	2.800	2.100	2.05	50.000	5.000	14.500
M 2.6	0.450	2.800	2.100	2.15	50.000	5.000	14.500
M 3	0.500	3.500	2.700	2.50	56.000	6.000	18.000
M 4	0.700	4.500	3.400	3.30	63.000	7.500	21.000
M 5	0.800	6.000	4.900	4.20	70.000	8.500	25.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.00	80.000	11.000	30.000
M 8	1.250	8.000	6.200	6.80	90.000	14.000	35.000
M10	1.500	10.000	8.000	8.50	100.000	16.000	39.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



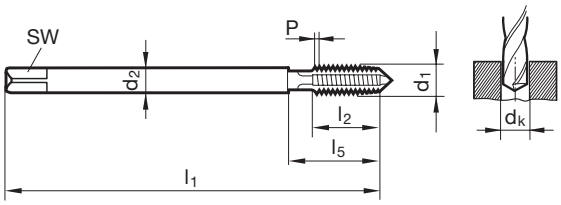
Catalog no. 73191

N | 1xD | DIN 376 | C | HSS-E | bright | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
●			○		

Application recomm. p. 348

- for through and blind holes
- for thread depths up to 1xD
- steel to 800 N/mm²



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 6	1.000	4.500	3.400	5.00	80.000	11.000	30.000
M 8	1.250	6.000	4.900	6.80	90.000	14.000	35.000
M10	1.500	7.000	5.500	8.50	100.000	16.000	39.000
M12	1.750	9.000	7.000	10.20	110.000	18.500	49.000
M14	2.000	11.000	9.000	12.00	110.000	20.000	53.000
M16	2.000	12.000	9.000	14.00	110.000	20.000	54.000
M18	2.500	14.000	11.000	15.50	125.000	25.000	62.000
M20	2.500	16.000	12.000	17.50	140.000	25.000	62.000
M22	2.500	18.000	14.500	19.50	140.000	27.000	62.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



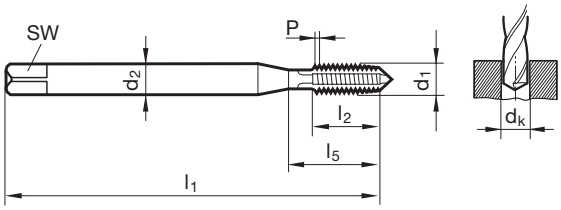
Catalog no. 73126

Massiv N | 1xD | DIN 371 | B | HSS-E | bright | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
●			○		

Application recomm. p. 348

- for through holes
- for thread depths up to 1xD
- especially for sheet metal, plates and bushings



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 2.3	0.400	2.800	2.100	1.90	45.000	9.000	14.500
M 2.5	0.450	2.800	2.100	2.05	50.000	9.000	14.500
M 2.6	0.450	2.800	2.100	2.15	50.000	9.000	14.500
M 3	0.500	3.500	2.700	2.50	56.000	10.000	18.000
M 3.5	0.600	4.000	3.000	2.90	56.000	12.000	20.000
M 4	0.700	4.500	3.400	3.30	63.000	12.000	21.000
M 5	0.800	6.000	4.900	4.20	70.000	14.000	25.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.00	80.000	16.000	30.000
M 8	1.250	8.000	6.200	6.80	90.000	17.000	35.000
M10	1.500	10.000	8.000	8.50	100.000	20.000	39.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



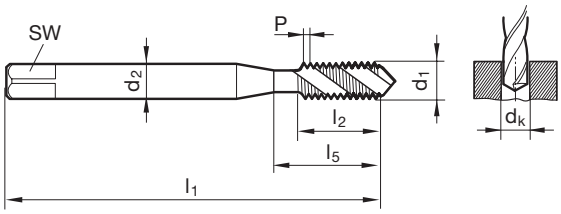
Catalog no. 53668

Intensiv HX | DIN 371/376 | C | HSS-E-PM | Al-TiN | R | 6HX

P	M	K	N	S	H
		○		●	●

Application recomm. p. 348

- for blind holes
- flutes with appr. 10° right-hand helix
- chip evacuation in shank direction
- special alloys, hardened steels
- nickel and nickel based alloys
- Ampco > 21, chilled cast iron, Inconel



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 3	0.500	3.500	2.700	2.50	56.000	10.000	18.000
M 4	0.700	4.500	3.400	3.30	63.000	12.000	21.000
M 5	0.800	6.000	4.900	4.20	70.000	14.000	25.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.00	80.000	16.000	30.000
M 8	1.250	8.000	6.200	6.80	90.000	17.000	35.000
M10	1.500	10.000	8.000	8.50	100.000	20.000	39.000
M12	1.750	9.000	7.000	10.20	110.000	24.000	49.000
M16	2.000	12.000	9.000	14.00	110.000	26.000	54.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



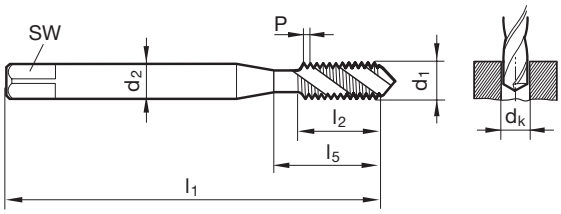
Catalog no. 53666

Intensiv HDX | DIN 371/376 | C | HSS-E-PM | TiCN | R | 6HX

P	M	K	N	S	H
	●			●	

Application recomm. p. 348

- for blind holes
- flutes with appr. 15° right-hand helix
- chip evacuation in shank direction
- special alloys
- Titanium and Titanium alloys
- tough materials up to 1400 N/mm²



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 3	0.500	3.500	2.700	2.50	56.000	10.000	18.000
M 4	0.700	4.500	3.400	3.30	63.000	12.000	21.000
M 5	0.800	6.000	4.900	4.20	70.000	14.000	25.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.00	80.000	16.000	30.000
M 8	1.250	8.000	6.200	6.80	90.000	17.000	35.000
M10	1.500	10.000	8.000	8.50	100.000	20.000	39.000
M12	1.750	9.000	7.000	10.20	110.000	24.000	49.000
M16	2.000	12.000	9.000	14.00	110.000	26.000	54.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



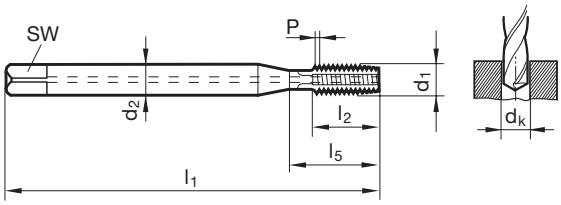
Catalog no. 53670

HCX | DIN 371 | C | HSS-E-PM | TiCN | R | 6HX

P	M	K	N	S	H
●		●	○	●	○

Application recomm. p. 348

- for through and blind holes
- with internal coolant duct ≥ M5
- central coolant exit
- high-tensile steel up to 1600 N/mm²
- hard and short chipping materials such as cast iron, bronze, aluminum-silicon alloys with high silicion content



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 5	0.800	6.000	4.900	4.20	70.000	14.000	25.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.00	80.000	16.000	30.000
M 8	1.250	8.000	6.200	6.80	90.000	17.000	35.000
M10	1.500	10.000	8.000	8.50	100.000	20.000	39.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



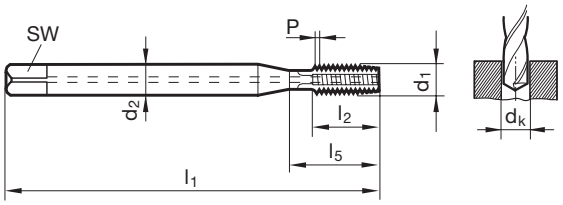
Catalog no. 73011

H	DIN 371	C	VHM	bright	R	6HX

P	M	K	N	S	H
			●		

Application recomm. p. 348

- for through and blind holes
- with internal coolant duct ≥ M5
- central coolant exit
- short-chipping aluminium and aluminium alloys, short-chipping, brittle non-ferrous metals



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 3	0.500	3.500	2.700	2.50	56.000	8.000	18.000
M 4	0.700	4.500	3.400	3.30	63.000	10.000	21.000
M 5	0.800	6.000	4.900	4.20	70.000	10.000	25.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.00	80.000	12.000	30.000
M 8	1.250	8.000	6.200	6.80	90.000	16.000	35.000
M10	1.500	10.000	8.000	8.50	100.000	18.000	39.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



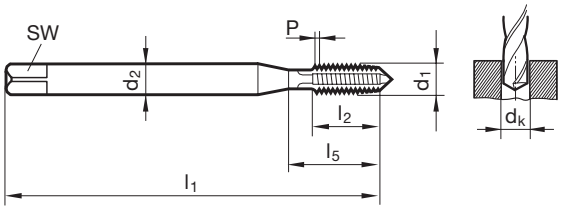
Catalog no. 63133

Produktiv N | DIN 371 | B | HSS-E | TiN | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
●			○		

Application recomm. p. 348

- for through holes
- with spiral point
- chip evacuation in feed direction
- general application
- steel to 800 N/mm²



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 3	0.500	3.500	2.700	2.50	56.000	10.000	18.000
M 4	0.700	4.500	3.400	3.30	63.000	12.000	21.000
M 5	0.800	6.000	4.900	4.20	70.000	14.000	25.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.00	80.000	16.000	30.000
M 8	1.250	8.000	6.200	6.80	90.000	17.000	35.000
M10	1.500	10.000	8.000	8.50	100.000	20.000	39.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



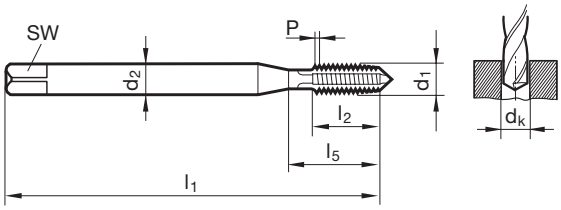
Catalog no. 73132

Produktiv N | DIN 371 | B | HSS-E | bright | R | ISO3/6G

P	M	K	N	S	H
●			○		

Application recomm. p. 348

- for through holes
- with spiral point
- chip evacuation in feed direction
- general application
- steel to 800 N/mm²



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 2.5	0.450	2.800	2.100	2.05	50.000	9.000	14.500
M 3	0.500	3.500	2.700	2.50	56.000	10.000	18.000
M 4	0.700	4.500	3.400	3.30	63.000	12.000	21.000
M 5	0.800	6.000	4.900	4.20	70.000	14.000	25.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.00	80.000	16.000	30.000
M 8	1.250	8.000	6.200	6.80	90.000	17.000	35.000
M10	1.500	10.000	8.000	8.50	100.000	20.000	39.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



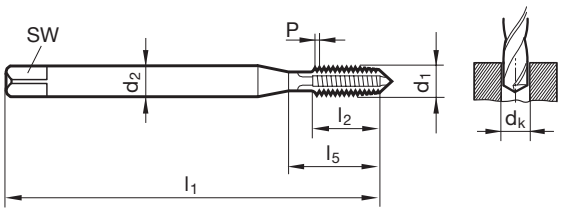
Catalog no. 73133

Produktiv N | DIN 371 | B | HSS-E | bright | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
●			○		

Application recomm. p. 348

- for through holes
- with spiral point
- chip evacuation in feed direction
- general application
- steel to 800 N/mm²



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 2	0.400	2.800	2.100	1.60	45.000	8.000	13.500
M 2.5	0.450	2.800	2.100	2.05	50.000	9.000	14.500
M 3	0.500	3.500	2.700	2.50	56.000	10.000	18.000
M 3.5	0.600	4.000	3.000	2.90	56.000	12.000	20.000
M 4	0.700	4.500	3.400	3.30	63.000	12.000	21.000
M 5	0.800	6.000	4.900	4.20	70.000	14.000	25.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.00	80.000	16.000	30.000
M 7	1.000	7.000	5.500	6.00	80.000	16.000	30.000
M 8	1.250	8.000	6.200	6.80	90.000	17.000	35.000
M10	1.500	10.000	8.000	8.50	100.000	20.000	39.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



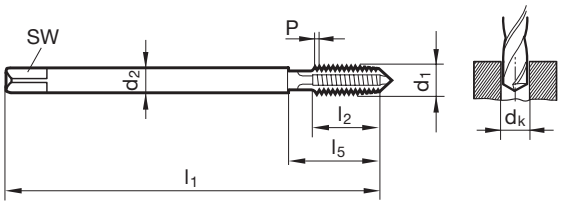
Catalog no. 63138

Produktiv N | DIN 376 | B | HSS-E | TiN | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
●			○		

Application recomm. p. 348

- for through holes
- with spiral point
- chip evacuation in feed direction
- general application
- steel to 800 N/mm²



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M12	1.750	9.000	7.000	10.20	110.000	24.000	49.000
M14	2.000	11.000	9.000	12.00	110.000	26.000	53.000
M16	2.000	12.000	9.000	14.00	110.000	26.000	54.000
M20	2.500	16.000	12.000	17.50	140.000	32.000	62.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



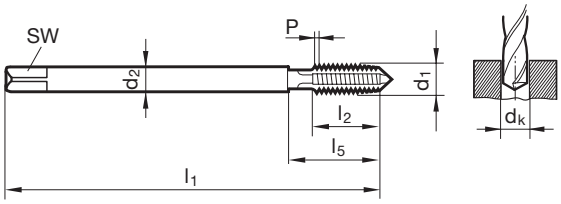
Catalog no. 73138

Produktiv N | DIN 376 | B | HSS-E | bright | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
●			○		

Application recomm. p. 348

- for through holes
- with spiral point
- chip evacuation in feed direction
- general application
- steel to 800 N/mm²



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 2	0.400	1.400		1.60	45.000	8.000	13.500
M 2.5	0.450	1.800		2.05	50.000	9.000	14.500
M 3	0.500	2.200		2.50	56.000	10.000	18.000
M 3.5	0.600	2.500	2.100	2.90	56.000	12.000	20.000
M 4	0.700	2.800	2.100	3.30	63.000	12.000	21.000
M 5	0.800	3.500	2.700	4.20	70.000	14.000	25.000
M 6	1.000	4.500	3.400	5.00	80.000	16.000	30.000
M 8	1.250	6.000	4.900	6.80	90.000	17.000	35.000
M10	1.500	7.000	5.500	8.50	100.000	20.000	39.000
M12	1.750	9.000	7.000	10.20	110.000	24.000	49.000
M14	2.000	11.000	9.000	12.00	110.000	26.000	53.000
M16	2.000	12.000	9.000	14.00	110.000	26.000	54.000
M18	2.500	14.000	11.000	15.50	125.000	30.000	62.000
M20	2.500	16.000	12.000	17.50	140.000	32.000	62.000
M22	2.500	18.000	14.500	19.50	140.000	32.000	62.000
M24	3.000	18.000	14.500	21.00	160.000	36.000	73.000

Machine taps for ISO metric threads



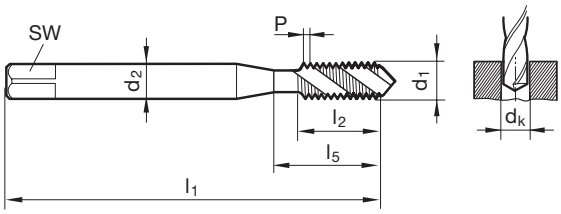
Catalog no. 63146

Intensiv N | DIN 371 | C | HSS-E | TiN | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
●			○		

Application recomm. p. 348

- for blind holes
- flutes with appr. 40° right-hand helix
- chip evacuation in shank direction
- general application
- steel to 800 N/mm²



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 3	0.500	3.500	2.700	2.50	56.000	6.000	18.000
M 4	0.700	4.500	3.400	3.30	63.000	7.500	21.000
M 5	0.800	6.000	4.900	4.20	70.000	8.500	25.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.00	80.000	11.000	30.000
M 8	1.250	8.000	6.200	6.80	90.000	14.000	35.000
M10	1.500	10.000	8.000	8.50	100.000	16.000	39.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



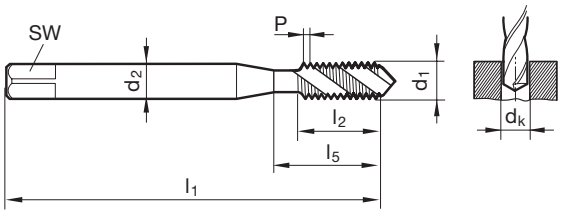
Catalog no. 73145

Intensiv N | DIN 371 | C | HSS-E | bright | R | ISO3/6G

P	M	K	N	S	H
●			○		

Application recomm. p. 348

- for blind holes
- flutes with appr. 40° right-hand helix
- chip evacuation in shank direction
- general application
- steel to 800 N/mm²



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 3	0.500	3.500	2.700	2.50	56.000	6.000	18.000
M 4	0.700	4.500	3.400	3.30	63.000	7.500	21.000
M 5	0.800	6.000	4.900	4.20	70.000	8.500	25.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.00	80.000	11.000	30.000
M 8	1.250	8.000	6.200	6.80	90.000	14.000	35.000
M10	1.500	10.000	8.000	8.50	100.000	16.000	39.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



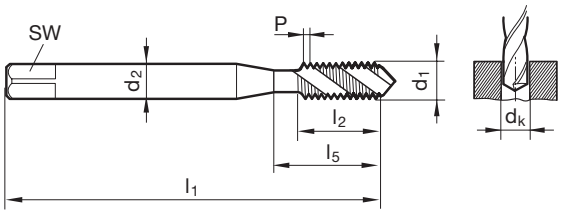
Catalog no. 73146

Intensiv N | DIN 371 | C | HSS-E | bright | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
●			○		

Application recomm. p. 348

- for blind holes
- flutes with appr. 40° right-hand helix
- chip evacuation in shank direction
- general application
- steel to 800 N/mm²



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 2	0.400	2.800	2.100	1.60	45.000	4.500	13.500
M 2.2	0.450	2.800	2.100	1.75	45.000	5.000	14.500
M 2.5	0.450	2.800	2.100	2.05	50.000	5.000	14.500
M 3	0.500	3.500	2.700	2.50	56.000	6.000	18.000
M 3.5	0.600	4.000	3.000	2.90	56.000	7.000	20.000
M 4	0.700	4.500	3.400	3.30	63.000	7.500	21.000
M 5	0.800	6.000	4.900	4.20	70.000	8.500	25.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.00	80.000	11.000	30.000
M 8	1.250	8.000	6.200	6.80	90.000	14.000	35.000
M10	1.500	10.000	8.000	8.50	100.000	16.000	39.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



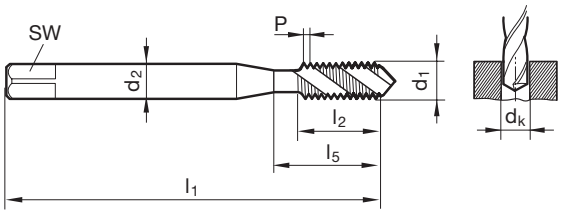
Catalog no. 73221

Intensiv N | DIN 371 | C | HSS-E | bright | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
●			○		

Application recomm. p. 348

- for blind holes
- flutes with appr. 15° right-hand helix
- chip evacuation in shank direction
- general application
- steel to 800 N/mm²



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 2	0.400	2.800	2.100	1.60	45.000	4.500	13.500
M 2.2	0.450	2.800	2.100	1.75	45.000	5.000	14.500
M 2.5	0.450	2.800	2.100	2.05	50.000	5.000	14.500
M 3	0.500	3.500	2.700	2.50	56.000	6.000	18.000
M 3.5	0.600	4.000	3.000	2.90	56.000	7.000	20.000
M 4	0.700	4.500	3.400	3.30	63.000	7.500	21.000
M 5	0.800	6.000	4.900	4.20	70.000	8.500	25.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.00	80.000	11.000	30.000
M 8	1.250	8.000	6.200	6.80	90.000	14.000	35.000
M10	1.500	10.000	8.000	8.50	100.000	16.000	39.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



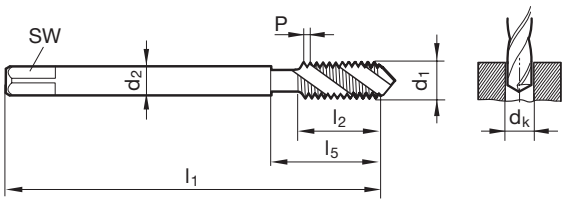
Catalog no. 63148

Intensiv N | DIN 376 | C | HSS-E | TiN | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
●			○		

Application recomm. p. 348

- for blind holes
- flutes with appr. 40° right-hand helix
- chip evacuation in shank direction
- general application
- steel to 800 N/mm²



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M12	1.750	9.000	7.000	10.20	110.000	18.500	49.000
M16	2.000	12.000	9.000	14.00	110.000	20.000	54.000
M20	2.500	16.000	12.000	17.50	140.000	25.000	62.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



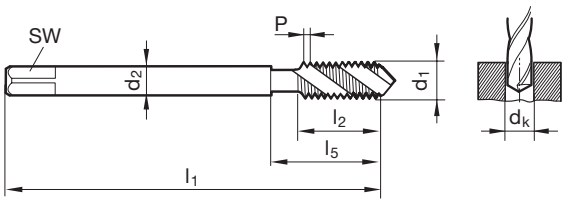
Catalog no. 73148

Intensiv N | DIN 376 | C | HSS-E | bright | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
●			○		

Application recomm. p. 348

- for blind holes
- flutes with appr. 40° right-hand helix
- chip evacuation in shank direction
- general application
- steel to 800 N/mm²



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 3	0.500	2.200		2.50	56.000	6.000	18.000
M 4	0.700	2.800	2.100	3.30	63.000	7.500	21.000
M 5	0.800	3.500	2.700	4.20	70.000	8.500	25.000
M 6	1.000	4.500	3.400	5.00	80.000	11.000	30.000
M 8	1.250	6.000	4.900	6.80	90.000	14.000	35.000
M10	1.500	7.000	5.500	8.50	100.000	16.000	39.000
M12	1.750	9.000	7.000	10.20	110.000	18.500	49.000
M14	2.000	11.000	9.000	12.00	110.000	20.000	53.000
M16	2.000	12.000	9.000	14.00	110.000	20.000	54.000
M18	2.500	14.000	11.000	15.50	125.000	25.000	62.000
M20	2.500	16.000	12.000	17.50	140.000	25.000	62.000
M22	2.500	18.000	14.500	19.50	140.000	27.000	62.000
M24	3.000	18.000	14.500	21.00	160.000	30.000	73.000
M27	3.000	20.000	16.000	24.00	160.000	30.000	73.000
M30	3.500	22.000	18.000	26.50	180.000	35.000	85.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



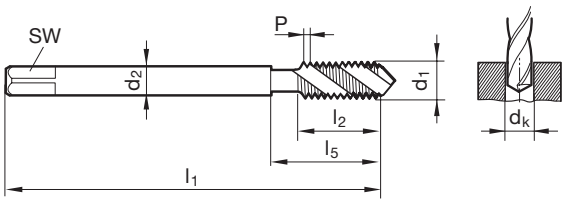
Catalog no. 73227

Intensiv N | DIN 376 | C | HSS-E | bright | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
●			○		

Application recomm. p. 348

- for blind holes
- flutes with appr. 15° right-hand helix
- chip evacuation in shank direction
- general application
- steel to 800 N/mm²



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 3	0.500	2.200		2.50	56.000	6.000	18.000
M 4	0.700	2.800	2.100	3.30	63.000	7.500	21.000
M 5	0.800	3.500	2.700	4.20	70.000	8.500	25.000
M 6	1.000	4.500	3.400	5.00	80.000	11.000	30.000
M 8	1.250	6.000	4.900	6.80	90.000	14.000	35.000
M10	1.500	7.000	5.500	8.50	100.000	16.000	39.000
M12	1.750	9.000	7.000	10.20	110.000	18.500	49.000
M16	2.000	12.000	9.000	14.00	110.000	20.000	54.000
M18	2.500	14.000	11.000	15.50	125.000	25.000	62.000
M20	2.500	16.000	12.000	17.50	140.000	25.000	62.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



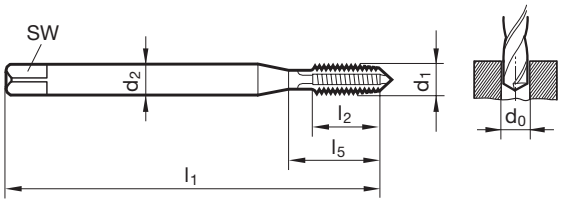
Catalog no. 53640

Produktiv H | DIN 371/376 | B | HSS-E-PM | TiCN | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
●		○			

Application recomm. p. 348

- for through holes
- with spiral point
- chip evacuation in feed direction
- high tensile steels
- steel from 1100 to 1600 N/mm²



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 3	0.500	3.500	2.700	2.50	56.000	10.000	18.000
M 4	0.700	4.500	3.400	3.30	63.000	12.000	21.000
M 5	0.800	6.000	4.900	4.20	70.000	14.000	25.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.00	80.000	16.000	30.000
M 8	1.250	8.000	6.200	6.80	90.000	17.000	35.000
M10	1.500	10.000	8.000	8.50	100.000	20.000	39.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



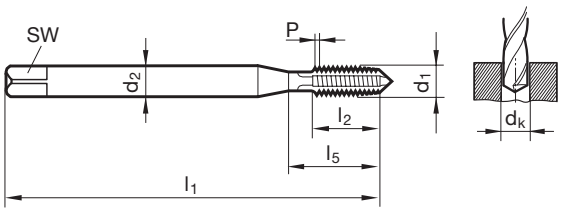
Catalog no. 53642

Produktiv H | DIN 371 | B | HSS-E | TiCN | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
●		○			

Application recomm. p. 348

- for through holes
- with spiral point
- chip evacuation in feed direction
- special alloys, nickel based alloys
- tough materials up to 1400 N/mm²



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 2	0.400	2.800	2.100	1.60	45.000	8.000	13.500
M 3	0.500	3.500	2.700	2.50	56.000	10.000	18.000
M 4	0.700	4.500	3.400	3.30	63.000	12.000	21.000
M 5	0.800	6.000	4.900	4.20	70.000	14.000	25.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.00	80.000	16.000	30.000
M 8	1.250	8.000	6.200	6.80	90.000	17.000	35.000
M10	1.500	10.000	8.000	8.50	100.000	20.000	39.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



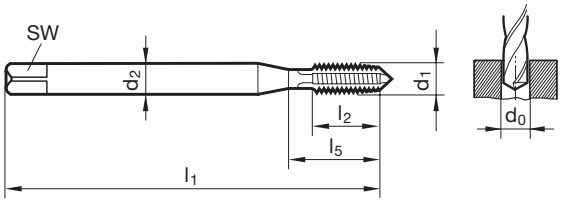
Catalog no. 63641

Produktiv H | DIN 371 | B | HSS-E-PM | TiN | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
●		○			

Application recomm. p. 348

- for through holes
- with spiral point
- chip evacuation in feed direction
- special alloys, nickel based alloys
- tough materials up to 1400 N/mm²



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 3	0.500	3.500	2.700	2.50	56.000	10.000	18.000
M 4	0.700	4.500	3.400	3.30	63.000	12.000	21.000
M 5	0.800	6.000	4.900	4.20	70.000	14.000	25.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.00	80.000	16.000	30.000
M 8	1.250	8.000	6.200	6.80	90.000	17.000	35.000
M10	1.500	10.000	8.000	8.50	100.000	20.000	39.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



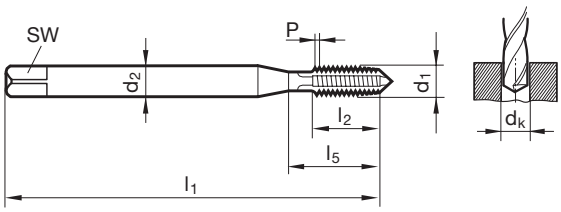
Catalog no. 73640

Produktiv H | DIN 371 | B | HSS-E-PM | bright | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
●		○			

Application recomm. p. 348

- for through holes
- with spiral point
- chip evacuation in feed direction
- high tensile steels
- steel from 1100 to 1600 N/mm²



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 3	0.500	3.500	2.700	2.50	56.000	10.000	18.000
M 4	0.700	4.500	3.400	3.30	63.000	12.000	21.000
M 5	0.800	6.000	4.900	4.20	70.000	14.000	25.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.00	80.000	16.000	30.000
M 8	1.250	8.000	6.200	6.80	90.000	17.000	35.000
M10	1.500	10.000	8.000	8.50	100.000	20.000	39.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



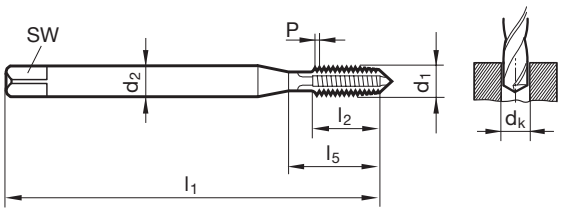
Catalog no. 73642

Produktiv H | DIN 371 | B | HSS-E | ni-trided | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
●		○			

Application recomm. p. 348

- for through holes
- with spiral point
- chip evacuation in feed direction
- high tensile steels
- steel from 1100 to 1600 N/mm²



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 2	0.400	2.800	2.100	1.60	45.000	8.000	13.500
M 3	0.500	3.500	2.700	2.50	56.000	10.000	18.000
M 4	0.700	4.500	3.400	3.30	63.000	12.000	21.000
M 5	0.800	6.000	4.900	4.20	70.000	14.000	25.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.00	80.000	16.000	30.000
M 8	1.250	8.000	6.200	6.80	90.000	17.000	35.000
M10	1.500	10.000	8.000	8.50	100.000	20.000	39.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



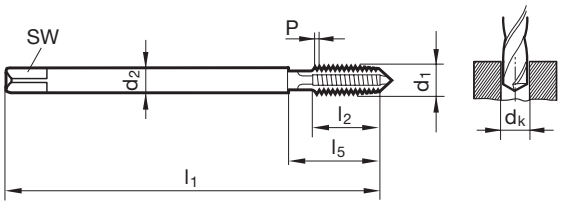
Catalog no. 63643

Produktiv H | DIN 376 | B | HSS-E-PM | TiN | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
●		○			

Application recomm. p. 348

- for through holes
- with spiral point
- chip evacuation in feed direction
- high tensile steels
- steel from 1100 to 1600 N/mm²



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M12	1.750	9.000	7.000	10.20	110.000	24.000	49.000
M16	2.000	12.000	9.000	14.00	110.000	26.000	54.000
M20	2.500	16.000	12.000	17.50	140.000	32.000	62.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



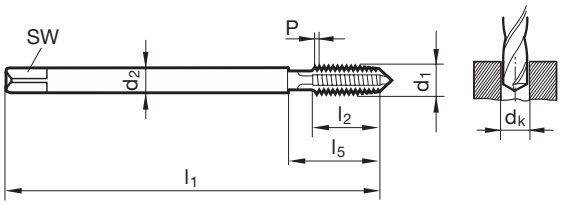
Catalog no. 73645

Produktiv H | DIN 376 | B | HSS-E | ni-trided | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
●		○			

Application recomm. p. 348

- for through holes
- with spiral point
- chip evacuation in feed direction
- high tensile steels
- steel from 1100 to 1600 N/mm²



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M12	1.750	9.000	7.000	10.20	110.000	24.000	49.000
M16	2.000	12.000	9.000	14.00	110.000	26.000	54.000
M20	2.500	16.000	12.000	17.50	140.000	32.000	62.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



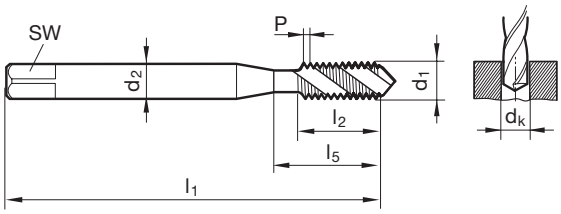
Catalog no. 53661

Intensiv H | DIN 371/376 | C | HSS-E | TiCN | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
●		○			

Application recomm. p. 348

- for blind holes
- flutes with appr. 40° right-hand helix
- chip evacuation in shank direction
- high tensile steels
- steel from 1100 to 1600 N/mm²



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 2	0.400	2.800	2.100	1.60	45.000	4.500	13.500
M 3	0.500	3.500	2.700	2.50	56.000	6.000	18.000
M 4	0.700	4.500	3.400	3.30	63.000	7.500	21.000
M 5	0.800	6.000	4.900	4.20	70.000	8.500	25.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.00	80.000	11.000	30.000
M 8	1.250	8.000	6.200	6.80	90.000	14.000	35.000
M10	1.500	10.000	8.000	8.50	100.000	16.000	39.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



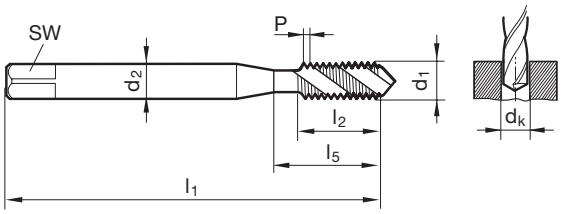
Catalog no. 63674

Intensiv H | DIN 371 | C | HSS-E | TiN | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
●					

Application recomm. p. 348

- for blind holes
- flutes with appr. 40° right-hand helix
- chip evacuation in shank direction
- high tensile steels
- steel from 1100 to 1600 N/mm²



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 3	0.500	3.500	2.700	2.50	56.000	6.000	18.000
M 4	0.700	4.500	3.400	3.30	63.000	7.500	21.000
M 5	0.800	6.000	4.900	4.20	70.000	8.500	25.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.00	80.000	11.000	30.000
M 8	1.250	8.000	6.200	6.80	90.000	14.000	35.000
M10	1.500	10.000	8.000	8.50	100.000	16.000	39.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



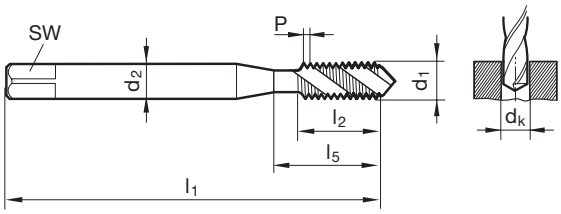
Catalog no. 73619

H R15 | DIN 371 | C | HSS-E-PM | bright | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
●		○			

Application recomm. p. 348

- for blind holes
- flutes with appr. 15° right-hand helix
- chip evacuation in shank direction
- high tensile steels
- steel from 1100 to 1600 N/mm²



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 3	0.500	3.500	2.700	2.50	56.000	6.000	18.000
M 4	0.700	4.500	3.400	3.30	63.000	7.500	21.000
M 5	0.800	6.000	4.900	4.20	70.000	8.500	25.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.00	80.000	11.000	30.000
M 8	1.250	8.000	6.200	6.80	90.000	14.000	35.000
M10	1.500	10.000	8.000	8.50	100.000	16.000	39.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



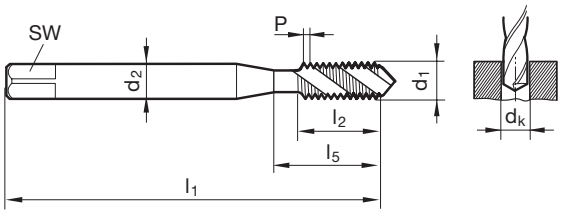
Catalog no. 73661

Intensiv H | DIN 371 | C | HSS-E | bright | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
●		○			

Application recomm. p. 348

- for blind holes
- flutes with appr. 40° right-hand helix
- chip evacuation in shank direction
- high tensile steels
- steel from 1100 to 1600 N/mm²



d1	P	d2	SW	dk	l1	l2	l5
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
M 3	0.500	3.500	2.700	2.50	56.000	6.000	18.000
M 4	0.700	4.500	3.400	3.30	63.000	7.500	21.000
M 5	0.800	6.000	4.900	4.20	70.000	8.500	25.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.00	80.000	11.000	30.000
M 8	1.250	8.000	6.200	6.80	90.000	14.000	35.000
M10	1.500	10.000	8.000	8.50	100.000	16.000	39.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



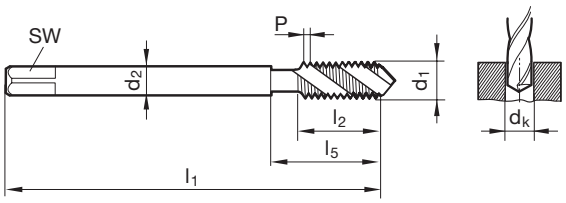
Catalog no. 63675

Intensiv H | DIN 376 | C | HSS-E | TiN | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
●		○			

Application recomm. p. 348

- for blind holes
- flutes with appr. 40° right-hand helix
- chip evacuation in shank direction
- high tensile steels
- steel from 1100 to 1600 N/mm²



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M12	1.750	9.000	7.000	10.20	110.000	18.500	49.000
M16	2.000	12.000	9.000	14.00	110.000	20.000	54.000
M20	2.500	16.000	12.000	17.50	140.000	25.000	62.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



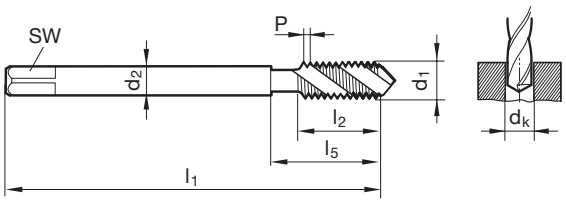
Catalog no. 73664

Intensiv H | DIN 376 | C | HSS-E | bright | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
●		○			

Application recomm. p. 348

- for blind holes
- flutes with appr. 40° right-hand helix
- chip evacuation in shank direction
- high tensile steels
- steel from 1100 to 1600 N/mm²



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M12	1.750	9.000	7.000	10.20	110.000	18.500	49.000
M14	2.000	11.000	9.000	12.00	110.000	20.000	53.000
M16	2.000	12.000	9.000	14.00	110.000	20.000	54.000
M20	2.500	16.000	12.000	17.50	140.000	25.000	62.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



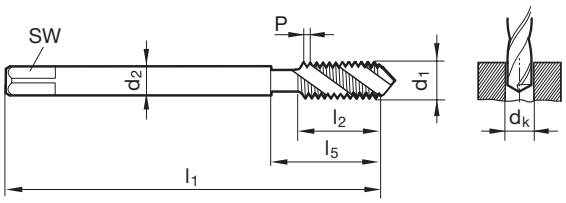
Catalog no. 73666

H R15 | DIN 376 | C | HSS-E-PM | bright | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
●		○			

Application recomm. p. 348

- for blind holes
- flutes with appr. 15° right-hand helix
- chip evacuation in shank direction
- high tensile steels
- steel from 1100 to 1600 N/mm²



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M12	1.750	9.000	7.000	10.20	110.000	18.500	49.000
M16	2.000	12.000	9.000	14.00	110.000	20.000	54.000
M20	2.500	16.000	12.000	17.50	140.000	25.000	62.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



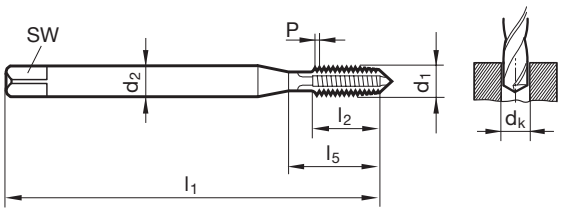
Catalog no. 63010

H | ~DIN 371 | D | VHM | TiCN | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
●					●

Application recomm. p. 348

- for through and blind holes
- for thread depths up to 1xD
- hardened steels 54 to 62 HRC



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm
M 3	0.500	3.500	2.700	2.60	56.000	12.000
M 4	0.700	4.500	3.400	3.40	63.000	14.000
M 5	0.800	6.000	4.900	4.30	70.000	17.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.10	80.000	20.000
M 8	1.250	8.000	6.200	6.90	90.000	20.000
M10	1.500	10.000	8.000	8.60	100.000	24.000
M12	1.750	12.000	9.000	10.40	110.000	28.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



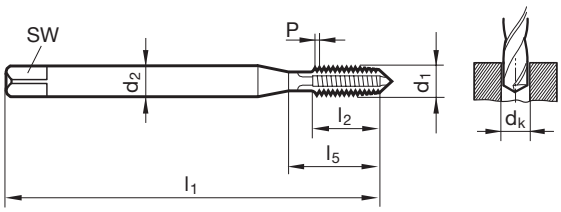
Catalog no. 53641

Produktiv HD | DIN 371 | B | HSS-E-PM | TiCN | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
	●			○	

Application recomm. p. 348

- for through holes
- with spiral point
- chip evacuation in feed direction
- acid resist./stainless steels
- tough, long-chipping materials



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 3	0.500	3.500	2.700	2.50	56.000	10.000	18.000
M 4	0.700	4.500	3.400	3.30	63.000	12.000	21.000
M 5	0.800	6.000	4.900	4.20	70.000	14.000	25.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.00	80.000	16.000	30.000
M 8	1.250	8.000	6.200	6.80	90.000	17.000	35.000
M10	1.500	10.000	8.000	8.50	100.000	20.000	39.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



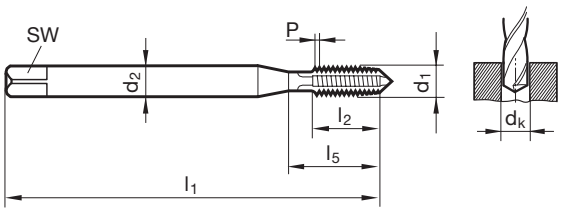
Catalog no. 63176

Produktiv HD | DIN 371 | B | HSS-E | TiN | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
	●			○	

Application recomm. p. 348

- for through holes
- with spiral point
- chip evacuation in feed direction
- acid resist./stainless steels
- tough, long-chipping materials



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 3	0.500	3.500	2.700	2.50	56.000	10.000	18.000
M 4	0.700	4.500	3.400	3.30	63.000	12.000	21.000
M 5	0.800	6.000	4.900	4.20	70.000	14.000	25.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.00	80.000	16.000	30.000
M 8	1.250	8.000	6.200	6.80	90.000	17.000	35.000
M10	1.500	10.000	8.000	8.50	100.000	20.000	39.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



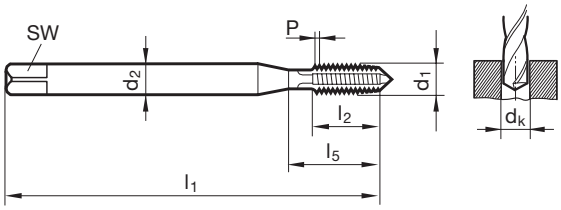
Catalog no. 73176

Produktiv HD | DIN 371 | B | HSS-E | steam tempered | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
	●			○	

Application recomm. p. 348

- for through holes
- with spiral point
- chip evacuation in feed direction
- acid resist./stainless steels
- tough, long-chipping materials



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 3	0.500	3.500	2.700	2.50	56.000	10.000	18.000
M 4	0.700	4.500	3.400	3.30	63.000	12.000	21.000
M 5	0.800	6.000	4.900	4.20	70.000	14.000	25.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.00	80.000	16.000	30.000
M 8	1.250	8.000	6.200	6.80	90.000	17.000	35.000
M10	1.500	10.000	8.000	8.50	100.000	20.000	39.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



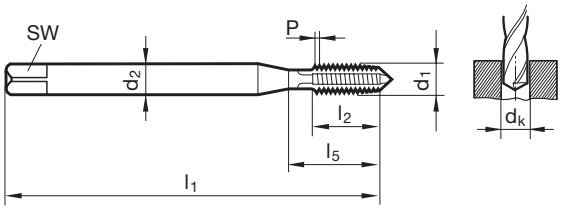
Catalog no. 73641

Produktiv HD | DIN 371 | B | HSS-E-PM | bright | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
	●			○	

Application recomm. p. 348

- for through holes
- with spiral point
- chip evacuation in feed direction
- acid resist./stainless steels
- tough, long-chipping materials



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 3	0.500	3.500	2.700	2.50	56.000	10.000	18.000
M 4	0.700	4.500	3.400	3.30	63.000	12.000	21.000
M 5	0.800	6.000	4.900	4.20	70.000	14.000	25.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.00	80.000	16.000	30.000
M 8	1.250	8.000	6.200	6.80	90.000	17.000	35.000
M10	1.500	10.000	8.000	8.50	100.000	20.000	39.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



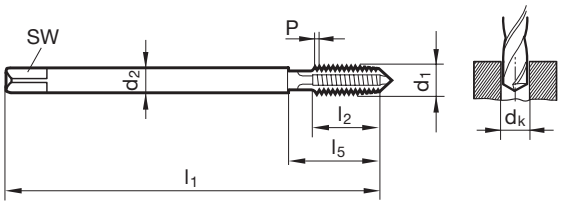
Catalog no. 53643

Produktiv HD | DIN 376 | B | HSS-E-PM | TiCN | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
	●			○	

Application recomm. p. 348

- for through holes
- with spiral point
- chip evacuation in feed direction
- acid resist./stainless steels
- tough, long-chipping materials



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M12	1.750	9.000	7.000	10.20	110.000	24.000	49.000
M14	2.000	11.000	9.000	12.00	110.000	26.000	53.000
M16	2.000	12.000	9.000	14.00	110.000	26.000	54.000

Machine taps for ISO metric threads



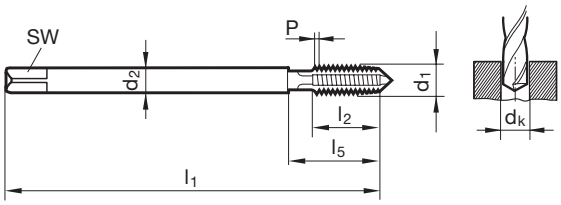
Catalog no. 63177

Produktiv HD | DIN 376 | B | HSS-E | TiN | R | 6HX

P	M	K	N	S	H
	●		○	○	

Application recomm. p. 348

- for through holes
- with spiral point
- chip evacuation in feed direction
- acid resist./stainless steels
- tough, long-chipping materials



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M12	1.750	9.000	7.000	10.20	110.000	24.000	49.000
M16	2.000	12.000	9.000	14.00	110.000	26.000	54.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



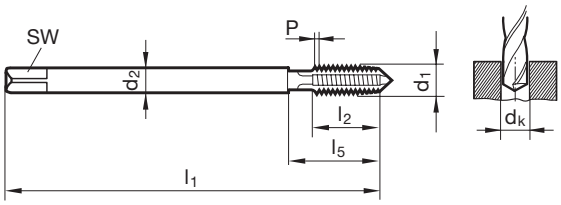
Catalog no. 73177

Produktiv HD | DIN 376 | B | HSS-E | steam tempered | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
	●			○	

Application recomm. p. 348

- for through holes
- with spiral point
- chip evacuation in feed direction
- acid resist./stainless steels
- tough, long-chipping materials



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M12	1.750	9.000	7.000	10.20	110.000	24.000	49.000
M14	2.000	11.000	9.000	12.00	110.000	26.000	53.000
M16	2.000	12.000	9.000	14.00	110.000	26.000	54.000
M20	2.500	16.000	12.000	17.50	140.000	32.000	62.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



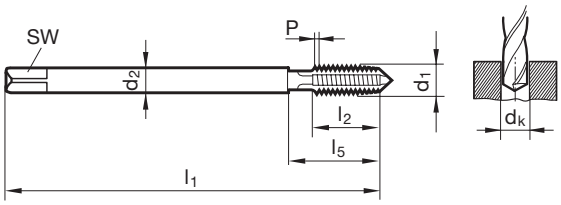
Catalog no. 73643

Produktiv HD | DIN 376 | B | HSS-E-PM | bright | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
	●		○	○	

Application recomm. p. 348

- for through holes
- with spiral point
- chip evacuation in feed direction
- acid resist./stainless steels
- tough, long-chipping materials



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M12	1.750	9.000	7.000	10.20	110.000	24.000	49.000
M14	2.000	11.000	9.000	12.00	110.000	26.000	53.000
M16	2.000	12.000	9.000	14.00	110.000	26.000	54.000
M18	2.500	14.000	11.000	15.50	125.000	30.000	62.000
M20	2.500	16.000	12.000	17.50	140.000	32.000	62.000
M22	2.500	18.000	14.500	19.50	140.000	32.000	62.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



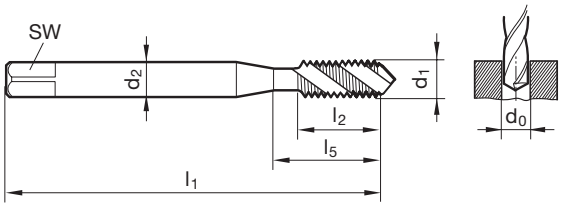
Catalog no. 53662

Intensiv HD | DIN 371 | C | HSS-E-PM | TiCN | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
	●		○	○	

Application recomm. p. 348

- for blind holes
- flutes with appr. 40° right-hand helix
- chip evacuation in shank direction
- acid resist./stainless steels
- tough, long-chipping materials



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 3	0.500	3.500	2.700	2.50	56.000	6.000	18.000
M 4	0.700	4.500	3.400	3.30	63.000	7.500	21.000
M 5	0.800	6.000	4.900	4.20	70.000	8.500	25.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.00	80.000	11.000	30.000
M 8	1.250	8.000	6.200	6.80	90.000	14.000	35.000
M10	1.500	10.000	8.000	8.50	100.000	16.000	39.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



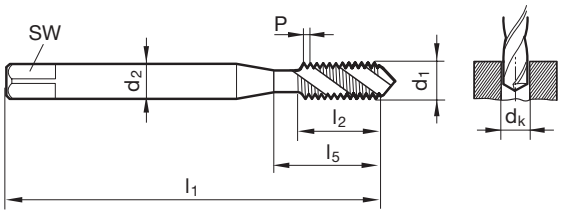
Catalog no. 63662

Intensiv HD | DIN 371 | C | HSS-E-PM | TiN | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
	●		○	○	

Application recomm. p. 348

- for blind holes
- flutes with appr. 40° right-hand helix
- chip evacuation in shank direction
- acid resist./stainless steels
- tough, long-chipping materials



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 3	0.500	3.500	2.700	2.50	56.000	6.000	18.000
M 4	0.700	4.500	3.400	3.30	63.000	7.500	21.000
M 5	0.800	6.000	4.900	4.20	70.000	8.500	25.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.00	80.000	11.000	30.000
M 8	1.250	8.000	6.200	6.80	90.000	14.000	35.000
M10	1.500	10.000	8.000	8.50	100.000	16.000	39.000

Machine taps for ISO metric threads



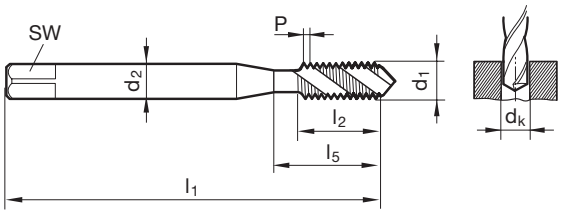
Catalog no. 73660

Intensiv HD | DIN 371 | C | HSS-E | steam tempered | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
	●			○	

Application recomm. p. 348

- for blind holes
- flutes with appr. 40° right-hand helix
- chip evacuation in shank direction
- acid resist./stainless steels
- tough, long-chipping materials



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 3	0.500	3.500	2.700	2.50	56.000	6.000	18.000
M 4	0.700	4.500	3.400	3.30	63.000	7.500	21.000
M 5	0.800	6.000	4.900	4.20	70.000	8.500	25.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.00	80.000	11.000	30.000
M 8	1.250	8.000	6.200	6.80	90.000	14.000	35.000
M10	1.500	10.000	8.000	8.50	100.000	16.000	39.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



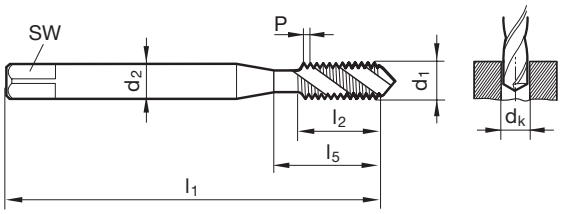
Catalog no. 73662

Intensiv HD | DIN 371 | C | HSS-E-PM | bright | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
	●		○	○	

Application recomm. p. 348

- for blind holes
- flutes with appr. 40° right-hand helix
- chip evacuation in shank direction
- acid resist./stainless steels
- tough, long-chipping materials



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 3	0.500	3.500	2.700	2.50	56.000	6.000	18.000
M 3.5	0.600	4.000	3.000	2.90	56.000	7.000	20.000
M 4	0.700	4.500	3.400	3.30	63.000	7.500	21.000
M 5	0.800	6.000	4.900	4.20	70.000	8.500	25.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.00	80.000	11.000	30.000
M 8	1.250	8.000	6.200	6.80	90.000	14.000	35.000
M10	1.500	10.000	8.000	8.50	100.000	16.000	39.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



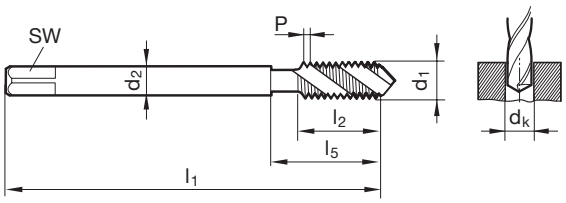
Catalog no. 53665

Intensiv HD | DIN 376 | C | HSS-E-PM | TiCN | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
	●			○	

Application recomm. p. 348

- for blind holes
- flutes with appr. 40° right-hand helix
- chip evacuation in shank direction
- acid resist./stainless steels
- tough, long-chipping materials



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M12	1.750	9.000	7.000	10.20	110.000	18.500	49.000
M14	2.000	11.000	9.000	12.00	110.000	20.000	53.000
M16	2.000	12.000	9.000	14.00	110.000	20.000	54.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



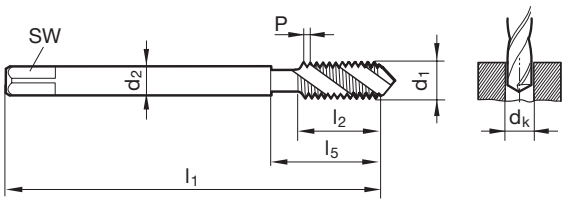
Catalog no. 63665

Intensiv HD | DIN 376 | C | HSS-E-PM | TiN | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
	•			•	

Application recomm. p. 348

- for blind holes
- flutes with appr. 40° right-hand helix
- chip evacuation in shank direction
- acid resist./stainless steels
- tough, long-chipping materials



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M12	1.750	9.000	7.000	10.20	110.000	18.500	49.000
M16	2.000	12.000	9.000	14.00	110.000	20.000	54.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



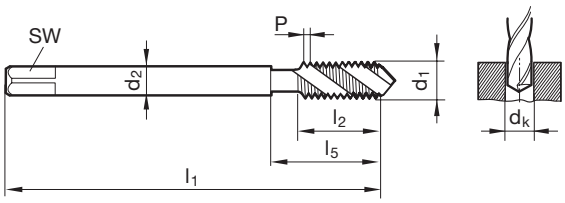
Catalog no. 73659

Intensiv HD | DIN 376 | C | HSS-E | steam tempered | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
	●			○	

Application recomm. p. 348

- for blind holes
- flutes with appr. 40° right-hand helix
- chip evacuation in shank direction
- acid resist./stainless steels
- tough, long-chipping materials



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M12	1.750	9.000	7.000	10.20	110.000	18.500	49.000
M14	2.000	11.000	9.000	12.00	110.000	20.000	53.000
M16	2.000	12.000	9.000	14.00	110.000	20.000	54.000
M20	2.500	16.000	12.000	17.50	140.000	25.000	62.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



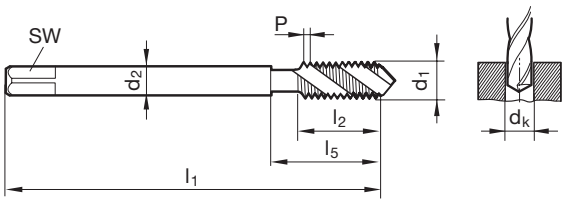
Catalog no. 73665

Intensiv HD | DIN 376 | C | HSS-E-PM | bright | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
	●		○	○	

Application recomm. p. 348

- for blind holes
- flutes with appr. 40° right-hand helix
- chip evacuation in shank direction
- acid resist./stainless steels
- tough, long-chipping materials



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M12	1.750	9.000	7.000	10.20	110.000	18.500	49.000
M14	2.000	11.000	9.000	12.00	110.000	20.000	53.000
M16	2.000	12.000	9.000	14.00	110.000	20.000	54.000
M18	2.500	14.000	11.000	15.50	125.000	25.000	62.000
M20	2.500	16.000	12.000	17.50	140.000	25.000	62.000
M22	2.500	18.000	14.500	19.50	140.000	27.000	62.000
M24	3.000	18.000	14.500	21.00	160.000	30.000	73.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



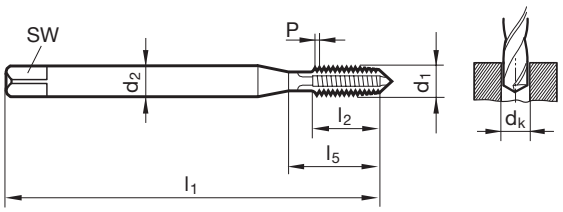
Catalog no. 63201

GG | DIN 371 | C | HSS-E | Al-TiN | R | 6HX

P	M	K	N	S	H
		●	○		

Application recomm. p. 348

- for through and blind holes
- cast materials such as grey cast iron, malleable cast iron, spheroidal graphite cast iron



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 3	0.500	3.500	2.700	2.50	56.000	10.000	18.000
M 4	0.700	4.500	3.400	3.30	63.000	12.000	21.000
M 5	0.800	6.000	4.900	4.20	70.000	14.000	25.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.00	80.000	16.000	30.000
M 8	1.250	8.000	6.200	6.80	90.000	17.000	35.000
M10	1.500	10.000	8.000	8.50	100.000	20.000	39.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



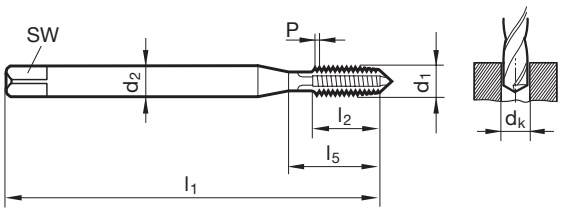
Catalog no. 73201

GG | DIN 371 | C | HSS-E | ni-trided | R | 6HX

P	M	K	N	S	H
		●			

Application recomm. p. 348

- for through and blind holes
- cast materials such as grey cast iron, malleable cast iron, spheroidal graphite cast iron



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 3	0.500	3.500	2.700	2.50	56.000	10.000	18.000
M 3.5	0.600	4.000	3.000	2.90	56.000	12.000	20.000
M 4	0.700	4.500	3.400	3.30	63.000	12.000	21.000
M 5	0.800	6.000	4.900	4.20	70.000	14.000	25.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.00	80.000	16.000	30.000
M 8	1.250	8.000	6.200	6.80	90.000	17.000	35.000
M10	1.500	10.000	8.000	8.50	100.000	20.000	39.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



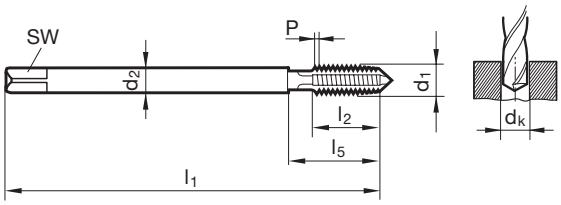
Catalog no. 73211

GG | DIN 376 | C | HSS-E | ni-trided | R | 6HX

P	M	K	N	S	H
		●			

Application recomm. p. 348

- for through and blind holes
- cast materials such as grey cast iron, malleable cast iron, spheroidal graphite cast iron



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M12	1.750	9.000	7.000	10.20	110.000	24.000	49.000
M14	2.000	11.000	9.000	12.00	110.000	26.000	53.000
M16	2.000	12.000	9.000	14.00	110.000	26.000	54.000
M18	2.500	14.000	11.000	15.50	125.000	30.000	62.000
M20	2.500	16.000	12.000	17.50	140.000	32.000	62.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



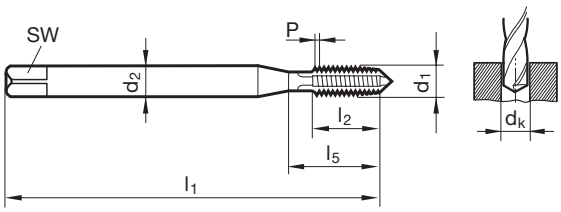
Catalog no. 73131

Produktiv W | DIN 371 | B | HSS-E | bright | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
			●		

Application recomm. p. 348

- for through holes
- with spiral point
- chip evacuation in feed direction
- soft, long-chipping materials such as aluminium, aluminium alloys, non-ferrous metals



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 2	0.400	2.800	2.100	1.60	45.000	8.000	13.500
M 2.3	0.400	2.800	2.100	1.90	45.000	9.000	14.500
M 2.5	0.450	2.800	2.100	2.05	50.000	9.000	14.500
M 2.6	0.450	2.800	2.100	2.15	50.000	9.000	14.500
M 3	0.500	3.500	2.700	2.50	56.000	10.000	18.000
M 3.5	0.600	4.000	3.000	2.90	56.000	12.000	20.000
M 4	0.700	4.500	3.400	3.30	63.000	12.000	21.000
M 5	0.800	6.000	4.900	4.20	70.000	14.000	25.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.00	80.000	16.000	30.000
M 8	1.250	8.000	6.200	6.80	90.000	17.000	35.000
M10	1.500	10.000	8.000	8.50	100.000	20.000	39.000

Machine taps for ISO metric threads



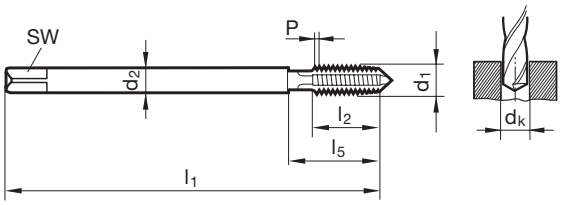
Catalog no. 73189

Produktiv W | DIN 376 | B | HSS-E | bright | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
			●		

Application recomm. p. 348

- for through holes
- with spiral point
- chip evacuation in feed direction
- soft, long-chipping materials such as aluminium, aluminium alloys, non-ferrous metals



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M12	1.750	9.000	7.000	10.20	110.000	24.000	49.000
M16	2.000	12.000	9.000	14.00	110.000	26.000	54.000
M20	2.500	16.000	12.000	17.50	140.000	32.000	62.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric threads



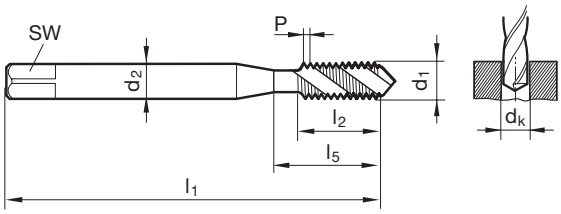
Catalog no. 73156

Intensiv W | DIN 371 | C | HSS-E | bright | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
			●		

Application recomm. p. 348

- for blind holes
- flutes with appr. 45° right-hand helix
- chip evacuation in shank direction
- soft, long-chipping materials such as aluminium, aluminium alloys, non-ferrous metals



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 2	0.400	2.800	2.100	1.60	45.000	4.500	13.500
M 2.3	0.400	2.800	2.100	1.90	45.000	4.500	14.500
M 2.5	0.450	2.800	2.100	2.05	50.000	5.000	14.500
M 3	0.500	3.500	2.700	2.50	56.000	6.000	18.000
M 4	0.700	4.500	3.400	3.30	63.000	7.500	21.000
M 5	0.800	6.000	4.900	4.20	70.000	8.500	25.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.00	80.000	11.000	30.000
M 8	1.250	8.000	6.200	6.80	90.000	14.000	35.000
M10	1.500	10.000	8.000	8.50	100.000	16.000	39.000

Machine taps for ISO metric threads



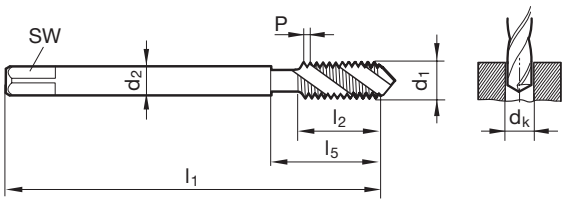
Catalog no. 73136

Intensiv W | DIN 376 | C | HSS-E | bright | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
			●		

Application recomm. p. 348

- for blind holes
- flutes with appr. 45° right-hand helix
- chip evacuation in shank direction
- soft, long-chipping materials such as aluminium, aluminium alloys, non-ferrous metals



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M12	1.750	9.000	7.000	10.20	110.000	18.500	49.000
M16	2.000	12.000	9.000	14.00	110.000	20.000	54.000
M20	2.500	16.000	12.000	17.50	140.000	25.000	62.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric fine threads



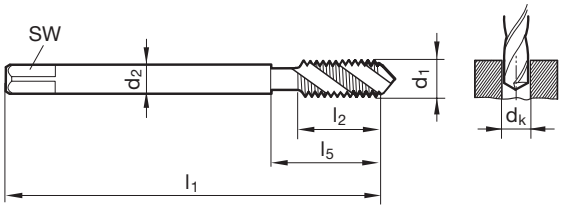
Catalog no. 53780

Intensiv N-X | DIN 374 | C | HSS-E | TiAlN | R | 6HX

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	

Application recomm. p. 348

- for blind holes
- flutes with appr. 45° right-hand helix
- chip evacuation in shank direction
- universal application
- steel from 600 to 1300 N/mm²
- acid resist./stainless steels
- non-ferrous metals
- cast materials



Code no.	d1	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
6.004	M 6 X0.75	4.500	3.400	5.20	80.000	8.000	30.000
8.004	M 8 X0.75	6.000	4.900	7.20	80.000	8.000	30.000
8.005	M 8 X1	6.000	4.900	7.00	90.000	11.000	35.000
10.005	M10 X1	7.000	5.500	9.00	90.000	11.000	35.000
10.006	M10 X1.25	7.000	5.500	8.80	100.000	14.000	39.000
12.005	M12 X1	9.000	7.000	11.00	100.000	11.000	40.000
12.006	M12 X1.25	9.000	7.000	10.80	100.000	16.000	40.000
12.007	M12 X1.5	9.000	7.000	10.50	100.000	16.000	40.000
14.007	M14 X1.5	11.000	9.000	12.50	100.000	15.000	40.000
16.007	M16 X1.5	12.000	9.000	14.50	100.000	15.000	44.000
18.007	M18 X1.5	14.000	11.000	16.50	110.000	16.000	44.000
20.007	M20 X1.5	16.000	12.000	18.50	125.000	16.000	44.000
24.007	M24 X1.5	18.000	14.500	22.50	140.000	16.000	48.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric fine threads



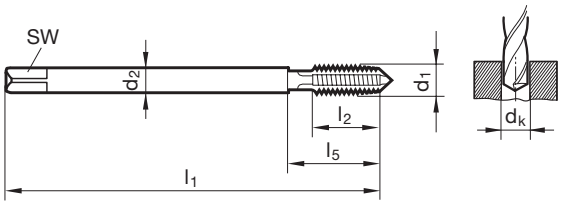
Catalog no. 53778

Produktiv N-X | DIN 374 | B | HSS-E | Al-TiZrN | R | 6HX

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	

Application recomm. p. 348

- for through holes
- with spiral point
- chip evacuation in feed direction
- universal application
- steel from 600 to 1300 N/mm²
- acid resist./stainless steels
- non-ferrous metals
- cast materials



Code no.	d1	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
6.004	M 6 X0.75	4.500	3.400	5.20	80.000	13.000	30.000
8.004	M 8 X0.75	6.000	4.900	7.20	80.000	14.000	30.000
8.005	M 8 X1	6.000	4.900	7.00	90.000	16.000	35.000
10.005	M10 X1	7.000	5.500	9.00	90.000	16.000	35.000
10.006	M10 X1.25	7.000	5.500	8.80	100.000	20.000	39.000
12.005	M12 X1	9.000	7.000	11.00	100.000	20.000	40.000
12.006	M12 X1.25	9.000	7.000	10.80	100.000	20.000	40.000
12.007	M12 X1.5	9.000	7.000	10.50	100.000	20.000	40.000
14.007	M14 X1.5	11.000	9.000	12.50	100.000	20.000	40.000
16.007	M16 X1.5	12.000	9.000	14.50	100.000	22.000	44.000
18.007	M18 X1.5	14.000	11.000	16.50	110.000	25.000	44.000
20.007	M20 X1.5	16.000	12.000	18.50	125.000	25.000	44.000
24.007	M24 X1.5	18.000	14.500	22.50	140.000	28.000	48.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric fine threads



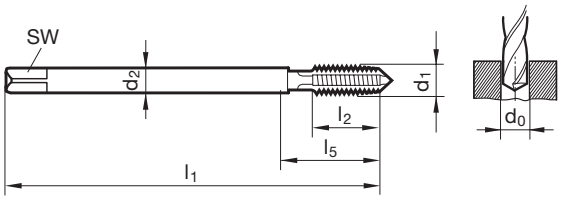
Catalog no. 53055

Produktiv Synchro | DIN 374 | B | HSS-E-PM | TiCN | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	

Application recomm. p. 348

- for through holes
- with spiral point
- chip evacuation in feed direction
- universal application
- steel materials up to 1200 N/mm²



Code no.	d1	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
8.005	M 8 X1	6.000	4.900	7.00	90.000	16.000	35.000
10.005	M10 X1	7.000	5.500	9.00	90.000	16.000	35.000
12.005	M12 X1	9.000	7.000	11.00	100.000	20.000	40.000
12.007	M12 X1.5	9.000	7.000	10.50	100.000	20.000	40.000
14.007	M14 X1.5	11.000	9.000	12.50	100.000	20.000	40.000
16.007	M16 X1.5	12.000	9.000	14.50	100.000	22.000	44.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric fine threads



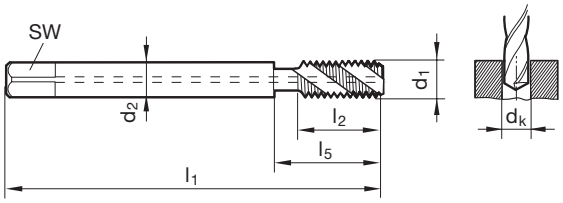
Catalog no. 53052

Intensiv Synchro | DIN 374 | C | HSS-E-PM | TiCN | R | 6HX

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	

Application recomm. p. 348

- for blind holes
- flutes with appr. 50° right-hand helix
- shorter thread length, only suitable for synchro tapping
- chip evacuation in shank direction
- universal application
- steel materials up to 1200 N/mm²



Code no.	d1	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
8.005	M 8 X1	6.000	4.900	7.00	90.000	5.000	44.000
10.005	M10 X1	7.000	5.500	9.00	90.000	5.000	44.000
12.005	M12 X1	9.000	7.000	11.00	100.000	5.000	53.000
12.007	M12 X1.5	9.000	7.000	10.50	100.000	7.500	53.000
14.007	M14 X1.5	11.000	9.000	12.50	100.000	7.500	48.000
16.007	M16 X1.5	12.000	9.000	14.50	100.000	7.500	48.000
18.007	M18 X1.5	14.000	11.000	16.50	110.000	7.500	58.000
20.007	M20 X1.5	16.000	12.000	18.50	125.000	7.500	70.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric fine threads



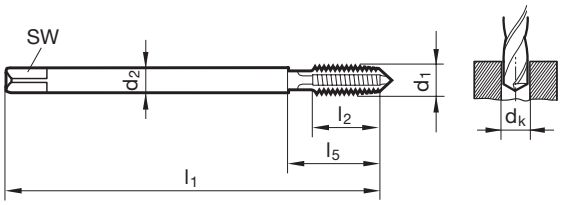
Catalog no. 73183

Produktiv N | DIN 374 | B | HSS-E | steam tempered | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
●	○	○	○		

Application recomm. p. 348

- for through holes
- with spiral point
- chip evacuation in feed direction
- universal application
- steel materials up to 1100 N/mm²



Code no.	d1	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
6.004	M 6 X0.75	4.500	3.400	5.20	80.000	13.000	30.000
8.004	M 8 X0.75	6.000	4.900	7.20	80.000	14.000	30.000
8.005	M 8 X1	6.000	4.900	7.00	90.000	16.000	35.000
10.005	M10 X1	7.000	5.500	9.00	90.000	16.000	35.000
12.005	M12 X1	9.000	7.000	11.00	100.000	20.000	40.000
12.007	M12 X1.5	9.000	7.000	10.50	100.000	20.000	40.000
14.007	M14 X1.5	11.000	9.000	12.50	100.000	20.000	40.000
16.007	M16 X1.5	12.000	9.000	14.50	100.000	22.000	44.000
20.007	M20 X1.5	16.000	12.000	18.50	125.000	25.000	44.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric fine threads



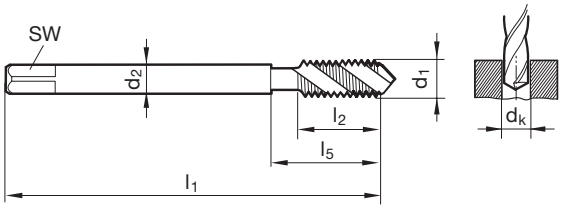
Catalog no. 73187

Intensiv N | DIN 374 | C | HSS-E | steam tempered | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
●	○	○	○		

Application recomm. p. 348

- for blind holes
- flutes with appr. 40° right-hand helix
- chip evacuation in shank direction
- universal application
- steel materials up to 1100 N/mm²



Code no.	d1	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
6.004	M 6 X0.75	4.500	3.400	5.20	80.000	8.000	30.000
8.005	M 8 X1	6.000	4.900	7.00	90.000	11.000	35.000
10.005	M10 X1	7.000	5.500	9.00	90.000	11.000	35.000
10.006	M10 X1.25	7.000	5.500	8.80	100.000	14.000	39.000
12.005	M12 X1	9.000	7.000	11.00	100.000	11.000	40.000
12.006	M12 X1.25	9.000	7.000	10.80	100.000	16.000	40.000
12.007	M12 X1.5	9.000	7.000	10.50	100.000	16.000	40.000
14.005	M14 X1	11.000	9.000	13.00	100.000	11.000	40.000
14.007	M14 X1.5	11.000	9.000	12.50	100.000	15.000	40.000
16.007	M16 X1.5	12.000	9.000	14.50	100.000	15.000	44.000
18.007	M18 X1.5	14.000	11.000	16.50	110.000	16.000	44.000
20.007	M20 X1.5	16.000	12.000	18.50	125.000	16.000	44.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric fine threads



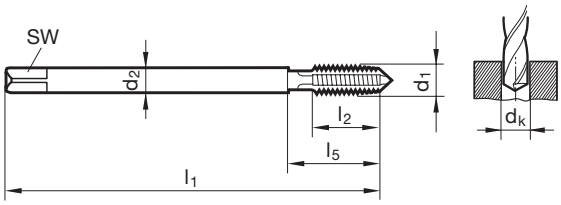
Catalog no. 73237

N | DIN 374 | C | HSS-E | bright | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
●			○		

Application recomm. p. 348

- for through and blind holes
- steel to 800 N/mm²



Code no.	d1	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
8.004	M 8 X0.75	6.000	4.900	7.20	80.000	14.000	30.000
10.005	M10 X1	7.000	5.500	9.00	90.000	16.000	35.000
10.006	M10 X1.25	7.000	5.500	8.80	100.000	20.000	39.000
12.006	M12 X1.25	9.000	7.000	10.80	100.000	16.000	40.000
12.007	M12 X1.5	9.000	7.000	10.50	100.000	16.000	40.000
16.007	M16 X1.5	12.000	9.000	14.50	100.000	15.000	44.000
20.007	M20 X1.5	16.000	12.000	18.50	125.000	16.000	44.000
22.007	M22 X1.5	18.000	14.500	20.50	125.000	16.000	44.000
24.007	M24 X1.5	18.000	14.500	22.50	140.000	16.000	48.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric fine threads



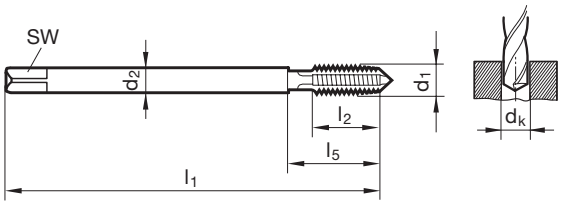
Catalog no. 73250

Produktiv N | DIN 374 | B | HSS-E | bright | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
●			○		

Application recomm. p. 348

- for through holes
- with spiral point
- chip evacuation in feed direction
- general application
- steel to 800 N/mm²



Code no.	d1	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
4.003	M 4 X0.5	2.800	2.100	3.50	63.000	8.000	21.000
5.003	M 5 X0.5	3.500	2.700	4.50	70.000	10.000	25.000
6.003	M 6 X0.5	4.500	3.400	5.50	80.000	13.000	30.000
6.004	M 6 X0.75	4.500	3.400	5.20	80.000	13.000	30.000
8.004	M 8 X0.75	6.000	4.900	7.20	80.000	14.000	30.000
8.005	M 8 X1	6.000	4.900	7.00	90.000	16.000	35.000
9.005	M 9 X1	7.000	5.500	8.00	90.000	16.000	35.000
10.005	M10 X1	7.000	5.500	9.00	90.000	16.000	35.000
10.006	M10 X1.25	7.000	5.500	8.80	100.000	20.000	39.000
12.005	M12 X1	9.000	7.000	11.00	100.000	20.000	40.000
12.006	M12 X1.25	9.000	7.000	10.80	100.000	20.000	40.000
12.007	M12 X1.5	9.000	7.000	10.50	100.000	20.000	40.000
14.005	M14 X1	11.000	9.000	13.00	100.000	20.000	40.000
14.006	M14 X1.25	11.000	9.000	12.80	100.000	20.000	40.000
14.007	M14 X1.5	11.000	9.000	12.50	100.000	20.000	40.000
16.005	M16 X1	12.000	9.000	15.00	100.000	22.000	44.000
16.007	M16 X1.5	12.000	9.000	14.50	100.000	22.000	44.000
18.005	M18 X1	14.000	11.000	17.00	110.000	25.000	44.000
18.007	M18 X1.5	14.000	11.000	16.50	110.000	25.000	44.000
20.005	M20 X1	16.000	12.000	19.00	125.000	25.000	44.000
20.007	M20 X1.5	16.000	12.000	18.50	125.000	25.000	44.000
20.008	M20 X2	16.000	12.000	18.00	140.000	32.000	60.000
22.005	M22 X1	18.000	14.500	21.00	125.000	25.000	44.000
22.007	M22 X1.5	18.000	14.500	20.50	125.000	25.000	44.000
24.007	M24 X1.5	18.000	14.500	22.50	140.000	28.000	48.000
24.008	M24 X2	18.000	14.500	22.00	140.000	28.000	48.000
27.007	M27 X1.5	20.000	16.000	25.50	140.000	28.000	53.000
30.007	M30 X1.5	22.000	18.000	28.50	150.000	28.000	53.000
30.008	M30 X2	22.000	18.000	28.00	150.000	28.000	53.000
36.007	M36 X1.5	28.000	22.000	34.50	170.000	30.000	56.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric fine threads



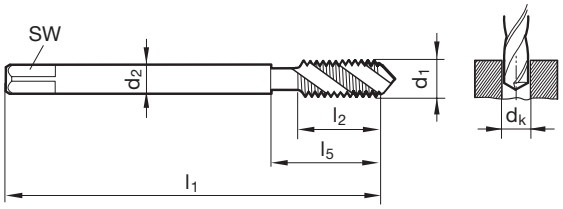
Catalog no. 73173

Intensiv N | DIN 374 | C | HSS-E | bright | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
●			○		

Application recomm. p. 348

- for blind holes
- flutes with appr. 40° right-hand helix
- chip evacuation in shank direction
- universal application
- steel materials up to 1100 N/mm²



Code no.	d1	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
3.002	M 3 X0.35	2.200		2.65	56.000	4.000	18.000
4.003	M 4 X0.5	2.800	2.100	3.50	63.000	5.000	21.000
5.003	M 5 X0.5	3.500	2.700	4.50	70.000	5.000	25.000
6.003	M 6 X0.5	4.500	3.400	5.50	80.000	5.000	30.000
6.004	M 6 X0.75	4.500	3.400	5.20	80.000	8.000	30.000
8.004	M 8 X0.75	6.000	4.900	7.20	80.000	8.000	30.000
8.005	M 8 X1	6.000	4.900	7.00	90.000	11.000	35.000
10.005	M10 X1	7.000	5.500	9.00	90.000	11.000	35.000
10.006	M10 X1.25	7.000	5.500	8.80	100.000	14.000	39.000
11.005	M11 X1	8.000	6.200	10.00	90.000	11.000	33.000
12.005	M12 X1	9.000	7.000	11.00	100.000	11.000	40.000
12.006	M12 X1.25	9.000	7.000	10.80	100.000	16.000	40.000
12.007	M12 X1.5	9.000	7.000	10.50	100.000	16.000	40.000
14.005	M14 X1	11.000	9.000	13.00	100.000	11.000	40.000
14.006	M14 X1.25	11.000	9.000	12.80	100.000	15.000	40.000
14.007	M14 X1.5	11.000	9.000	12.50	100.000	15.000	40.000
16.005	M16 X1	12.000	9.000	15.00	100.000	11.000	44.000
16.007	M16 X1.5	12.000	9.000	14.50	100.000	15.000	44.000
18.005	M18 X1	14.000	11.000	17.00	110.000	12.000	44.000
18.007	M18 X1.5	14.000	11.000	16.50	110.000	16.000	44.000
20.007	M20 X1.5	16.000	12.000	18.50	125.000	16.000	44.000
22.007	M22 X1.5	18.000	14.500	20.50	125.000	16.000	44.000
24.007	M24 X1.5	18.000	14.500	22.50	140.000	16.000	48.000
24.008	M24 X2	18.000	14.500	22.00	140.000	22.000	48.000
26.007	M26 X1.5	18.000	14.500	24.50	140.000	20.000	50.000
30.007	M30 X1.5	22.000	18.000	28.50	150.000	20.000	53.000
30.008	M30 X2	22.000	18.000	28.00	150.000	20.000	53.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric fine threads



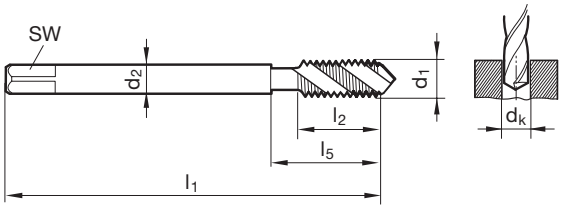
Catalog no. 63173

Intensiv N | DIN 374 | C | HSS-E | TiN | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
●			○		

Application recomm. p. 348

- for blind holes
- flutes with appr. 40° right-hand helix
- chip evacuation in shank direction
- general application
- steel to 800 N/mm²



Code no.	d1	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
8.005	M 8 X1	6.000	4.900	7.00	90.000	11.000	35.000
10.005	M10 X1	7.000	5.500	9.00	90.000	11.000	35.000
10.006	M10 X1.25	7.000	5.500	8.80	100.000	14.000	39.000
12.005	M12 X1	9.000	7.000	11.00	100.000	11.000	40.000
12.007	M12 X1.5	9.000	7.000	10.50	100.000	16.000	40.000
14.007	M14 X1.5	11.000	9.000	12.50	100.000	15.000	40.000
16.007	M16 X1.5	12.000	9.000	14.50	100.000	15.000	44.000
20.007	M20 X1.5	16.000	12.000	18.50	125.000	16.000	44.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric fine threads



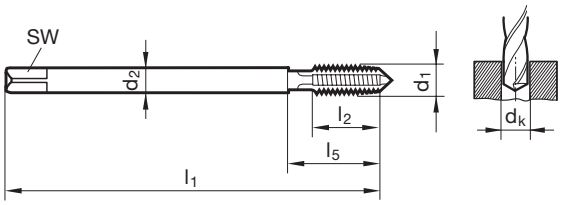
Catalog no. 73646

Produktiv H | DIN 374 | B | HSS-E | ni-trided | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
●		○			

Application recomm. p. 348

- for through holes
- with spiral point
- chip evacuation in feed direction
- high tensile steels
- steel from 1100 to 1600 N/mm²



Code no.	d1	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
3.002	M 3 X0.35	2.200		2.65	56.000	7.000	18.000
4.003	M 4 X0.5	2.800	2.100	3.50	63.000	8.000	21.000
5.003	M 5 X0.5	3.500	2.700	4.50	70.000	10.000	25.000
6.004	M 6 X0.75	4.500	3.400	5.20	80.000	13.000	30.000
8.004	M 8 X0.75	6.000	4.900	7.20	80.000	14.000	30.000
8.005	M 8 X1	6.000	4.900	7.00	90.000	16.000	35.000
10.005	M10 X1	7.000	5.500	9.00	90.000	16.000	35.000
12.007	M12 X1.5	9.000	7.000	10.50	100.000	20.000	40.000
14.007	M14 X1.5	11.000	9.000	12.50	100.000	20.000	40.000
16.007	M16 X1.5	12.000	9.000	14.50	100.000	22.000	44.000
18.007	M18 X1.5	14.000	11.000	16.50	110.000	25.000	44.000
20.007	M20 X1.5	16.000	12.000	18.50	125.000	25.000	44.000
22.007	M22 X1.5	18.000	14.500	20.50	125.000	25.000	44.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric fine threads



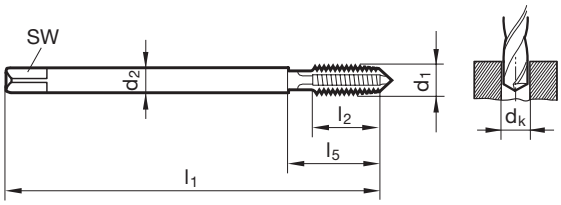
Catalog no. 73178

Produktiv HD | DIN 374 | B | HSS-E | steam tempered | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
	●			○	

Application recomm. p. 348

- for through holes
- with spiral point
- chip evacuation in feed direction
- acid resist./stainless steels
- tough, long-chipping materials



Code no.	d1	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
5.003	M 5 X0.5	3.500	2.700	4.50	70.000	10.000	25.000
6.004	M 6 X0.75	4.500	3.400	5.20	80.000	13.000	30.000
8.005	M 8 X1	6.000	4.900	7.00	90.000	16.000	35.000
10.005	M10 X1	7.000	5.500	9.00	90.000	16.000	35.000
12.005	M12 X1	9.000	7.000	11.00	100.000	20.000	40.000
12.007	M12 X1.5	9.000	7.000	10.50	100.000	20.000	40.000
14.007	M14 X1.5	11.000	9.000	12.50	100.000	20.000	40.000
16.007	M16 X1.5	12.000	9.000	14.50	100.000	22.000	44.000
18.007	M18 X1.5	14.000	11.000	16.50	110.000	25.000	44.000
20.007	M20 X1.5	16.000	12.000	18.50	125.000	25.000	44.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric fine threads



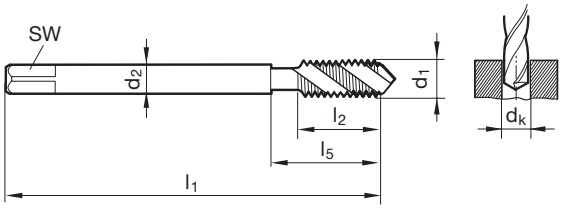
Catalog no. 73180

Intensiv HD | DIN 374 | C | HSS-E | steam tempered | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
	●			○	

Application recomm. p. 348

- for blind holes
- flutes with appr. 40° right-hand helix
- chip evacuation in shank direction
- acid resist./stainless steels
- tough, long-chipping materials



Code no.	d1	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
8.005	M 8 X1	6.000	4.900	7.00	90.000	11.000	35.000
10.005	M10 X1	7.000	5.500	9.00	90.000	11.000	35.000
12.005	M12 X1	9.000	7.000	11.00	100.000	11.000	40.000
12.007	M12 X1.5	9.000	7.000	10.50	100.000	16.000	40.000
14.007	M14 X1.5	11.000	9.000	12.50	100.000	15.000	40.000
16.007	M16 X1.5	12.000	9.000	14.50	100.000	15.000	44.000
18.007	M18 X1.5	14.000	11.000	16.50	110.000	16.000	44.000
20.007	M20 X1.5	16.000	12.000	18.50	125.000	16.000	44.000

Machine taps

Machine taps for ISO metric fine threads



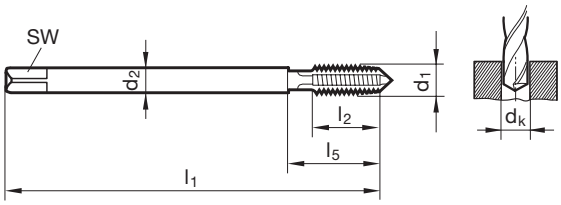
Catalog no. 73194

GG | DIN 374 | C | HSS-E | ni-trided | R | 6HX

P	M	K	N	S	H
		●			

Application recomm. p. 348

- for through and blind holes
- cast materials such as grey cast iron, malleable cast iron, spheroidal graphite cast iron



Code no.	d1	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
8.005	M 8 X1	6.000	4.900	7.00	90.000	16.000	35.000
10.005	M10 X1	7.000	5.500	9.00	90.000	16.000	35.000
12.007	M12 X1.5	9.000	7.000	10.50	100.000	20.000	40.000
14.007	M14 X1.5	11.000	9.000	12.50	100.000	20.000	40.000
16.007	M16 X1.5	12.000	9.000	14.50	100.000	22.000	44.000
18.007	M18 X1.5	14.000	11.000	16.50	110.000	25.000	44.000
20.007	M20 X1.5	16.000	12.000	18.50	125.000	25.000	44.000

Machine taps

Machine taps for UNC-threads



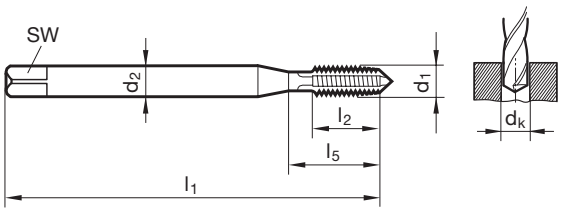
Catalog no. 73308

Produktiv N	~DIN 371	B	HSS-E	steam tempered	R	2B

P	M	K	N	S	H
●	○	○	○		

Application recomm. p. 348

- for through holes
- with spiral point
- chip evacuation in feed direction
- universal application
- steel materials up to 1100 N/mm²



Code no.	d1	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
2.845	4 -40	3.500	2.700	2.35	56.000	11.000	18.000
3.505	6 -32	4.000	3.000	2.85	56.000	12.000	20.000
4.166	8 -32	4.500	3.400	3.50	63.000	12.000	21.000
4.826	10 -24	6.000	4.900	3.90	70.000	14.000	25.000
6.350	1/4 -20	7.000	5.500	5.10	80.000	16.000	30.000
7.938	5/16-18	8.000	6.200	6.60	90.000	18.000	35.000
9.525	3/8 -16	10.000	8.000	8.00	100.000	20.000	39.000

Machine taps

Machine taps for UNC-threads



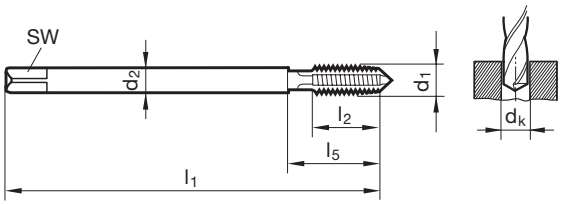
Catalog no. 73309

Produktiv N	~DIN 376	B	HSS-E	steam tempered	R	2B

P	M	K	N	S	H
●	○	○	○		

Application recomm. p. 348

- for through holes
- with spiral point
- chip evacuation in feed direction
- universal application
- steel materials up to 1100 N/mm²



Code no.	d1	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
12.700	1/2 -13	9.000	7.000	10.80	110.000	25.000	49.000
15.875	5/8 -11	12.000	9.000	13.50	110.000	30.000	53.000
19.050	3/4 -10	14.000	11.000	16.50	125.000	33.000	62.000

Machine taps

Machine taps for UNC-threads



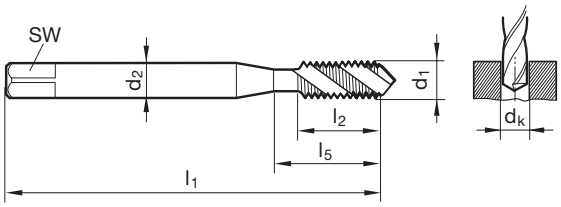
Catalog no. 73322

Intensiv N	~DIN 371	C	HSS-E	steam tempered	R	2B

P	M	K	N	S	H
●	○	○	○		

Application recomm. p. 348

- for blind holes
- flutes with appr. 40° right-hand helix
- chip evacuation in shank direction
- universal application
- steel materials up to 1100 N/mm²



Code no.	d1	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
2.845	4 -40	3.500	2.700	2.35	56.000	7.000	18.000
3.505	6 -32	4.000	3.000	2.85	56.000	8.000	20.000
4.166	8 -32	4.500	3.400	3.50	63.000	8.000	21.000
4.826	10 -24	6.000	4.900	3.90	70.000	11.000	25.000
6.350	1/4 -20	7.000	5.500	5.10	80.000	13.000	30.000
7.938	5/16-18	8.000	6.200	6.60	90.000	14.000	35.000
9.525	3/8 -16	10.000	8.000	8.00	100.000	16.000	39.000

Machine taps

Machine taps for UNC-threads



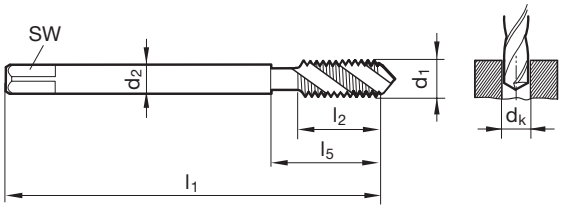
Catalog no. 73323

Intensiv N | ~DIN 376 | C | HSS-E | steam tempered | R | 2B

P	M	K	N	S	H
●	○	○	○		

Application recomm. p. 348

- for blind holes
- flutes with appr. 40° right-hand helix
- chip evacuation in shank direction
- universal application
- steel materials up to 1100 N/mm²



Code no.	d1	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
12.700	1/2 -13	9.000	7.000	10.80	110.000	20.000	49.000
15.875	5/8 -11	12.000	9.000	13.50	110.000	24.000	53.000
19.050	3/4 -10	14.000	11.000	16.50	125.000	25.000	62.000

Machine taps

Machine taps for UNC-threads



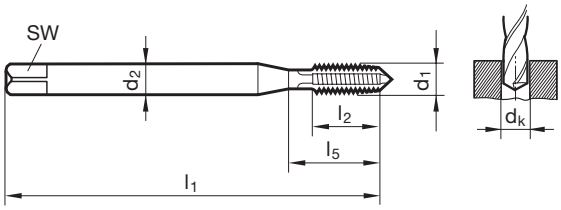
Catalog no. 73297

Produktiv HD | ~DIN 371 | B | HSS-E | steam tempered | R | 2B

P	M	K	N	S	H
	●			○	

Application recomm. p. 348

- for through holes
- with spiral point
- chip evacuation in feed direction
- acid resist./stainless steels
- tough, long-chipping materials



Code no.	d1	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
2.845	4 -40	3.500	2.700	2.35	56.000	11.000	18.000
3.505	6 -32	4.000	3.000	2.85	56.000	12.000	20.000
4.166	8 -32	4.500	3.400	3.50	63.000	12.000	21.000
4.826	10 -24	6.000	4.900	3.90	70.000	14.000	25.000
6.350	1/4 -20	7.000	5.500	5.10	80.000	16.000	30.000
7.938	5/16-18	8.000	6.200	6.60	90.000	18.000	35.000
9.525	3/8 -16	10.000	8.000	8.00	100.000	20.000	39.000

Machine taps

Machine taps for UNC-threads



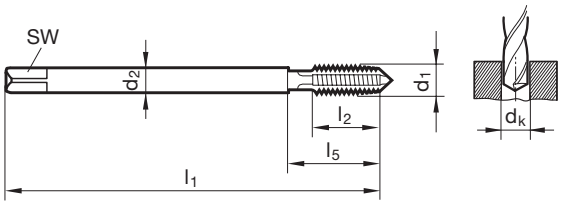
Catalog no. 73298

Produktiv HD | ~DIN 376 | B | HSS-E | steam tempered | R | 2B

P	M	K	N	S	H
	●			○	

Application recomm. p. 348

- for through holes
- with spiral point
- chip evacuation in feed direction
- acid resist./stainless steels
- tough, long-chipping materials



Code no.	d1	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
12.700	1/2 -13	9.000	7.000	10.80	110.000	25.000	49.000
15.875	5/8 -11	12.000	9.000	13.50	110.000	30.000	53.000
19.050	3/4 -10	14.000	11.000	16.50	125.000	33.000	62.000
25.400	1 - 8	18.000	14.500	22.25	160.000	38.000	73.000

Machine taps

Machine taps for UNC-threads



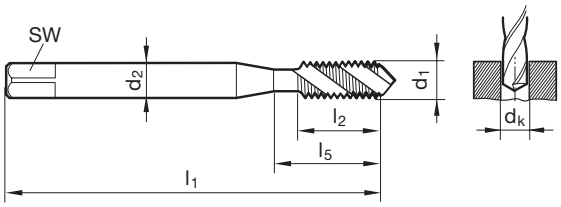
Catalog no. 73304

Intensiv HD	~DIN 371	C	HSS-E	steam tempered	R	2B

P	M	K	N	S	H
	●			○	

Application recomm. p. 348

- for blind holes
- flutes with appr. 40° right-hand helix
- chip evacuation in shank direction
- acid resist./stainless steels
- tough, long-chipping materials



Code no.	d1	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
2.845	4 -40	3.500	2.700	2.35	56.000	7.000	18.000
3.505	6 -32	4.000	3.000	2.85	56.000	8.000	20.000
4.166	8 -32	4.500	3.400	3.50	63.000	8.000	21.000
4.826	10 -24	6.000	4.900	3.90	70.000	11.000	25.000
6.350	1/4 -20	7.000	5.500	5.10	80.000	13.000	30.000
7.938	5/16-18	8.000	6.200	6.60	90.000	14.000	35.000
9.525	3/8 -16	10.000	8.000	8.00	100.000	16.000	39.000

Machine taps

Machine taps for UNC-threads



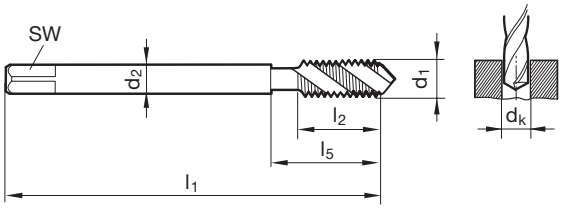
Catalog no. 73305

Intensiv HD | ~DIN 376 | C | HSS-E | steam tempered | R | 2B

P	M	K	N	S	H
	●			○	

Application recomm. p. 348

- for blind holes
- flutes with appr. 40° right-hand helix
- chip evacuation in shank direction
- acid resist./stainless steels
- tough, long-chipping materials



Code no.	d1	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
12.700	1/2 -13	9.000	7.000	10.80	110.000	20.000	49.000
15.875	5/8 -11	12.000	9.000	13.50	110.000	24.000	53.000
19.050	3/4 -10	14.000	11.000	16.50	125.000	25.000	62.000

Machine taps

Machine taps for UNC-threads



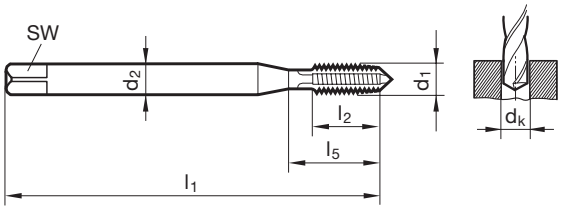
Catalog no. 73326

GG | ~DIN 371 | C | HSS-E | ni-trided | R | 2B

P	M	K	N	S	H
		●			

Application recomm. p. 348

- for through and blind holes
- cast materials such as grey cast iron, malleable cast iron, spheroidal graphite cast iron



Code no.	d1	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
4.166	8 -32	4.500	3.400	3.50	63.000	12.000	21.000
4.826	10 -24	6.000	4.900	3.90	70.000	14.000	25.000
6.350	1/4 -20	7.000	5.500	5.10	80.000	16.000	30.000
7.938	5/16-18	8.000	6.200	6.60	90.000	18.000	35.000
9.525	3/8 -16	10.000	8.000	8.00	100.000	20.000	39.000

Machine taps

Machine taps for UNC-threads



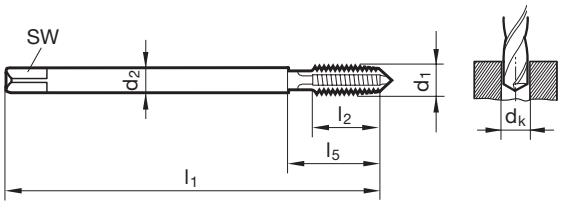
Catalog no. 73327

GG | ~DIN 376 | C | HSS-E | ni-trided | R | 2B

P	M	K	N	S	H
		●			

Application recomm. p. 348

- for through and blind holes
- cast materials such as grey cast iron, malleable cast iron, spheroidal graphite cast iron



Code no.	d1	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
12.700	1/2 -13	9.000	7.000	10.80	110.000	25.000	49.000
15.875	5/8 -11	12.000	9.000	13.50	110.000	30.000	53.000
19.050	3/4 -10	14.000	11.000	16.50	125.000	33.000	62.000
25.400	1 - 8	18.000	14.500	22.25	160.000	38.000	73.000

Machine taps

Machine taps for UNF-threads



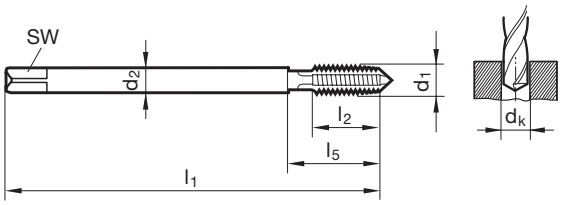
Catalog no. 73310

Produktiv N	~DIN 374	B	HSS-E	steam tempered	R	2B

P	M	K	N	S	H
●	○	○	○		

Application recomm. p. 348

- for through holes
- with spiral point
- chip evacuation in feed direction
- universal application
- steel materials up to 1100 N/mm²



Code no.	d1	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
4.826	10 -32	3.500	2.700	4.10	70.000	14.000	25.000
6.350	1/4 -28	4.500	3.400	5.50	80.000	16.000	30.000
9.525	3/8 -24	7.000	5.500	8.50	90.000	18.000	35.000
15.875	5/8 -18	12.000	9.000	14.50	100.000	22.000	44.000

Machine taps

Machine taps for UNF-threads



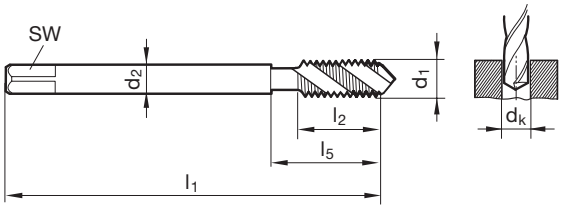
Catalog no. 73324

Intensiv N | ~DIN 374 | C | HSS-E | steam tempered | R | 2B

P	M	K	N	S	H
●	○	○	○		

Application recomm. p. 348

- for blind holes
- flutes with appr. 40° right-hand helix
- chip evacuation in shank direction
- universal application
- steel materials up to 1100 N/mm²



Code no.	d1	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
4.826	10 -32	3.500	2.700	4.10	70.000	8.500	25.000
6.350	1/4 -28	4.500	3.400	5.50	80.000	9.000	30.000
7.938	5/16-24	6.000	4.900	6.90	90.000	11.000	35.000
9.525	3/8 -24	7.000	5.500	8.50	90.000	11.000	35.000
11.113	7/16-20	8.000	6.200	9.90	100.000	13.000	42.000
12.700	1/2 -20	9.000	7.000	11.50	100.000	13.000	40.000
15.875	5/8 -18	12.000	9.000	14.50	100.000	15.000	44.000

Machine taps

Machine taps for UNF-threads



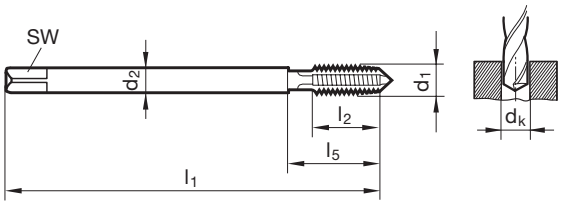
Catalog no. 73299

Produktiv HD | ~DIN 374 | B | HSS-E | steam tempered | R | 2B

P	M	K	N	S	H
	●			○	

Application recomm. p. 348

- for through holes
- with spiral point
- chip evacuation in feed direction
- acid resist./stainless steels
- tough, long-chipping materials



Code no.	d1	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
4.826	10 -32	3.500	2.700	4.10	70.000	14.000	25.000
6.350	1/4 -28	4.500	3.400	5.50	80.000	16.000	30.000
9.525	3/8 -24	7.000	5.500	8.50	90.000	18.000	35.000
15.875	5/8 -18	12.000	9.000	14.50	100.000	22.000	44.000

Machine taps

Machine taps for UNF-threads



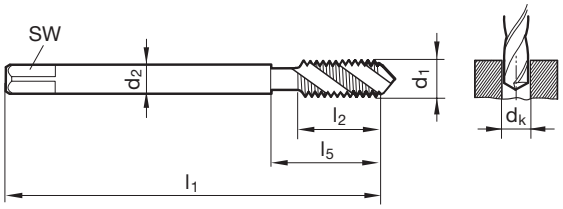
Catalog no. 73306

Intensiv HD | ~DIN 374 | C | HSS-E | steam tempered | R | 2B

P	M	K	N	S	H
	●			○	

Application recomm. p. 348

- for blind holes
- flutes with appr. 40° right-hand helix
- chip evacuation in shank direction
- acid resist./stainless steels
- tough, long-chipping materials



Code no.	d1	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
4.826	10 -32	3.500	2.700	4.10	70.000	8.500	25.000
6.350	1/4 -28	4.500	3.400	5.50	80.000	9.000	30.000
7.938	5/16-24	6.000	4.900	6.90	90.000	11.000	35.000
9.525	3/8 -24	7.000	5.500	8.50	90.000	11.000	35.000
11.113	7/16-20	8.000	6.200	9.90	100.000	13.000	42.000
12.700	1/2 -20	9.000	7.000	11.50	100.000	13.000	40.000
15.875	5/8 -18	12.000	9.000	14.50	100.000	15.000	44.000
19.050	3/4 -16	14.000	11.000	17.50	110.000	16.000	44.000

Machine taps

Machine taps for NPT-threads



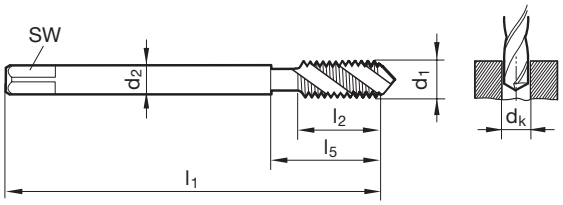
Catalog no. 73293

VA | WN | C | HSS-E | steam tempered | R

P	M	K	N	S	H
○	●	○		○	

Application recomm. p. 348

- for blind holes
- flutes with appr. 25° right-hand helix
- for thread depth up to 2xD
- chip evacuation in shank direction



Code no.	d1	P G/inch	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
10.620	1/8	27.000	11.000	9.000	8.50	90.000	15.000	29.000
14.140	1/4	18.000	14.000	11.000	11.20	100.000	21.000	40.000
17.570	3/8	18.000	16.000	12.000	14.40	110.000	21.000	35.000
21.900	1/2	14.000	18.000	14.500	18.00	125.000	27.000	44.000
27.230	3/4	14.000	22.000	18.000	23.40	140.000	27.000	52.000

Machine taps

Machine taps for BSP-threads



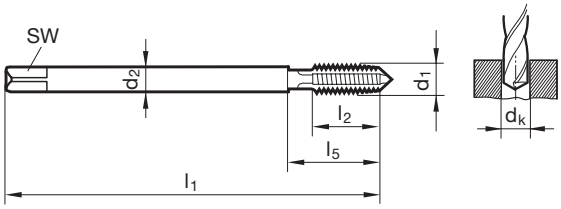
Catalog no. 73321

Produktiv N | DIN 5156 | B | HSS-E | steam tempered | R

P	M	K	N	S	H
●	○	○	○		

Application recomm. p. 348

- for through holes
- with spiral point
- chip evacuation in feed direction
- universal application
- steel materials up to 1100 N/mm²



Code no.	d1	P G/inch	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
9.728	G 1/8	28.000	7.000	5.500	8.80	90.000	18.000	35.000
13.157	G 1/4	19.000	11.000	9.000	11.80	100.000	20.000	40.000
16.662	G 3/8	19.000	12.000	9.000	15.25	100.000	22.000	44.000
20.955	G 1/2	14.000	16.000	12.000	19.00	125.000	25.000	44.000
26.441	G 3/4	14.000	20.000	16.000	24.50	140.000	28.000	53.000
33.249	G1	11.000	25.000	20.000	30.75	160.000	30.000	56.000

Machine taps

Machine taps for BSP-threads



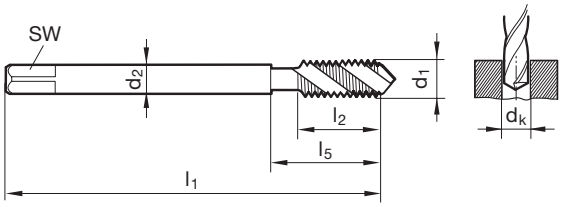
Catalog no. 73325

Intensiv N | DIN 5156 | C | HSS-E | steam tempered | R

P	M	K	N	S	H
●	○	○	○		

Application recomm. p. 348

- for blind holes
- flutes with appr. 40° right-hand helix
- chip evacuation in shank direction
- universal application
- steel materials up to 1100 N/mm²



Code no.	d1	P G/inch	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
9.728	G 1/8	28.000	7.000	5.500	8.80	90.000	11.000	35.000
13.157	G 1/4	19.000	11.000	9.000	11.80	100.000	14.000	40.000
16.662	G 3/8	19.000	12.000	9.000	15.25	100.000	14.000	44.000
20.955	G 1/2	14.000	16.000	12.000	19.00	125.000	18.000	44.000
26.441	G 3/4	14.000	20.000	16.000	24.50	140.000	20.000	53.000
33.249	G1	11.000	25.000	20.000	30.75	160.000	24.000	56.000

Machine taps

Machine taps for BSP-threads



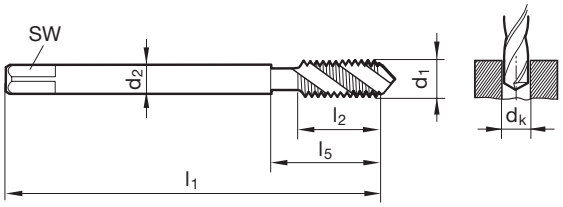
Catalog no. 53788

Intensiv N-X | DIN 5156 | C | HSS-E | TiAlN | R

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	

Application recomm. p. 348

- for blind holes
- flutes with appr. 45° right-hand helix
- chip evacuation in shank direction
- universal application
- steel from 600 to 1300 N/mm²
- acid resist./stainless steels
- non-ferrous metals
- cast materials



Code no.	d1	P G/inch	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
7.723	G 1/16	28.000	6.000	4.900	6.80	90.000	11.000	30.000
9.728	G 1/8	28.000	7.000	5.500	8.80	90.000	11.000	35.000
13.157	G 1/4	19.000	11.000	9.000	11.80	100.000	14.000	40.000
16.662	G 3/8	19.000	12.000	9.000	15.25	100.000	14.000	44.000
20.955	G 1/2	14.000	16.000	12.000	19.00	125.000	18.000	44.000
22.911	G 5/8	14.000	18.000	14.500	21.00	125.000	18.000	48.000
26.441	G 3/4	14.000	20.000	16.000	24.50	140.000	20.000	53.000
30.201	G 7/8	14.000	22.000	18.000	28.25	150.000	22.000	53.000
33.249	G1	11.000	25.000	20.000	30.75	160.000	24.000	56.000

Machine taps

Machine taps for BSP-threads



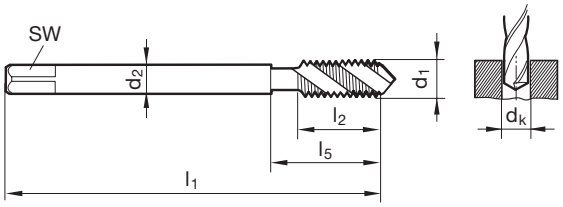
Catalog no. 73286

Intensiv N | DIN 5156 | C | HSS-E | bright | R

P	M	K	N	S	H
●			○		

Application recomm. p. 348

- for blind holes
- flutes with appr. 40° right-hand helix
- chip evacuation in shank direction
- general application
- steel to 800 N/mm²



Code no.	d1	P G/inch	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
9.728	G 1/8	28.000	7.000	5.500	8.80	90.000	11.000	35.000
13.157	G 1/4	19.000	11.000	9.000	11.80	100.000	14.000	40.000
16.662	G 3/8	19.000	12.000	9.000	15.25	100.000	14.000	44.000
20.955	G 1/2	14.000	16.000	12.000	19.00	125.000	18.000	44.000
26.441	G 3/4	14.000	20.000	16.000	24.50	140.000	20.000	53.000
33.249	G1	11.000	25.000	20.000	30.75	160.000	24.000	56.000
41.910	G1 1/4	11.000	32.000	24.000	39.50	170.000	25.000	57.000
47.803	G1 1/2	11.000	36.000	29.000	45.25	190.000	27.000	60.000

Machine taps

Machine taps for BSP-threads



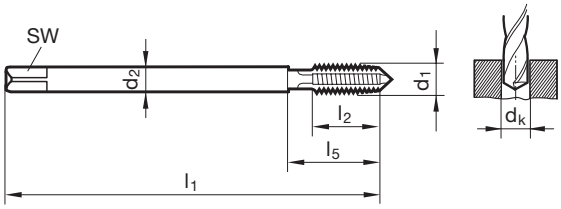
Catalog no. 73300

Produktiv HD | DIN 5156 | B | HSS-E | steam tempered | R

P	M	K	N	S	H
	●			○	

Application recomm. p. 348

- for through holes
- with spiral point
- chip evacuation in feed direction
- acid resist./stainless steels
- tough, long-chipping materials



Code no.	d1	P G/inch	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
9.728	G 1/8	28.000	7.000	5.500	8.80	90.000	18.000	35.000
13.157	G 1/4	19.000	11.000	9.000	11.80	100.000	20.000	40.000
16.662	G 3/8	19.000	12.000	9.000	15.25	100.000	22.000	44.000
20.955	G 1/2	14.000	16.000	12.000	19.00	125.000	25.000	44.000
26.441	G 3/4	14.000	20.000	16.000	24.50	140.000	28.000	53.000
33.249	G1	11.000	25.000	20.000	30.75	160.000	30.000	56.000

Machine taps

Machine taps for BSP-threads



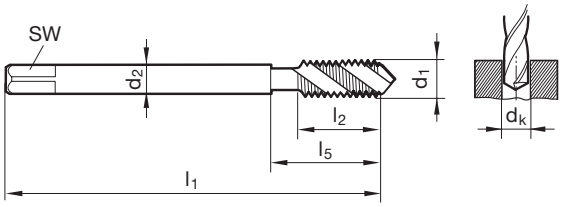
Catalog no. 73288

Intensiv HD | DIN 5156 | C | HSS-E | steam tempered | R

P	M	K	N	S	H
	●			○	

Application recomm. p. 348

- for blind holes
- flutes with appr. 40° right-hand helix
- chip evacuation in shank direction
- acid resist./stainless steels
- tough, long-chipping materials



Code no.	d1	P G/inch	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
9.728	G 1/8	28.000	7.000	5.500	8.80	90.000	11.000	35.000
13.157	G 1/4	19.000	11.000	9.000	11.80	100.000	14.000	40.000
16.662	G 3/8	19.000	12.000	9.000	15.25	100.000	14.000	44.000
20.955	G 1/2	14.000	16.000	12.000	19.00	125.000	18.000	44.000
26.441	G 3/4	14.000	20.000	16.000	24.50	140.000	20.000	53.000
33.249	G1	11.000	25.000	20.000	30.75	160.000	24.000	56.000

Machine taps

Machine taps for BSP-threads



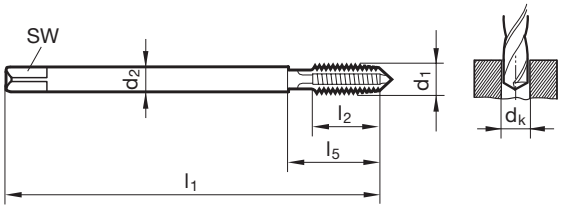
Catalog no. 73345

GG | DIN 5156 | C | HSS-E | ni-trided | R

P	M	K	N	S	H
		•			

Application recomm. p. 348

- for through and blind holes
- cast materials such as grey cast iron, malleable cast iron, spheroidal graphite cast iron



Code no.	d1	P G/inch	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
9.728	G 1/8	28.000	7.000	5.500	8.80	90.000	18.000	35.000
13.157	G 1/4	19.000	11.000	9.000	11.80	100.000	20.000	40.000
16.662	G 3/8	19.000	12.000	9.000	15.25	100.000	22.000	44.000
20.955	G 1/2	14.000	16.000	12.000	19.00	125.000	25.000	44.000
26.441	G 3/4	14.000	20.000	16.000	24.50	140.000	28.000	53.000
33.249	G1	11.000	25.000	20.000	30.75	160.000	30.000	56.000

Machine taps

Machine taps for BSP-threads



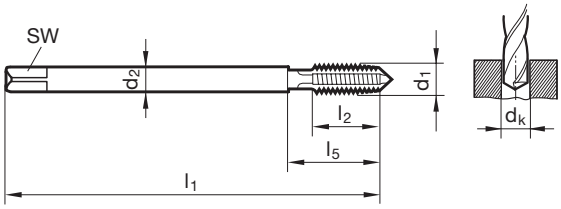
Catalog no. 53787

Produktiv N-X | DIN 5156 | B | HSS-E | Al-TiZrN | R

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	

Application recomm. p. 348

- for through holes
- with spiral point
- chip evacuation in feed direction
- universal application
- steel from 600 to 1300 N/mm²
- acid resist./stainless steels
- non-ferrous metals
- cast materials



Code no.	d1	P G/inch	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
7.723	G 1/16	28.000	6.000	4.900	6.80	90.000	18.000	30.000
9.728	G 1/8	28.000	7.000	5.500	8.80	90.000	18.000	35.000
13.157	G 1/4	19.000	11.000	9.000	11.80	100.000	20.000	40.000
16.662	G 3/8	19.000	12.000	9.000	15.25	100.000	22.000	44.000
20.955	G 1/2	14.000	16.000	12.000	19.00	125.000	25.000	44.000
22.911	G 5/8	14.000	18.000	14.500	21.00	125.000	25.000	48.000
26.441	G 3/4	14.000	20.000	16.000	24.50	140.000	28.000	53.000
30.201	G 7/8	14.000	22.000	18.000	28.25	150.000	28.000	53.000
33.249	G1	11.000	25.000	20.000	30.75	160.000	30.000	56.000

Machine taps

Machine taps for PG-threads for electr. conduits



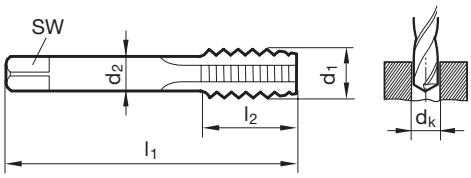
Catalog no. 73296

N	DIN 40432	B	HSS-E	bright	R

P	M	K	N	S	H
●		○	○		

Application recomm. p. 348

- for through holes
- with spiral point
- chip evacuation in feed direction
- universal application
- steel materials up to 1100 N/mm²



Code no.	d1	P G/inch	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm
12.500	PG 7	20.000	9.000	7.000	11.40	70.000	22.000
15.200	PG 9	18.000	12.000	9.000	14.00	70.000	22.000
18.600	PG 11	18.000	14.000	11.000	17.30	80.000	22.000
20.400	PG 13,5	18.000	16.000	12.000	19.00	80.000	22.000
22.500	PG 16	18.000	18.000	14.500	21.30	80.000	22.000

Machine taps

Short hand taps for NPT-threads



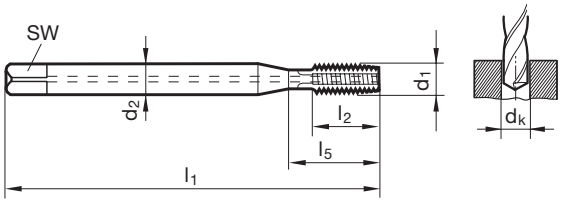
Catalog no. 73295

N | WN | C | HSS-E | bright | R

P	M	K	N	S	H
●		○	○		

Application recomm. p. 348

- for through and blind holes
- for thread depths up to 1xD
- universal application
- steel materials up to 1100 N/mm²



Code no.	d1	P G/inch	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
8.190	1/16	27.000	6.000	4.900	6.15	56.000	14.000	27.000
10.620	1/8	27.000	7.000	5.500	8.40	63.000	15.000	29.000
14.140	1/4	18.000	11.000	9.000	11.10	63.000	21.000	33.000
17.570	3/8	18.000	12.000	9.000	14.30	70.000	21.000	35.000
21.900	1/2	14.000	16.000	12.000	17.90	80.000	27.000	41.000
27.230	3/4	14.000	20.000	16.000	23.30	100.000	27.000	42.000
34.180	1	11.500	25.000	20.000	29.00	110.000	32.000	53.000

Fluteless machine taps

Fluteless machine taps with oil grooves for ISO metric threads



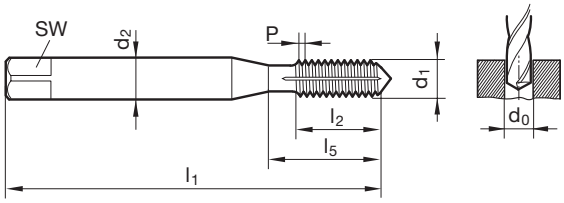
Catalog no. 73120

Durativ | ~DIN 371 | C | HSS-E | bright | R | 6HX

P	M	K	N	S	H
●	●		●		

Application recomm. p. 348

- for through and blind holes
- for large thread depths
- universal application
- steel materials up to 1000 N/mm²
- acid resist./stainless steels
- tough, long-chipping materials



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 3	0.500	3.500	2.700	2.80	56.000	10.000	18.000
M 3.5	0.600	4.000	3.000	3.25	56.000	12.000	20.000
M 4	0.700	4.500	3.400	3.70	63.000	12.000	21.000
M 5	0.800	6.000	4.900	4.65	70.000	14.000	25.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.55	80.000	16.000	30.000
M 8	1.250	8.000	6.200	7.40	90.000	17.000	35.000
M10	1.500	10.000	8.000	9.30	100.000	20.000	39.000

Fluteless machine taps

Fluteless machine taps with oil grooves for ISO metric threads



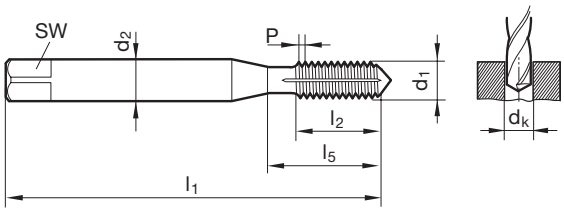
Catalog no. 63120

Durativ | ~DIN 371 | C | HSS-E | TiN | R | 6HX

P	M	K	N	S	H
●	●		●		

Application recomm. p. 348

- for through and blind holes
- for large thread depths
- universal application
- steel materials up to 1000 N/mm²
- acid resist./stainless steels
- tough, long-chipping materials



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 3	0.500	3.500	2.700	2.80	56.000	10.000	18.000
M 4	0.700	4.500	3.400	3.70	63.000	12.000	21.000
M 5	0.800	6.000	4.900	4.65	70.000	14.000	25.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.55	80.000	16.000	30.000
M 8	1.250	8.000	6.200	7.40	90.000	17.000	35.000
M10	1.500	10.000	8.000	9.30	100.000	20.000	39.000

Fluteless machine taps

Fluteless machine taps with oil grooves for ISO metric threads



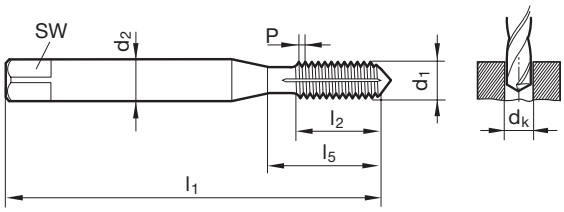
Catalog no. 63119

Durativ | ~DIN 371 | C | HSS-E | TiN | R | 6GX

P	M	K	N	S	H
●	●		●		

Application recomm. p. 348

- for through and blind holes
- for large thread depths
- universal application
- steel materials up to 1000 N/mm²
- acid resist./stainless steels
- tough, long-chipping materials



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 3	0.500	3.500	2.700	2.80	56.000	10.000	18.000
M 4	0.700	4.500	3.400	3.70	63.000	12.000	21.000
M 5	0.800	6.000	4.900	4.65	70.000	14.000	25.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.55	80.000	16.000	30.000
M 8	1.250	8.000	6.200	7.40	90.000	17.000	35.000
M10	1.500	10.000	8.000	9.30	100.000	20.000	39.000

Fluteless machine taps

Fluteless machine taps with oil grooves for ISO metric threads



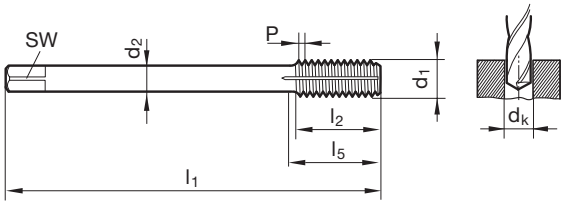
Catalog no. 63122

Durativ | ~DIN 376 | C | HSS-E | TiN | R | 6HX

P	M	K	N	S	H
●	●		●		

Application recomm. p. 348

- for through and blind holes
- for large thread depths
- universal application
- steel materials up to 1000 N/mm²
- acid resist./stainless steels
- tough, long-chipping materials



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M12	1.750	9.000	7.000	11.20	110.000	24.000	49.000
M14	2.000	11.000	9.000	13.10	110.000	26.000	53.000
M16	2.000	12.000	9.000	15.10	110.000	26.000	54.000

Fluteless machine taps

Fluteless machine taps with oil grooves for ISO metric threads



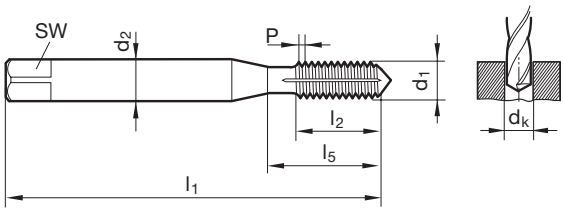
Catalog no. 53620

Durativ | ~DIN 371 | C | HSS-E-PM | Al-CrN | R | 6HX

P	M	K	N	S	H
●	●		●		

Application recomm. p. 348

- for through and blind holes
- for large thread depths
- universal application
- steel materials up to 1000 N/mm²
- acid resist./stainless steels
- tough, long-chipping materials



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 3	0.500	3.500	2.700	2.80	56.000	10.000	18.000
M 4	0.700	4.500	3.400	3.70	63.000	12.000	21.000
M 5	0.800	6.000	4.900	4.65	70.000	14.000	25.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.55	80.000	16.000	30.000
M 8	1.250	8.000	6.200	7.40	90.000	17.000	35.000
M10	1.500	10.000	8.000	9.30	100.000	20.000	39.000

Fluteless machine taps

Fluteless machine taps with oil grooves for ISO metric threads



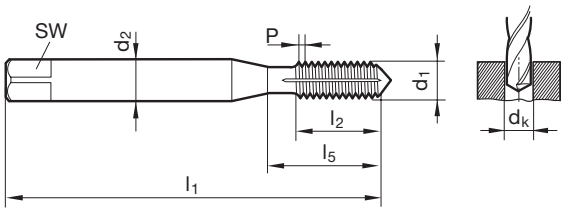
Catalog no. 53621

Durativ | ~DIN 371 | C | HSS-E-PM | Al-CrN | R | 6GX

P	M	K	N	S	H
●	●		●		

Application recomm. p. 348

- for through and blind holes
- for large thread depths
- universal application
- steel materials up to 1000 N/mm²
- acid resist./stainless steels
- tough, long-chipping materials



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 3	0.500	3.500	2.700	2.80	56.000	10.000	18.000
M 4	0.700	4.500	3.400	3.70	63.000	12.000	21.000
M 5	0.800	6.000	4.900	4.65	70.000	14.000	25.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.55	80.000	16.000	30.000
M 8	1.250	8.000	6.200	7.40	90.000	17.000	35.000
M10	1.500	10.000	8.000	9.30	100.000	20.000	39.000

Fluteless machine taps

Fluteless machine taps with oil grooves for ISO metric threads



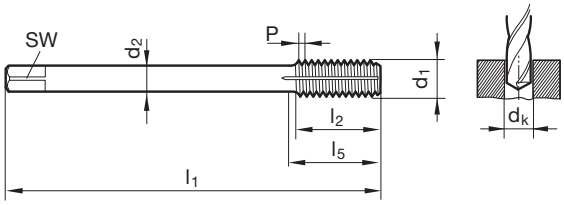
Catalog no. 53622

Durativ | ~DIN 376 | C | HSS-E-PM | Al-CrN | R | 6HX

P	M	K	N	S	H
●	●		●		

Application recomm. p. 348

- for through and blind holes
- for large thread depths
- universal application
- steel materials up to 1000 N/mm²
- acid resist./stainless steels
- tough, long-chipping materials



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M12	1.750	9.000	7.000	11.20	110.000	24.000	49.000
M14	2.000	11.000	9.000	13.10	110.000	26.000	53.000
M16	2.000	12.000	9.000	15.10	110.000	26.000	54.000
M20	2.500	16.000	12.000	18.90	140.000	32.000	62.000

Fluteless machine taps

Oil feed fluteless taps f. ISO metric threads



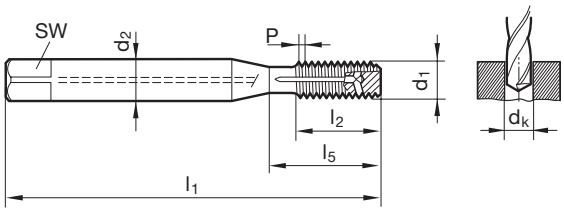
Catalog no. 63013

Durativ | ~DIN 371 | C | VHM | TiCN | R | 6HX

P	M	K	N	S	H
●	●		●		

Application recomm. p. 348

- for through and blind holes
- for large thread depths
- universal application
- steel materials up to 1000 N/mm²
- acid resist./stainless steels
- tough, long-chipping materials



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 3	0.500	3.500	2.700	2.80	56.000	6.000	18.000
M 4	0.700	4.500	3.400	3.70	63.000	7.500	21.000
M 5	0.800	6.000	4.900	4.65	70.000	8.500	25.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.55	80.000	11.000	30.000
M 8	1.250	8.000	6.200	7.40	90.000	14.000	35.000
M10	1.500	10.000	8.000	9.30	100.000	16.000	39.000

Fluteless machine taps

Fluteless machine taps w/o oil grooves for ISO metric threads



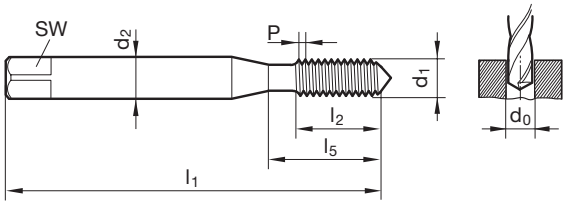
Catalog no. 73121

Durativ | DIN 371 | C | HSS-E | bright | R | 6HX

P	M	K	N	S	H
●	●		●		

Application recomm. p. 348

- for through and blind holes
- for large thread depths
- universal application
- steel materials up to 1000 N/mm²
- acid resist./stainless steels
- tough, long-chipping materials



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 2	0.400	2.800	2.100	1.85	45.000	8.000	13.500
M 2.2	0.450	2.800	2.100	2.03	45.000	9.000	14.500
M 2.3	0.400	2.800	2.100	2.10	45.000	9.000	14.500
M 2.5	0.450	2.800	2.100	2.30	50.000	9.000	14.500
M 3	0.500	3.500	2.700	2.80	56.000	10.000	18.000
M 3.5	0.600	4.000	3.000	3.25	56.000	12.000	20.000
M 4	0.700	4.500	3.400	3.70	63.000	12.000	21.000
M 5	0.800	6.000	4.900	4.65	70.000	14.000	25.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.55	80.000	16.000	30.000
M 8	1.250	8.000	6.200	7.40	90.000	17.000	35.000
M10	1.500	10.000	8.000	9.30	100.000	20.000	39.000

Fluteless machine taps

Fluteless machine taps w/o oil grooves for ISO metric threads



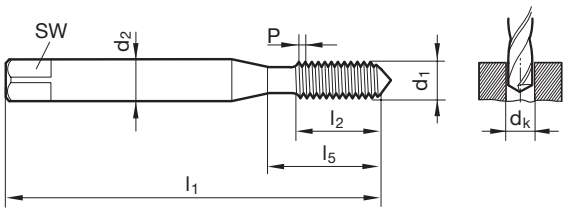
Catalog no. 63121

Durativ | DIN 371 | C | HSS-E | TiN | R | 6HX

P	M	K	N	S	H
●	●		●		

Application recomm. p. 348

- for through and blind holes
- for large thread depths
- universal application
- steel materials up to 1000 N/mm²
- acid resist./stainless steels
- tough, long-chipping materials



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 2	0.400	2.800	2.100	1.85	45.000	8.000	13.500
M 3	0.500	3.500	2.700	2.80	56.000	10.000	18.000
M 4	0.700	4.500	3.400	3.70	63.000	12.000	21.000
M 5	0.800	6.000	4.900	4.65	70.000	14.000	25.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.55	80.000	16.000	30.000
M 8	1.250	8.000	6.200	7.40	90.000	17.000	35.000
M10	1.500	10.000	8.000	9.30	100.000	20.000	39.000

Fluteless machine taps

Fluteless machine taps w/o oil grooves for ISO metric threads



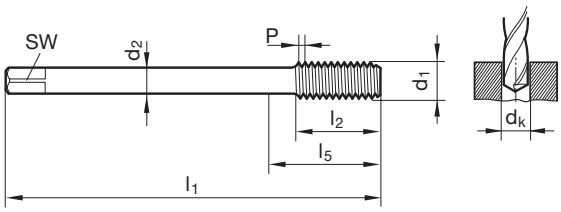
Catalog no. 63123

Durativ | ~DIN 376 | C | HSS-E | TiN | R | 6HX

P	M	K	N	S	H
●	●		●		

Application recomm. p. 348

- for through and blind holes
- for large thread depths
- universal application
- steel materials up to 1000 N/mm²
- acid resist./stainless steels
- tough, long-chipping materials



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M12	1.750	9.000	7.000	11.20	110.000	24.000	49.000
M16	2.000	12.000	9.000	15.10	110.000	26.000	54.000
M20	2.500	16.000	12.000	18.90	140.000	32.000	62.000

Thread milling cutters

Thread milling cutters with chamfer for ISO metric threads



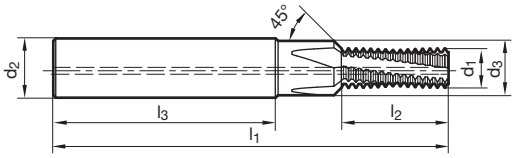
Catalog no. 73810

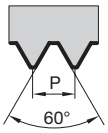
TMC SP | 2xD | WN | VHM | bright | R | HA

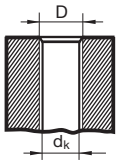
P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	

Application recomm. p. 348

- thread milling cutter with 45° chamfer, with spiral flutes and internal coolant supply (axial)
- universal application







Code no.	D	P mm	d1 mm	d2 mm	d3 mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Z
3.000	M 3	0.500	2.300	6.000	3.400	2.50	48.000	6.800	36.000	3
4.000	M 4	0.700	3.000	6.000	4.500	3.30	48.000	8.800	36.000	3
5.000	M 5	0.800	4.000	6.000	5.500	4.20	54.000	10.800	36.000	3
6.000	M 6	1.000	4.800	8.000	6.600	5.00	62.000	13.500	36.000	3
8.000	M 8	1.250	6.400	10.000	9.000	6.80	74.000	18.100	40.000	3
10.000	M10	1.500	7.950	12.000	11.000	8.50	80.000	21.800	45.000	4
12.000	M12	1.750	9.950	14.000	13.500	10.20	90.000	25.400	45.000	4
14.000	M14	2.000	11.200	16.000	15.500	12.00	102.000	31.000	48.000	4
16.000	M16	2.000	12.800	18.000	17.500	14.00	102.000	35.000	48.000	4
20.000	M20	2.500	14.500	20.000	21.500	17.50	125.000	41.300	50.000	4

Thread milling cutters

Thread milling cutters with chamfer for ISO metric threads



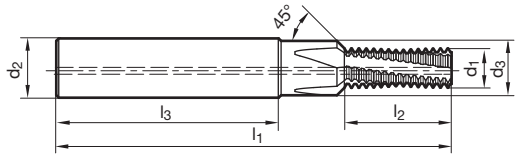
Catalog no. 53810

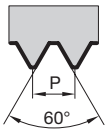
TMC SP | 2xD | WN | VHM | TiCN | R | HA

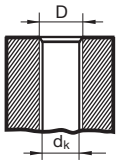
P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	○

Application recomm. p. 348

- thread milling cutter with 45° chamfer, with spiral flutes and internal coolant supply (axial)
- universal application in most materials







Code no.	D	P mm	d1 mm	d2 mm	d3 mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Z
3.000	M 3	0.500	2.300	6.000	3.400	2.50	48.000	6.800	36.000	3
4.000	M 4	0.700	3.000	6.000	4.500	3.30	48.000	8.800	36.000	3
5.000	M 5	0.800	4.000	6.000	5.500	4.20	54.000	10.800	36.000	3
6.000	M 6	1.000	4.800	8.000	6.600	5.00	62.000	13.500	36.000	3
8.000	M 8	1.250	6.400	10.000	9.000	6.80	74.000	18.100	40.000	3
10.000	M10	1.500	7.950	12.000	11.000	8.50	80.000	21.800	45.000	4
12.000	M12	1.750	9.950	14.000	13.500	10.20	90.000	25.400	45.000	4
14.000	M14	2.000	11.200	16.000	15.500	12.00	102.000	31.000	48.000	4
16.000	M16	2.000	12.800	18.000	17.500	14.00	102.000	35.000	48.000	4
20.000	M20	2.500	14.500	20.000	21.500	17.50	125.000	41.300	50.000	4

Thread milling cutters

Thread milling cutters with chamfer for ISO metric fine threads



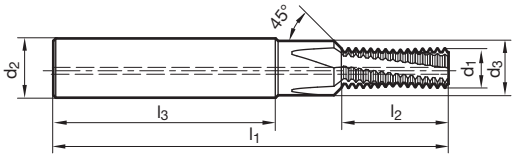
Catalog no. 53820

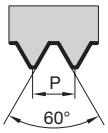
TMC SP | 2xD | WN | VHM | TiCN | R | HA

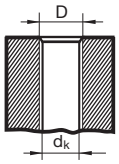
P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	○

Application recomm. p. 348

- thread milling cutter with 45° chamfer, with spiral flutes and internal coolant supply (axial)
- universal application in most materials







Code no.	D	d1 mm	d2 mm	d3 mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Z
4.003	M 4 X0.5	3.000	6.000	4.500	3.50	48.000	8.800	36.000	3
5.003	M 5 X0.5	4.000	6.000	5.500	4.50	54.000	10.800	36.000	3
6.003	M 6 X0.5	4.800	8.000	6.600	5.50	62.000	12.800	36.000	3
6.004	M 6 X0.75	4.800	8.000	6.600	5.20	62.000	13.100	36.000	3
8.004	M 8 X0.75	6.400	10.000	9.000	7.20	74.000	16.900	40.000	3
8.005	M 8 X1	6.400	10.000	9.000	7.00	74.000	17.500	40.000	3
10.005	M10 X1	7.950	12.000	11.000	9.00	80.000	21.500	45.000	4
10.006	M10 X1.25	7.950	12.000	11.000	8.80	80.000	21.900	45.000	4
12.005	M12 X1	9.950	14.000	13.500	11.00	90.000	25.500	45.000	4
12.007	M12 X1.5	9.950	14.000	13.500	10.50	90.000	26.300	45.000	4
14.007	M14 X1.5	11.200	16.000	15.500	12.50	102.000	30.800	48.000	4
16.007	M16 X1.5	12.800	18.000	17.500	14.50	102.000	33.800	48.000	4

Thread milling cutters

Thread milling cutters with chamfer for ISO metric fine threads



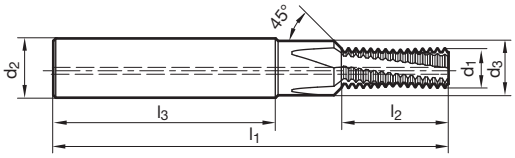
Catalog no. 73820

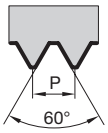
TMC SP | 2xD | WN | VHM | bright | R | HA

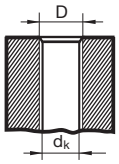
P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	

Application recomm. p. 348

- thread milling cutter with 45° chamfer, with spiral flutes and internal coolant supply (axial)
- universal application in most materials







Code no.	D	d1 mm	d2 mm	d3 mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Z
4.003	M 4 X0.5	3.000	6.000	4.500	3.50	48.000	8.800	36.000	3
5.003	M 5 X0.5	4.000	6.000	5.500	4.50	54.000	10.800	36.000	3
6.003	M 6 X0.5	4.800	8.000	6.600	5.50	62.000	12.800	36.000	3
6.004	M 6 X0.75	4.800	8.000	6.600	5.20	62.000	13.100	36.000	3
8.004	M 8 X0.75	6.400	10.000	9.000	7.20	74.000	16.900	40.000	3
8.005	M 8 X1	6.400	10.000	9.000	7.00	74.000	17.500	40.000	3
10.005	M10 X1	7.950	12.000	11.000	9.00	80.000	21.500	45.000	4
10.006	M10 X1.25	7.950	12.000	11.000	8.80	80.000	21.900	45.000	4
12.005	M12 X1	9.950	14.000	13.500	11.00	90.000	25.500	45.000	4
12.007	M12 X1.5	9.950	14.000	13.500	10.50	90.000	26.300	45.000	4
14.007	M14 X1.5	11.200	16.000	15.500	12.50	102.000	30.800	48.000	4
16.007	M16 X1.5	12.800	18.000	17.500	14.50	102.000	33.800	48.000	4

Thread milling cutters

Thread milling cutters without chamfer for ISO metric threads



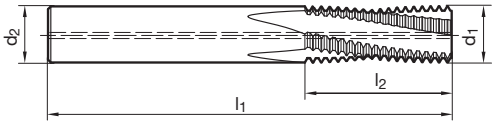
Catalog no. 73830

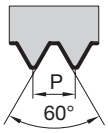
TM SP | 2xD | WN | VHM | bright | R | HA

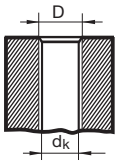
P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	

Application recomm. p. 348

- Thread milling cutter without chamfer, with spiral flute and internal coolant (axial).
- universal application in most materials







Code no.	d1	P mm	d1 mm	d2 mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	Z
6.000	M 6	1.000	4.800	6.000	5.00	54.000	13.500	3
8.000	M 8	1.250	6.400	8.000	6.80	62.000	18.100	3
8.005	M 8 X1	1.000	6.400	8.000	7.00	62.000	14.500	3
10.000	M10	1.500	7.950	10.000	8.50	74.000	21.800	3
10.005	M10 X1	1.000	7.950	10.000	9.00	74.000	14.500	3
10.006	M10 X1.25	1.250	7.950	10.000	8.80	74.000	18.100	3
12.000	M12	1.750	9.950	10.000	10.20	74.000	25.400	4
14.000	M14	2.000	11.200	12.000	12.00	90.000	31.000	4
14.007	M14 X1.5	1.500	11.200	12.000	12.50	90.000	23.300	4
16.000	M16	2.000	12.800	14.000	14.00	90.000	35.000	4
16.007	M16 X1.5	1.500	12.800	14.000	14.50	90.000	26.300	4
20.000	M20	2.500	14.950	16.000	17.50	102.000	41.300	4
20.007	M20 X1.5	1.500	14.950	16.000	18.50	102.000	24.800	4

Thread milling cutters

Thread milling cutters without chamfer for ISO metric threads



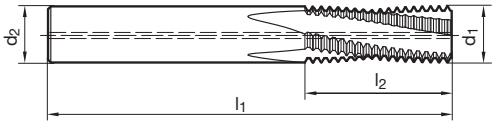
Catalog no. 53830

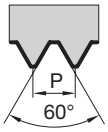
TM SP | 2xD | WN | VHM | TiCN | R | HA

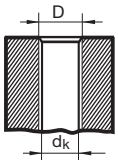
P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	○

Application recomm. p. 348

- Thread milling cutter without chamfer, with spiral flute and internal coolant (axial).
- universal application in most materials







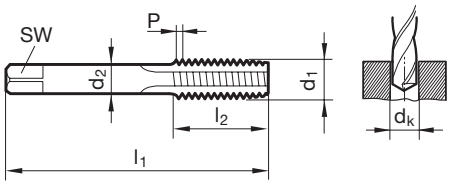
Code no.	d1	P mm	d1 mm	d2 mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	Z
6.000	M 6	1.000	4.800	6.000	5.00	54.000	13.500	3
8.000	M 8	1.250	6.400	8.000	6.80	62.000	18.100	3
8.005	M 8 X1	1.000	6.400	8.000	7.00	62.000	14.500	3
10.000	M10	1.500	7.950	10.000	8.50	74.000	21.800	3
10.005	M10 X1	1.000	7.950	10.000	9.00	74.000	14.500	3
10.006	M10 X1.25	1.250	7.950	10.000	8.80	74.000	18.100	3
12.000	M12	1.750	9.950	10.000	10.20	74.000	25.400	4
14.000	M14	2.000	11.200	12.000	12.00	90.000	31.000	4
14.007	M14 X1.5	1.500	11.200	12.000	12.50	90.000	23.300	4
16.000	M16	2.000	12.800	14.000	14.00	90.000	35.000	4
16.007	M16 X1.5	1.500	12.800	14.000	14.50	90.000	26.300	4
20.000	M20	2.500	14.950	16.000	17.50	102.000	41.300	4
20.007	M20 X1.5	1.500	14.950	16.000	18.50	102.000	24.800	4

Hand taps

Hand taps for ISO-metric threads, set, right hand cutting



Catalog no. 73531



N | DIN 352 | HSS | bright | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
●	○	●	●		

Application recomm. p. 358

- for through and blind holes
- tap set, straight-fluted, specially for manual use but also for machine application
- first taper and second tap with different outside and flank diameters.
- the bottoming tap can be used as a short machine tap.
- First tap 73101
- Second tap 73102
- Bottoming tap 73103

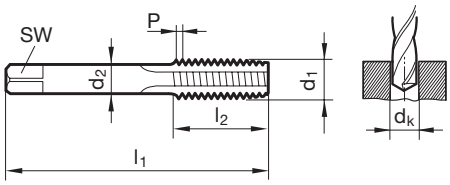
d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm
M 1	0.250	2.500	2.100	0.75	32.000	5.500
M 1.2	0.250	2.500	2.100	0.95	32.000	5.500
M 1.4	0.300	2.500	2.100	1.10	32.000	7.000
M 1.6	0.350	2.500	2.100	1.25	32.000	8.000
M 1.7	0.350	2.500	2.100	1.35	32.000	8.000
M 2	0.400	2.800	2.100	1.60	36.000	8.000
M 2.3	0.400	2.800	2.100	1.90	36.000	9.000
M 2.5	0.450	2.800	2.100	2.05	40.000	9.000
M 2.6	0.450	2.800	2.100	2.15	40.000	9.000
M 3	0.500	3.500	2.700	2.50	40.000	10.000
M 3.5	0.600	4.000	3.000	2.90	45.000	12.000
M 4	0.700	4.500	3.400	3.30	45.000	12.000
M 4.5	0.750	6.000	4.900	3.70	50.000	14.000
M 5	0.800	6.000	4.900	4.20	50.000	14.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.00	56.000	16.000
M 7	1.000	6.000	4.900	6.00	56.000	16.000
M 8	1.250	6.000	4.900	6.80	63.000	17.000
M10	1.500	7.000	5.500	8.50	70.000	20.000
M12	1.750	9.000	7.000	10.20	75.000	24.000
M14	2.000	11.000	9.000	12.00	80.000	26.000
M16	2.000	12.000	9.000	14.00	80.000	26.000
M18	2.500	14.000	11.000	15.50	95.000	30.000
M20	2.500	16.000	12.000	17.50	95.000	32.000
M24	3.000	18.000	14.500	21.00	110.000	36.000

Hand taps

Hand taps for ISO-metric threads, set, left hand cutting



Catalog no. 73532



N | DIN 352 | HSS | bright | L | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
●	○	●	●		

Application recomm. p. 358

- for through and blind holes
- tap set, straight-fluted, specially for manual use but also for machine application
- first taper and second tap with different outside and flank diameters.
- the bottoming tap can be used as a short machine tap.
- First tap 73105
- Second tap 73106
- Bottoming tap 73107

d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm
M 4	0.700	4.500	3.400	3.30	45.000	12.000
M 5	0.800	6.000	4.900	4.20	50.000	14.000
M 6	1.000	6.000	4.900	5.00	56.000	16.000
M 8	1.250	6.000	4.900	6.80	63.000	17.000
M10	1.500	7.000	5.500	8.50	70.000	20.000
M12	1.750	9.000	7.000	10.20	75.000	24.000
M14	2.000	11.000	9.000	12.00	80.000	26.000
M16	2.000	12.000	9.000	14.00	80.000	26.000

Hand taps

Hand taps for ISO-metric fine threads, set



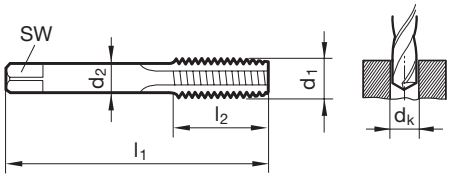
N | DIN 2180 | HSS | bright | R | ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
●	○	●	●		

Application recomm. p. 358

Catalog no. 73521

- for through and blind holes
- tap set, straight-fluted, specially for manual use but also for machine application
- the bottoming tap can be used as a short machine tap.
- First tap 73110
- Bottoming tap 73111



Code no.	d1	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm
5.003	M 5 X0.5	6.000	4.900	4.50	50.000	11.000
6.003	M 6 X0.5	6.000	4.900	5.50	56.000	12.000
6.004	M 6 X0.75	6.000	4.900	5.20	56.000	12.000
8.004	M 8 X0.75	6.000	4.900	7.20	56.000	14.000
8.005	M 8 X1	6.000	4.900	7.00	63.000	17.000
10.005	M10 X1	7.000	5.500	9.00	63.000	16.000
10.006	M10 X1.25	7.000	5.500	8.80	63.000	20.000
11.005	M11 X1	8.000	6.200	10.00	63.000	18.000
12.005	M12 X1	9.000	7.000	11.00	70.000	20.000
16.007	M16 X1.5	12.000	9.000	14.50	70.000	20.000
18.007	M18 X1.5	14.000	11.000	16.50	80.000	22.000

Hand taps

Hand taps for UNC-threads, set



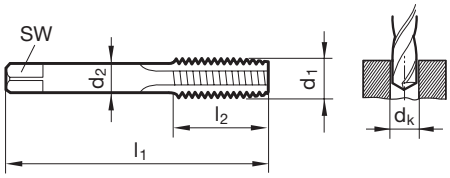
Catalog no. 73535

N	~DIN 352	HSS	bright	R	2B

P	M	K	N	S	H
●	○	●	●		

Application recomm. p. 358

- for through and blind holes
- tap set, straight-fluted, specially for manual use but also for machine application
- first taper and second tap with different outside and flank diameters.
- the bottoming tap can be used as a short machine tap.
- First tap 73301
- Second tap 73302
- Bottoming tap 73303



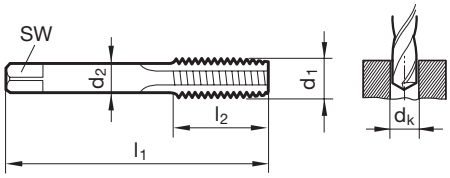
Code no.	d1	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm
2.845	4 -40	3.500	2.700	2.35	40.000	11.000
3.175	5 -40	4.000	2.700	2.65	40.000	11.000
3.505	6 -32	4.000	3.000	2.85	45.000	12.000
4.166	8 -32	4.500	3.400	3.50	45.000	12.000
4.826	10 -24	6.000	4.900	3.90	50.000	14.000
6.350	1/4 -20	6.000	4.900	5.10	56.000	16.000
7.938	5/16-18	6.000	4.900	6.60	63.000	18.000
9.525	3/8 -16	7.000	5.500	8.00	70.000	20.000
11.113	7/16-14	8.000	6.200	9.40	70.000	22.000
12.700	1/2 -13	9.000	7.000	10.80	75.000	25.000
15.875	5/8 -11	12.000	9.000	13.50	80.000	30.000
19.050	3/4 -10	16.000	11.000	16.50	95.000	33.000

Hand taps

Hand taps for BSW-threads, set



Catalog no. 73534



N | ~DIN 352 | HSS | bright | R

P	M	K	N	S	H
●	○	●	●		

Application recomm. p. 358

- for through and blind holes
- tap set, straight-fluted, specially for manual use but also for machine application
- first taper and second tap with different outside and flank diameters.
- the bottoming tap can be used as a short machine tap.
- First tap 73311
- Second tap 73312
- Bottoming tap 73313

Code no.	d1	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm
3.175	W 1/8	4.000	2.700	2.50	40.000	11.000
3.969	W 5/32	4.500	3.400	3.20	45.000	12.000
4.762	W 3/16	6.000	4.900	3.60	50.000	14.000
6.350	W 1/4	6.000	4.900	5.10	56.000	16.000
7.938	W 5/16	6.000	4.900	6.50	63.000	18.000
9.525	W 3/8	7.000	5.500	7.90	70.000	20.000
11.113	W 7/16	8.000	6.200	9.20	70.000	22.000
12.700	W 1/2	9.000	7.000	10.50	75.000	25.000
14.287	W 9/16	11.000	9.000	12.00	80.000	28.000
15.876	W 5/8	12.000	9.000	13.50	80.000	30.000
19.051	W 3/4	16.000	11.000	16.25	95.000	33.000

Hand taps

Hand taps for pipe threads, set



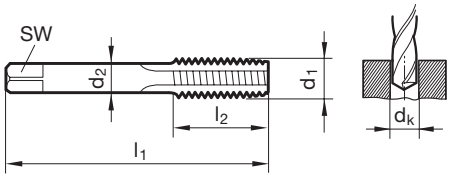
Catalog no. 73522

N | DIN 5157 | HSS | bright | R

P	M	K	N	S	H
●	○	●	●		

Application recomm. p. 358

- for through and blind holes
- tap set, straight-fluted, specially for manual use but also for machine application
- the bottoming tap can be used as a short machine tap.
- First tap 73315
- Bottoming tap 73316



Code no.	d1	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm
9.728	G 1/8	7.000	5.500	8.80	63.000	18.000
13.157	G 1/4	11.000	9.000	11.80	70.000	20.000
16.662	G 3/8	12.000	9.000	15.25	70.000	20.000
20.955	G 1/2	16.000	12.000	19.00	80.000	22.000

Machine combination drill taps

Machine combination drill taps for ISO metric threads

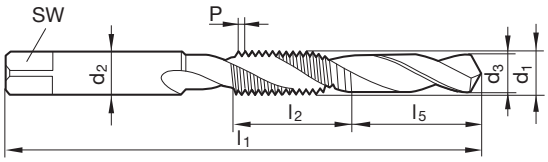


Catalog no. 73248

N	WN	D	HSS-E	bright	R	ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
●	○	●	●		

- for through holes
- steel to 800 N/mm²



d1	P mm	Code no.	d2 mm	d3 mm	SW mm	l1 mm	l5 mm	l2 mm
M 3	0.500	3.000	3.500	2.500	2.700	62.000	11.000	12.000
M 4	0.700	4.000	4.500	3.300	3.400	66.000	10.000	16.000
M 5	0.800	5.000	6.000	4.200	4.900	75.000	12.000	18.000
M 6	1.000	6.000	6.000	5.000	4.900	81.000	14.000	20.000
M 8	1.250	8.000	6.000	6.800	4.900	93.000	20.000	12.000
M10	1.500	10.000	7.000	8.500	5.500	99.000	22.000	14.000
M12	1.750	12.000	9.000	10.200	7.000	106.000	25.000	16.000

Machine nut taps

Machine nut taps for ISO metric threads

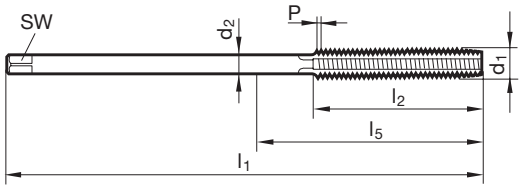


Catalog no. 73243

N	DIN 357	HSS-E	bright	R	ISO2/6H

P	M	K	N	S	H
●	○	●	●		

- for through holes
- for nuts with thread depths up to 1xD
- chamfer lead appr. 20 threads



d1	P mm	d2 mm	SW mm	dk mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm
M 3	0.500	2.200		2.50	70.000	22.000	30.000
M 3.5	0.600	2.500	2.100	2.90	80.000	25.000	31.000
M 4	0.700	2.800	2.100	3.30	90.000	25.000	33.000
M 5	0.800	3.500	2.700	4.20	100.000	28.000	38.000
M 6	1.000	4.500	3.400	5.00	110.000	32.000	44.000
M 8	1.250	6.000	4.900	6.80	125.000	40.000	61.000
M10	1.500	7.000	5.500	8.50	140.000	45.000	85.000
M12	1.750	9.000	7.000	10.20	180.000	50.000	120.000
M14	2.000	11.000	9.000	12.00	200.000	56.000	130.000
M16	2.000	12.000	9.000	14.00	200.000	63.000	145.000
M18	2.500	14.000	11.000	15.50	220.000	63.000	155.000

Dies

Dies for ISO metric threads

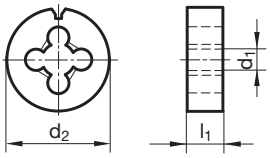


Catalog no. 73400

DIN EN 22568 | HSS | bright | R

P	M	K	N	S	H
●	○		●		

• general application



d1	P mm	d2 mm	l1 mm	Workpiece Ø mm	Code no.
M 1	0.250	16.000	5.000	0.970	1.000
M 1.2	0.250	16.000	5.000	1.170	1.200
M 2.2	0.450	16.000	5.000	2.130	2.200
M 2.3	0.400	16.000	5.000	2.250	2.300
M 3	0.500	20.000	5.000	2.920	3.000
M 3.5	0.600	20.000	5.000	3.410	3.500
M 4	0.700	20.000	5.000	3.910	4.000
M 5	0.800	20.000	7.000	4.900	5.000
M 6	1.000	20.000	7.000	5.880	6.000
M 7	1.000	25.000	9.000	6.880	7.000
M 8	1.250	25.000	9.000	7.870	8.000
M10	1.500	30.000	11.000	9.850	10.000
M12	1.750	38.000	14.000	11.830	12.000
M14	2.000	38.000	14.000	13.820	14.000
M16	2.000	45.000	18.000	15.820	16.000
M18	2.500	45.000	18.000	17.790	18.000
M20	2.500	45.000	18.000	19.790	20.000
M24	3.000	55.000	22.000	23.770	24.000
M30	3.500	65.000	25.000	29.730	30.000

Dies

Dies for ISO metric threads

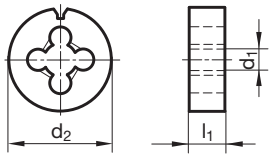


Catalog no. 73410

DIN EN 22568 | HSS | bright | R | 6g

P	M	K	N	S	H
●		○	●		

- lapped for non-ferrous metals
- general application



d1	P mm	d2 mm	l1 mm	Workpiece Ø mm	Code no.
M 3	0.500	20.000	5.000	2.920	3.000
M 4	0.700	20.000	5.000	3.910	4.000
M 6	1.000	20.000	7.000	5.880	6.000
M 8	1.250	25.000	9.000	7.870	8.000
M10	1.500	30.000	11.000	9.850	10.000
M12	1.750	38.000	14.000	11.830	12.000
M14	2.000	38.000	14.000	13.820	14.000
M18	2.500	45.000	18.000	17.790	18.000

Dies

Dies for ISO metric threads

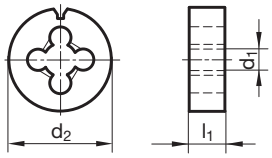


Catalog no. 73413

DIN EN 22568 | HSS-E | ni-trided | R | 6g

P	M	K	N	S	H
●	●		●		

- lapped for non-ferrous metals
- general application



d1	P mm	d2 mm	l1 mm	Workpiece Ø mm	Code no.
M 2.5	0.450	16.000	5.000	2.430	2.500
M 3	0.500	20.000	5.000	2.920	3.020
M 4	0.700	20.000	5.000	3.910	4.020
M 5	0.800	20.000	7.000	4.900	5.000
M 6	1.000	20.000	7.000	5.880	6.000
M 8	1.250	25.000	9.000	7.870	8.000
M10	1.500	30.000	11.000	9.850	10.000
M12	1.750	38.000	14.000	11.830	12.000
M14	2.000	38.000	14.000	13.820	14.000
M16	2.000	45.000	18.000	15.820	16.000
M20	2.500	45.000	18.000	19.790	20.000





MILLING TOOLS

SUPER F-UT

ISO-CODES

P	Steel, high-alloyed steel
M	Stainless steel
K	Grey cast iron, spheroidal and malleable cast iron
N	Aluminium and other non-ferrous metals
S	Special-, super- and Ti-alloys
H	Hardened steel and hard cast iron

Recommendations regarding tool suitability for the following application groups can be found on the following program pages:

● optimal suitability

○ limited suitability

PICTOGRAMS

TOOL MATERIAL: VHM

Solid carbide

SURFACE FINISH: bright | AlTiN nano | TiAl-SiN | TiAlN | Al-TiN+

Ø TOLERANCE: h10 | e8

MILLING STRATEGY: HPC

CUTTING DIRECTION: R

right-hand

SHANK FORM: HB | HA

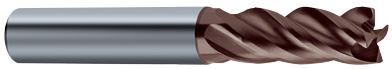
HELIX ANGLE: 36° 38° 37° | 35° 38° | 30° 32° | 41° 43° 45° | 45° | 36° 38° | 40° 42° | 30° 29° 31° | 39° 40° 41° | 44° 45° 46°

STANDARD: DIN 6527L | DIN 6527K | WN

to Stock standard

TYPE: N | NX | N-F | N-3 | N-5 | Ti | H | VA | VA-X | VA-X IK | VA-XF | VA-IK | Al | AL-F | AL-3 | FS

SuperF-UT end mills NX

P	M	K	N	S	H	Type	Shank form	Helix angle °	Tool material	Surface	Standard	d1/mm	Catalog no.	Progr. page
														
•	•	•	•	•		SuperF-UT NX	HA	36/38/37	**Solid carbide**	TiAlSiN	DIN 6527L	4.000 - 20.000	**54590**	518
														
•	•	•	•	•		SuperF-UT NX	HB	36/38/37	**Solid carbide**	TiAlSiN	DIN 6527L	4.000 - 20.000	**54591**	519

SuperF-UT end mills N

														
•		•				SuperF-UT N	HB	35/38	**Solid carbide**	TiAlN	DIN 6527K	6.000 - 20.000	**64550**	520
														
•		•				SuperF-UT N	HA	35/38	**Solid carbide**	TiAlN	DIN 6527L	4.000 - 20.000	**54551**	521
														
•		•				SuperF-UT N	HB	35/38	**Solid carbide**	TiAlN	DIN 6527L	4.000 - 25.000	**64551**	522
														
•		•				SuperF-UT N	HA	35/38	**Solid carbide**	TiAlN	Company std.	6.000 - 20.000	**54562**	523
														
•		•				SuperF-UT N	HB	35/38	**Solid carbide**	TiAlN	Company std.	6.000 - 20.000	**54563**	524
														
•		•				SuperF-UT N	HA	35/38	**Solid carbide**	TiAlN	Company std.	10.000 - 25.000	**54552**	525
														
•		○		○		SuperF-UT N-F	HA	30/32	**Solid carbide**	TiAlN	DIN 6527L	6.000 - 25.000	**54566**	526
														
•		○		○		SuperF-UT N-F	HB	30/32	**Solid carbide**	TiAlN	DIN 6527L	6.000 - 25.000	**54567**	527
														
•	○	•	○			SuperF-UT N-3	HA	41/43/45	**Solid carbide**	TiAlN	Company std.	3.000 - 20.000	**54564**	528
														
•	○	•	○			SuperF-UT N-3	HB	41/43/45	**Solid carbide**	TiAlN	Company std.	3.000 - 20.000	**54565**	529
														
•	•	•	•	•		SuperF-UT N-5	HA	45	**Solid carbide**	TiAlN	Company std.	4.000 - 20.000	**54579**	530
														
•	•	•	•	•		SuperF-UT N-5	HB	45	**Solid carbide**	TiAlN	Company std.	4.000 - 20.000	**54580**	531

P	M	K	N	S	H	Type	Shank form	Helix angle °	Tool material	Surface	Standard	d1/mm	Catalog no.	Progr. page
SuperF-UT end mills FS														
														
•	•	•	•	•	•	SuperF-UT FS	HA	44/45/46	**Solid carbide**	TiAlN	Company std.	8.000 - 25.000	**64558**	552
														
•	•	•	•	•	•	SuperF-UT FS	HB	44/45/46	**Solid carbide**	TiAlN	Company std.	8.000 - 25.000	**64559**	553
SuperF-UT end mills Ti														
														
•		○		•		SuperF-UT Ti	HA	35/38	**Solid carbide**	AlTiN+	DIN 6527L	6.000 - 20.000	**54560**	532
														
•		○		•		SuperF-UT Ti	HB	35/38	**Solid carbide**	AlTiN+	DIN 6527L	6.000 - 20.000	**54561**	533
SuperF-UT end mills H														
														
•		•			•	SuperF-UT H	HA	40/42	**Solid carbide**	TiAlSiN	DIN 6527L	6.000 - 20.000	**54572**	550
														
•		•			•	SuperF-UT H	HB	40/42	**Solid carbide**	TiAlSiN	DIN 6527L	6.000 - 20.000	**54573**	551
SuperF-UT end mills VA-X														
														
	•			•		SuperF-UT VA-X	HB	36/38	**Solid carbide**	AlTiN nano	DIN 6527K	4.000 - 20.000	**54576**	534
														
	•			•		SuperF-UT VA-X	HA	36/38	**Solid carbide**	AlTiN nano	DIN 6527L	3.000 - 25.000	**54558**	535
														
	•			•		SuperF-UT VA-X	HB	36/38	**Solid carbide**	AlTiN nano	DIN 6527L	3.000 - 25.000	**54559**	536
														
	•			•		SuperF-UT VA-X IK	HA	36/38	**Solid carbide**	AlTiN nano	DIN 6527L	6.000 - 25.000	**54574**	537
														
	•			•		SuperF-UT VA-X IK	HB	36/38	**Solid carbide**	AlTiN nano	DIN 6527L	6.000 - 25.000	**54575**	538
														
	•			•		SuperF-UT VA-XF	HA	36/38	**Solid carbide**	AlTiN nano	DIN 6527L	6.000 - 25.000	**54568**	539

P	M	K	N	S	H	Type	Shank form	Helix angle °	Tool material	Surface	Standard	d1/mm	Catalog no.	Progr. page

SuperF-UT end mills VA-X



						SuperF-UT VA-XF	HB	36/38	Solid carbide	AlTiN nano	DIN 6527L	6.000 - 25.000	54569	540
●				●										



						SuperF-UT S	HA	40/42	Solid carbide	AlTiN nano	DIN 6527L	4.000 - 20.000	54556	541
●	○		○											



						SuperF-UT VA	HB	40/42	Solid carbide	TiAlN	DIN 6527L	4.000 - 20.000	64557	542
●	○		○											



						SuperF-UT VA-IK	HB	40/42	Solid carbide	TiAlN	DIN 6527L	6.000 - 20.000	64567	543
●	○		○											

SuperF-UT end mills Al



						SuperF-UT Al	HA	40/42	Solid carbide	bright	DIN 6527L	4.000 - 20.000	74554	544
			●											



						SuperF-UT Al	HB	40/42	Solid carbide	bright	DIN 6527L	4.000 - 20.000	74555	545
			●											



						SuperF-UT Al-F	HA	29/30/31	Solid carbide	bright	Company std.	6.000 - 25.000	54570	546
			●											



						SuperF-UT Al-F	HB	29/30/31	Solid carbide	bright	Company std.	6.000 - 25.000	54571	547
			●											



						SuperF-UT Al-3	HA	39/40/41	Solid carbide	bright	Company std.	3.000 - 20.000	74552	548
			●											



						SuperF-UT Al-3	HB	39/40/41	Solid carbide	bright	Company std.	3.000 - 20.000	74553	549
			●											

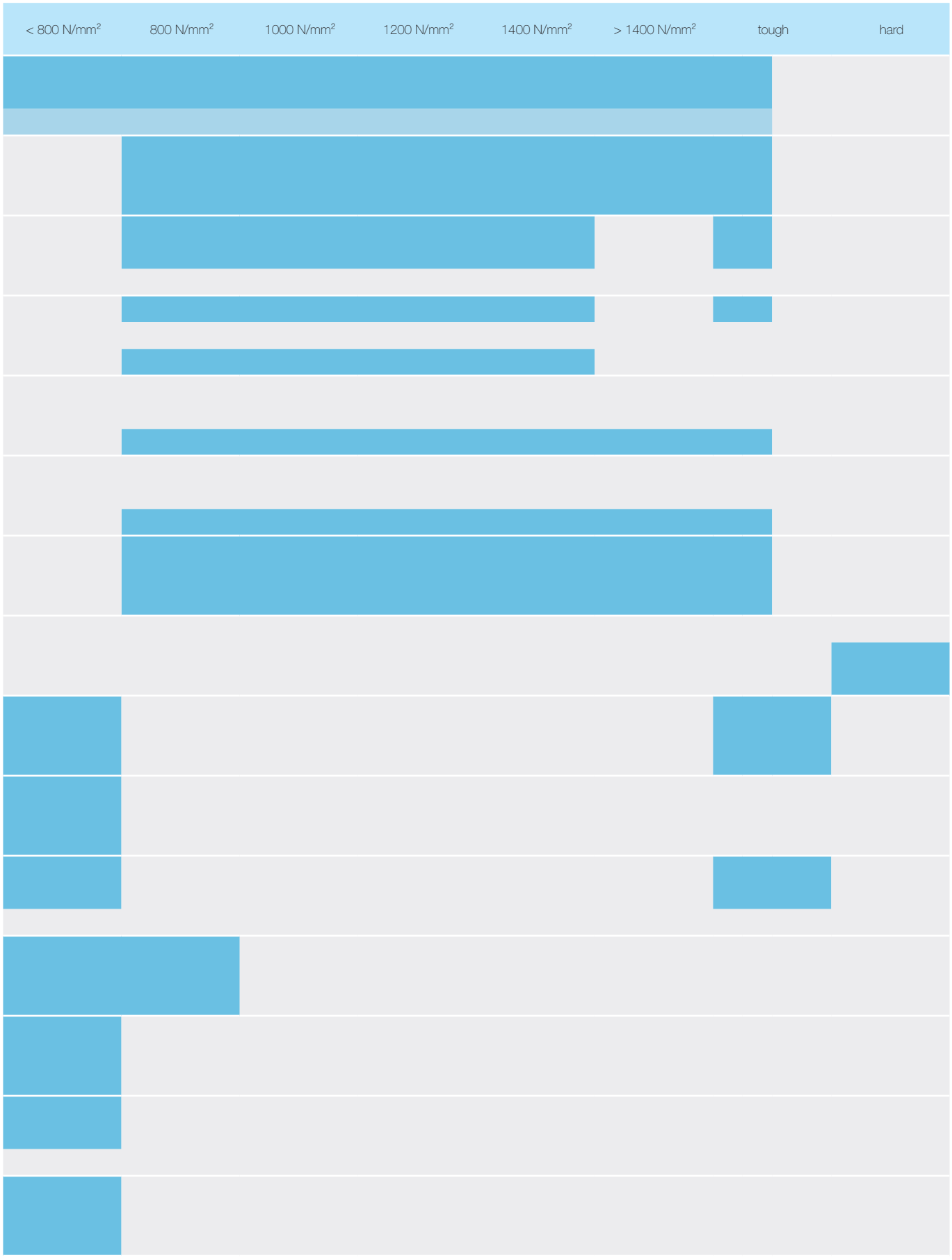
Application

by materials

Type	Catalog no.	Application	Non-ferrous metals, Aluminium	Steels	Cast iron	Stainless and acid-resistant steels	Nickel, Ti-alloys	Hardened steels
SuperF-UT NX	54590 54591	Slot drilling	well suited	well suited	well suited	well suited	well suited	
		Roughing	optimal	optimal	optimal	optimal	optimal	
		Finishing	well suited	well suited	well suited	well suited	well suited	
SuperF-UT N	64550 54551 64551 54562 54563 54552	Slot drilling		well suited			well suited	well suited
		Roughing	well suited	optimal	well suited	well suited	optimal	optimal
		Finishing	optimal	optimal	well suited	well suited	well suited	well suited
SuperF-UT N-F	54566 54567	Slot drilling	well suited	optimal	optimal	well suited	optimal	well suited
		Roughing	well suited	optimal	optimal	well suited	well suited	well suited
		Finishing	well suited	well suited	well suited	well suited	well suited	well suited
SuperF-UT N-3	54564 54565	Slot drilling	optimal	optimal	optimal	optimal	optimal	optimal
		Roughing	well suited	well suited	well suited	well suited	well suited	well suited
		Finishing	well suited	well suited	well suited	well suited	well suited	well suited
SuperF-UT N-5	54579 54580	Slot drilling	well suited	well suited	well suited	well suited	well suited	well suited
		Roughing	well suited	optimal	optimal	optimal	optimal	well suited
		Finishing	optimal	optimal	optimal	optimal	optimal	optimal
SuperF-UT FS	64558 64559	Slot drilling	well suited	well suited	well suited	well suited	well suited	well suited
		Roughing	well suited	well suited	well suited	well suited	well suited	well suited
		Finishing	optimal	optimal	optimal	optimal	optimal	optimal
SuperF-UT Ti	54560 54561	Slot drilling	well suited	well suited	well suited	well suited	well suited	well suited
		Roughing	well suited	well suited	well suited	well suited	optimal	well suited
		Finishing	well suited	well suited	well suited	well suited	optimal	well suited
SuperF-UT H	54572 54573	Slot drilling	well suited	well suited	well suited	well suited	well suited	well suited
		Roughing	well suited	well suited	well suited	well suited	well suited	optimal
		Finishing	well suited	well suited	well suited	well suited	well suited	optimal
SuperF-UT VA-X	54576 54558 54559	Slot drilling	well suited	well suited	well suited	well suited	well suited	well suited
		Roughing	optimal	well suited	well suited	optimal	well suited	well suited
		Finishing	optimal	well suited	well suited	optimal	well suited	well suited
SuperF-UT VA-X IK	54574 54575	Slot drilling	well suited	well suited	well suited	well suited	well suited	well suited
		Roughing	optimal	well suited	well suited	optimal	well suited	well suited
		Finishing	optimal	well suited	well suited	optimal	well suited	well suited
SuperF-UT VA-XF	54568 54569	Slot drilling	optimal	well suited	well suited	optimal	well suited	well suited
		Roughing	optimal	well suited	well suited	optimal	well suited	well suited
		Finishing	well suited	well suited	well suited	well suited	well suited	well suited
SuperF-UT VA	54556 64557 64567	Slot drilling	well suited	well suited	well suited	well suited	well suited	well suited
		Roughing	well suited	well suited	well suited	well suited	well suited	well suited
		Finishing	well suited	well suited	well suited	well suited	well suited	well suited
SuperF-UT Al-3	74552 74553	Slot drilling	optimal	well suited	well suited	well suited	well suited	well suited
		Roughing	optimal	well suited	well suited	well suited	well suited	well suited
		Fine finishing	optimal	well suited	well suited	well suited	well suited	well suited
SuperF-UT Al-F	54570 54571	Slot drilling	optimal	well suited	well suited	well suited	well suited	well suited
		Roughing	optimal	well suited	well suited	well suited	well suited	well suited
		Finishing	well suited	well suited	well suited	well suited	well suited	well suited
SuperF-UT Al	74554 74555	Slot drilling	well suited	well suited	well suited	well suited	well suited	well suited
		Roughing	well suited	well suited	well suited	well suited	well suited	well suited
		Fine finishing	optimal	well suited	well suited	well suited	well suited	well suited

optimal well suited

by tensile strength



General recommendations

Stock SuperF-UT end mills are designed for application under optimal machining conditions, i.e.:

- high machine performance
- sufficient coolant supply
- rigid workpiece and tool clamping

If these conditions are not available, we advise the use of SuperF-UT end mills with roughing and finishing profile. HPC- and HSC-machining are possible. More information on the following pages.

To machine steel materials (typically SuperF-UT type N) with a corner-radius end mill we suggest the SuperF-UT Ti, catalog no. 54560 or 54561.
We recommend climb milling.

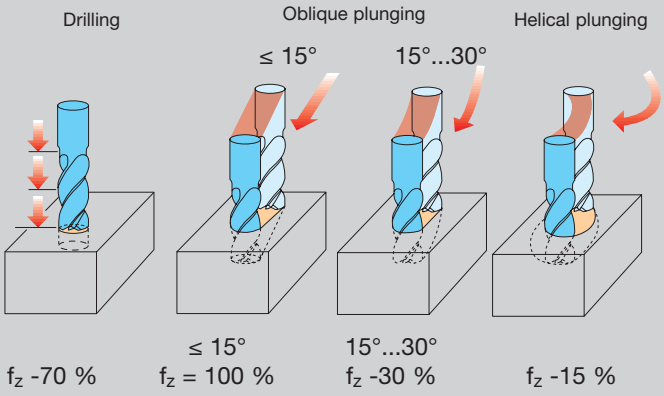
for drilling:
➢ reduce feed rate v_f (mm/min.)
➢ additional pecking for drilling depths > 0.5 x D or transition to radial machining

Attention: Danger of breakage through abrupt load increase!

Oblique plunging up to 15° (preferred):
➢ reduction of feed rate v_f (mm/min.) not required

Oblique plunging between 15° and 30°:
➢ reduce feed rate v_f (mm/min.) in accordance with the illustration on the right

Helical plunging:
➢ for helical plunging on a milling cycle, we recommend a feed of 0.1 to 0.2 per cycle
➢ reduce feed rate v_f (mm/min.) in accordance with the illustration on the right
➢ select preferred hole diameter 1.8 x D



Formulae:

Revolution per min. n [min^{-1}]

$$n = \frac{v_c \cdot 1000}{\pi \cdot D}$$

Feed per min. v_f [mm/min]

$$v_f = f_z \cdot n \cdot Z_c$$

f_z = feed per tooth [mm/Z]
Z_c = effective no. of teeth
D = tool diameter [mm]

Chip volume Q [mm^3/min]

$$Q = \frac{a_p \cdot a_e \cdot v_f}{1000}$$

Torque M_c [Nm]

$$M_c \quad \frac{P_c \cdot 30 \cdot 10^3}{\pi \cdot n}$$

P_c = cutting force [kW]
v_c = cutting speed [m/min]
a_p = cutting depth [mm]
a_e = cutting width [mm]
π = Pi

STOCK



SUPER F-UT NX



RAMPING

With extremely steep plunge angle up to 45°
Very good chip removal

DRILLING

Very good drilling characteristics to 2xD
No separate pilot tool necessary
Ideal for pre-drilling tool for reamers

SLOTTING

High feed rate for plunging and slotting
High metal removal rate and undersize diameter for precision slots
High process reliability with smooth operation

ROUGHING

Thanks to low power consumption also suitable on less rigid machines
Up to 100% increased cutting speed in steel
High metal removal rate

FINISHING

Contours with high surface quality
Up to 100% increased tool life
High cutting parameters also in alloyed heat-treatable steels

Strategy of HPC-Milling

High Performance Cutting (HPC) is a milling strategy with increased feed and speed rates and generally larger milling depth, compared to regular milling processes.

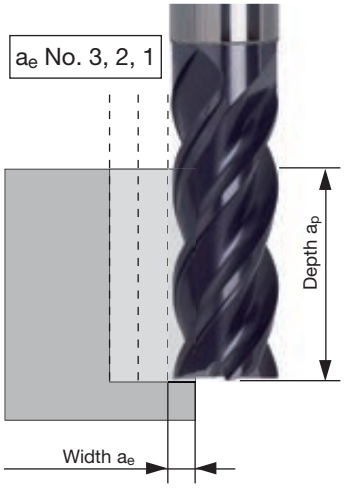
Pros:

- less stress on tool and machine tool due to small cutting width
- less temperatures while milling
- use of entire length of cut possible
- thus, higher tool life

Cons:

- dynamic control on machine tool required when milling complex contours

HPC



conventional



Conversion chart for HPC-Milling

ae	factor fz	factor v_c	Q in %
100%	1.00	1.00	100
50%	1.00	1.20	59
40%	1.08	1.25	54
30%	1.20	1.30	45
20%	1.48	1.35	39
10%	2.00	1.50	27



Remarks:
The basis for all cutting data converted to HPC-Milling are those for slotting with SuperF-UT!

Example:
Tool: SuperF-UT N Ø12, No. 54551
Material: 42CrMo4
Cutting data „HPC Basis":
v_c = 135 m/min
fz = 0.065 mm/Z

Formula for HPC Application:
HPC-Cutting Data calculated on ae 10 % of dia.:
v_c = 135 m/min x 1,5 = 203 m/min
fz = 0.065 mm/Z x 2 = 0.13 mm/Z

F-UT HPC-Milling Basic Cutting Data

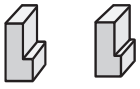


Stable conditions:
- good cooling
- sufficient performance
- short-chipping

Unstable conditions:
- standard cooling
- average performance
- medium- to long-chipping

Calculation for HPC-milling			
ae	factor fz	factor Vc	Q in %
100%	1.00	1.00	100
50%	1.00	1.20	59
40%	1.08	1.25	54
30%	1.20	1.30	45
20%	1.48	1.35	39
10%	2.00	1.50	27

Material	Hardness / tensile strength	recom-mended F-UT Type	Type of conditions	v_c [m/min]	Feed fz [mm/z] with nom. Ø							
					3	6	8	10	12	16	20	25
P Struct. + free-cutting steels, unalloyed heat-treat. + case hard. steels 1.0035 S185, 1.0486 P275N, 1.0345 P235GH, 1.0050, 1.0070, 1.8937 1.0718 11SMnPb30, 1.0736 11SMn37 1.0402 C22, 1.1178 C30E, 1.0503 C45, 1.1191 C30E 1.0301 C10, 1.1121 C10E, 1.1750 C75W, 1.2076 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9	up to 850 N/mm²	N	stable conditions	180	0.018	0.035	0.045	0.060	0.070	0.090	0.100	0.150
		N-F	unstable conditions	180	0.013	0.025	0.032	0.042	0.049	0.063	0.070	0.105
P Free-cutting steels, unalloyed case hardened steels, nitriding steels 1.0727 46 S20, 1.0728 60 S20, 1.0757 46SPb20 1.0601 C60, 1.1221 C60E, 1.7043 38Cr4 1.5752 15NiCr13, 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5 1.8504 34CrAl6, 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	850-1.200 N/mm²	N	stable conditions	160	0.018	0.035	0.045	0.060	0.070	0.090	0.100	0.150
		N-F	unstable conditions	160	0.013	0.025	0.032	0.042	0.049	0.063	0.070	0.105
P Alloyed heat-treatable, tool and high speed steels 1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4, 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4, 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2379 X155CrVMo12-1, 1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3 Federstahl = 1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4	850-1.400 N/mm²	N	stable conditions	135	0.016	0.030	0.040	0.055	0.065	0.080	0.095	0.140
		N-F	unstable conditions	135	0.011	0.021	0.028	0.039	0.046	0.056	0.067	0.098
H Hardened steel Tool steel, heat-treatable steel, spring steel, high-speed steel, case hardened steel, etc. e.g.: 1.2344 X40CrMoV5-1; 1.2767 X45NiCrMo4; 1.2379 X155CrVMo12-1 ;1.2080 X210Cr12 1.3343 S 6-5-2	up to 54 HRC	N	stable conditions	70	0.012	0.025	0.030	0.040	0.045	0.060	0.070	0.100
		N-F	unstable conditions	70	0.008	0.018	0.021	0.028	0.032	0.042	0.049	0.070
M Stainless steel 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X10CrNiS18-9 USA = 303, 410, 420F, 430, 430F	up to 750 N/mm²	VA-X	stable conditions	120	0.015	0.030	0.040	0.050	0.060	0.070	0.090	0.130
		VA-XF	unstable conditions	120	0.011	0.021	0.028	0.035	0.042	0.049	0.063	0.091
M Stainless steel 1.4301X5CrNi18-10, 1.4303 X5CrNi18-12 1.4310 XCrNi18-8 USA = 304, 304L, 420	750-850 N/mm²	VA-X	stable conditions	80	0.015	0.025	0.035	0.045	0.050	0.065	0.080	0.120
		VA-XF	unstable conditions	80	0.011	0.018	0.025	0.032	0.035	0.046	0.056	0.084
M Stainless steel 1.4438 X2CrNiMo18-15-4, 1.4404 X2CrNiMo17-12-2, 1.4571 X6CrNiTi18-10 USA = 310, 316, 316B, 316L, 317	above 850 N/mm²	VA-X	stable conditions	70	0.012	0.025	0.030	0.040	0.045	0.060	0.070	0.100
		VA-XF	unstable conditions	70	0.008	0.018	0.021	0.028	0.032	0.042	0.049	0.070
S Special alloys (nickel based "Ni") Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	up to 1.300 N/mm²	Ti	stable conditions	30	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.060
		N-F	unstable conditions	30	0.007	0.011	0.014	0.018	0.021	0.028	0.035	0.042
Ti Titanium alloys ("Ti") 3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7164 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5	up to 1.300 N/mm²	Ti	stable conditions	60	0.015	0.025	0.035	0.045	0.050	0.065	0.080	0.120
		N-F	unstable conditions	60	0.011	0.018	0.025	0.032	0.035	0.046	0.056	0.084
K Cast iron, grey cast iron, spheroidal graphite and malleable cast iron 0.6010 EN-GL100 (GG10), 0.6020 EN-GJL-200 (GG20), 0.7050 EN-GJS-500-7 (GGG50), 0.8535 EN-GJMW-350-4 (GTW35)	up to 240 HB 30	N	stable conditions	160	0.020	0.040	0.050	0.065	0.080	0.095	0.110	0.160
		N-F	unstable conditions	160	0.014	0.028	0.035	0.046	0.056	0.067	0.077	0.112
K Cast iron, grey cast iron, spheroidal graphite and malleable cast iron 0.6025 EN-GL250 (GG25), 0.6035 EN-GJL-350 (GG35), 0.7070 EN-GJS-700-2 (GGG70), 0.8170 EN-GJMB-700-2 (GTS70)	above 240 HB 30	N	stable conditions	140	0.016	0.030	0.040	0.055	0.065	0.080	0.095	0.140
		N-F	unstable conditions	140	0.011	0.021	0.028	0.039	0.046	0.056	0.067	0.098
N Aluminium, Al-wrought alloys, Al-alloys 3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1 3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	up to 3% Si	Al	stable conditions	500	0.020	0.040	0.050	0.065	0.080	0.095	0.110	0.160
		Al-F	unstable conditions	500	0.014	0.028	0.035	0.046	0.056	0.067	0.077	0.112
N Aluminium-cast alloys 3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9 3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	above 3% Si	Al	stable conditions	230	0.016	0.030	0.040	0.055	0.065	0.080	0.095	0.140
		Al-F	unstable conditions	230	0.011	0.021	0.028	0.039	0.046	0.056	0.067	0.098
N Magnesium-alloys MgMn2, G-MgAl8Zn1, G-MgAl6Zn3	-	Al	stable conditions	180	0.016	0.030	0.040	0.055	0.065	0.080	0.095	0.140
		Al-F	unstable conditions	180	0.011	0.021	0.028	0.039	0.046	0.056	0.067	0.098
N Non-ferrous metals (copper, short- or long-chipping brass) 2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPb, 2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2, 2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5, 2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn, 2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	up to 850 N/mm²	Al	stable conditions	250	0.015	0.025	0.035	0.045	0.050	0.065	0.080	0.120
		Al-F	unstable conditions	250	0.011	0.018	0.025	0.032	0.035	0.046	0.056	0.084



a_p = 1 x D - 3 x D
a_e = 0.1 x D - 0.5 x D

F-UT Type NX for Universal Milling Operations



Peripheral cooling recommended for optimal chip evacuation and tool life

PLUNGING AND RAMPING

Material	Hardness / tensile strength	Ramping depth (ap max.)	Ramping max. angle in °	v_c [m/min]	Feed fz [mm/z] with nom. Ø							
					4	6	8	10	12	14	16	20
P Struct. + free-cutting steels, unalloyed heat-treat. + case hard. steels 1.0345 P235GH, 1.0050, 1.0503 C45, 1.2076 102Cr6	up to 850 N/mm²	1xD	45°	270	0,015	0,020	0,030	0,040	0,045	0,050	0,055	0,060
P Free-cutting steels, unalloyed case hardened steels, nitriding steels 1.1221 C60E, 1.7043 38Cr4, 1.7131 16MnCr5, 1.8550 34CrAlNi7	850-1.200 N/mm²	1xD	45°	240	0,010	0,015	0,020	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050
P Alloyed heat-treatable, tool and high speed steels 1.7003 38Cr2, 1.5710 36NiCr6, 1.7225 42CrMo4, 1.2419 105WCr6	850-1.400 N/mm²	1xD	30°	200	0,007	0,010	0,015	0,020	0,025	0,030	0,035	0,040
M Stainless steel 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X10CrNiS18-9	up to 750 N/mm²	1xD	10°	60	0,007	0,010	0,015	0,020	0,025	0,030	0,035	0,040
M Stainless steel 1.4301X5CrNi18-10, 1.4571 X6CrNi18-10, 1.4404 X2CrNiMo17-12-2	750-950 N/mm²	0,5xD	5°	50	0,005	0,008	0,012	0,018	0,023	0,026	0,030	0,035
Ti Titanium alloys ("Ti") 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2, 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7164 TiAl6V4	up to 1.300 N/mm²	0,5xD	10°	45	0,005	0,008	0,012	0,018	0,023	0,026	0,030	0,035
K Cast iron, grey cast iron, spheroidal graphite and malleable cast iron 0.6025 EN-GL250 (GG25), 0.7070 EN-GJS-700-2 (GGG70)	above 240 HB	1xD	45°	150	0,015	0,020	0,030	0,040	0,045	0,050	0,055	0,060
N Aluminium, Al-wrought alloys, Al-alloys 3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si	up to 3% Si	1xD	30°	180	0,010	0,015	0,020	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050
N Aluminium-cast alloys 3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9	above 3% Si	1xD	45°	140	0,015	0,020	0,030	0,040	0,045	0,050	0,055	0,060

SLOTTING

Material	Hardness / tensile strength	Cutting depth (ap max.)	Cutting width (ae max.)	v_c [m/min]	Feed fz [mm/z] with nom. Ø							
					4	6	8	10	12	14	16	20
P Struct. + free-cutting steels, unalloyed heat-treat. + case hard. steels 1.0345 P235GH, 1.0050, 1.0503 C45, 1.2076 102Cr6	up to 850 N/mm²	1xD	1xD	270	0.015	0.025	0.035	0.050	0.055	0.060	0.080	0.100
P Free-cutting steels, unalloyed case hardened steels, nitriding steels 1.1221 C60E, 1.7043 38Cr4, 1.7131 16MnCr5, 1.8550 34CrAlNi7	850-1.200 N/mm²	1xD	1xD	240	0.015	0.025	0.035	0.050	0.055	0.060	0.080	0.100
P Alloyed heat-treatable, tool and high speed steels 1.7003 38Cr2, 1.5710 36NiCr6, 1.7225 42CrMo4, 1.2419 105WCr6	850-1.400 N/mm²	1xD	1xD	200	0.015	0.025	0.030	0.045	0.050	0.055	0.070	0.085
M Stainless steel 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X10CrNiS18-9	up to 750 N/mm²	1xD	1xD	120	0.015	0.020	0.030	0.045	0.055	0.060	0.065	0.075
M Stainless steel 1.4301X5CrNi18-10, 1.4571 X6CrNi18-10, 1.4404 X2CrNiMo17-12-2	750-950 N/mm²	1xD	1xD	80	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.060	0.070
Ti Titanium alloys ("Ti") 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2, 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7164 TiAl6V4	up to 1.300 N/mm²	1xD	1xD	60	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.060	0.070
K Cast iron, grey cast iron, spheroidal graphite and malleable cast iron 0.6025 EN-GL250 (GG25), 0.7070 EN-GJS-700-2 (GGG70)	above 240 HB	1xD	1xD	160	0.015	0.025	0.035	0.050	0.055	0.060	0.080	0.100
N Aluminium, Al-wrought alloys, Al-alloys 3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si	up to 3% Si	1xD	1xD	500	0.025	0.030	0.040	0.065	0.080	0.085	0.095	0.110
N Aluminium-cast alloys 3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9	above 3% Si	1xD	1xD	340	0.015	0.020	0.030	0.055	0.065	0.07w0	0.080	0.100

HPC-ROUGHING AND HSC-FINISHING

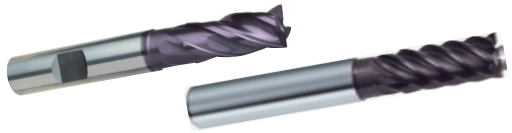
* for HSC machining the cutting speed can be increased by 50%, feed rate fz can be reduced depending on surface requirements.
**for trochoidal milling and imachining with ae = 0,1 - 0.2xD the cutting speed vc and the feed rate can be increased by 50%

Material	Hardness / tensile strength	Cutting depth (ap max.)	Cutting width (ae max.)	v_c [m/min]	Feed fz [mm/z] with nom. Ø							
					4	6	8	10	12	14	16	20
P Struct. + free-cutting steels, unalloyed heat-treat. + case hard. steels 1.0345 P235GH, 1.0050, 1.0503 C45, 1.2076 102Cr6	up to 850 N/mm²	2xD	0.4xD	350	0.020	0.030	0.045	0.060	0.075	0.080	0.090	0.110
P Free-cutting steels, unalloyed case hardened steels, nitriding steels 1.1221 C60E, 1.7043 38Cr4, 1.7131 16MnCr5, 1.8550 34CrAlNi7	850-1.200 N/mm²	2xD	0.4xD	290	0.020	0.030	0.045	0.060	0.075	0.080	0.090	0.110
P Alloyed heat-treatable, tool and high speed steels 1.7003 38Cr2, 1.5710 36NiCr6, 1.7225 42CrMo4, 1.2419 105WCr6	850-1.400 N/mm²	2xD	0.3xD	240	0.015	0.025	0.030	0.050	0.065	0.075	0.085	0.100
M Stainless steel 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X10CrNiS18-9	up to 750 N/mm²	2xD	0.3xD	140	0.020	0.025	0.035	0.055	0.065	0.070	0.080	0.090
M Stainless steel 1.4301X5CrNi18-10, 1.4571 X6CrNi18-10, 1.4404 X2CrNiMo17-12-2	750-950 N/mm²	2xD	0.25xD	120	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.065	0.075
Ti Titanium alloys ("Ti") 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2, 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7164 TiAl6V4	up to 1.300 N/mm²	2xD	0.4xD	120	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.065	0.075
K Cast iron, grey cast iron, spheroidal graphite and malleable cast iron 0.6025 EN-GL250 (GG25), 0.7070 EN-GJS-700-2 (GGG70)	above 240 HB	2xD	0.4xD	180	0.020	0.030	0.045	0.060	0.075	0.080	0.090	0.110
N Aluminium, Al-wrought alloys, Al-alloys 3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si	up to 3% Si	2xD	0.5xD	600	0.025	0.040	0.060	0.080	0.100	0.110	0.120	0.150
N Aluminium-cast alloys 3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9	above 3% Si	2xD	0.4xD	420	0.020	0.030	0.045	0.060	0.075	0.080	0.090	0.110

DRILLING

Material	Hardness / tensile strength	Drilling depth (ap max.)	Pecking from 1xD	v_c [m/min]	Feed fz [mm/z] with nom. Ø							
					4	6	8	10	12	14	16	20
P Struct. + free-cutting steels, unalloyed heat-treat. + case hard. steels 1.0345 P235GH, 1.0050, 1.0503 C45, 1.2076 102Cr6	up to 850 N/mm²	2xD	Yes	270	0,015	0,020	0,030	0,040	0,045	0,045	0,050	0,060
P Free-cutting steels, unalloyed case hardened steels, nitriding steels 1.1221 C60E, 1.7043 38Cr4, 1.7131 16MnCr5, 1.8550 34CrAlNi7	850-1.200 N/mm²	2xD	Yes	240	0,010	0,015	0,020	0,035	0,040	0,040	0,045	0,050
P Alloyed heat-treatable, tool and high speed steels 1.7003 38Cr2, 1.5710 36NiCr6, 1.7225 42CrMo4, 1.2419 105WCr6	850-1.400 N/mm²	1xD	-	200	0,005	0,010	0,015	0,025	0,030	0,030	0,035	0,040
K Cast iron, grey cast iron, spheroidal graphite and malleable cast iron 0.6025 EN-GL250 (GG25), 0.7070 EN-GJS-700-2 (GGG70)	above 240 HB	2xD	Yes	150	0,015	0,020	0,030	0,040	0,045	0,045	0,050	0,060
N Aluminium, Al-wrought alloys, Al-alloys 3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si	up to 3% Si	1xD	-	180	0,010	0,015	0,020	0,035	0,040	0,040	0,045	0,050
N Aluminium-cast alloys 3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9	above 3% Si	1xD	-	140	0,015	0,020	0,030	0,040	0,045	0,045	0,050	0,060

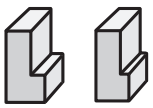
F-UT Finishing / Fine finishing



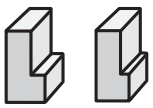
Stable conditions:
- good cooling
- sufficient performance
- short-chipping

* Milling cutters #54207,#54227 for fine finishing in hardened steels > 54 HRC

Material	Hardness / tensile strength	recom-mended F-UT Type	Type of conditions	v_c [m/min]	Feed fz [mm/z] with nom. Ø							
					3	6	8	10	12	16	20	25
P Struct. + free-cutting steels, unalloyed heat-treat. + case hard. steels 1.0035 S185, 1.0486 P275N, 1.0345 P235GH, 1.0050, 1.0070, 1.8937 1.0718 11SMnPb30, 1.0736 11SMn37 1.0402 C22, 1.1178 C30E, 1.0503 C45, 1.1191 C30E 1.0301 C10, 1.1121 C10E, 1.1750 C75W, 1.2076 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9	up to 850 N/mm²	N / FS	stable conditions	280	0.016	0.030	0.040	0.055	0.065	0.080	0.095	0.140
			unstable conditions	-								
P Free-cutting steels, unalloyed case hardened steels, nitriding steels 1.0727 46 S20, 1.0728 60 S20, 1.0757 46SPb20 1.0601 C60, 1.1221 C60E, 1.7043 38Cr4 1.5752 15NiCr13, 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5 1.8504 34CrAl6, 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	850-1.200 N/mm²	N / FS	stable conditions	220	0.016	0.030	0.040	0.055	0.065	0.080	0.095	0.140
			unstable conditions	-								
P Alloyed heat-treatable, tool and high speed steels 1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4, 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4, 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2379 X155CrVMo12-1, 1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3 Federstahl = 1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4	850-1.400 N/mm²	N / FS	stable conditions	200	0.015	0.030	0.040	0.050	0.060	0.070	0.090	0.130
			unstable conditions	-								
H Hardened steel Tool steel, heat-treatable steel, spring steel, high-speed steel, case hardened steel, etc. e.g.: 1.2344 X40CrMoV5-1; 1.2767 X45NiCrMo4; 1.2379 X155CrVMo12-1 ;1.2080 X210Cr12 1.3343 S 6-5-2	up to 54 HRC	N / FS	stable conditions	150	0.015	0.030	0.040	0.050	0.060	0.070	0.090	0.130
		- / H*	unstable conditions	110	0.007	0.017	0.024	0.030	0.036	0.045	0.057	0.065
M Stainless steel 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X10CrNiS18-9 USA = 303, 410, 420F, 430, 430F	up to 750 N/mm²	VA-X / FS	stable conditions	180	0.016	0.030	0.040	0.055	0.065	0.080	0.095	0.140
			unstable conditions	-								
M Stainless steel 1.4301X5CrNi18-10, 1.4303 X5CrNi18-12 1.4310 XCrNi18-8 USA = 304, 304L, 420	750-850 N/mm²	VA-X / FS	stable conditions	140	0.015	0.030	0.040	0.050	0.060	0.070	0.090	0.130
			unstable conditions	-								
M Stainless steel 1.4438 X2CrNiMo18-15-4, 1.4404 X2CrNiMo17-12-2, 1.4571 X6CrNiTi18-10 USA = 310, 316, 316B, 316L, 317	above 850 N/mm²	VA-X / FS	stable conditions	120	0.015	0.025	0.035	0.045	0.050	0.065	0.080	0.120
			unstable conditions	-								
S Special alloys (nickel based "Ni") Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	up to 1.300 N/mm²	N / FS	stable conditions	45	0.015	0.025	0.035	0.045	0.050	0.065	0.080	0.120
			unstable conditions	-								
Ti Titanium alloys ("Ti") 3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7164 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5	up to 1.300 N/mm²	N / FS	stable conditions	130	0.016	0.030	0.040	0.055	0.065	0.080	0.095	0.140
			unstable conditions	-								
K Cast iron, grey cast iron, spheroidal graphite and malleable cast iron 0.6010 EN-GL100 (GG10), 0.6020 EN-GJL-200 (GG20), 0.7050 EN-GJS-500-7 (GGG50), 0.8535 EN-GJMW-350-4 (GTW35)	up to 240 HB 30	N / FS	stable conditions	220	0.018	0.035	0.045	0.060	0.070	0.090	0.100	0.150
			unstable conditions	-								
K Cast iron, grey cast iron, spheroidal graphite and malleable cast iron 0.6025 EN-GL250 (GG25), 0.6035 EN-GJL-350 (GG35), 0.7070 EN-GJS-700-2 (GGG70), 0.8170 EN-GJMB-700-2 (GTS70)	above 240 HB 30	N / FS	stable conditions	200	0.018	0.035	0.045	0.060	0.070	0.090	0.100	0.150
			unstable conditions	-								
N Aluminium, Al-wrought alloys, Al-alloys 3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1 3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	up to 3% Si	Al / FS	stable conditions	1000	0.018	0.035	0.045	0.060	0.070	0.090	0.100	0.150
			unstable conditions	-								
N Aluminium-cast alloys 3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9 3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	above 3% Si	Al / FS	stable conditions	350	0.018	0.035	0.045	0.060	0.070	0.090	0.100	0.150
			unstable conditions	-								
N Magnesium-alloys MgMn2, G-MgAl8Zn1, G-MgAl6Zn3	-	Al / FS	stable conditions	280	0.018	0.035	0.045	0.060	0.070	0.090	0.100	0.150
			unstable conditions	-								
N Non-ferrous metals (copper, short- or long-chipping brass) 2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPb, 2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2, 2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5, 2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn, 2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	up to 850 N/mm²	N / FS	stable conditions	400	0.016	0.030	0.040	0.055	0.065	0.080	0.095	0.140
			unstable conditions	-								

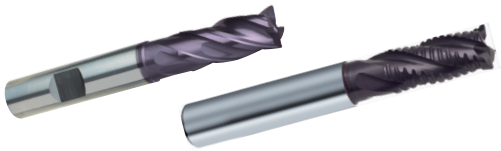


Finishing:
a_p = 1 x D - 2 x D
a_e = 0.1 x D - 0.3 x D



Fine finishing:
a_p = 1 x D - 3 x D
a_e = 0.05 x D - 0.1 x D

F-UT Roughing



Stable conditions:
- good cooling
- sufficient performance
- short-chipping

Unstable conditions:
- standard cooling
- average performance
- medium- to long-chipping

Material	Hardness / tensile strength	recom-mended F-UT Type	Type of conditions	v_c [m/min]	Feed fz [mm/z] with nom. Ø							
					3	6	8	10	12	16	20	25
P Struct. + free-cutting steels, unalloyed heat-treat. + case hard. steels 1.0035 S185, 1.0486 P275N, 1.0345 P235GH, 1.0050, 1.0070, 1.8937 1.0718 11SMnPb30, 1.0736 11SMn37 1.0402 C22, 1.1178 C30E, 1.0503 C45, 1.1191 C30E 1.0301 C10, 1.1121 C10E, 1.1750 C75W, 1.2076 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9	up to 850 N/mm²	N	stable conditions	200	0.020	0.040	0.055	0.070	0.085	0.100	0.120	0.170
		N-F	unstable conditions	200	0.014	0.028	0.039	0.049	0.060	0.070	0.084	0.119
P Free-cutting steels, unalloyed case hardened steels, nitriding steels 1.0727 46 S20, 1.0728 60 S20, 1.0757 46SPb20 1.0601 C60, 1.1221 C60E, 1.7043 38Cr4 1.5752 15NiCr13, 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5 1.8504 34CrAl6, 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	850-1.200 N/mm²	N	stable conditions	180	0.020	0.040	0.055	0.070	0.085	0.100	0.120	0.170
		N-F	unstable conditions	180	0.014	0.028	0.039	0.049	0.060	0.070	0.084	0.119
P Alloyed heat-treatable, tool and high speed steels 1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4, 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4, 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2379 X155CrVMo12-1, 1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3 Federstahl = 1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4	850-1.400 N/mm²	N	stable conditions	160	0.020	0.040	0.050	0.065	0.080	0.095	0.110	0.160
		N-F	unstable conditions	160	0.014	0.028	0.035	0.046	0.056	0.067	0.077	0.112
H Hardened steel Tool steel, heat-treatable steel, spring steel, high-speed steel, case hardened steel, etc. e.g.: 1.2344 X40CrMoV5-1; 1.2767 X45NiCrMo4; 1.2379 X155CrVMo12-1 ;1.2080 X210Cr12 1.3343 S 6-5-2	up to 54 HRC	N	stable conditions	110	0.015	0.025	0.035	0.045	0.050	0.065	0.080	0.120
		N-F	unstable conditions	110	0.011	0.018	0.025	0.032	0.035	0.046	0.056	0.084
M Stainless steel 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X10CrNiS18-9 USA = 303, 410, 420F, 430, 430F	up to 750 N/mm²	VA-X	stable conditions	140	0.018	0.035	0.045	0.060	0.070	0.090	0.100	0.150
		VA-XF	unstable conditions	140	0.013	0.025	0.032	0.042	0.049	0.063	0.070	0.105
M Stainless steel 1.4301X5CrNi18-10, 1.4303 X5CrNi18-12 1.4310 XCrNi18-8 USA = 304, 304L, 420	750-850 N/mm²	VA-X	stable conditions	120	0.016	0.030	0.040	0.055	0.065	0.080	0.095	0.140
		VA-XF	unstable conditions	120	0.011	0.021	0.028	0.039	0.046	0.056	0.067	0.098
M Stainless steel 1.4438 X2CrNiMo18-15-4, 1.4404 X2CrNiMo17-12-2, 1.4571 X6CrNiTi18-10 USA = 310, 316, 316B, 316L, 317	above 850 N/mm²	VA-X	stable conditions	100	0.015	0.025	0.035	0.045	0.050	0.065	0.080	0.120
		VA-XF	unstable conditions	100	0.011	0.018	0.025	0.032	0.035	0.046	0.056	0.084
S Special alloys (nickel based "Ni") Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	up to 1.300 N/mm²	Ti	stable conditions	35	0.010	0.020	0.030	0.035	0.040	0.055	0.065	0.080
		N-F	unstable conditions	35	0.007	0.014	0.021	0.025	0.028	0.039	0.046	0.056
Ti Titanium alloys ("Ti") 3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7164 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5	up to 1.300 N/mm²	Ti	stable conditions	90	0.016	0.030	0.040	0.055	0.065	0.080	0.095	0.140
		N-F	unstable conditions	90	0.011	0.021	0.028	0.039	0.046	0.056	0.067	0.098
K Cast iron, grey cast iron, spheroidal graphite and malleable cast iron 0.6010 EN-GL100 (GG10), 0.6020 EN-GJL-200 (GG20), 0.7050 EN-GJS-500-7 (GGG50), 0.8535 EN-GJMW-350-4 (GTW35)	up to 240 HB 30	N	stable conditions	180	0.020	0.040	0.055	0.070	0.085	0.100	0.120	0.170
		N-F	unstable conditions	180	0.014	0.028	0.039	0.049	0.060	0.070	0.084	0.119
K Cast iron, grey cast iron, spheroidal graphite and malleable cast iron 0.6025 EN-GL250 (GG25), 0.6035 EN-GJL-350 (GG35), 0.7070 EN-GJS-700-2 (GGG70), 0.8170 EN-GJMB-700-2 (GTS70)	above 240 HB 30	N	stable conditions	160	0.020	0.040	0.050	0.065	0.080	0.095	0.110	0.160
		N-F	unstable conditions	160	0.014	0.028	0.035	0.046	0.056	0.067	0.077	0.112
N Aluminium, Al-wrought alloys, Al-alloys 3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1 3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	up to 3% Si	Al	stable conditions	600	0.020	0.040	0.055	0.070	0.085	0.100	0.120	0.170
		Al-F	unstable conditions	600	0.014	0.028	0.039	0.049	0.060	0.070	0.084	0.119
N Aluminium-cast alloys 3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9 3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	above 3% Si	Al	stable conditions	280	0.020	0.040	0.050	0.065	0.080	0.095	0.110	0.160
		Al-F	unstable conditions	280	0.014	0.028	0.035	0.046	0.056	0.067	0.077	0.112
N Magnesium-alloys MgMn2, G-MgAl8Zn1, G-MgAl6Zn3	-	Al	stable conditions	220	0.020	0.040	0.050	0.065	0.080	0.095	0.110	0.160
		Al-F	unstable conditions	220	0.014	0.028	0.035	0.046	0.056	0.067	0.077	0.112
N Non-ferrous metals (copper, short- or long-chipping brass) 2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPb, 2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2, 2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5, 2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn, 2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	up to 850 N/mm²	Al	stable conditions	300	0.016	0.030	0.040	0.055	0.065	0.080	0.095	0.140
		Al-F	unstable conditions	300	0.011	0.021	0.028	0.039	0.046	0.056	0.067	0.098



a_p = ≤ 1 x D a_p = 1 x D - 2 x D
a_e = 0.5 - 0.9 x D f_z = 70%

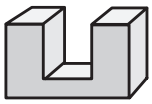
F-UT Slotting



Stable conditions:
- good cooling
- sufficient performance
- short-chipping

Unstable conditions:
- standard cooling
- average performance
- medium- to long-chipping

Material	Hardness / tensile strength	recom-mended F-UT Type	Type of conditions	v_c [m/min]	Feed fz [mm/z] with nom. Ø							
					3	6	8	10	12	16	20	25
P Struct. + free-cutting steels, unalloyed heat-treat. + case hard. steels 1.0035 S185, 1.0486 P275N, 1.0345 P235GH, 1.0050, 1.0070, 1.8937 1.0718 11SMnPb30, 1.0736 11SMn37 1.0402 C22, 1.1178 C30E, 1.0503 C45, 1.1191 C30E 1.0301 C10, 1.1121 C10E, 1.1750 C75W, 1.2076 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9	up to 850 N/mm²	N-3	stable conditions	180	0.018	0.035	0.045	0.060	0.070	0.090	0.100	0.150
		N-F	unstable conditions	180	0.013	0.025	0.032	0.042	0.049	0.063	0.070	0.105
P Free-cutting steels, unalloyed case hardened steels, nitriding steels 1.0727 46 S20, 1.0728 60 S20, 1.0757 46SPb20 1.0601 C60, 1.1221 C60E, 1.7043 38Cr4 1.5752 15NiCr13, 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5 1.8504 34CrAl6, 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	850-1.200 N/mm²	N-3	stable conditions	160	0.018	0.035	0.045	0.060	0.070	0.090	0.100	0.150
		N-F	unstable conditions	160	0.013	0.025	0.032	0.042	0.049	0.063	0.070	0.105
P Alloyed heat-treatable, tool and high speed steels 1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4, 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4, 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2379 X155CrVMo12-1, 1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3 Federstahl = 1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4	850-1.400 N/mm²	N-3	stable conditions	135	0.016	0.030	0.040	0.055	0.065	0.080	0.095	0.140
		N-F	unstable conditions	135	0.011	0.021	0.028	0.039	0.046	0.056	0.067	0.098
H Hardened steel Tool steel, heat-treatable steel, spring steel, high-speed steel, case hardened steel, etc. e.g.: 1.2344 X40CrMoV5-1; 1.2767 X45NiCrMo4; 1.2379 X155CrVMo12-1 ;1.2080 X210Cr12 1.3343 S 6-5-2	up to 54 HRC	N-3	stable conditions	70	0.012	0.025	0.030	0.040	0.045	0.060	0.070	0.100
		N-F	unstable conditions	70	0.008	0.018	0.021	0.028	0.032	0.042	0.049	0.070
M Stainless steel 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X10CrNiS18-9 USA = 303, 410, 420F, 430, 430F	up to 750 N/mm²	VA-X	stable conditions	120	0.015	0.030	0.040	0.050	0.060	0.070	0.090	0.130
		VA-XF	unstable conditions	120	0.011	0.021	0.028	0.035	0.042	0.049	0.063	0.091
M Stainless steel 1.4301X5CrNi18-10, 1.4303 X5CrNi18-12 1.4310 XCrNi18-8 USA = 304, 304L, 420	750-850 N/mm²	VA-X	stable conditions	80	0.015	0.025	0.035	0.045	0.050	0.065	0.080	0.120
		VA-XF	unstable conditions	80	0.011	0.018	0.025	0.032	0.035	0.046	0.056	0.084
M Stainless steel 1.4438 X2CrNiMo18-15-4, 1.4404 X2CrNiMo17-12-2, 1.4571 X6CrNiTi18-10 USA = 310, 316, 316B, 316L, 317	above 850 N/mm²	VA-X	stable conditions	70	0.012	0.025	0.030	0.040	0.045	0.060	0.070	0.100
		VA-XF	unstable conditions	70	0.008	0.018	0.021	0.028	0.032	0.042	0.049	0.070
S Special alloys (nickel based "Ni") Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	up to 1.300 N/mm²	Ti	stable conditions	30	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.060
		N-F	unstable conditions	30	0.007	0.011	0.014	0.018	0.021	0.028	0.035	0.042
Ti Titanium alloys ("Ti") 3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7164 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5	up to 1.300 N/mm²	Ti	stable conditions	60	0.015	0.025	0.035	0.045	0.050	0.065	0.080	0.120
		N-F	unstable conditions	60	0.011	0.018	0.025	0.032	0.035	0.046	0.056	0.084
K Cast iron, grey cast iron, spheroidal graphite and malleable cast iron 0.6010 EN-GL100 (GG10), 0.6020 EN-GJL-200 (GG20), 0.7050 EN-GJS-500-7 (GGG50), 0.8535 EN-GJMW-350-4 (GTW35)	up to 240 HB 30	N	stable conditions	160	0.020	0.040	0.050	0.065	0.080	0.095	0.110	0.160
		N-F	unstable conditions	160	0.014	0.028	0.035	0.046	0.056	0.067	0.077	0.112
K Cast iron, grey cast iron, spheroidal graphite and malleable cast iron 0.6025 EN-GL250 (GG25), 0.6035 EN-GJL-350 (GG35), 0.7070 EN-GJS-700-2 (GGG70), 0.8170 EN-GJMB-700-2 (GTS70)	above 240 HB 30	N	stable conditions	140	0.016	0.030	0.040	0.055	0.065	0.080	0.095	0.140
		N-F	unstable conditions	140	0.011	0.021	0.028	0.039	0.046	0.056	0.067	0.098
N Aluminium, Al-wrought alloys, Al-alloys 3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1 3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	up to 3% Si	Al-3	stable conditions	500	0.020	0.040	0.050	0.065	0.080	0.095	0.110	0.160
		Al-F	unstable conditions	500	0.014	0.028	0.035	0.046	0.056	0.067	0.077	0.112
N Aluminium-cast alloys 3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9 3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	above 3% Si	Al-3	stable conditions	230	0.016	0.030	0.040	0.055	0.065	0.080	0.095	0.140
		Al-F	unstable conditions	230	0.011	0.021	0.028	0.039	0.046	0.056	0.067	0.098
N Magnesium-alloys MgMn2, G-MgAl8Zn1, G-MgAl6Zn3	-	Al-3	stable conditions	180	0.016	0.030	0.040	0.055	0.065	0.080	0.095	0.140
		Al-F	unstable conditions	180	0.011	0.021	0.028	0.039	0.046	0.056	0.067	0.098
N Non-ferrous metals (copper, short- or long-chipping brass) 2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPb, 2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2, 2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5, 2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn, 2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	up to 850 N/mm²	Al-3	stable conditions	250	0.015	0.025	0.035	0.045	0.050	0.065	0.080	0.120
		Al-F	unstable conditions	250	0.011	0.018	0.025	0.032	0.035	0.046	0.056	0.084



a_p = 0.5 x D - 1 x D a_p = 1 x D - 2 x D
a_e = 1 x D f_z = 70%

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills NX



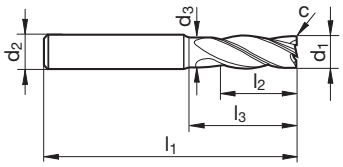
Catalog no. 54590

HPC | NX | DIN 6527L | VHM | TiAlSiN | h10 | R | HA | 36° 38° 37°

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	

Application recomm. p. 513-517

- adapted face and flute geometry for maximum cutting rates and very good chip evacuation
- ramping up to 45° is possible
- long tool life thanks to extremely hard coating
- high process reliability with simultaneous reduction of machining times
- up to 1400 N/mm²
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
4.000	6.000	3.700	57.000	11.000	18.000	0.040	4	**4.000**
5.000	6.000	4.700	57.000	13.000	18.000	0.050	4	**5.000**
5.700	6.000	5.400	57.000	13.000	20.000	0.060	4	**5.700**
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.060	4	**6.000**
7.700	8.000	7.200	63.000	19.000	26.000	0.080	4	**7.700**
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.080	4	**8.000**
9.700	10.000	9.200	72.000	22.000	31.000	0.100	4	**9.700**
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.100	4	**10.000**
11.700	12.000	10.900	83.000	26.000	35.500	0.120	4	**11.700**
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.120	4	**12.000**
13.700	14.000	12.900	83.000	26.000	35.500	0.140	4	**13.700**
14.000	14.000	13.200	83.000	26.000	36.000	0.140	4	**14.000**
15.600	16.000	14.800	92.000	32.000	41.400	0.160	4	**15.600**
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.160	4	**16.000**
19.500	20.000	18.500	104.000	38.000	51.300	0.200	4	**19.500**
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.200	4	**20.000**

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills NX



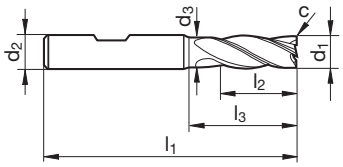
Catalog no. 54591

HPC | NX | DIN 6527L | VHM | TiAlSiN | h10 | R | HB | 36° 38° 37°

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	

Application recomm. p. 513-517

- adapted face and flute geometry for maximum cutting rates and very good chip evacuation
- ramping up to 45° is possible
- long tool life thanks to extremely hard coating
- high process reliability with simultaneous reduction of machining times
- up to 1400 N/mm²
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
4.000	6.000	3.700	57.000	11.000	18.000	0.040	4	**4.000**
5.000	6.000	4.700	57.000	13.000	18.000	0.050	4	**5.000**
5.700	6.000	5.400	57.000	13.000	20.000	0.060	4	**5.700**
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.060	4	**6.000**
7.700	8.000	7.200	63.000	19.000	26.000	0.080	4	**7.700**
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.080	4	**8.000**
9.700	10.000	9.200	72.000	22.000	31.000	0.100	4	**9.700**
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.100	4	**10.000**
11.700	12.000	10.900	83.000	26.000	35.500	0.120	4	**11.700**
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.120	4	**12.000**
13.700	14.000	12.900	83.000	26.000	35.500	0.140	4	**13.700**
14.000	14.000	13.200	83.000	26.000	36.000	0.140	4	**14.000**
15.600	16.000	14.800	92.000	32.000	41.400	0.160	4	**15.600**
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.160	4	**16.000**
19.500	20.000	18.500	104.000	38.000	51.300	0.200	4	**19.500**
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.200	4	**20.000**

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills N



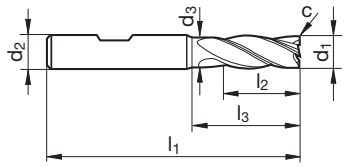
Catalog no. 64550

HPC | N | DIN 6527 K | VHM | TiAlN | h10 | R | HB | 35° 38°

P	M	K	N	S	H
●		●			

Application recomm. p. 513-517

- universal application
- short stable design
- up to 1600 N/mm²
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
6.000	6.000	5.500	54.000	10.000	17.000	0.150	4	**6.000**
8.000	8.000	7.500	58.000	12.000	21.000	0.150	4	**8.000**
10.000	10.000	9.200	66.000	14.000	24.000	0.200	4	**10.000**
12.000	12.000	11.200	73.000	16.000	26.000	0.200	4	**12.000**
14.000	14.000	13.200	75.000	18.000	28.000	0.250	4	**14.000**
16.000	16.000	15.000	82.000	22.000	32.000	0.350	4	**16.000**
18.000	18.000	17.000	84.000	24.000	34.000	0.400	4	**18.000**
20.000	20.000	19.000	92.000	26.000	40.000	0.450	4	**20.000**

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills N



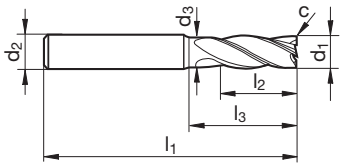
Catalog no. 54551

HPC | N | DIN 6527L | VHM | TiAlN | h10 | R | HA | 35° 38°

P	M	K	N	S	H
●		●			

Application recomm. p. 513-517

- universal application
- up to 1600 N/mm²
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
4.000	6.000	3.700	57.000	11.000	18.000	0.100	4	**4.000**
5.000	6.000	4.700	57.000	13.000	18.000	0.100	4	**5.000**
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.150	4	**6.000**
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.150	4	**8.000**
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.200	4	**10.000**
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.200	4	**12.000**
14.000	14.000	13.200	83.000	26.000	36.000	0.250	4	**14.000**
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.350	4	**16.000**
18.000	18.000	17.000	92.000	32.000	42.000	0.400	4	**18.000**
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.450	4	**20.000**

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills N



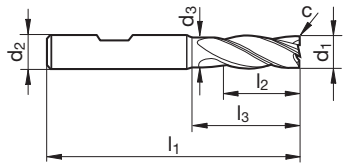
Catalog no. 64551

HPC | N | DIN 6527L | VHM | TiAlN | h10 | R | HB | 35° 38°

P	M	K	N	S	H
●		●			

Application recomm. p. 513-517

- universal application
- up to 1600 N/mm²
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
4.000	6.000	3.700	57.000	11.000	18.000	0.100	4	**4.000**
5.000	6.000	4.700	57.000	13.000	18.000	0.100	4	**5.000**
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.150	4	**6.000**
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.150	4	**8.000**
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.200	4	**10.000**
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.200	4	**12.000**
14.000	14.000	13.200	83.000	26.000	36.000	0.250	4	**14.000**
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.350	4	**16.000**
18.000	18.000	17.000	92.000	32.000	42.000	0.400	4	**18.000**
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.450	4	**20.000**
25.000	25.000	23.500	121.000	45.000	63.000	0.600	4	**25.000**

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills N



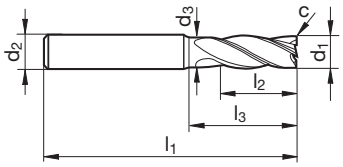
Catalog no. 54562

HPC | N | WN | VHM | TiAlN | h10 | R | HA | 35° 38°

P	M	K	N	S	H
●		●			

Application recomm. p. 513-517

- universal application
- up to 1600 N/mm²
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	**Code no.**
6.000	6.000	5.500	65.000	18.000	28.000	0.150	4	**6.000**
8.000	8.000	7.500	75.000	24.000	38.000	0.150	4	**8.000**
10.000	10.000	9.200	80.000	30.000	38.000	0.200	4	**10.000**
12.000	12.000	11.200	93.000	36.000	46.000	0.200	4	**12.000**
16.000	16.000	15.000	108.000	48.000	58.000	0.350	4	**16.000**
20.000	20.000	19.000	126.000	60.000	74.000	0.450	4	**20.000**

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills N



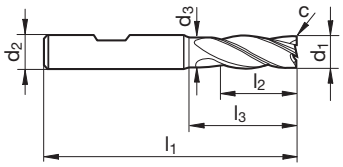
Catalog no. 54563

HPC | N | WN | VHM | TiAlN | h10 | R | HB | 35° 38°

P	M	K	N	S	H
●		●			

Application recomm. p. 513-517

- universal application
- up to 1600 N/mm²
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	**Code no.**
6.000	6.000	5.500	65.000	18.000	28.000	0.150	4	**6.000**
8.000	8.000	7.500	75.000	24.000	38.000	0.150	4	**8.000**
10.000	10.000	9.200	80.000	30.000	38.000	0.200	4	**10.000**
12.000	12.000	11.200	93.000	36.000	46.000	0.200	4	**12.000**
16.000	16.000	15.000	108.000	48.000	58.000	0.350	4	**16.000**
20.000	20.000	19.000	126.000	60.000	74.000	0.450	4	**20.000**

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills N



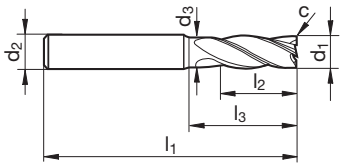
Catalog no. 54552

HPC | N | WN | VHM | TiAlN | h10 | R | HA | 35° 38°

P	M	K	N	S	H
●		●			

Application recomm. p. 513-517

- universal application
- up to 1600 N/mm²
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	**Code no.**
10.000	10.000	9.200	100.000	40.000	48.000	0.200	4	**10.000**
12.000	12.000	11.200	150.000	45.000	58.000	0.200	4	**12.000**
14.000	14.000	13.200	150.000	45.000	58.000	0.250	4	**14.000**
16.000	16.000	15.000	150.000	65.000	78.000	0.350	4	**16.000**
18.000	18.000	17.000	150.000	65.000	78.000	0.400	4	**18.000**
20.000	20.000	19.000	150.000	65.000	78.000	0.450	4	**20.000**
25.000	25.000	23.500	150.000	75.000	92.000	0.600	4	**25.000**

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills N-F



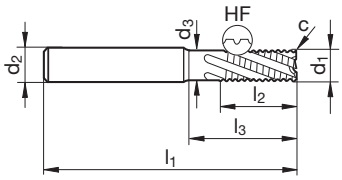
Catalog no. 54566

N-F	DIN 6527L	VHM	TiAlN	h10	R	HA	30° 32°

P	M	K	N	S	H
●		○		○	

Application recomm. p. 513-517

- up to 48 HRC, titanium- and nickel alloys
- also suitable for unstable and difficult machining conditions
- achievable surface finish Ra = 2 to 3 µm
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm x 45°	c mm	Z	Code no.
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.300	4	**6.000**
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.300	4	**8.000**
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.300	4	**10.000**
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.500	4	**12.000**
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.500	4	**16.000**
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.500	4	**20.000**
25.000	25.000	23.500	121.000	45.000	63.000	0.600	4	**25.000**

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills N-F



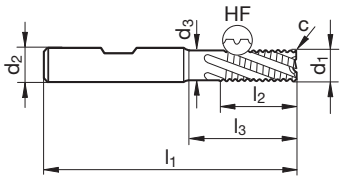
Catalog no. 54567

N-F | DIN 6527L | VHM | TiAlN | h10 | R | HB | 30° 32°

P	M	K	N	S	H
●		○		○	

Application recomm. p. 513-517

- up to 48 HRC, titanium- and nickel alloys
- also suitable for unstable and difficult machining conditions
- achievable surface finish Ra = 2 to 3 µm
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm x 45°	c mm	Z	Code no.
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.300	4	**6.000**
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.300	4	**8.000**
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.300	4	**10.000**
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.500	4	**12.000**
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.500	4	**16.000**
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.500	4	**20.000**
25.000	25.000	23.500	121.000	45.000	63.000	0.600	4	**25.000**

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills N-3



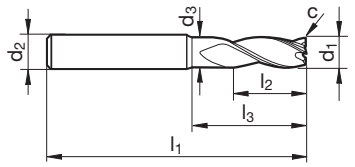
Catalog no. 54564

N-3 | WN | VHM | TiAlN | e8 | R | HA | 41° 43° 45°

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○		

Application recomm. p. 513-517

- 3-flute with increased flute space
- for the production of keyways
- up to 1400 N/mm²
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm x 45°	c mm	Z	Code no.
3.000	6.000	2.700	57.000	8.000	15.000	0.050	3	**3.000**
3.500	6.000	3.200	57.000	10.000	15.000	0.050	3	**3.500**
3.700	6.000	3.400	57.000	11.000	15.000	0.050	3	**3.700**
4.000	6.000	3.700	57.000	11.000	18.000	0.050	3	**4.000**
4.500	6.000	4.200	57.000	11.000	18.000	0.050	3	**4.500**
4.700	6.000	4.400	57.000	13.000	18.000	0.050	3	**4.700**
5.000	6.000	4.700	57.000	13.000	18.000	0.050	3	**5.000**
5.500	6.000	5.200	57.000	13.000	19.300	0.050	3	**5.500**
5.700	6.000	5.400	57.000	13.000	19.500	0.050	3	**5.700**
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.050	3	**6.000**
6.500	8.000	6.000	63.000	16.000	24.300	0.100	3	**6.500**
7.000	8.000	6.500	63.000	16.000	24.700	0.100	3	**7.000**
7.500	8.000	7.000	63.000	19.000	25.100	0.100	3	**7.500**
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.100	3	**8.000**
8.500	10.000	8.000	72.000	19.000	29.300	0.100	3	**8.500**
9.000	10.000	8.500	72.000	19.000	29.700	0.100	3	**9.000**
9.500	10.000	9.000	72.000	22.000	30.100	0.100	3	**9.500**
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.100	3	**10.000**
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.100	3	**12.000**
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.150	3	**16.000**
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.150	3	**20.000**

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills N-3



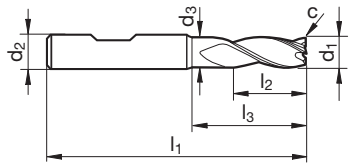
Catalog no. 54565

N-3 | WN | VHM | TiAlN | e8 | R | HB | 41° 43° 45°

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○		

Application recomm. p. 513-517

- 3-flute with increased flute space
- for the production of keyways
- up to 1400 N/mm²
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm x 45°	c mm	Z	Code no.
3.000	6.000	2.700	57.000	8.000	15.000	0.050	3	**3.000**
3.500	6.000	3.200	57.000	10.000	15.000	0.050	3	**3.500**
3.700	6.000	3.400	57.000	11.000	15.000	0.060	3	**3.700**
4.000	6.000	3.700	57.000	11.000	18.000	0.060	3	**4.000**
4.500	6.000	4.200	57.000	11.000	18.000	0.070	3	**4.500**
4.700	6.000	4.400	57.000	13.000	18.000	0.070	3	**4.700**
5.000	6.000	4.700	57.000	13.000	18.000	0.080	3	**5.000**
5.500	6.000	5.200	57.000	13.000	20.000	0.080	3	**5.500**
5.700	6.000	5.400	57.000	13.000	20.000	0.090	3	**5.700**
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.090	3	**6.000**
6.500	8.000	6.000	63.000	16.000	26.000	0.100	3	**6.500**
7.000	8.000	6.500	63.000	16.000	26.000	0.110	3	**7.000**
7.500	8.000	7.000	63.000	19.000	26.000	0.110	3	**7.500**
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.120	3	**8.000**
8.500	10.000	8.000	72.000	19.000	31.000	0.130	3	**8.500**
9.000	10.000	8.500	72.000	19.000	31.000	0.140	3	**9.000**
9.500	10.000	9.000	72.000	22.000	31.000	0.140	3	**9.500**
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.150	3	**10.000**
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.180	3	**12.000**
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.190	3	**16.000**
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.240	3	**20.000**

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills N-5



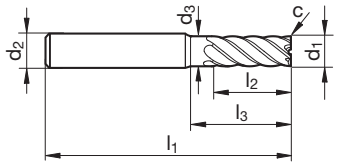
Catalog no. 54579

HPC | N-5 | WN | VHM | TiAlN | h10 | R | HA | 45°

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	

Application recomm. p. 513-517

- greatest possible advantages with finishing and semi-roughing operations specially under HPC conditions
- unequal flute spacing
- shorter dimension see F-UT FS with 6 teeth
- up to 1600 N/mm²
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting



d1 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	**Code no.**
4.000	6.000	3.700	65.000	12.000	26.000	0.050	5	**4.000**
5.000	6.000	4.700	65.000	15.000	26.000	0.050	5	**5.000**
6.000	6.000	5.500	65.000	18.000	28.000	0.050	5	**6.000**
8.000	8.000	7.500	75.000	24.000	38.000	0.100	5	**8.000**
10.000	10.000	9.200	80.000	30.000	38.000	0.100	5	**10.000**
12.000	12.000	11.200	93.000	36.000	46.000	0.100	5	**12.000**
16.000	16.000	15.000	108.000	48.000	58.000	0.150	5	**16.000**
20.000	20.000	19.000	126.000	60.000	74.000	0.150	5	**20.000**

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills N-5



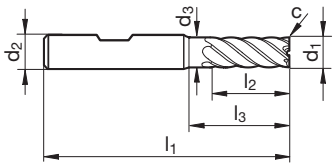
Catalog no. 54580

HPC | N-5 | WN | VHM | TiAlN | h10 | R | HB | 45°

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	

Application recomm. p. 513-517

- greatest possible advantages with finishing and semi-roughing operations specially under HPC conditions
- unequal flute spacing
- shorter dimension see F-UT FS with 6 teeth
- up to 1600 N/mm²
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting



d1 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
4.000	6.000	3.700	65.000	12.000	26.000	0.050	5	**4.000**
5.000	6.000	4.700	65.000	15.000	26.000	0.050	5	**5.000**
6.000	6.000	5.500	65.000	18.000	28.000	0.050	5	**6.000**
8.000	8.000	7.500	75.000	24.000	38.000	0.100	5	**8.000**
10.000	10.000	9.200	80.000	30.000	38.000	0.100	5	**10.000**
12.000	12.000	11.200	93.000	36.000	46.000	0.100	5	**12.000**
16.000	16.000	15.000	108.000	48.000	58.000	0.150	5	**16.000**
20.000	20.000	19.000	126.000	60.000	74.000	0.150	5	**20.000**

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills Ti



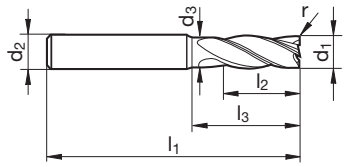
Catalog no. 54560

HPC | Ti | DIN 6527L | VHM | Al-TiN+ | h10 | R | HA | 35° 38°

P	M	K	N	S	H
●		○		●	

Application recomm. p. 513-517

- optimised cutting edge design for high-strength titanium-alloys and special alloys
- can also be applied as SuperF-UT type N with corner radius
- with defined corner radii
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	r	Z	Code no.
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.500	4	**6.005**
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.800	4	**6.008**
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	1.000	4	**6.010**
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	1.500	4	**6.015**
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	2.000	4	**6.020**
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.500	4	**8.005**
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.800	4	**8.008**
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	1.000	4	**8.010**
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	1.500	4	**8.015**
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	2.000	4	**8.020**
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.500	4	**10.005**
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.800	4	**10.008**
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	1.000	4	**10.010**
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	1.500	4	**10.015**
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	2.000	4	**10.020**
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.500	4	**12.005**
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.800	4	**12.008**
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	1.000	4	**12.010**
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	1.500	4	**12.015**
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	2.000	4	**12.020**
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	2.500	4	**12.025**
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	3.000	4	**12.030**
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	4.000	4	**12.040**
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.500	4	**16.005**
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.800	4	**16.008**
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	1.000	4	**16.010**
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	1.500	4	**16.015**
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	2.000	4	**16.020**
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	2.500	4	**16.025**
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	3.000	4	**16.030**
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	4.000	4	**16.040**
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	1.000	4	**20.010**
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	2.000	4	**20.020**
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	4.000	4	**20.040**

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills Ti



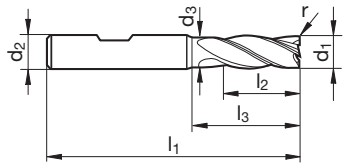
Catalog no. 54561

HPC | Ti | DIN 6527L | VHM | Al-TiN+ | h10 | R | HB | 35° 38°

P	M	K	N	S	H
●		○		●	

Application recomm. p. 513-517

- optimised cutting edge design for high-strength titanium-alloys and special alloys
- can also be applied as SuperF-UT type N with corner radius
- with defined corner radii
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	r	Z	Code no.
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.500	4	**6.005**
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.800	4	**6.008**
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	1.000	4	**6.010**
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	1.500	4	**6.015**
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	2.000	4	**6.020**
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.500	4	**8.005**
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.800	4	**8.008**
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	1.000	4	**8.010**
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	1.500	4	**8.015**
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	2.000	4	**8.020**
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.500	4	**10.005**
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.800	4	**10.008**
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	1.000	4	**10.010**
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	1.500	4	**10.015**
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	2.000	4	**10.020**
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.500	4	**12.005**
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.800	4	**12.008**
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	1.000	4	**12.010**
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	1.500	4	**12.015**
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	2.000	4	**12.020**
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	2.500	4	**12.025**
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	3.000	4	**12.030**
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	4.000	4	**12.040**
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.500	4	**16.005**
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.800	4	**16.008**
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	1.000	4	**16.010**
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	1.500	4	**16.015**
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	2.000	4	**16.020**
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	2.500	4	**16.025**
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	3.000	4	**16.030**
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	4.000	4	**16.040**
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	1.000	4	**20.010**
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	2.000	4	**20.020**
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	4.000	4	**20.040**

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills VA-X



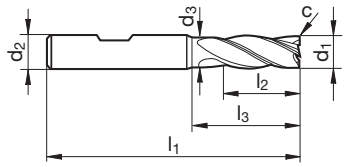
Catalog no. 54576

HPC | VA-X | DIN 6527 K | VHM | AlTiN nano | h10 | R | HB | 36° 38°

P	M	K	N	S	H
	•			•	

Application recomm. p. 513-517

- adapted cutting edge geometry and coating
- for the machining of stainless and acid-resistant steels as well as nickel-based alloys
- short stable design
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
4.000	6.000	3.700	54.000	8.000	15.000	0.150	4	**4.000**
5.000	6.000	4.700	54.000	9.000	15.000	0.150	4	**5.000**
6.000	6.000	5.500	54.000	10.000	17.000	0.200	4	**6.000**
8.000	8.000	7.500	58.000	12.000	21.000	0.250	4	**8.000**
10.000	10.000	9.200	66.000	14.000	24.000	0.300	4	**10.000**
12.000	12.000	11.200	73.000	16.000	26.000	0.350	4	**12.000**
16.000	16.000	15.000	82.000	22.000	32.000	0.500	4	**16.000**
20.000	20.000	19.000	92.000	26.000	40.000	0.600	4	**20.000**

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills VA-X



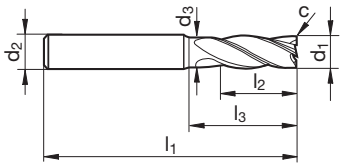
Catalog no. 54558

HPC | VA-X | DIN 6527L | VHM | AlTiN nano | h10 | R | HA | 36° 38°

P	M	K	N	S	H
	●			●	

Application recomm. p. 513-517

- adapted cutting edge geometry and coating
- for the machining of stainless and acid-resistant steels as well as nickel-based alloys
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
3.000	6.000	2.700	57.000	8.000	15.000	0.100	4	**3.000**
4.000	6.000	3.700	57.000	11.000	18.000	0.150	4	**4.000**
5.000	6.000	4.700	57.000	13.000	18.000	0.150	4	**5.000**
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.200	4	**6.000**
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.250	4	**8.000**
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.300	4	**10.000**
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.350	4	**12.000**
14.000	14.000	13.200	83.000	26.000	36.000	0.400	4	**14.000**
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.500	4	**16.000**
18.000	18.000	17.000	92.000	32.000	42.000	0.600	4	**18.000**
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.600	4	**20.000**
25.000	25.000	23.500	121.000	45.000	63.000	0.750	4	**25.000**

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills VA-X



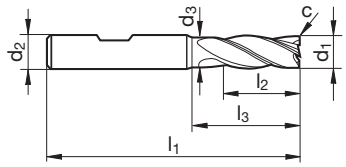
Catalog no. 54559

HPC | VA-X | DIN 6527L | VHM | AlTiN nano | h10 | R | HB | 36° 38°

P	M	K	N	S	H
	•			•	

Application recomm. p. 513-517

- adapted cutting edge geometry and coating
- for the machining of stainless and acid-resistant steels as well as nickel-based alloys
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
3.000	6.000	2.700	57.000	8.000	15.000	0.100	4	**3.000**
4.000	6.000	3.700	57.000	11.000	18.000	0.150	4	**4.000**
5.000	6.000	4.700	57.000	13.000	18.000	0.150	4	**5.000**
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.200	4	**6.000**
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.250	4	**8.000**
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.300	4	**10.000**
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.350	4	**12.000**
14.000	14.000	13.200	83.000	26.000	36.000	0.400	4	**14.000**
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.500	4	**16.000**
18.000	18.000	17.000	92.000	32.000	42.000	0.600	4	**18.000**
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.600	4	**20.000**
25.000	25.000	23.500	121.000	45.000	63.000	0.750	4	**25.000**

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills VA-X IK



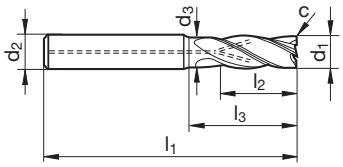
Catalog no. 54574

HPC | VA-X IK | DIN 6527L | VHM | AlTiN nano | h10 | R | HA | 36° 38°

P	M	K	N	S	H
	●			●	

Application recomm. p. 513-517

- adapted cutting edge geometry and coating
- for the machining of stainless and acid-resistant steels as well as nickel-based alloys
- with internal cooling for longer tool life and optimal chip evacuation
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.200	4	**6.000**
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.250	4	**8.000**
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.300	4	**10.000**
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.350	4	**12.000**
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.500	4	**16.000**
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.600	4	**20.000**
25.000	25.000	23.500	121.000	45.000	63.000	0.750	4	**25.000**

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills VA-X IK



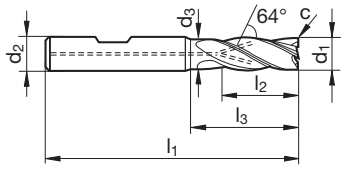
Catalog no. 54575

HPC | VA-X IK | DIN 6527L | VHM | AlTiN nano | h10 | R | HB | 36° 38°

P	M	K	N	S	H
	●			●	

Application recomm. p. 513-517

- adapted cutting edge geometry and coating
- for the machining of stainless and acid-resistant steels as well as nickel-based alloys
- with internal cooling for longer tool life and optimal chip evacuation
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	**Code no.**
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.200	4	**6.000**
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.250	4	**8.000**
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.300	4	**10.000**
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.350	4	**12.000**
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.500	4	**16.000**
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.600	4	**20.000**
25.000	25.000	23.500	121.000	45.000	63.000	0.750	4	**25.000**

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills VA-XF



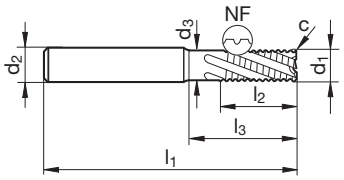
Catalog no. 54568

VA-XF | DIN 6527L | VHM | AlTiN nano | h10 | R | HA | 36° 38°

P	M	K	N	S	H
	●			●	

Application recomm. p. 513-517

- adapted cutting edge geometry and coating
- for the machining of stainless and acid-resistant steels as well as nickel-based alloys
- also suitable for unstable and difficult machining conditions
- achievable surface finish Ra = 2 to 3 µm
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm x 45°	c mm	Z	Code no.
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.300	4	**6.000**
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.300	4	**8.000**
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.300	4	**10.000**
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.500	4	**12.000**
14.000	14.000	13.200	83.000	26.000	36.000	0.500	4	**14.000**
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.500	4	**16.000**
18.000	18.000	17.000	92.000	32.000	42.000	0.500	4	**18.000**
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.500	4	**20.000**
25.000	25.000	23.500	121.000	45.000	63.000	0.600	4	**25.000**

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills VA-XF



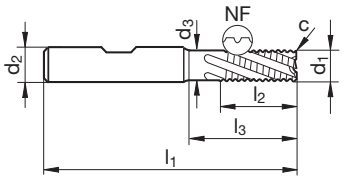
Catalog no. 54569

VA-XF | DIN 6527L | VHM | AlTiN nano | h10 | R | HB | 36° 38°

P	M	K	N	S	H
	●			●	

Application recomm. p. 513-517

- adapted cutting edge geometry and coating
- for the machining of stainless and acid-resistant steels as well as nickel-based alloys
- also suitable for unstable and difficult machining conditions
- achievable surface finish Ra = 2 to 3 µm
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm x 45°	c mm	Z	Code no.
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.300	4	**6.000**
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.300	4	**8.000**
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.300	4	**10.000**
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.500	4	**12.000**
14.000	14.000	13.200	83.000	26.000	36.000	0.500	4	**14.000**
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.500	4	**16.000**
18.000	20.000	17.000	92.000	32.000	42.000	0.500	4	**18.000**
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.500	4	**20.000**
25.000	25.000	23.500	121.000	45.000	63.000	0.600	4	**25.000**

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills VA



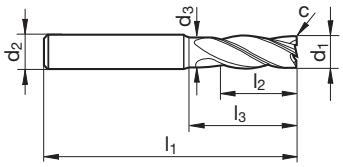
Catalog no. 54556

HPC | DIN 6527 L | VHM | AlTiN nano | h10 | R | HA | 40° 42°

P	M	K	N	S	H
●	○		○		

Application recomm. p. 513-517

- adapted cutting edge geometry and coating
- soft, long chipping materials
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
4.000	6.000	3.700	57.000	11.000	18.000	0.100	4	**4.000**
5.000	6.000	4.700	57.000	13.000	18.000	0.100	4	**5.000**
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.150	4	**6.000**
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.150	4	**8.000**
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.200	4	**10.000**
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.200	4	**12.000**
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.350	4	**16.000**
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.450	4	**20.000**

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills VA



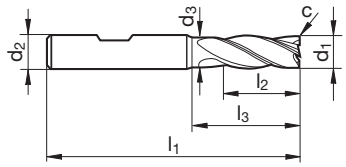
Catalog no. 64557

HPC | VA | DIN 6527L | VHM | TiAlN | h10 | R | HB | 40° 42°

P	M	K	N	S	H
●	○		○		

Application recomm. p. 513-517

- adapted cutting edge geometry and coating
- soft, long chipping materials
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
4.000	6.000	3.700	57.000	11.000	18.000	0.100	4	**4.000**
5.000	6.000	4.700	57.000	13.000	18.000	0.100	4	**5.000**
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.150	4	**6.000**
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.150	4	**8.000**
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.200	4	**10.000**
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.200	4	**12.000**
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.350	4	**16.000**
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.450	4	**20.000**

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills VA-IK



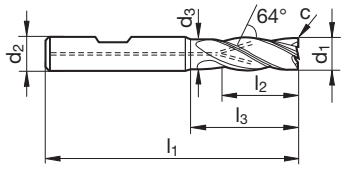
Catalog no. 64567

HPC | VA-IK | DIN 6527L | VHM | TiAlN | h10 | R | HB | 40° 42°

P	M	K	N	S	H
●	○		○		

Application recomm. p. 513-517

- adapted cutting edge geometry and coating
- soft, long chipping materials
- with internal cooling for longer tool life and optimal chip evacuation
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.150	4	**6.000**
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.150	4	**8.000**
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.200	4	**10.000**
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.200	4	**12.000**
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.350	4	**16.000**
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.450	4	**20.000**

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills Al



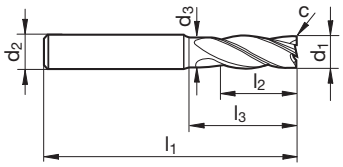
Catalog no. 74554

Al	DIN 6527L	VHM	bright	h10	R	HA	40° 42°

P	M	K	N	S	H
			●		

Application recomm. p. 513-517

- aluminium and aluminium-alloys as well as non-ferrous metals
- outstanding surface finish with fine finishing operations
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm x 45°	c mm	Z	Code no.
4.000	6.000	3.700	57.000	11.000	18.000	0.100	4	**4.000**
5.000	6.000	4.700	57.000	13.000	18.000	0.100	4	**5.000**
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.150	4	**6.000**
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.150	4	**8.000**
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.200	4	**10.000**
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.200	4	**12.000**
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.350	4	**16.000**
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.450	4	**20.000**

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills Al



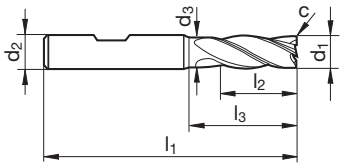
Catalog no. 74555

Al	DIN 6527L	VHM	bright	h10	R	HB	40° 42°

P	M	K	N	S	H
			●		

Application recomm. p. 513-517

- aluminium and aluminium-alloys as well as non-ferrous metals
- outstanding surface finish with fine finishing operations
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm x 45°	c mm	Z	Code no.
4.000	6.000	3.700	57.000	11.000	18.000	0.100	4	**4.000**
5.000	6.000	4.700	57.000	13.000	18.000	0.100	4	**5.000**
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.150	4	**6.000**
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.150	4	**8.000**
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.200	4	**10.000**
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.200	4	**12.000**
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.350	4	**16.000**
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.450	4	**20.000**

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills Al-F



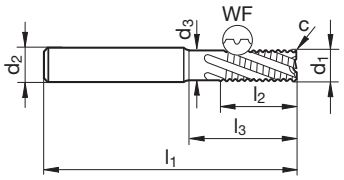
Catalog no. 54570

AL-F | WN | VHM | bright | h10 | R | HA | 30° 29° 31°

P	M	K	N	S	H
			●		

Application recomm. p. 513-517

- 3-flute with increased flute space
- also suitable for unstable and difficult machining conditions
- achievable surface finish Ra = 2 to 3 µm
- aluminium and aluminium-alloys as well as other long-chipping non-ferrous metals
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm x 45°	c mm	Z	**Code no.**
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.300	3	**6.000**
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.300	3	**8.000**
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.300	3	**10.000**
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.500	3	**12.000**
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.500	3	**16.000**
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.500	3	**20.000**
25.000	25.000	23.500	121.000	45.000	63.000	0.600	3	**25.000**

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills Al-F



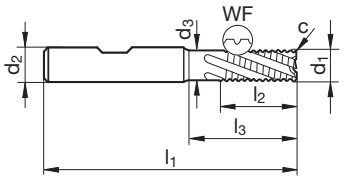
Catalog no. 54571

AL-F | WN | VHM | bright | h10 | R | HB | 30° 29° 31°

P	M	K	N	S	H
			●		

Application recomm. p. 513-517

- 3-flute with increased flute space
- also suitable for unstable and difficult machining conditions
- achievable surface finish Ra = 2 to 3 µm
- aluminium and aluminium-alloys as well as other long-chipping non-ferrous metals
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm x 45°	c mm	Z	**Code no.**
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.300	3	**6.000**
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.300	3	**8.000**
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.300	3	**10.000**
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.500	3	**12.000**
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.500	3	**16.000**
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.500	3	**20.000**
25.000	25.000	23.500	121.000	45.000	63.000	0.600	3	**25.000**

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills Al-3



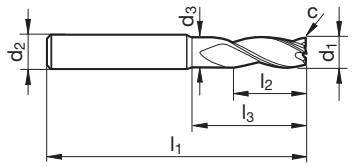
Catalog no. 74552

AL-3 | WN | VHM | bright | e8 | R | HA | 39° 40° 41°

P	M	K	N	S	H
			●		

Application recomm. p. 513-517

- 3-flute with increased flute space
- mirror finish for optimal chip evacuation
- aluminium and aluminium-alloys as well as other long-chipping non-ferrous metals
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm x 45°	c mm	Z	**Code no.**
3.000	6.000	2.700	57.000	8.000	15.000	0.030	3	**3.000**
4.000	6.000	3.700	57.000	11.000	18.000	0.040	3	**4.000**
5.000	6.000	4.700	57.000	13.000	18.000	0.050	3	**5.000**
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.060	3	**6.000**
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.080	3	**8.000**
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.100	3	**10.000**
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.120	3	**12.000**
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.160	3	**16.000**
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.200	3	**20.000**

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills Al-3



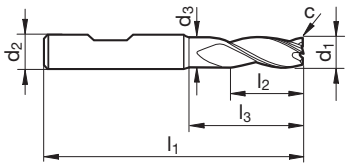
Catalog no. 74553

AL-3 | WN | VHM | bright | e8 | R | HB | 39° 40° 41° A

P	M	K	N	S	H
			●		

Application recomm. p. 513-517

- 3-flute with increased flute space
- mirror finish for optimal chip evacuation
- aluminium and aluminium-alloys as well as other long-chipping non-ferrous metals
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm x 45°	c mm	Z	**Code no.**
3.000	6.000	2.700	57.000	8.000	15.000	0.030	3	**3.000**
4.000	6.000	3.700	57.000	11.000	18.000	0.040	3	**4.000**
5.000	6.000	4.700	57.000	13.000	18.000	0.050	3	**5.000**
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.060	3	**6.000**
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.080	3	**8.000**
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.100	3	**10.000**
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.120	3	**12.000**
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.160	3	**16.000**
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.200	3	**20.000**

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills H



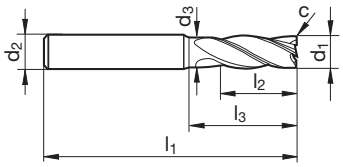
Catalog no. 54572

H	DIN 6527L	VHM	TiAlSiN	h10	R	HA	40° 42°

P	M	K	N	S	H
●		●			●

Application recomm. p. 513-517

- roughing up to 1xD of materials up to 54 HRC
- finishing up to 2.5xD of materials up to 63 HRC
- long tool life thanks to extremely hard coating
- particularly stable thanks to re-inforced core
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm x 45°	c mm	Z	Code no.
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.150	4	**6.000**
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.150	4	**8.000**
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.200	4	**10.000**
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.200	4	**12.000**
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.350	4	**16.000**
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.450	4	**20.000**

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills H



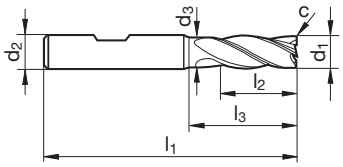
Catalog no. 54573

H | DIN 6527L | VHM | TiAlSiN | h10 | R | HB | 40° 42°

P	M	K	N	S	H
●		●			●

Application recomm. p. 513-517

- roughing up to 1xD of materials up to 54 HRC
- finishing up to 2.5xD of materials up to 63 HRC
- long tool life thanks to extremely hard coating
- particularly stable thanks to re-inforced core
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm x 45°	c mm	Z	Code no.
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.150	4	**6.000**
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.150	4	**8.000**
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.200	4	**10.000**
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.200	4	**12.000**
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.350	4	**16.000**
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.450	4	**20.000**

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills FS



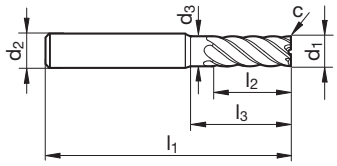
Catalog no. 64558

HPC | FS | WN | VHM | TiAlN | h10 | R | HA | 44° 45° 46°

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	●

Application recomm. p. 513-517

- greatest possible advantages with finishing and semi-roughing operations specially under HPC conditions
- for fine finishing in materials up to 50 HRC
- longer dimension see F-UT N-5 with 5 teeth
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	**Code no.**
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.100	6	**8.000**
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.100	6	**10.000**
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.100	6	**12.000**
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.150	6	**16.000**
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.150	6	**20.000**
25.000	25.000	23.500	121.000	45.000	63.000	0.200	6	**25.000**

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills FS



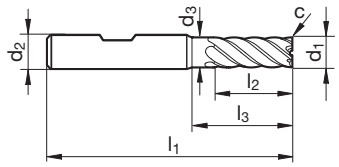
Catalog no. 64559

HPC | FS | WN | VHM | TiAlN | h10 | R | HB | 44° 45° 46°

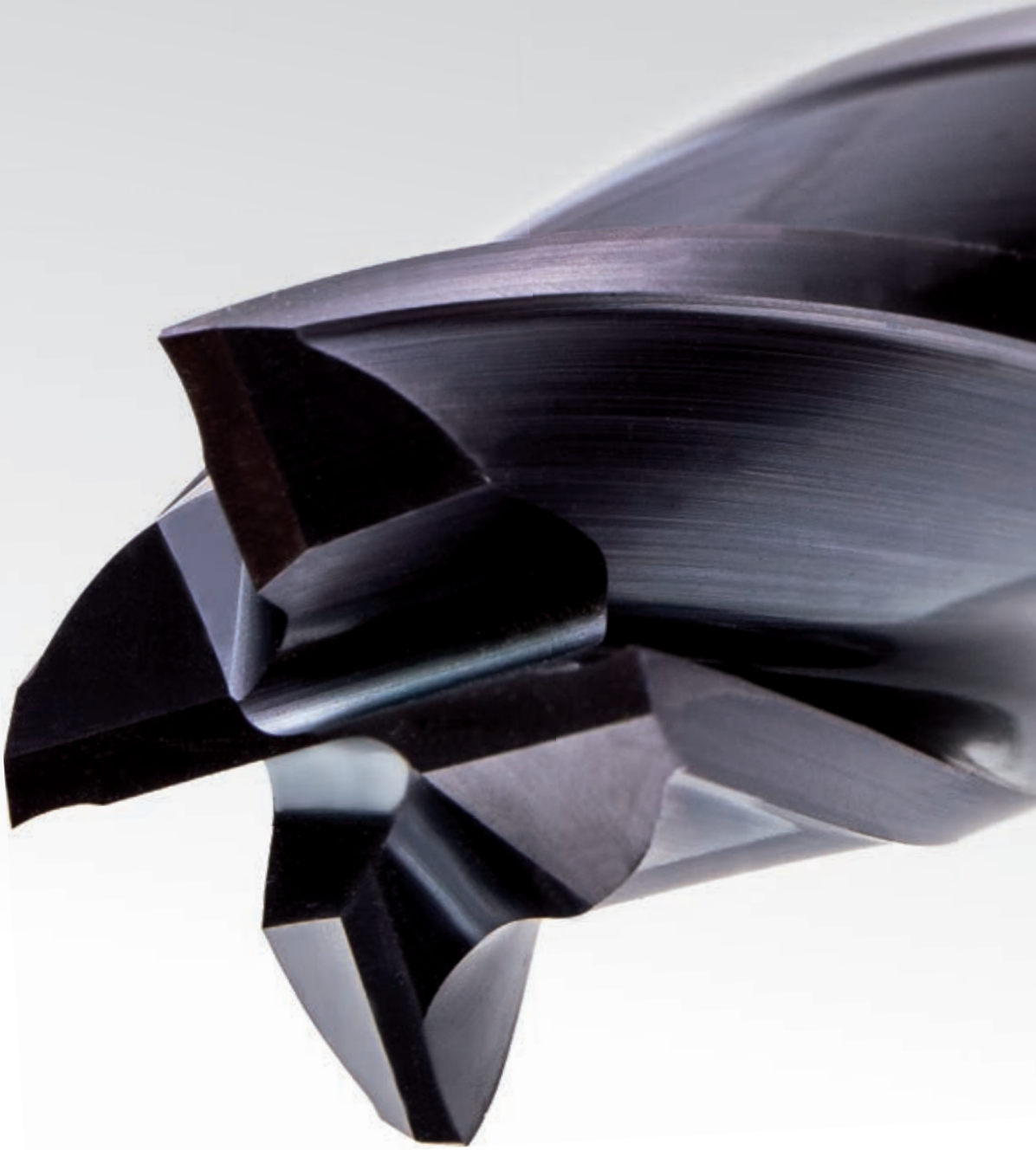
P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	●

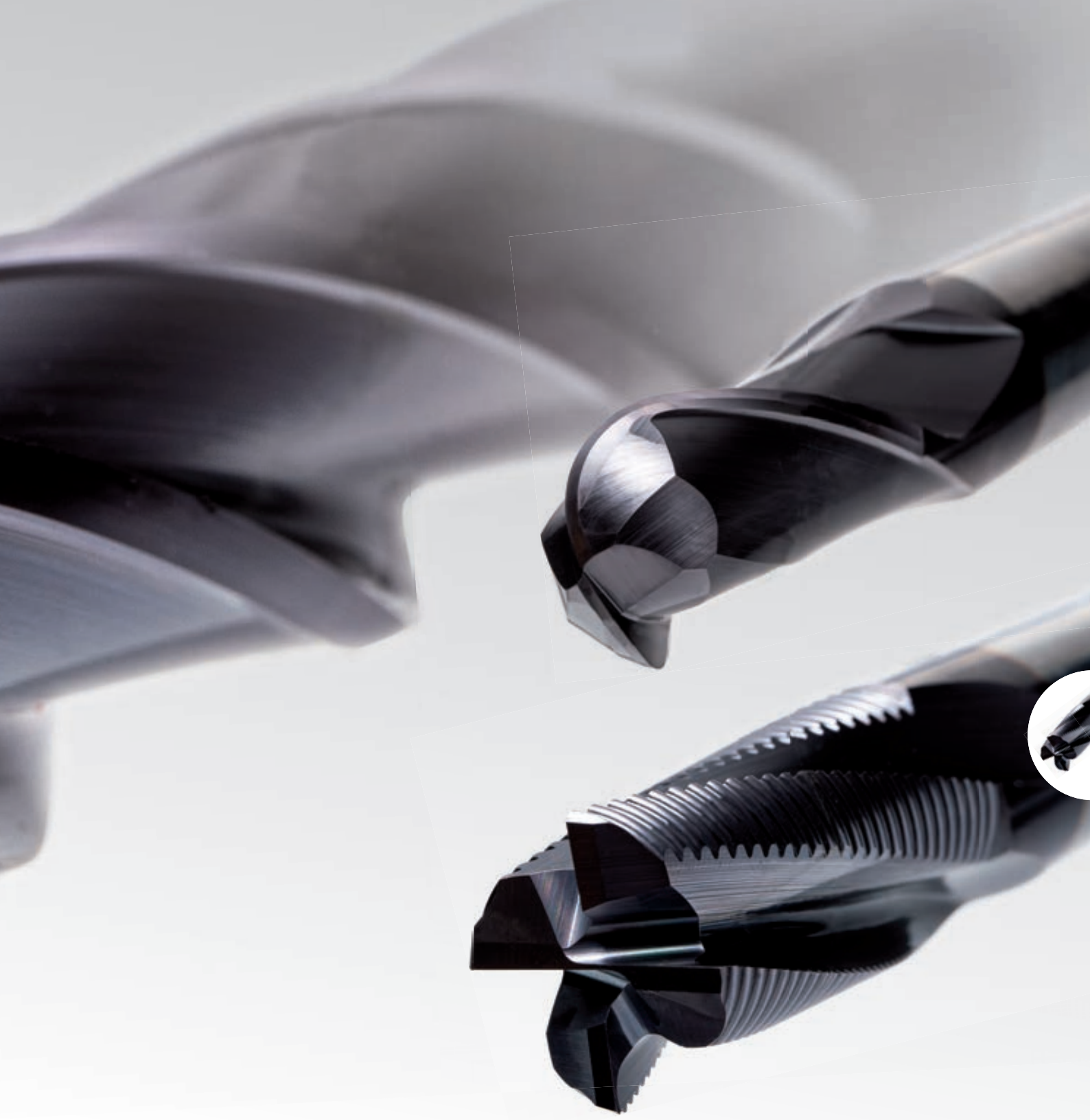
Application recomm. p. 513-517

- greatest possible advantages with finishing and semi-roughing operations specially under HPC conditions
- for fine finishing in materials up to 50 HRC
- longer dimension see F-UT N-5 with 5 teeth
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.300	6	**8.000**
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.300	6	**10.000**
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.500	6	**12.000**
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.500	6	**16.000**
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.500	6	**20.000**
25.000	25.000	23.500	121.000	45.000	63.000	0.600	6	**25.000**





MILLING TOOLS

ISO-CODES

P	Steel, high-alloyed steel
M	Stainless steel
K	Grey cast iron, spheroidal and malleable cast iron
N	Aluminium and other non-ferrous metals
S	Special-, super- and Ti-alloys
H	Hardened steel and hard cast iron

Recommendations regarding tool suitability for the following application groups can be found on the following program pages:

● optimal suitability

○ limited suitability

PICTOGRAMS

TOOL MATERIAL

VHM — Solid carbide

M42

HSS-E-PM

SURFACE FINISH

bright | TiAlN | TiAl-SiN | Al-TiN | AlTiN nano | Al-TiN+

Ø TOLERANCE

e8 | e8/h10 | h8 | h10 | m8 | js9 | k10 | js12 | k12

CUTTING DIRECTION

R — right-hand

SHANK FORM

HA | HB | B

HELIX ANGLE

20° | 30° | 45° | 55°

STANDARD

DIN 6527K | DIN 6527L | DIN 6528 | DIN 327 | DIN 844K | DIN 844L | WN — to Stock standard

TYPE

W | N | NH | H | NF | WR | NRf | HR | NR

Super AF-60 | Super AF-90 | Super AF-120 | Super AD-90

P	M	K	N	S	H	Type	Shank form	Helix angle °	Tool material	Surface	Standard	d1/mm	Catalog no.	Progr. page
Slot drills Alu														
														
•			•			W	HB	45	**Solid carbide**	bright	DIN 6527K	3.000 - 20.000	**74204**	584
														
•			•			W	HB	45	**Solid carbide**	bright	DIN 6527L	3.000 - 20.000	**74202**	585
														
•			•			W	HA	45	**Solid carbide**	bright	Company std.	5.000 - 16.000	**74206**	586
														
•			•			W	HA	45	**Solid carbide**	bright	Company std.	6.000 - 20.000	**74479**	587
Slot drills (2-fluted)														
														
•	•	•	•			N	HB	30	**Solid carbide**	bright	DIN 6527K	2.000 - 20.000	**74520**	588
														
•	•	•	○	•		N	HB	30	**Solid carbide**	TiAlN	DIN 6527K	2.000 - 20.000	**54520**	589
														
•	•	•	○	•		N	HA	30	**Solid carbide**	TiAlN	DIN 6527L	2.000 - 20.000	**54519**	590
														
•	•	•	•			N	HB	30	**Solid carbide**	bright	DIN 6527L	2.000 - 20.000	**74521**	591
														
•	•	•	○	•		N	HB	30	**Solid carbide**	TiAlN	DIN 6527L	2.000 - 20.000	**54521**	592
														
•		○	○			N	HA	30	**Solid carbide**	bright	Company std.	3.000 - 20.000	**74404**	593
														
•		•	○			N	HA	30	**Solid carbide**	TiAlN	Company std.	5.000 - 20.000	**54404**	594
Mini slot drills (3-fluted)														
														
•		•				N	HA/HB	30	**Solid carbide**	TiAlN	Company std.	0.300 - 20.000	**64080**	595
														
	•			•		NH	HA/HB	45	**Solid carbide**	TiAlN	Company std.	1.000 - 10.000	**64180**	596

P	M	K	N	S	H	Type	Shank form	Helix angle °	Tool material	Surface	Standard	d1/mm	Catalog no.	Progr. page
Slot drills (3-fluted)														
														
●	●	●	●			N	HB	30	**Solid carbide**	bright	DIN 6527K	2.000 - 20.000	**74522**	597
														
●	●	●	○	●		N	HB	30	**Solid carbide**	TiAlN	DIN 6527K	2.000 - 20.000	**64522**	598
														
●	●	●	○	●		N	HA	30	**Solid carbide**	TiAlN	DIN 6527L	2.000 - 20.000	**54523**	599
														
●	●	●	●			N	HB	30	**Solid carbide**	bright	DIN 6527L	2.000 - 20.000	**74523**	600
														
●	●	●	○	●		N	HB	30	**Solid carbide**	TiAlN	DIN 6527L	2.000 - 20.000	**64523**	601
														
●		○	○			N	HA	30	**Solid carbide**	bright	Company std.	3.000 - 20.000	**74424**	602
														
●		●	○			N	HA	30	**Solid carbide**	TiAlN	Company std.	3.000 - 20.000	**54424**	603
Slot drills NH (3-fluted)														
														
●	●	●		○		NH	HB	45	**Solid carbide**	TiAlN	DIN 6527K	3.000 - 20.000	**64570**	604
														
●	●	●				NH	HA	45	**Solid carbide**	bright	DIN 6527L	3.000 - 20.000	**74478**	605
														
●	●	●		○		NH	HA	45	**Solid carbide**	TiAlN	DIN 6527L	1.000 - 20.000	**64478**	606
														
●	●	●		○		NH	HB	45	**Solid carbide**	TiAlN	DIN 6527L	3.000 - 20.000	**64571**	607
End mills (4-fluted)														
														
●		●	○			N	HA	30	**Solid carbide**	TiAlN	DIN 6527L	2.000 - 20.000	**54524**	608
														
●	●	●	●			N	HB	30	**Solid carbide**	bright	DIN 6527L	3.000 - 20.000	**74525**	609

P	M	K	N	S	H	Type	Shank form	Helix angle °	Tool material	Surface	Standard	d1/mm	Catalog no.	Progr. page
End mills (4-fluted)														
														
•	○	•				N	HB	30	**Solid carbide**	TiAlN	DIN 6527L	2.000 - 20.000	**64525**	610
														
•		•	○			N	HA	30	**Solid carbide**	TiAlN	Company std.	3.000 - 20.000	**54444**	611
End mills with corner radius														
														
•	•	•	○	•		N	HA	30	**Solid carbide**	TiAlN	DIN 6527L	6.000 - 16.000	**54522**	612
														
•	•	•	○	•		N	HA	30	**Solid carbide**	TiAlN	DIN 6527L	6.000 - 20.000	**54526**	613
														
•	•	•	○	•	○	NH	HA	45	**Solid carbide**	TiAlN	DIN 6527L	6.000 - 20.000	**54206**	614
Finishing end mills (multiple fluted)														
														
•	•	•	○	•	○	NH	HA	45	**Solid carbide**	TiAlN	Company std.	3.000 - 20.000	**54205**	615
														
•	•	•	○	•	○	NH	HB	45	**Solid carbide**	TiAlN	Company std.	6.000 - 20.000	**54201**	616
														
•	•	•	○	•	○	NH	HA	45	**Solid carbide**	TiAlN	Company std.	6.000 - 20.000	**54225**	617
														
•	•	•	○	•	○	NH	HB	45	**Solid carbide**	TiAlN	Company std.	6.000 - 20.000	**54221**	618
Hard milling cutters (multi-fluted)														
														
		•			•	H	HA	55	**Solid carbide**	TiAlSiN	Company std.	3.000 - 20.000	**54207**	619
														
		•			•	H	HA	55	**Solid carbide**	TiAlSiN	Company std.	6.000 - 20.000	**54227**	620

P	M	K	N	S	H	Type	Shank form	Helix angle °	Tool material	Surface	Standard	d1/mm	Catalog no.	Progr. page
Roughing end mills														
														
●	○	●	○			NF	HB	30	**Solid carbide**	TiAlN	DIN 6527L	6.000 - 25.000	**54496**	621
														
●	○	●	○			NF	HB	45	**Solid carbide**	TiAlN	DIN 6527L	6.000 - 25.000	**54497**	622
														
			●			WR	HB	30	**Solid carbide**	bright	DIN 6527L	6.000 - 20.000	**74203**	623
														
			●			WR	HB	30	**Solid carbide**	bright	DIN 6527L	6.000 - 20.000	**74303**	624
														
●	●	●				NRf	HB	30	**Solid carbide**	TiAlN	DIN 6527L	6.000 - 20.000	**64495**	625
														
●		●			●	HR	HB	20	**Solid carbide**	TiAlSiN	DIN 6527L	6.000 - 20.000	**64497**	626
Ball nose end mills														
														
●	●	●	○			N	HA	30	**Solid carbide**	bright	DIN 6527L	3.000 - 20.000	**74543**	627
														
●	●	●	○	○		N	HA	30	**Solid carbide**	TiAlN	DIN 6527L	0.500 - 20.000	**54541**	628
														
●	●	●	○	○		N	HB	30	**Solid carbide**	TiAlN	DIN 6527L	1.000 - 20.000	**64542**	629
														
●	○	●	○			N	HA	30	**Solid carbide**	bright	Company std.	3.000 - 12.000	**74545**	630
														
●	●	●	○	○		N	HA	30	**Solid carbide**	TiAlN	Company std.	3.000 - 12.000	**64545**	631
														
●	●	●	○			N	HA	30	**Solid carbide**	bright	DIN 6528	4.000 - 16.000	**74531**	632
														
●	●	●	○	○		N	HA	30	**Solid carbide**	TiAlN	DIN 6528	4.000 - 20.000	**54531**	633
														
●	●	●	○	○		N	HB	30	**Solid carbide**	TiAlN	DIN 6527L	3.000 - 20.000	**64532**	634

P	M	K	N	S	H	Type	Shank form	Helix angle °	Tool material	Surface	Standard	d1/mm	Catalog no.	Progr. page
Ball nose end mills														
														
●	●	●	○	○		N	HA	30	**Solid carbide**	TiAlN	Company std.	3.000 - 12.000	**64535**	635
Torus end mills														
														
●	●	●		○	●	H	HA	30	**Solid carbide**	TiAlSiN	Company std.	3.000 - 16.000	**54304**	636
														
●	●	●		●	●	H	HA	30	**Solid carbide**	TiAlSiN	Company std.	6.000 - 16.000	**54305**	637
														
●	●	●	●	○		N	HA	30	**Solid carbide**	TiAlSiN	Company std.	2.000 - 12.000	**54302**	638
														
●	●	●	●	○		N	HA	30	**Solid carbide**	TiAlSiN	Company std.	2.000 - 12.000	**54303**	639
Ball nose end mills														
														
●	●	●		●	●	H	HA	30	**Solid carbide**	TiAlSiN	Company std.	0.500 - 16.000	**54306**	640
														
●	●	●		●	●	H	HA	30	**Solid carbide**	TiAlSiN	Company std.	3.000 - 16.000	**54307**	641
														
●	●	●	●	○		N	HA	30	**Solid carbide**	TiAlSiN	Company std.	2.000 - 12.000	**54300**	642
														
●	●	●	●	○		N	HA	30	**Solid carbide**	TiAlSiN	Company std.	2.000 - 12.000	**54301**	643
Pilot end mills														
														
●	●	●	●	●	●	N	HA	30	**Solid carbide**	AlTiN+	DIN 6527L	1.400 - 12.000	**54700**	644
Deburring end mills 60°														
														
●	●	●	●	●		SuperAF-60	HA	0	**Solid carbide**	AlTiN	Company std.	4.000 - 12.000	**53393**	645

P	M	K	N	S	H	Type	Shank form	Helix angle °	Tool material	Surface	Standard	d1/mm	Catalog no.	Progr. page
Deburring end mills 60°														
														
•	•	•	•	•		SuperAF-60	HB	0	**Solid carbide**	AlTiN	Company std.	6.000 - 12.000	**53394**	646
Deburring end mills 90°														
														
•	•	•	•	•		SuperAF-90	HA	0	**Solid carbide**	AlTiN	Company std.	4.000 - 12.000	**53395**	647
														
•	•	•	•	•		SuperAF-90	HB	0	**Solid carbide**	AlTiN	Company std.	4.000 - 12.000	**53396**	648
Deburring end mills 120°														
														
•	•	•	•	•		Super-AF-120	HA	0	**Solid carbide**	AlTiN	Company std.	4.000 - 12.000	**53397**	649
														
•	•	•	•	•		Super-AF-120	HB	0	**Solid carbide**	AlTiN	Company std.	6.000 - 12.000	**53398**	650
Front/back deburrer 90°														
														
•	•					SuperAD-90	HA	0	**Solid carbide**	AlTiN nano	Company std.	3.000 - 12.000	**52365**	651

P	M	K	N	S	H	Type	Shank form	Helix angle °	Tool material	Surface	Standard	d1/mm	Catalog no.	Progr. page

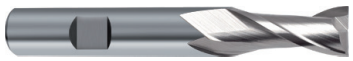
Slot drills (2-fluted)



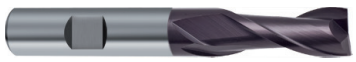
●	●	●	●			N	B	30	M42	bright	DIN 327	1.000 - 25.000	**74231**	652



●	●	●	○			N	B	30	M42	TiAlN	DIN 327	1.000 - 20.000	**64640**	653



●	●	●	●			N	B	30	M42	bright	DIN 844K	3.000 - 20.000	**74243**	654



●	●	●	○			N	B	30	M42	TiAlN	DIN 844K	3.000 - 20.000	**64670**	655



●		●	●			N	B	30	M42	bright	DIN 844L	3.000 - 20.000	**74244**	656



●		●				N	B	30	M42	TiAlN	DIN 844L	4.000 - 20.000	**64671**	657

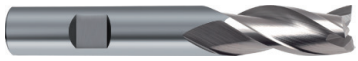
Slot drills (3-fluted)



●	●	●	●			N	B	30	M42	bright	DIN 327	2.800 - 25.000	**74280**	658



●	●	●	○			N	B	30	M42	TiAlN	DIN 327	2.800 - 25.000	**64604**	659



●	●	●	●			N	B	30	M42	bright	DIN 844K	3.000 - 20.000	**74282**	660



●	●	●	○			N	B	30	M42	TiAlN	DIN 844K	3.000 - 20.000	**64641**	661



●		●	●			N	B	30	M42	bright	DIN 844L	3.000 - 20.000	**74294**	663



●	●	●	●			N	B	30	M42	TiAlN	DIN 844L	4.000 - 18.000	**54294**	662

Mini slot drills (3-fluted)



○	●	●	●	○		N		30	M42	TiAlN	Company std.	3.000 - 10.000	**54080**	664

P	M	K	N	S	H	Type	Shank form	Helix angle °	Tool material	Surface	Standard	d1/mm	Catalog no.	Progr. page
Mini slot drills (3-fluted)														
														
○	●	●	●	○		N		30	**M42**	TiAlN	Company std.	3.000 - 10.000	**54180**	665
End mills (multiple fluted)														
														
●	●	○	○			N	B	30	**M42**	bright	DIN 844K	2.000 - 25.000	**74617**	666
														
●	●	●	○			N	B	30	**M42**	TiAlN	DIN 844K	3.000 - 25.000	**64667**	667
														
●	○	●	○			N	B	30	**M42**	bright	DIN 844L	3.000 - 25.000	**74847**	668
														
●	●	●	○			N	B	30	**M42**	TiAlN	DIN 844L	3.000 - 32.000	**54847**	669
														
●	○					N	B	30	**M42**	bright	Company std.	6.000 - 20.000	**74800**	670
Roughing/finishing end mills														
														
●	●	●				NF	B	30	**M42**	TiAlN	DIN 844K	6.000 - 25.000	**54815**	671
Roughing end mills (3-fluted)														
														
●	●	●				NRf	B	30	**HSS-E-PM**	bright	DIN 844K	6.000 - 20.000	**74825**	672
														
●	●	●				NRf	B	30	**HSS-E-PM**	TiAlN	DIN 844K	6.000 - 20.000	**54825**	673
Roughing end mills (4-fluted)														
														
●	●	●				NR	B	30	**M42**	bright	DIN 844K	6.000 - 30.000	**74816**	674
														
●	●	●				NR	B	30	**M42**	TiAlN	DIN 844K	6.000 - 32.000	**54816**	675

P	M	K	N	S	H	Type	Shank form	Helix angle °	Tool material	Surface	Standard	d1/mm	Catalog no.	Progr. page
Roughing end mills (4-fluted)														
														
•	•	•				NRf	B	30	**HSS-E-PM**	bright	DIN 844K	6.000 - 25.000	**74845**	676
														
•	•	•				NRf	B	30	**HSS-E-PM**	TiAlN	DIN 844K	6.000 - 25.000	**54845**	677
														
•	•	•				NR	B	30	**M42**	bright	DIN 844L	6.000 - 25.000	**74836**	678
														
•	•	•				NR	B	30	**M42**	TiAlN	DIN 844L	6.000 - 25.000	**54836**	679
Ball nose end mills														
														
•	•	•	•			N	B	30	**M42**	TiAlN	DIN 327	2.000 - 20.000	**54275**	680
														
•	•	•	•			N	B	30	**M42**	TiAlN	Company std.	3.000 - 20.000	**54276**	681

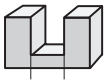
Application recommendations for Carbide Slot Drills

Feed column

tool-Ø mm	Code-letter H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
2.00	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020
3.00	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.007	0.010	0.010	0.010	0.015	0.016	0.013	0.019	0.022	0.024	0.030
5.00	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	0.014	0.020	0.020	0.022	0.025	0.026	0.026	0.028	0.030	0.032	0.038
6.00	0.006	0.008	0.009	0.011	0.013	0.017	0.024	0.025	0.027	0.031	0.029	0.033	0.039	0.036	0.041	0.047
8.00	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019	0.024	0.032	0.032	0.035	0.042	0.042	0.047	0.053	0.052	0.058	0.064
10.00	0.013	0.015	0.018	0.021	0.025	0.030	0.038	0.039	0.044	0.050	0.053	0.059	0.065	0.066	0.073	0.080
12.00	0.010	0.018	0.022	0.026	0.030	0.036	0.046	0.048	0.052	0.059	0.063	0.072	0.079	0.085	0.090	0.100
16.00	0.020	0.023	0.027	0.032	0.038	0.045	0.054	0.058	0.063	0.071	0.079	0.088	0.095	0.100	0.110	0.120
20.00	0.023	0.028	0.033	0.038	0.045	0.057	0.066	0.073	0.080	0.090	0.097	0.100	0.110	0.120	0.130	0.140
25.00	0.030	0.035	0.040	0.045	0.055	0.065	0.075	0.100	0.120	0.130	0.140	0.150	0.165	0.170	0.180	0.190

Feed f (mm/tooth)

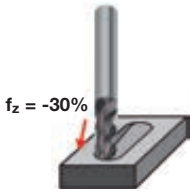
a_e = Width of cut
a_p = Cutting depth



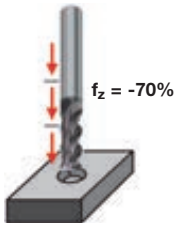
a_e = 1.0 x D

Feed rate codes in bold are the preferred choice for the respective material group.

Oblique plunging and slot milling
For oblique plunging the feed rate (v_f = mm/min) should be reduced as illustrated.
In addition, chip evacuation is required for drilling depths in excess of 1 x D. This also applies to the transition to radial machining.
slot milling
a_p = cut. depth 0.5 x D = f_z 100%
a_p = cut. depth 1.0 x D = f_z 75%



Drilling
For drilling the feed rate (v_f = mm/min) should be reduced as illustrated.
In addition, chip evacuation is required for larger drilling depths in excess of 0.5 x D.

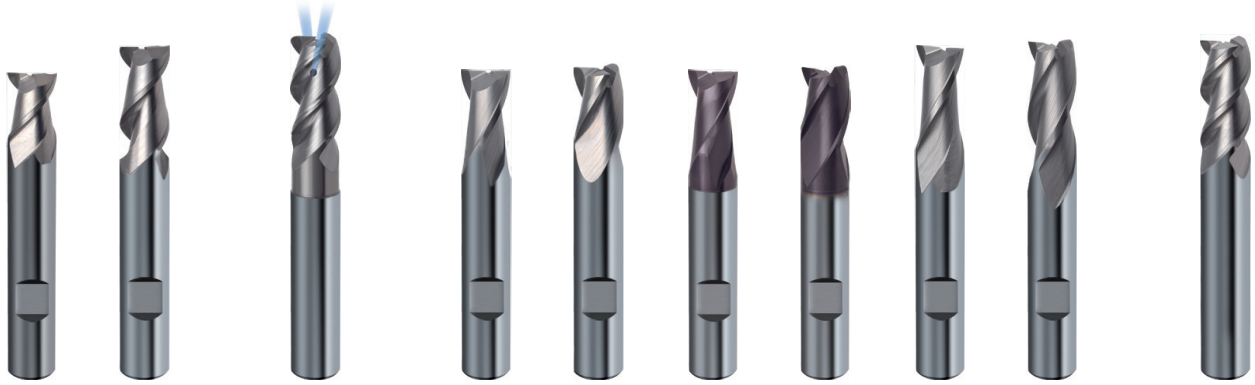


Lubricants:
cutting oil, highly activated ■
soluble oil (emulsion) ■
air only !

Material group	Materials examples, **new designations** (old designation in brackets) Figures in bold = material no. to DIN EN	Tensile strength MPa (N/mm²)	Hardness	Coolant
General purpose steels	**1.0035** S185(St33),**1.0486** P275N(StE285),**1.0345** P235GH(H1),**1.0425** P265GH(H2)	≤500		■
	1.0050 E295 (St50-2), **1.0070** E360 (St70-2), **1.8937** P500NH (WStE500)	>500-850		■
Free-cutting steels	**1.0718** 11SMnPb30 (9SMnPb28), **1.0736** 11SMn37 (9SMn36)	≤850		■
	1.0727 46S20 (45S20), **1.0728** (60S20), **1.0757** 46SPb20 (45SPb20)	850-1000		■
Unalloyed tempering steels	**1.0402** C22, **1.1178** C30E (Ck30)	≤ 700		■
	1.0503 C45, **1.1191** C45E (Ck45)	700-850		■
	1.0601 C60, **1.1221** C60E (Ck60)	850-1000		■
Alloyed tempering steels	**1.5131** 50MnSi4, **1.7003** 38Cr2, **1.7030** 28Cr4	850-≤1000		■
	1.5710 36NiCr6, **1.7035** 41Cr4, **1.7225** 42CrMo4	1000-1200		■
Unalloyed case hardened steels	**1.0301** (C10), **1.1121** C10E (Ck10)	≤750		■
Alloyed case hardened steels	**1.7043** 38Cr4	850-≤1000		■ ■
	1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), **1.7131** 16MnCr5, **1.7264** 20CrMo5	1000-1200		■ ■
Nitriding steels	**1.8504** 34CrAl6	≥850-≤1000		■
	1.8519 31CrMoV9, **1.8550** 34CrAlNi7	>1000-1200		■ ■
Tool steels	**1.1750** C75W, **1.2067** 102Cr6, **1.2307** 29CrMoV9	≤850		■
	1.2080 X210Cr12, **1.2083** X42Cr13, **1.2419** 105WCr6, **1.2767** X45NiCrMo4	>850-1000		■ ■
High speed steels	**1.3243** S 6-5-2-5, **1.3343** S 6-5-2, **1.3344** S 6-5-3	≥650-1000		■
Spring steels	**1.5026** 55Si7, **1.7176** 55Cr3, **1.8159** 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	■ ■
Hardened steels	–		≤40-48 HRC	■
			>48-60 HRC	■
Stainless steels, sulphured	**1.4005** X12CrS13, **1.4104** X14CrMoS17, **1.4105** X6CrMoS17, **1.4305** X8CrNiS18-9	≤850		■
austenitic	**1.4301** X5CrNi18-10 (V2A), **1.4541** X6CrNiTi18-10, **1.4571** X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		■
martensitic	**1.4057** X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), **1.4122** X39CrMo17-1, **1.4521** X2CrMoTi18-2	≤850		■
Cast iron	**0.6010** EN-GJL-100(GG10), **0.6020** EN-GJL-200(GG20)	850-≤1000		■ □
	0.6025 EN-GJL-250(GG25), **0.6035** EN-GJL-350(GG35)	1000-1200		■ □
Spheroidal graphite iron and	**0.7050** EN-GJS-500-7(GGG50), **0.8035** EN-GJMW-350-4(GTW35)		≤240 HB	■
malleable cast iron	**0.7070** EN-GJS-700-2(GGG70), **0.8170** EN-GJMB-700-2(GTS70)		<300 HB	■
Chilled cast iron	–		≤350 HB	■
New Cast iron GGV	**EN-GJV250** (GGV25), **EN-GJV350** (GGV35)			■ □
	EN-GJV400 (GGV40), **EN-GJV500** (GGV50), SiMo6			■ □
New Cast iron ADI	**EN-GJS-800-8** (ADI800), **EN-GJS-1000-5** (ADI1000)	800-1000		■ □
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), **EN-GJS-1400-1** (ADI1400)	1200-1400		■ □
Special alloys	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		■
Ti and Ti-alloys	**3.7024** Ti99,5, **3.7114** TiAl5Sn2,5, **3.7124** TiCu2	≤850		■
	3.7154 TiAl6Zr5, **3.7165** TiAl6V4, **3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	>850-1200		■
Aluminium and Al-alloys	**3.0255** Al99,5, **3.2315** AlMgSi1, **3.3515** AlMg1	≤400		■
Al wrought alloys	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤450		■
Al cast alloys ≤ 10 % Si	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9	≤600		■
> 10 % Si	**3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		■
Magnesium alloys	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤450		!
Copper, low alloyed	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤400		■ ■
Brass, short-chipping	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2	≤600		■ ■
long-chipping	**2.0250** CuZn20, **2.0280** CuZn33, **2.0332** CuZn37Pb0,5	≤600		■ ■
Bronze, short-chipping	**2.1090** CuSn7ZnPb, **2.1170** CuPb5Sn5, **2.1176** CuPb10Sn	≤600		■ ■
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		■
Bronze, long-chipping	**2.0916** CuAl5, **2.0960** CuAl9Mn, **2.1050** CuSn10	≤850		■
	2.0980 CuAl11Ni, **2.1247** CuBe2	>850-1000		■
Duroplastics	Epoxy resin, Resopal, Pertinax, Moltopren		–	□
Thermoplastics	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Makralon		–	■ □
Kevlar	Kevlar		–	□
Glass/carbon-concentr. plastics	GFK/CFK		–	□

Slot drilling

Catalog no.	74204	74202	74479	74520	74522	54520 54522	64522	74521	74523	74478
Tool mat.	Solid carbide		Solid carbide	Solid carbide		Solid carbide		Solid carbide		Solid carbide
Std.	6527 K	6527 L	Stock std.	6527 K		6527 K		6527 L		6527 L
Type	W		W	N		N		N		NH
Page	584	585	587	588	597	589/612	598	591	600	605



v_c m/min	Feed col.	v_c m/min	Feed col.	v_c m/min	Feed col.	v_c m/min	Feed col.	v_c m/min	Feed col.	v_c m/min	Feed col.
				73	**O**	*120*	**O**	*63*	**N**	*63*	**N**
				69	**M**	*115*	**N**	*60*	**L**	*60*	**L**
				73	**M**	*120*	**N**	*63*	**L**	*63*	**L**
				53	**N**	*90*	**O**	*47*	**M**	*47*	**M**
				73	**M**	*120*	**N**	*63*	**L**	*63*	**L**
				65	**M**	*108*	**N**	*57*	**L**	*57*	**L**
				53	**N**	*90*	**O**	*47*	**M**	*47*	**M**
				65	**N**	*108*	**O**	*57*	**M**	*57*	**M**
				53	**N**	*90*	**O**	*47*	**M**	*47*	**M**
				76	**M**	*127*	**N**	*66*	**L**	*66*	**L**
				65	**M**	*108*	**N**	*57*	**L**	*57*	**L**
				46	**N**	*76*	**O**	*40*	**M**	*40*	**M**
				73	**M**	*120*	**N**	*63*	**L**	*63*	**L**
				65	**L**	*108*	**M**	*57*	**L**	*57*	**L**
				65	**M**	*108*	**N**	*57*	**L**	*57*	**L**
				53	**L**	*90*	**M**	*47*	**L**	*47*	**L**
				39	**N**	*64*	**O**	*33*	**M**	*33*	**M**
						64	**M**				
						64	**M**				
				39	**N**	*64*	**O**	*33*	**M**	*33*	**M**
				35	**L**	*58*	**M**	*30*	**L**	*30*	**L**
				31	**M**	*51*	**N**	*27*	**L**	*27*	**L**
				92	**M**	*152*	**N**	*80*	**L**	*80*	**L**
				84	**L**	*140*	**M**	*73*	**L**	*73*	**L**
				76	**M**	*127*	**N**	*66*	**L**	*66*	**L**
				69	**L**	*115*	**M**	*60*	**L**	*60*	**L**
				46	**L**	*76*	**M**	*40*	**L**	*40*	**L**
						39	**M**				
				39	**L**	*64*	**M**	*33*	**L**	*33*	**L**
				31	**L**	*51*	**M**	*27*	**L**	*27*	**L**
363	**R**	*436*	**T**	*343*	O	*570*	P	*297*	N	*297*	N
440	**R**	*528*	**T**	*418*	O	*697*	P	*363*	N	*363*	N
176	**Q**	*212*	**S**	*168*	N	*279*	O	*146*	M	*146*	M
143	**R**	*172*	**T**	*137*	O	*228*	P	*119*	N	*119*	N
209	**S**	*251*	**T**	*191*	P	*317*	Q	*165*	O	*165*	O
99	**R**	*119*	**T**	*92*	O	*152*	P	*80*	N	*80*	N
88	**R**	*106*	**T**	*76*	O	*127*	P	*66*	N	*66*	N
83	**Q**	*99*	**S**	*69*	N	*115*	O	*60*	M	*60*	M
88	**Q**	*106*	**S**	*76*	N	*127*	O	*66*	M	*66*	M
77	P	*93*	**S**	*61*	M	*102*	N	*53*	L	*53*	L
77	Q	*93*	**S**	*61*	N	*102*	O	*53*	M	*53*	
66	O	*80*	**R**	*53*	L	*90*	M	*47*	L	*47*	
99	O	*119*	**R**	*92*	L	*152*	M	*80*	L	*80*	
88	O	*106*	**R**	*84*	L	*140*	M	*73*	L	*73*	

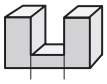
Application recommendations for Carbide Slot Drills

Feed column

tool-Ø mm	Code-letter H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
2.00	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020
3.00	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.007	0.010	0.010	0.010	0.015	0.016	0.013	0.019	0.022	0.024	0.030
5.00	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	0.014	0.020	0.020	0.022	0.025	0.026	0.026	0.028	0.030	0.032	0.038
6.00	0.006	0.008	0.009	0.011	0.013	0.017	0.024	0.025	0.027	0.031	0.029	0.033	0.039	0.036	0.041	0.047
8.00	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019	0.024	0.032	0.032	0.035	0.042	0.042	0.047	0.053	0.052	0.058	0.064
10.00	0.013	0.015	0.018	0.021	0.025	0.030	0.038	0.039	0.044	0.050	0.053	0.059	0.065	0.066	0.073	0.080
12.00	0.010	0.018	0.022	0.026	0.030	0.036	0.046	0.048	0.052	0.059	0.063	0.072	0.079	0.085	0.090	0.100
16.00	0.020	0.023	0.027	0.032	0.038	0.045	0.054	0.058	0.063	0.071	0.079	0.088	0.095	0.100	0.110	0.120
20.00	0.023	0.028	0.033	0.038	0.045	0.057	0.066	0.073	0.080	0.090	0.097	0.100	0.110	0.120	0.130	0.140
25.00	0.030	0.035	0.040	0.045	0.055	0.065	0.075	0.100	0.120	0.130	0.140	0.150	0.165	0.170	0.180	0.190

Feed f (mm/tooth)

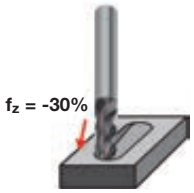
a_e = Width of cut
a_p = Cutting depth



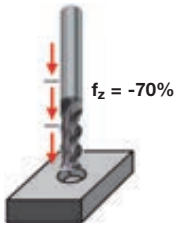
a_e = 1.0 x D

Feed rate codes in bold are the preferred choice for the respective material group.

Oblique plunging and slot milling
For oblique plunging the feed rate (v_f = mm/min) should be reduced as illustrated.
In addition, chip evacuation is required for drilling depths in excess of 1 x D. This also applies to the transition to radial machining.
slot milling
a_p = cut. depth 0.5 x D = f_z 100%
a_p = cut. depth 1.0 x D = f_z 75%



Drilling
For drilling the feed rate (v_f = mm/min) should be reduced as illustrated.
In addition, chip evacuation is required for larger drilling depths in excess of 0.5 x D.



Lubricants:
cutting oil, highly activated
soluble oil (emulsion)
air only

Material group	Materials examples, **new designations** (old designation in brackets) Figures in bold = material no. to DIN EN	Tensile strength MPa (N/mm²)	Hardness	Coolant
General purpose steels	**1.0035** S185(St33),**1.0486** P275N(StE285),**1.0345** P235GH(H1),**1.0425** P265GH(H2)	≤500		■
	1.0050 E295 (St50-2), **1.0070** E360 (St70-2), **1.8937** P500NH (WStE500)	>500-850		■
Free-cutting steels	**1.0718** 11SMnPb30 (9SMnPb28), **1.0736** 11SMn37 (9SMn36)	≤850		■
	1.0727 46S20 (45S20), **1.0728** (60S20), **1.0757** 46SPb20 (45SPb20)	850-1000		■
Unalloyed tempering steels	**1.0402** C22, **1.1178** C30E (Ck30)	≤ 700		■
	1.0503 C45, **1.1191** C45E (Ck45)	700-850		■
	1.0601 C60, **1.1221** C60E (Ck60)	850-1000		■
Alloyed tempering steels	**1.5131** 50MnSi4, **1.7003** 38Cr2, **1.7030** 28Cr4	850-≤1000		■
	1.5710 36NiCr6, **1.7035** 41Cr4, **1.7225** 42CrMo4	1000-1200		■
Unalloyed case hardened steels	**1.0301** (C10), **1.1121** C10E (Ck10)	≤750		■
Alloyed case hardened steels	**1.7043** 38Cr4	850-≤1000		■ ■
	1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), **1.7131** 16MnCr5, **1.7264** 20CrMo5	1000-1200		■ ■
Nitriding steels	**1.8504** 34CrAl6	≥850-≤1000		■
	1.8519 31CrMoV9, **1.8550** 34CrAlNi7	>1000-1200		■ ■
Tool steels	**1.1750** C75W, **1.2067** 102Cr6, **1.2307** 29CrMoV9	≤850		■
	1.2080 X210Cr12, **1.2083** X42Cr13, **1.2419** 105WCr6, **1.2767** X45NiCrMo4	>850-1000		■ ■
High speed steels	**1.3243** S 6-5-2-5, **1.3343** S 6-5-2, **1.3344** S 6-5-3	≥650-1000		■
Spring steels	**1.5026** 55Si7, **1.7176** 55Cr3, **1.8159** 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	■ ■
Hardened steels	–		≤40-48 HRC	■
			>48-60 HRC	■
Stainless steels, sulphured	**1.4005** X12CrS13, **1.4104** X14CrMoS17, **1.4105** X6CrMoS17, **1.4305** X8CrNiS18-9	≤850		■
austenitic	**1.4301** X5CrNi18-10 (V2A), **1.4541** X6CrNiTi18-10, **1.4571** X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		■
martensitic	**1.4057** X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), **1.4122** X39CrMo17-1, **1.4521** X2CrMoTi18-2	≤850		■
Cast iron	**0.6010** EN-GJL-100(GG10), **0.6020** EN-GJL-200(GG20)	850-≤1000		■ □
	0.6025 EN-GJL-250(GG25), **0.6035** EN-GJL-350(GG35)	1000-1200		■ □
Spheroidal graphite iron and	**0.7050** EN-GJS-500-7(GGG50), **0.8035** EN-GJMW-350-4(GTW35)		≤240 HB	■
malleable cast iron	**0.7070** EN-GJS-700-2(GGG70), **0.8170** EN-GJMB-700-2(GTS70)		<300 HB	■
Chilled cast iron	–		≤350 HB	■
New Cast iron GGV	**EN-GJV250** (GGV25), **EN-GJV350** (GGV35)			■ □
	EN-GJV400 (GGV40), **EN-GJV500** (GGV50), SiMo6			■ □
New Cast iron ADI	**EN-GJS-800-8** (ADI800), **EN-GJS-1000-5** (ADI1000)	800-1000		■ □
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), **EN-GJS-1400-1** (ADI1400)	1200-1400		■ □
Special alloys	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		■
Ti and Ti-alloys	**3.7024** Ti99,5, **3.7114** TiAl5Sn2,5, **3.7124** TiCu2	≤850		■
	3.7154 TiAl6Zr5, **3.7165** TiAl6V4, **3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	>850-1200		■
Aluminium and Al-alloys	**3.0255** Al99,5, **3.2315** AlMgSi1, **3.3515** AlMg1	≤400		■
Al wrought alloys	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤450		■
Al cast alloys ≤ 10 % Si	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9	≤600		■
> 10 % Si	**3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		■
Magnesium alloys	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤450		!
Copper, low alloyed	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤400		■ ■
Brass, short-chipping	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2	≤600		■ ■
long-chipping	**2.0250** CuZn20, **2.0280** CuZn33, **2.0332** CuZn37Pb0,5	≤600		■ ■
Bronze, short-chipping	**2.1090** CuSn7ZnPb, **2.1170** CuPb5Sn5, **2.1176** CuPb10Sn	≤600		■ ■
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		■
Bronze, long-chipping	**2.0916** CuAl5, **2.0960** CuAl9Mn, **2.1050** CuSn10	≤850		■
	2.0980 CuAl11Ni, **2.1247** CuBe2	>850-1000		■
Duroplastics	Epoxy resin, Resopal, Pertinax, Moltopren		–	□
Thermoplastics	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Makralon		–	■ □
Kevlar	Kevlar		–	□
Glass/carbon-concentr. plastics	GFK/CFK		–	□

Slot drilling

Catalog no.	54521 54519	54523 64523	64478	64570 64571	74404	74424	54404	54424	64080	64180
Tool mat.	Solid carbide		Solid carbide		Solid carbide		Solid carbide		Solid carbide	Solid carbide
Std.	6527 L		6527 L	6527 K/L	Stock std.		Stock std.		Stock std.	Stock std.
Type	N		NH		N		N		N	NH
Page	592/590	599/601	606	604/607	593	602	594	603	595	596



v_c m/min	Feed col.	v_c m/min	Feed col.	v_c m/min	Feed col.	v_c m/min	Feed col.	v_c m/min	Feed col.	v_c m/min	Feed col.
105	N	105	N	50	J	80	J	95	M	105	N
99	M	99	M	45	H	75	I	90	L	100	M
105	M	105	M	50	H	80	I	95	L	105	M
77	N	77	N	35	I	60	J	70	M	75	N
105	M	105	M	50	H	80	I	95	L	105	M
94	M	94	M	40	H	70	I	85	L	95	M
77	N	77	N	35	I	60	J	70	M	75	N
94	N	94	N	40	I	70	J	85	M	95	N
77	N	77	N	35	I	60	J				
110	M	110	M	45	H	75	I	100	L	110	M
94	M	94	M	40	H	70	I	85	L	95	M
66	N	66	N	30	I	50	J				
105	M	105	M	50	H	80	I	95	L	105	M
94	L	94	L	40	H	70	H				
94	M	94	M	40	H	70	I	85	L	95	M
77	L	77	L	35	H	60	H	70	K	75	L
55	N	55	N	38	I	45	J	50	M	55	N
55	L	55	L								
55	L	55	L								
55	N	55	N					50	M	55	N
50	L	50	L					45	K	50	L
44	M	44	M					40	L	45	M
132	M	132	M	60	H	105	I	120	L	130	M
121	L	121	L	55	H	95	H	110	K	120	L
110	M	110	M	55	H	90	I	100	L	110	M
99	L	99	L	45	H	75	H	90	K	100	L
66	L	66	L					60	K	65	L
33	L	33	L							35	L
55	L	55	L	40	H	65	H	50	K	55	L
44	L	44	L	20	H	35	H	40	K	45	L
495	O	495	O					330	Q	330	Q
605	O	605	O					400	Q	400	Q
242	N	242	N					160	P	245	N
198	O	198	O					130	Q	200	O
275	P	275	P					185	R	185	R
132	O	132	O					90	Q	130	O
110	O	110	O					80	Q	110	O
99	N	99	N					70	P	75	P
110	N	110	N					80	P	110	N
88	M	88	M					70	O	90	M
88	N	88	N					70	P	70	P
77	L	77	L					60	N	60	N
132	L	132	L					90	N	90	N
121	L	121	L					80	N	80	N

Application recommendations for Carbide Slot Drills and End Mills

Feed column

tool-Ø mm	Code-letter	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
	2.00	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020
	3.00	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.007	0.010	0.010	0.010	0.015	0.016	0.013	0.019	0.022	0.024	0.030
	5.00	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	0.014	0.020	0.020	0.022	0.025	0.026	0.026	0.028	0.030	0.032	0.038
	6.00	0.006	0.008	0.009	0.011	0.013	0.017	0.024	0.025	0.027	0.031	0.029	0.033	0.039	0.036	0.041	0.047
	8.00	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019	0.024	0.032	0.032	0.035	0.042	0.042	0.047	0.053	0.052	0.058	0.064
	10.00	0.013	0.015	0.018	0.021	0.025	0.030	0.038	0.039	0.044	0.050	0.053	0.059	0.065	0.066	0.073	0.080
	12.00	0.010	0.018	0.022	0.026	0.030	0.036	0.046	0.048	0.052	0.059	0.063	0.072	0.079	0.085	0.090	0.100
	16.00	0.020	0.023	0.027	0.032	0.038	0.045	0.054	0.058	0.063	0.071	0.079	0.088	0.095	0.100	0.110	0.120
	20.00	0.023	0.028	0.033	0.038	0.045	0.057	0.066	0.073	0.080	0.090	0.097	0.100	0.110	0.120	0.130	0.140
	25.00	0.030	0.035	0.040	0.045	0.055	0.065	0.075	0.100	0.120	0.130	0.140	0.150	0.165	0.170	0.180	0.190

Feed f (mm/tooth)

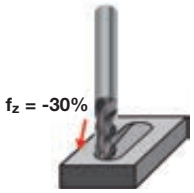
a_e = Width of cut
a_p = Cutting depth



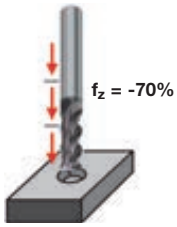
a_e = 0.1 x D

Feed rate codes in bold are the preferred choice for the respective material group.

Oblique plunging and slot milling
For oblique plunging the feed rate (v_f = mm/min) should be reduced as illustrated.
In addition, chip evacuation is required for drilling depths in excess of 1 x D. This also applies to the transition to radial machining.
slot milling
a_p = cut. depth 0.5 x D = f_z 100%
a_p = cut. depth 1.0 x D = f_z 75%



Drilling
For drilling the feed rate (v_f = mm/min) should be reduced as illustrated.
In addition, chip evacuation is required for larger drilling depths in excess of 0.5 x D.



Lubricants:
cutting oil, highly activated ■
soluble oil (emulsion) ■
air only !

Material group	Materials examples, **new designations** (old designation in brackets) Figures in bold = material no. to DIN EN	Tensile strength MPa (N/mm²)	Hardness	Coolant
General purpose steels	**1.0035** S185(St33),**1.0486** P275N(StE285),**1.0345** P235GH(H1),**1.0425** P265GH(H2)	≤500		■
	1.0050 E295 (St50-2), **1.0070** E360 (St70-2), **1.8937** P500NH (WStE500)	>500-850		■
Free-cutting steels	**1.0718** 11SMnPb30 (9SMnPb28), **1.0736** 11SMn37 (9SMn36)	≤850		■
	1.0727 46S20 (45S20), **1.0728** (60S20), **1.0757** 46SPb20 (45SPb20)	850-1000		■
Unalloyed tempering steels	**1.0402** C22, **1.1178** C30E (Ck30)	≤ 700		■
	1.0503 C45, **1.1191** C45E (Ck45)	700-850		■
	1.0601 C60, **1.1221** C60E (Ck60)	850-1000		■
Alloyed tempering steels	**1.5131** 50MnSi4, **1.7003** 38Cr2, **1.7030** 28Cr4	850-≤1000		■
	1.5710 36NiCr6, **1.7035** 41Cr4, **1.7225** 42CrMo4	1000-1200		■
Unalloyed case hardened steels	**1.0301** (C10), **1.1121** C10E (Ck10)	≤750		■
Alloyed case hardened steels	**1.7043** 38Cr4	850-≤1000		■ ■
	1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), **1.7131** 16MnCr5, **1.7264** 20CrMo5	1000-1200		■ ■
Nitriding steels	**1.8504** 34CrAl6	≥850-≤1000		■
	1.8519 31CrMoV9, **1.8550** 34CrAlNi7	>1000-1200		■ ■
Tool steels	**1.1750** C75W, **1.2067** 102Cr6, **1.2307** 29CrMoV9	≤850		■
	1.2080 X210Cr12, **1.2083** X42Cr13, **1.2419** 105WCr6, **1.2767** X45NiCrMo4	>850-1000		■ ■
High speed steels	**1.3243** S 6-5-2-5, **1.3343** S 6-5-2, **1.3344** S 6-5-3	≥650-1000		■
Spring steels	**1.5026** 55Si7, **1.7176** 55Cr3, **1.8159** 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	■ ■
Hardened steels	–		≤40-48 HRC	■
			>48-60 HRC	■
Stainless steels, sulphured	**1.4005** X12CrS13, **1.4104** X14CrMoS17, **1.4105** X6CrMoS17, **1.4305** X8CrNiS18-9	≤850		■
austenitic	**1.4301** X5CrNi18-10 (V2A), **1.4541** X6CrNiTi18-10, **1.4571** X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		■
martensitic	**1.4057** X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), **1.4122** X39CrMo17-1, **1.4521** X2CrMoTi18-2	≤850		■
Cast iron	**0.6010** EN-GJL-100(GG10), **0.6020** EN-GJL-200(GG20)	850-≤1000		■ □
	0.6025 EN-GJL-250(GG25), **0.6035** EN-GJL-350(GG35)	1000-1200		■ □
Spheroidal graphite iron and	**0.7050** EN-GJS-500-7(GGG50), **0.8035** EN-GJMW-350-4(GTW35)		≤240 HB	■
malleable cast iron	**0.7070** EN-GJS-700-2(GGG70), **0.8170** EN-GJMB-700-2(GTS70)		<300 HB	■
Chilled cast iron	–		≤350 HB	■
New Cast iron GGV	**EN-GJV250** (GGV25), **EN-GJV350** (GGV35)			■ □
	EN-GJV400 (GGV40), **EN-GJV500** (GGV50), SiMo6			■ □
New Cast iron ADI	**EN-GJS-800-8** (ADI800), **EN-GJS-1000-5** (ADI1000)	800-1000		■ □
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), **EN-GJS-1400-1** (ADI1400)	1200-1400		■ □
Special alloys	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		■
Ti and Ti-alloys	**3.7024** Ti99,5, **3.7114** TiAl5Sn2,5, **3.7124** TiCu2	≤850		■
	3.7154 TiAl6Zr5, **3.7165** TiAl6V4, **3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	>850-1200		■
Aluminium and Al-alloys	**3.0255** Al99,5, **3.2315** AlMgSi1, **3.3515** AlMg1	≤400		■
Al wrought alloys	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤450		■
Al cast alloys ≤ 10 % Si	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9	≤600		■
> 10 % Si	**3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		■
Magnesium alloys	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤450		!
Copper, low alloyed	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤400		■ ■
Brass, short-chipping	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2	≤600		■ ■
long-chipping	**2.0250** CuZn20, **2.0280** CuZn33, **2.0332** CuZn37Pb0,5	≤600		■ ■
Bronze, short-chipping	**2.1090** CuSn7ZnPb, **2.1170** CuPb5Sn5, **2.1176** CuPb10Sn	≤600		■ ■
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		■
Bronze, long-chipping	**2.0916** CuAl5, **2.0960** CuAl9Mn, **2.1050** CuSn10	≤850		■
	2.0980 CuAl11Ni, **2.1247** CuBe2	>850-1000		■
Duroplastics	Epoxy resin, Resopal, Pertinax, Moltopren		–	□
Thermoplastics	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Makralon		–	■ □
Kevlar	Kevlar		–	□
Glass/carbon-concentr. plastics	GFK/CFK		–	□

Fine finishing

Catalog no.	74525	54526	64525 54524	74424	54444	74204	74202	74206	74479
Tool mat.	Solid carbide	Solid carbide		Solid carbide	Solid carbide	Solid carbide		Solid carbide	Solid carbide
Std.	6527 L	6527 L		Stock std.	Stock std.	6527 K	6527 L	Stock std.	Stock std.
Type	N	N		N	N	W		W	W
Page	609	613	610/608	602	611	584	585	586	587



v_c m/min	Feed col.	v_c m/min	Feed col.	v_c m/min	Feed col.	v_c m/min	Feed col.	v_c m/min	Feed col.	v_c m/min	Feed col.	v_c m/min	Feed col.
116	**S**	*193*	**S**	*76*	**N**	*127*	**O**						
106	**R**	*176*	**S**	*70*	**M**	*116*	**N**						
116	**R**	*193*	**S**	*76*	**M**	*127*	**N**						
86	**Q**	*143*	**R**	*60*	**L**	*99*	**M**						
116	**R**	*193*	**S**	*76*	**M**	*127*	**N**						
106	**R**	*176*	**S**	*66*	**M**	*110*	**N**						
86	**Q**	*143*	**R**	*57*	**L**	*94*	**M**						
103	**Q**	*171*	**R**	*66*	**L**	*110*	**M**						
86	**P**	*143*	**Q**	*57*	**L**	*94*	**L**						
129	**R**	*215*	**S**	*73*	**M**	*121*	**N**						
103	**R**	*171*	**S**	*66*	**M**	*110*	**N**						
76	**Q**	*127*	**R**	*50*	**L**	*83*	**M**						
116	**R**	*193*	**S**	*76*	**M**	*127*	**N**						
106	**P**	*176*	**Q**	*66*	L	*110*	L						
103	**R**	*171*	**S**	*66*	**M**	*110*	**N**						
86	**P**	*143*	**Q**	*57*	L	*94*	L						
66	**Q**	*110*	**R**	*43*	L	*72*	M						
66	**P**	*110*	**Q**										
39	**N**	*55*	**O**										
66	**Q**	*110*	**R**										
57	**P**	*94*	**Q**										
53	**Q**	*88*	**R**										
139	**R**	*231*	**S**	*99*	M	*165*	N						
139	**Q**	*231*	**R**	*90*	L	*149*	M						
126	**R**	*209*	**S**	*83*	M	*138*	N						
106	**Q**	*176*	**R**	*70*	L	*116*	M						
73	**O**	*121*	**P**										
40	**P**	*66*	**Q**										
66	**P**	*110*	**Q**	*43*	L	*72*	L						
53	**O**	*88*	**P**	*33*	K	*55*	L						
561	**T**	*935*	**T**	*330*	P	*550*	Q	*418*	**U**	*330*	**P**	*523*	**U**
528	S	*880*	T	*396*	O	*660*	P	*506*	**T**	*396*	**O**	*633*	**T**
274	S	*457*	S	*165*	N	*275*	O	*203*	**T**	*165*	**N**	*253*	**T**
225	S	*374*	T	*132*	O	*220*	P	*165*	**T**	*132*	**P**	*207*	**T**
317	T	*528*	T	*198*	P	*330*	Q	*241*	**U**	*198*	**U**	*302*	**U**
146	S	*242*	T	*99*	O	*165*	P	*115*	**T**	*99*	**P**	*143*	**T**
132	S	*220*	S	*80*	N	*132*	O	*102*	**T**	*80*	**N**	*127*	**T**
106	S	*176*	S	*66*	N	*110*	O	*95*	**T**	*66*	**N**	*119*	**T**
132	S	*220*	S	*80*	N	*132*	O	*102*	**T**	*80*	**N**	*127*	**T**
99	R	*165*	S					*90*	**S**			*112*	**S**
99	R	*165*	S					*90*	**S**			*112*	**S**
86	Q	*143*	R					*76*	**S**			*95*	**S**
146	Q	*242*	R					*115*	**S**			*143*	**S**
132	Q	*220*	R					*102*	**S**			*127*	**S**

Application recommendations for Carbide Slot Drills and End Mills

Feed column

tool-Ø mm	Code-letter H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
2.00	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020
3.00	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.007	0.010	0.010	0.010	0.015	0.016	0.013	0.019	0.022	0.024	0.030
5.00	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	0.014	0.020	0.020	0.022	0.025	0.026	0.026	0.028	0.030	0.032	0.038
6.00	0.006	0.008	0.009	0.011	0.013	0.017	0.024	0.025	0.027	0.031	0.029	0.033	0.039	0.036	0.041	0.047
8.00	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019	0.024	0.032	0.032	0.035	0.042	0.042	0.047	0.053	0.052	0.058	0.064
10.00	0.013	0.015	0.018	0.021	0.025	0.030	0.038	0.039	0.044	0.050	0.053	0.059	0.065	0.066	0.073	0.080
12.00	0.010	0.018	0.022	0.026	0.030	0.036	0.046	0.048	0.052	0.059	0.063	0.072	0.079	0.085	0.090	0.100
16.00	0.020	0.023	0.027	0.032	0.038	0.045	0.054	0.058	0.063	0.071	0.079	0.088	0.095	0.100	0.110	0.120
20.00	0.023	0.028	0.033	0.038	0.045	0.057	0.066	0.073	0.080	0.090	0.097	0.100	0.110	0.120	0.130	0.140
25.00	0.030	0.035	0.040	0.045	0.055	0.065	0.075	0.100	0.120	0.130	0.140	0.150	0.165	0.170	0.180	0.190

Feed f (mm/tooth)

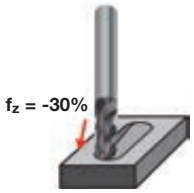
a_e = Width of cut
a_p = Cutting depth



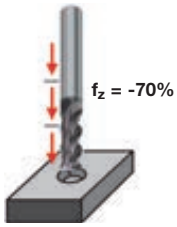
a_e = 0.5 x D

Feed rate codes in bold are the preferred choice for the respective material group.

Oblique plunging and slot milling
For oblique plunging the feed rate (v_f = mm/min) should be reduced as illustrated.
In addition, chip evacuation is required for drilling depths in excess of 1 x D. This also applies to the transition to radial machining.
slot milling
a_p = cut. depth 0.5 x D = f_z 100%
a_p = cut. depth 1.0 x D = f_z 75%



Drilling
For drilling the feed rate (v_f = mm/min) should be reduced as illustrated.
In addition, chip evacuation is required for larger drilling depths in excess of 0.5 x D.

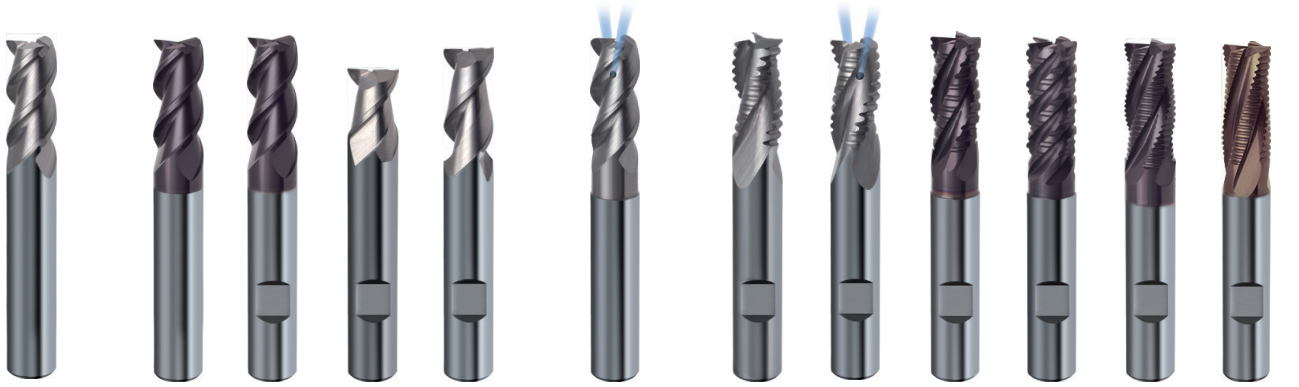


Lubricants:
cutting oil, highly activated ■
soluble oil (emulsion) ■
air only !

Material group	Materials examples, **new designations** (old designation in brackets) Figures in bold = material no. to DIN EN	Tensile strength MPa (N/mm²)	Hardness	Coolant
General purpose steels	**1.0035** S185(St33),**1.0486** P275N(StE285),**1.0345** P235GH(H1),**1.0425** P265GH(H2)	≤500		■
	1.0050 E295 (St50-2), **1.0070** E360 (St70-2), **1.8937** P500NH (WStE500)	>500-850		■
Free-cutting steels	**1.0718** 11SMnPb30 (9SMnPb28), **1.0736** 11SMn37 (9SMn36)	≤850		■
	1.0727 46S20 (45S20), **1.0728** (60S20), **1.0757** 46SPb20 (45SPb20)	850-1000		■
Unalloyed tempering steels	**1.0402** C22, **1.1178** C30E (Ck30)	≤ 700		■
	1.0503 C45, **1.1191** C45E (Ck45)	700-850		■
	1.0601 C60, **1.1221** C60E (Ck60)	850-1000		■
Alloyed tempering steels	**1.5131** 50MnSi4, **1.7003** 38Cr2, **1.7030** 28Cr4	850-≤1000		■
	1.5710 36NiCr6, **1.7035** 41Cr4, **1.7225** 42CrMo4	1000-1200		■
Unalloyed case hardened steels	**1.0301** (C10), **1.1121** C10E (Ck10)	≤750		■
Alloyed case hardened steels	**1.7043** 38Cr4	850-≤1000		■ ■
	1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), **1.7131** 16MnCr5, **1.7264** 20CrMo5	1000-1200		■ ■
Nitriding steels	**1.8504** 34CrAl6	≥850-≤1000		■
	1.8519 31CrMoV9, **1.8550** 34CrAlNi7	>1000-1200		■ ■
Tool steels	**1.1750** C75W, **1.2067** 102Cr6, **1.2307** 29CrMoV9	≤850		■
	1.2080 X210Cr12, **1.2083** X42Cr13, **1.2419** 105WCr6, **1.2767** X45NiCrMo4	>850-1000		■ ■
High speed steels	**1.3243** S 6-5-2-5, **1.3343** S 6-5-2, **1.3344** S 6-5-3	≥650-1000		■
Spring steels	**1.5026** 55Si7, **1.7176** 55Cr3, **1.8159** 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	■ ■
Hardened steels	–		≤40-48 HRC	■
			>48-60 HRC	■
Stainless steels, sulphured	**1.4005** X12CrS13, **1.4104** X14CrMoS17, **1.4105** X6CrMoS17, **1.4305** X8CrNiS18-9	≤850		■
austenitic	**1.4301** X5CrNi18-10 (V2A), **1.4541** X6CrNiTi18-10, **1.4571** X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		■
martensitic	**1.4057** X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), **1.4122** X39CrMo17-1, **1.4521** X2CrMoTi18-2	≤850		■
Cast iron	**0.6010** EN-GJL-100(GG10), **0.6020** EN-GJL-200(GG20)	850-≤1000		■ □
	0.6025 EN-GJL-250(GG25), **0.6035** EN-GJL-350(GG35)	1000-1200		■ □
Spheroidal graphite iron and	**0.7050** EN-GJS-500-7(GGG50), **0.8035** EN-GJMW-350-4(GTW35)		≤240 HB	■
malleable cast iron	**0.7070** EN-GJS-700-2(GGG70), **0.8170** EN-GJMB-700-2(GTS70)		<300 HB	■
Chilled cast iron	–		≤350 HB	■
New Cast iron GGV	**EN-GJV250** (GGV25), **EN-GJV350** (GGV35)			■ □
	EN-GJV400 (GGV40), **EN-GJV500** (GGV50), SiMo6			■ □
New Cast iron ADI	**EN-GJS-800-8** (ADI800), **EN-GJS-1000-5** (ADI1000)	800-1000		■ □
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), **EN-GJS-1400-1** (ADI1400)	1200-1400		■ □
Special alloys	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		■
Ti and Ti-alloys	**3.7024** Ti99,5, **3.7114** TiAl5Sn2,5, **3.7124** TiCu2	≤850		■
	3.7154 TiAl6Zr5, **3.7165** TiAl6V4, **3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	>850-1200		■
Aluminium and Al-alloys	**3.0255** Al99,5, **3.2315** AlMgSi1, **3.3515** AlMg1	≤400		■
Al wrought alloys	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤450		■
Al cast alloys ≤ 10 % Si	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9	≤600		■
> 10 % Si	**3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		■
Magnesium alloys	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤450		!
Copper, low alloyed	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤400		■ ■
Brass, short-chipping	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2	≤600		■ ■
long-chipping	**2.0250** CuZn20, **2.0280** CuZn33, **2.0332** CuZn37Pb0,5	≤600		■ ■
Bronze, short-chipping	**2.1090** CuSn7ZnPb, **2.1170** CuPb5Sn5, **2.1176** CuPb10Sn	≤600		■ ■
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		■
Bronze, long-chipping	**2.0916** CuAl5, **2.0960** CuAl9Mn, **2.1050** CuSn10	≤850		■
	2.0980 CuAl11Ni, **2.1247** CuBe2	>850-1000		■
Duroplastics	Epoxy resin, Resopal, Pertinax, Moltopren		–	□
Thermoplastics	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Makralon		–	■ □
Kevlar	Kevlar		–	□
Glass/carbon-concentr. plastics	GFK/CFK		–	□

Roughing

Catalog no.	74478	64478	64570 64571	74204	74202	74479	74203	74303	54496	54497	64495	64497
Tool mat.	Solid carbide	Solid carbide		Solid carbide		Solid carbide	Solid carbide		Solid carbide		Sol.carb.	Sol.carb.
Std.	6527 L	6527 L	6527 K/L	6527 K	6527 L	Stock std.	6527 L		6527 L		6527 L	6527 L
Type	NH	NH		W		W	WR		NF		NRf	HR
Page	605	606	604/607	584	585	587	623	624	621	622	625	626



v_c m/min	Feed col.	v_c m/min	Feed col.	v_c m/min	Feed col.	v_c m/min	Feed col.	v_c m/min	Feed col.	v_c m/min	Feed col.	Feed col.	Feed col.
90	S	149	T							110	N	T	
83	S	138	S							100	M	S	
90	S	149	S							110	M	S	
66	R	110	S							80	L	S	
90	S	149	S							110	M	S	
80	S	132	S							95	M	S	
66	R	110	S							80	L	S	
80	R	132	S							95	L	S	
66	Q	110	R							80	K	R	R
99	S	165	S							120	M	S	
80	S	132	S							95	M	S	S
60	R	99	S							70	L	S	S
90	S	149	S							110	M	S	S
80	Q	132	R							95	K	R	R
80	S	132	S							95	M	S	S
66	Q	110	R							80	K	R	R
50	R	83	S							65			S
		83	R							65			R
24	O	39	Q							30	I	P	P
										20		M	M
50	R	83	S							60	L	S	S
43	Q	72	R							50	K	R	R
40	R	66	S							50	L	S	S
116	S	193	S							140	O	S	S
106	R	176	S							130	N	S	S
96	S	160	S							115	O	S	S
83	R	138	S							100	N	S	S
57	P	94	Q							75			Q
		50	R							35	M	R	R
50	Q	83	R							60	L	R	
40	P	66	Q							50	K	Q	
				363	R	455	T	550	S				
				440	R	550	T	638	S				
				176	P	220	S	264	R				
				143	Q	180	S	209	S				
				209	R	262	T	297	S				
				99	Q	125	S	143	S				
				88	P	110	S	132	R	130	O		
				83	P	104	S	121	R	105	O		
				88	P	110	S	127	R	130	O		
				77	O	97	R	110	Q	95	N		
				77	O	97	R	110	Q	95	N		
				66	N	83	Q	99	P	80	M		
				99	N	125	Q	138	P				
				88	N	110	Q	127	P				

Application recommend. for Carb. Slot Drills, End Mills, Ball Nose End Mills

Feed column

tool-Ø mm	Code-letter	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
	2.00	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020
	3.00	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.007	0.010	0.010	0.010	0.015	0.016	0.013	0.019	0.022	0.024	0.030
	5.00	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	0.014	0.020	0.020	0.022	0.025	0.026	0.026	0.028	0.030	0.032	0.038
	6.00	0.006	0.008	0.009	0.011	0.013	0.017	0.024	0.025	0.027	0.031	0.029	0.033	0.039	0.036	0.041	0.047
	8.00	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019	0.024	0.032	0.032	0.035	0.042	0.042	0.047	0.053	0.052	0.058	0.064
	10.00	0.013	0.015	0.018	0.021	0.025	0.030	0.038	0.039	0.044	0.050	0.053	0.059	0.065	0.066	0.073	0.080
	12.00	0.010	0.018	0.022	0.026	0.030	0.036	0.046	0.048	0.052	0.059	0.063	0.072	0.079	0.085	0.090	0.100
	16.00	0.020	0.023	0.027	0.032	0.038	0.045	0.054	0.058	0.063	0.071	0.079	0.088	0.095	0.100	0.110	0.120
	20.00	0.023	0.028	0.033	0.038	0.045	0.057	0.066	0.073	0.080	0.090	0.097	0.100	0.110	0.120	0.130	0.140
	25.00	0.030	0.035	0.040	0.045	0.055	0.065	0.075	0.100	0.120	0.130	0.140	0.150	0.165	0.170	0.180	0.190

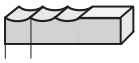
Feed f (mm/tooth)

Feed rate codes in bold are the preferred choice for the respective material group.

a_e = Width of cut
a_p = Cutting depth

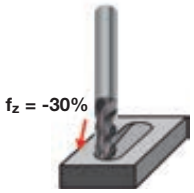


a_e = 0.02 - 0.05 x D

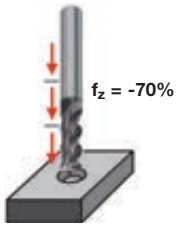


a_e = 0.02 - 0.05 x D

Oblique plunging and slot milling
For oblique plunging the feed rate (v_f = mm/min) should be reduced as illustrated.
In addition, chip evacuation is required for drilling depths in excess of 1 x D. This also applies to the transition to radial machining.
slot milling
a_p = cut. depth 0.5 x D = f_z 100%
a_p = cut. depth 1.0 x D = f_z 75%



Drilling
For drilling the feed rate (v_f = mm/min) should be reduced as illustrated.
In addition, chip evacuation is required for larger drilling depths in excess of 0.5 x D.



Lubricants:
cutting oil, highly activated ■
soluble oil (emulsion) ■
air only !

Material group	Materials examples, **new designations** (old designation in brackets) Figures in bold = material no. to DIN EN	Tensile strength MPa (N/mm²)	Hardness	Coolant
General purpose steels	**1.0035** S185(St33),**1.0486** P275N(StE285),**1.0345** P235GH(H1),**1.0425** P265GH(H2)	≤500		■
	1.0050 E295 (St50-2), **1.0070** E360 (St70-2), **1.8937** P500NH (WStE500)	>500-850		■
Free-cutting steels	**1.0718** 11SMnPb30 (9SMnPb28), **1.0736** 11SMn37 (9SMn36)	≤850		■
	1.0727 46S20 (45S20), **1.0728** (60S20), **1.0757** 46SPb20 (45SPb20)	850-1000		■
Unalloyed tempering steels	**1.0402** C22, **1.1178** C30E (Ck30)	≤ 700		■
	1.0503 C45, **1.1191** C45E (Ck45)	700-850		■
	1.0601 C60, **1.1221** C60E (Ck60)	850-1000		■
Alloyed tempering steels	**1.5131** 50MnSi4, **1.7003** 38Cr2, **1.7030** 28Cr4	850-≤1000		■
	1.5710 36NiCr6, **1.7035** 41Cr4, **1.7225** 42CrMo4	1000-1200		■
Unalloyed case hardened steels	**1.0301** (C10), **1.1121** C10E (Ck10)	≤750		■
Alloyed case hardened steels	**1.7043** 38Cr4	850-≤1000		■ ■
	1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), **1.7131** 16MnCr5, **1.7264** 20CrMo5	1000-1200		■ ■
Nitriding steels	**1.8504** 34CrAl6	≥850-≤1000		■
	1.8519 31CrMoV9, **1.8550** 34CrAlNi7	>1000-1200		■ ■
Tool steels	**1.1750** C75W, **1.2067** 102Cr6, **1.2307** 29CrMoV9	≤850		■
	1.2080 X210Cr12, **1.2083** X42Cr13, **1.2419** 105WCr6, **1.2767** X45NiCrMo4	>850-1000		■ ■
High speed steels	**1.3243** S 6-5-2-5, **1.3343** S 6-5-2, **1.3344** S 6-5-3	≥650-1000		■
Spring steels	**1.5026** 55Si7, **1.7176** 55Cr3, **1.8159** 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	■ ■
Hardened steels	–		≤40-48 HRC	■
			>48-60 HRC	■
Stainless steels, sulphured	**1.4005** X12CrS13, **1.4104** X14CrMoS17, **1.4105** X6CrMoS17, **1.4305** X8CrNiS18-9	≤850		■
austenitic	**1.4301** X5CrNi18-10 (V2A), **1.4541** X6CrNiTi18-10, **1.4571** X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		■
martensitic	**1.4057** X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), **1.4122** X39CrMo17-1, **1.4521** X2CrMoTi18-2	≤850		■
Cast iron	**0.6010** EN-GJL-100(GG10), **0.6020** EN-GJL-200(GG20)	850-≤1000		■ □
	0.6025 EN-GJL-250(GG25), **0.6035** EN-GJL-350(GG35)	1000-1200		■ □
Spheroidal graphite iron and	**0.7050** EN-GJS-500-7(GGG50), **0.8035** EN-GJMW-350-4(GTW35)		≤240 HB	■
malleable cast iron	**0.7070** EN-GJS-700-2(GGG70), **0.8170** EN-GJMB-700-2(GTS70)		<300 HB	■
Chilled cast iron	–		≤350 HB	■
New Cast iron GGV	**EN-GJV250** (GGV25), **EN-GJV350** (GGV35)			■ □
	EN-GJV400 (GGV40), **EN-GJV500** (GGV50), SiMo6			■ □
New Cast iron ADI	**EN-GJS-800-8** (ADI800), **EN-GJS-1000-5** (ADI1000)	800-1000		■ □
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), **EN-GJS-1400-1** (ADI1400)	1200-1400		■ □
Special alloys	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		■
Ti and Ti-alloys	**3.7024** Ti99,5, **3.7114** TiAl5Sn2,5, **3.7124** TiCu2	≤850		■
	3.7154 TiAl6Zr5, **3.7165** TiAl6V4, **3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	>850-1200		■
Aluminium and Al-alloys	**3.0255** Al99,5, **3.2315** AlMgSi1, **3.3515** AlMg1	≤400		■
Al wrought alloys	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤450		■
Al cast alloys ≤ 10 % Si	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9	≤600		■
> 10 % Si	**3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		■
Magnesium alloys	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤450		!
Copper, low alloyed	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤400		■ ■
Brass, short-chipping	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2	≤600		■ ■
long-chipping	**2.0250** CuZn20, **2.0280** CuZn33, **2.0332** CuZn37Pb0,5	≤600		■ ■
Bronze, short-chipping	**2.1090** CuSn7ZnPb, **2.1170** CuPb5Sn5, **2.1176** CuPb10Sn	≤600		■ ■
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		■
Bronze, long-chipping	**2.0916** CuAl5, **2.0960** CuAl9Mn, **2.1050** CuSn10	≤850		■
	2.0980 CuAl11Ni, **2.1247** CuBe2	>850-1000		■
Duroplastics	Epoxy resin, Resopal, Pertinax, Moltopren		–	□
Thermoplastics	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Makralon		–	■ □
Kevlar	Kevlar		–	□
Glass/carbon-concentr. plastics	GFK/CFK		–	□

Super finishing

Copy milling

Catalog no.	54205	54201 54206	54225	54221	54207	54227	74543	74531	64542 54541	64532 54531	74545	64545	64535
Tool mat.	Solid carbide		Solid carbide		Solid carbide	Solid carbide	Solid carbide		Solid carbide		Solid carbide	Solid carbide	
Std.	Stock std.		Stock std.		Stock std.	Stock std.	6527 L	6528	6527 L	6528	Stock std.	Stock std.	
Type	NH		NH		H	H	N		N		N	N	
Page	615	616/614	617	618	619	620	627	632	629/628	634/633	630	631	635



v_c m/min	Feed col.	v_c m/min	Feed col.	v_c m/min	Feed col.	v_c m/min	Feed col.	v_c m/min	Feed col.	v_c m/min	Feed col.	v_c m/min	Feed col.	v_c m/min	Feed col.
209	S	209	S					113	S	187	S	79	O	131	P
193	S	193	S					106	R	176	S	74	N	124	O
209	S	209	S					113	R	187	S	79	N	131	O
154	R	154	R					113	Q	187	R	79	M	131	N
209	S	209	S					99	R	165	S	70	N	116	O
187	S	187	S					99	R	165	S	70	N	116	O
154	R	154	R					86	Q	143	R	61	M	101	N
187	R	187	R					93	Q	154	R	65	M	108	N
154	Q	154	Q					113	P	187	Q	79	L	131	M
231	S	231	S					146	R	242	S	102	N	170	O
187	S	187	S					126	R	209	S	88	N	147	O
143	R	143	R					80	Q	132	R	55	M	93	N
209	S	209	S					106	R	176	S	74	N	124	O
187	Q	187	Q					99	P	165	Q	70	L	116	M
187	S	187	S					99	R	165	S	70	N	116	O
154	Q	154	Q	154	R	154	Q	86	P	143	Q	61	L	101	M
116	R	116	R	116	S	116	R	63	Q	105	R	44	N	74	N
116	Q	116	Q	116	R	116	Q			105	Q	44	L	74	M
61	O	61	O	61	P	61	O			61	P	26	L	43	L
				50	M	50	L								
116	R	116	R					63	Q	105	R	44	M	74	N
99	Q	99	Q					57	P	94	Q	40	L	66	M
94	R	94	R					50	Q	83	R	36	M	59	N
66	Q	66	Q					37	P	61	Q	26	L	43	M
270	S	270	S	270	S	270	S	146	R	242	S	102	N	170	O
248	R	248	R	248	S	248	R			231	R	97	M	162	N
220	S	220	S	220	S	220	S	126	R	209	S	88	N	147	O
193	R	193	R	193	S	193	R	106	Q	176	R	74	M	124	N
				121	Q	121	P			121	P	51	L	85	L
116	Q	116	Q												
94	P	94	P												
990	T	990	T					528	T	880	T	370	Q	616	R
880	T	880	T					627	T	1045	T	439	Q	732	R
495	S	495	S					251	S	418	S	176	O	293	P
396	T	396	T					212	S	352	T	148	P	247	Q
550	T	550	T					297	T	495	T	208	Q	347	R
264	T	264	T					132	S	220	T	93	P	154	Q
242	S	242	S					126	S	209	S	88	O	147	P
198	S	198	S					119	S	198	S	84	O	139	P
242	S	242	S					132	S	220	S	93	O	154	P
187	S	187	S					126	R	209	S	88	N	147	O
187	S	187	S					146	R	242	S	102	N	170	O
154	R	154	R					139	Q	231	R	97	M	162	N
264	R	264	R												
242	R	242	R												

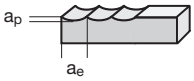
Application recommendations for Carbide Contour End Mills

Feed column

tool-Ø mm	Code-letter H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
2.00	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020
3.00	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.007	0.010	0.010	0.010	0.015	0.016	0.013	0.019	0.022	0.024	0.030
5.00	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	0.014	0.020	0.020	0.022	0.025	0.026	0.026	0.028	0.030	0.032	0.038
6.00	0.006	0.008	0.009	0.011	0.013	0.017	0.024	0.025	0.027	0.031	0.029	0.033	0.039	0.036	0.041	0.047
8.00	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019	0.024	0.032	0.032	0.035	0.042	0.042	0.047	0.053	0.052	0.058	0.064
10.00	0.013	0.015	0.018	0.021	0.025	0.030	0.038	0.039	0.044	0.050	0.053	0.059	0.065	0.066	0.073	0.080
12.00	0.010	0.018	0.022	0.026	0.030	0.036	0.046	0.048	0.052	0.059	0.063	0.072	0.079	0.085	0.090	0.100
16.00	0.020	0.023	0.027	0.032	0.038	0.045	0.054	0.058	0.063	0.071	0.079	0.088	0.095	0.100	0.110	0.120
20.00	0.023	0.028	0.033	0.038	0.045	0.057	0.066	0.073	0.080	0.090	0.097	0.100	0.110	0.120	0.130	0.140
25.00	0.030	0.035	0.040	0.045	0.055	0.065	0.075	0.100	0.120	0.130	0.140	0.150	0.165	0.170	0.180	0.190

Feed f (mm/tooth)

a_e = Width of cut
a_p = Cutting depth



The new european-wide definitions according to DIN EN for steel and cast are applied for our material examples.

Lubricants:
cutting oil, highly activated ■
soluble oil (emulsion) ■
air only !

Material group	Materials examples, **new designations** (old designation in brackets) Figures in bold = material no. to DIN EN	Tensile strength MPa (N/mm²)	Hardness	Coolant
General purpose steels	**1.0035** S185(St33),**1.0486** P275N(StE285),**1.0345** P235GH(H1),**1.0425** P265GH(H2)	≤500		■
	1.0050 E295 (St50-2), **1.0070** E360 (St70-2), **1.8937** P500NH (WStE500)	>500-850		■
Free-cutting steels	**1.0718** 11SMnPb30 (9SMnPb28), **1.0736** 11SMn37 (9SMn36)	≤850		■
	1.0727 46S20 (45S20), **1.0728** (60S20), **1.0757** 46SPb20 (45SPb20)	850-1000		■
Unalloyed tempering steels	**1.0402** C22, **1.1178** C30E (Ck30)	≤ 700		■
	1.0503 C45, **1.1191** C45E (Ck45)	700-850		■
	1.0601 C60, **1.1221** C60E (Ck60)	850-1000		■
Alloyed tempering steels	**1.5131** 50MnSi4, **1.7003** 38Cr2, **1.7030** 28Cr4	850-≤1000		■
	1.5710 36NiCr6, **1.7035** 41Cr4, **1.7225** 42CrMo4	1000-1200		■
Unalloyed case hardened steels	**1.0301** (C10), **1.1121** C10E (Ck10)	≤750		■
Alloyed case hardened steels	**1.7043** 38Cr4	850-≤1000		■ ■
	1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), **1.7131** 16MnCr5, **1.7264** 20CrMo5	1000-1200		■ ■
Nitriding steels	**1.8504** 34CrAl6	≥850-≤1000		■
	1.8519 31CrMoV9, **1.8550** 34CrAlNi7	>1000-1200		■ ■
Tool steels	**1.1750** C75W, **1.2067** 102Cr6, **1.2307** 29CrMoV9	≤850		■
	1.2080 X210Cr12, **1.2083** X42Cr13, **1.2419** 105WCr6, **1.2767** X45NiCrMo4	>850-1000		■ ■
High speed steels	**1.3243** S 6-5-2-5, **1.3343** S 6-5-2, **1.3344** S 6-5-3	≥650-1000		■
Spring steels	**1.5026** 55Si7, **1.7176** 55Cr3, **1.8159** 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	■ ■
Hardened steels	–		≤40-48 HRC	■
			>48-60 HRC	■
Stainless steels, sulphured	**1.4005** X12CrS13, **1.4104** X14CrMoS17, **1.4105** X6CrMoS17, **1.4305** X8CrNiS18-9	≤850		■
austenitic	**1.4301** X5CrNi18-10 (V2A), **1.4541** X6CrNiTi18-10, **1.4571** X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		■
martensitic	**1.4057** X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), **1.4122** X39CrMo17-1, **1.4521** X2CrMoTi18-2	≤850		■
Cast iron	**0.6010** EN-GJL-100(GG10), **0.6020** EN-GJL-200(GG20)	850-≤1000		■ □
	0.6025 EN-GJL-250(GG25), **0.6035** EN-GJL-350(GG35)	1000-1200		■ □
Spheroidal graphite iron and	**0.7050** EN-GJS-500-7(GGG50), **0.8035** EN-GJMW-350-4(GTW35)		≤240 HB	■
malleable cast iron	**0.7070** EN-GJS-700-2(GGG70), **0.8170** EN-GJMB-700-2(GTS70)		<300 HB	■
Chilled cast iron	–		≤350 HB	■
New Cast iron GGV	**EN-GJV250** (GGV25), **EN-GJV350** (GGV35)			■ □
	EN-GJV400 (GGV40), **EN-GJV500** (GGV50), SiMo6			■ □
New Cast iron ADI	**EN-GJS-800-8** (ADI800), **EN-GJS-1000-5** (ADI1000)	800-1000		■ □
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), **EN-GJS-1400-1** (ADI1400)	1200-1400		■ □
Special alloys	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		■
Ti and Ti-alloys	**3.7024** Ti99,5, **3.7114** TiAl5Sn2,5, **3.7124** TiCu2	≤850		■
	3.7154 TiAl6Zr5, **3.7165** TiAl6V4, **3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	>850-1200		■
Aluminium and Al-alloys	**3.0255** Al99,5, **3.2315** AlMgSi1, **3.3515** AlMg1	≤400		■
Al wrought alloys	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤450		■
Al cast alloys ≤ 10 % Si	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9	≤600		■
> 10 % Si	**3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		■
Magnesium alloys	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤450		!
Copper, low alloyed	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤400		■ ■
Brass, short-chipping	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2	≤600		■ ■
long-chipping	**2.0250** CuZn20, **2.0280** CuZn33, **2.0332** CuZn37Pb0,5	≤600		■ ■
Bronze, short-chipping	**2.1090** CuSn7ZnPb, **2.1170** CuPb5Sn5, **2.1176** CuPb10Sn	≤600		■ ■
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		■
Bronze, long-chipping	**2.0916** CuAl5, **2.0960** CuAl9Mn, **2.1050** CuSn10	≤850		■
	2.0980 CuAl11Ni, **2.1247** CuBe2	>850-1000		■
Duroplastics	Epoxy resin, Resopal, Pertinax, Moltopren		–	□
Thermoplastics	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Makralon		–	■ □
Kevlar	Kevlar		–	□
Glass/carbon-concentr. plastics	GFK/CFK		–	□

High Speed Cutting

Catalog no.	54300 54301	54302 54303
Tool mat.	Solid carbide	Solid carbide
Std.	Stock std.	Stock std.
Type	N	N
Page	642/643	638/639





	Ø	2/3	4	6	8	10	12
				Roughing			
	eff. Ø *	-	1.74	2.99	4.21	5.27	6.63
	a_p mm	0.10	0.20	0.40	0.60	0.75	1.00
	a_e mm	0.15	0.30	0.50	0.75	1.00	1.50
				Fine finishing			
	eff. Ø *	-	1.25	1.81	2.24	2.66	3.07
	a_p mm	0.07	0.10	0.14	0.16	0.18	0.20
	a_e mm	0.05	0.07	0.10	0.15	0.20	0.25

v_c m/min	v_c m/min	fz (mm)	fz (mm)	fz (mm)	fz (mm)	fz (mm)	fz (mm)
225	310	0,03	0,03	0,05	0,06	0,08	0,1
170	240	0,02	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1
170	240	0,02	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1
150	190	0,02	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1
190	240	0,02	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1
190	240	0,02	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1
150	190	0,02	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1
150	190	0,02	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1
105	140	0,02	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1
225	310	0,03	0,03	0,05	0,06	0,08	0,1
150	190	0,02	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1
105	140	0,02	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1
150	190	0,02	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1
105	140	0,02	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1
150	190	0,02	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1
105	140	0,02	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1
80	125	0,02	0,02	0,04	0,05	0,06	0,08
80	125	0,02	0,02	0,04	0,05	0,06	0,08
300	450	0,04	0,04	0,06	0,08	0,1	0,13
225	310	0,03	0,03	0,05	0,06	0,08	0,1
105	140	0,02	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1
80	125	0,02	0,02	0,04	0,05	0,06	0,08
300	400	0,06	0,06	0,1	0,15	0,2	0,25
300	400	0,05	0,05	0,08	0,1	0,15	0,2
225	325	0,05	0,05	0,08	0,1	0,12	0,15
225	275	0,04	0,04	0,06	0,08	0,1	0,12
65	80	0,02	0,02	0,04	0,05	0,06	0,08
80	125	0,02	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1
75	100	0,02	0,02	0,04	0,05	0,06	0,08
375	500	0,04	0,04	0,06	0,08	0,1	0,15
500	900	0,04	0,04	0,06	0,08	0,1	0,15
300	450	0,04	0,04	0,06	0,08	0,1	0,13
225	310	0,03	0,03	0,05	0,06	0,08	0,1
225	310	0,03	0,03	0,05	0,06	0,08	0,1
300	350	0,05	0,05	0,08	0,12	0,15	0,2
225	300	0,04	0,04	0,06	0,1	0,12	0,15
225	325	0,05	0,05	0,08	0,1	0,12	0,15
225	275	0,04	0,04	0,06	0,08	0,1	0,12
225	275	0,04	0,04	0,06	0,08	0,1	0,12
150	225	0,03	0,03	0,05	0,08	0,1	0,12

	Ø	4	6	8	10	12
			Roughing			
	eff. Ø *	-	-	-	-	-
	a_p mm	0.20	0.40	0.60	0.75	1.00
	a_e mm	0.30	0.50	0.75	1.00	1.50
			Fine finishing			
	eff. Ø *	-	-	-	-	-
	a_p mm	0.10	0.14	0.16	0.18	0.20
	a_e mm	0.07	0.10	0.15	0.20	0.25

v_c m/min	v_c m/min	fz (mm)	fz (mm)	fz (mm)	fz (mm)	fz (mm)
225	310	0,03	0,05	0,06	0,08	0,1
170	240	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1
170	240	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1
150	190	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1
190	240	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1
190	240	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1
150	190	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1
150	190	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1
105	140	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1
225	310	0,03	0,05	0,06	0,08	0,1
150	190	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1
105	140	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1
150	190	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1
105	140	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1
150	190	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1
105	140	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1
300	450	0,04	0,06	0,08	0,1	0,13
225	310	0,03	0,05	0,06	0,08	0,1
105	140	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1
80	125	0,02	0,04	0,05	0,06	0,08
300	400	0,06	0,1	0,15	0,2	0,25
300	400	0,05	0,08	0,1	0,15	0,2
225	325	0,05	0,08	0,1	0,12	0,15
225	275	0,04	0,06	0,08	0,1	0,12
65	80	0,02	0,04	0,05	0,06	0,08
80	125	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1
75	100	0,02	0,04	0,05	0,06	0,08
375	500	0,04	0,06	0,08	0,1	0,15
500	900	0,04	0,06	0,08	0,1	0,15
300	450	0,04	0,06	0,08	0,1	0,13
225	310	0,03	0,05	0,06	0,08	0,1
225	310	0,03	0,05	0,06	0,08	0,1
300	350	0,05	0,08	0,12	0,15	0,2
225	300	0,04	0,06	0,1	0,12	0,15
225	325	0,05	0,08	0,1	0,12	0,15
225	275	0,04	0,06	0,08	0,1	0,12
225	275	0,04	0,06	0,08	0,1	0,12
150	225	0,03	0,05	0,08	0,1	0,12

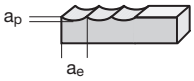
Application recommendations for Carbide Contour End Mills

Feed column

tool-Ø mm	Code-letter H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
2.00	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020
3.00	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.007	0.010	0.010	0.010	0.015	0.016	0.013	0.019	0.022	0.024	0.030
5.00	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	0.014	0.020	0.020	0.022	0.025	0.026	0.026	0.028	0.030	0.032	0.038
6.00	0.006	0.008	0.009	0.011	0.013	0.017	0.024	0.025	0.027	0.031	0.029	0.033	0.039	0.036	0.041	0.047
8.00	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019	0.024	0.032	0.032	0.035	0.042	0.042	0.047	0.053	0.052	0.058	0.064
10.00	0.013	0.015	0.018	0.021	0.025	0.030	0.038	0.039	0.044	0.050	0.053	0.059	0.065	0.066	0.073	0.080
12.00	0.010	0.018	0.022	0.026	0.030	0.036	0.046	0.048	0.052	0.059	0.063	0.072	0.079	0.085	0.090	0.100
16.00	0.020	0.023	0.027	0.032	0.038	0.045	0.054	0.058	0.063	0.071	0.079	0.088	0.095	0.100	0.110	0.120
20.00	0.023	0.028	0.033	0.038	0.045	0.057	0.066	0.073	0.080	0.090	0.097	0.100	0.110	0.120	0.130	0.140
25.00	0.030	0.035	0.040	0.045	0.055	0.065	0.075	0.100	0.120	0.130	0.140	0.150	0.165	0.170	0.180	0.190

Feed f (mm/tooth)

a_e = Width of cut
a_p = Cutting depth



The new european-wide definitions according to DIN EN for steel and cast are applied for our material examples.

Lubricants:
cutting oil, highly activated ■
soluble oil (emulsion) ■
air only !

Material group	Materials examples, **new designations** (old designation in brackets) Figures in bold = material no. to DIN EN	Tensile strength MPa (N/mm²)	Hardness	Coolant
General purpose steels	**1.0035** S185(St33),**1.0486** P275N(StE285),**1.0345** P235GH(H1),**1.0425** P265GH(H2)	≤500		■
	1.0050 E295 (St50-2), **1.0070** E360 (St70-2), **1.8937** P500NH (WStE500)	>500-850		■
Free-cutting steels	**1.0718** 11SMnPb30 (9SMnPb28), **1.0736** 11SMn37 (9SMn36)	≤850		■
	1.0727 46S20 (45S20), **1.0728** (60S20), **1.0757** 46SPb20 (45SPb20)	850-1000		■
Unalloyed tempering steels	**1.0402** C22, **1.1178** C30E (Ck30)	≤ 700		■
	1.0503 C45, **1.1191** C45E (Ck45)	700-850		■
	1.0601 C60, **1.1221** C60E (Ck60)	850-1000		■
Alloyed tempering steels	**1.5131** 50MnSi4, **1.7003** 38Cr2, **1.7030** 28Cr4	850-≤1000		■
	1.5710 36NiCr6, **1.7035** 41Cr4, **1.7225** 42CrMo4	1000-1200		■
Unalloyed case hardened steels	**1.0301** (C10), **1.1121** C10E (Ck10)	≤750		■
Alloyed case hardened steels	**1.7043** 38Cr4	850-≤1000		■ ■
	1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), **1.7131** 16MnCr5, **1.7264** 20CrMo5	1000-1200		■ ■
Nitriding steels	**1.8504** 34CrAl6	≥850-≤1000		■
	1.8519 31CrMoV9, **1.8550** 34CrAlNi7	>1000-1200		■ ■
Tool steels	**1.1750** C75W, **1.2067** 102Cr6, **1.2307** 29CrMoV9	≤850		■
	1.2080 X210Cr12, **1.2083** X42Cr13, **1.2419** 105WCr6, **1.2767** X45NiCrMo4	>850-1000		■ ■
High speed steels	**1.3243** S 6-5-2-5, **1.3343** S 6-5-2, **1.3344** S 6-5-3	≥650-1000		■
Spring steels	**1.5026** 55Si7, **1.7176** 55Cr3, **1.8159** 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	■ ■
Hardened steels	–		≤40-48 HRC	■
			>48-60 HRC	■
Stainless steels, sulphured	**1.4005** X12CrS13, **1.4104** X14CrMoS17, **1.4105** X6CrMoS17, **1.4305** X8CrNiS18-9	≤850		■
austenitic	**1.4301** X5CrNi18-10 (V2A), **1.4541** X6CrNiTi18-10, **1.4571** X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		■
martensitic	**1.4057** X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), **1.4122** X39CrMo17-1, **1.4521** X2CrMoTi18-2	≤850		■
Cast iron	**0.6010** EN-GJL-100(GG10), **0.6020** EN-GJL-200(GG20)	850-≤1000		■ □
	0.6025 EN-GJL-250(GG25), **0.6035** EN-GJL-350(GG35)	1000-1200		■ □
Spheroidal graphite iron and	**0.7050** EN-GJS-500-7(GGG50), **0.8035** EN-GJMW-350-4(GTW35)		≤240 HB	■
malleable cast iron	**0.7070** EN-GJS-700-2(GGG70), **0.8170** EN-GJMB-700-2(GTS70)		<300 HB	■
Chilled cast iron	–		≤350 HB	■
New Cast iron GGV	**EN-GJV250** (GGV25), **EN-GJV350** (GGV35)			■ □
	EN-GJV400 (GGV40), **EN-GJV500** (GGV50), SiMo6			■ □
New Cast iron ADI	**EN-GJS-800-8** (ADI800), **EN-GJS-1000-5** (ADI1000)	800-1000		■ □
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), **EN-GJS-1400-1** (ADI1400)	1200-1400		■ □
Special alloys	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		■
Ti and Ti-alloys	**3.7024** Ti99,5, **3.7114** TiAl5Sn2,5, **3.7124** TiCu2	≤850		■
	3.7154 TiAl6Zr5, **3.7165** TiAl6V4, **3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	>850-1200		■
Aluminium and Al-alloys	**3.0255** Al99,5, **3.2315** AlMgSi1, **3.3515** AlMg1	≤400		■
Al wrought alloys	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤450		■
Al cast alloys ≤ 10 % Si	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9	≤600		■
> 10 % Si	**3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		■
Magnesium alloys	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤450		!
Copper, low alloyed	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤400		■ ■
Brass, short-chipping	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2	≤600		■ ■
long-chipping	**2.0250** CuZn20, **2.0280** CuZn33, **2.0332** CuZn37Pb0,5	≤600		■ ■
Bronze, short-chipping	**2.1090** CuSn7ZnPb, **2.1170** CuPb5Sn5, **2.1176** CuPb10Sn	≤600		■ ■
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		■
Bronze, long-chipping	**2.0916** CuAl5, **2.0960** CuAl9Mn, **2.1050** CuSn10	≤850		■
	2.0980 CuAl11Ni, **2.1247** CuBe2	>850-1000		■
Duroplastics	Epoxy resin, Resopal, Pertinax, Moltopren		–	□
Thermoplastics	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Makralon		–	■ □
Kevlar	Kevlar		–	□
Glass/carbon-concentr. plastics	GFK/CFK		–	□

High Speed Cutting

Catalog no.	54306 54307	54304 54305
Tool mat.	Solid carbide	Solid carbide
Std.	Stock std.	Stock std.
Type	N	N
Page	640/641	636/637





	Ø	2/3	4	6	8	10	12
	Roughing						
	eff. Ø *	1.74	2.99	4.21	5.27	6.63	9.33
	a_p mm	0.20	0.40	0.60	0.75	1.00	1.50
	a_e mm	0.30	0.50	0.75	1.00	1.50	2.50
	Fine finishing						
	eff. Ø *	1.25	1.81	2.24	2.66	3.07	3.97
	a_p mm	0.10	0.14	0.16	0.18	0.20	0.25
	a_e mm	0.07	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30

v_c m/min	v_c m/min	fz (mm)	fz (mm)	fz (mm)	fz (mm)	fz (mm)	fz (mm)
300	*350*	**0,04**	**0,06**	**0.08**	**0.1**	**0.15**	**0,2**
200	*300*	**0,04**	**0,06**	**0,08**	**0,1**	**0,13**	**0,15**
150	*250*	**0,03**	**0,05**	**0,06**	**0,08**	**0,1**	**0,12**
200	*300*	**0,04**	**0,06**	**0,08**	**0,1**	**0,13**	**0,15**
150	*180*	**0.02**	**0,04**	**0,05**	**0.08**	**0,1**	**0,12**
300	*400*	**0,06**	**0,1**	**0,15**	**0,2**	**0,25**	**0,3**
300	*400*	**0,05**	**0,08**	**0,1**	**0,15**	**0,2**	**0,25**
250	*325*	**0,05**	**0,08**	**0,1**	**0,12**	**0,15**	**0,2**
250	*275*	**0,04**	**0,06**	**0,08**	**0,1**	**0,12**	**0,15**
150	*225*	**0,03**	**0,05**	**0,08**	**0,1**	**0,12**	**0,15**
400	*475*	**0,06**	**0,1**	**0,15**	**0,2**	**0,25**	**0,3**
300	*350*	**0,05**	**0,08**	**0,12**	**0,15**	**0,2**	**0,3**
275	*300*	**0,04**	**0,06**	**0,1**	**0,12**	**0,15**	**0,2**

	Ø	4	6	8	10	12
	Roughing					
	eff. Ø *	-	-	-	-	-
	a_p mm	0.40	0.60	0.75	1.00	1.50
	a_e mm	3.50	5.50	6.50	8.50	11.50
	Fine finishing					
	eff. Ø *	-	-	-	-	-
	a_p mm	0.15	0.20	0.30	0.40	0.50
	a_e mm	0.20	0.30	0.40	0.60	1.00

v_c m/min	v_c m/min	fz (mm)	fz (mm)	fz (mm)	fz (mm)	fz (mm)
200	*230*	**0,05**	**0,06**	**0,07**	**0,08**	**0,1**
200	*230*	**0,05**	**0,06**	**0,07**	**0,08**	**0,1**
200	*230*	**0,05**	**0,06**	**0,07**	**0,08**	**0,1**
200	*230*	**0,05**	**0,06**	**0,07**	**0,08**	**0,1**
160	*190*	**0,04**	**0,05**	**0,06**	**0,07**	**0,08**
105	*125*	**0,02**	**0,03**	**0,04**	**0,05**	**0,06**
150	*175*	**0,05**	**0,06**	**0,07**	**0,08**	**0,1**
75	*95*	**0,02**	**0,03**	**0,04**	**0,05**	**0,06**
300	*400*	**0,06**	**0,08**	**0,1**	**0,12**	**0,15**
300	*400*	**0,06**	**0,08**	**0,1**	**0,12**	**0,15**
250	*325*	**0,05**	**0,06**	**0,07**	**0,08**	**0,1**
225	*275*	**0,04**	**0,05**	**0,06**	**0,07**	**0,08**
150	*225*	**0,02**	**0,03**	**0,04**	**0,05**	**0,06**
400	*475*	**0,06**	**0,08**	**0,1**	**0,12**	**0,15**
300	*350*	**0,06**	**0,08**	**0,1**	**0,12**	**0,15**
275	*300*	**0,05**	**0,06**	**0,07**	**0,08**	**0,1**

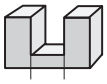
Application recommendations for HSS End Mills

Feed column

tool-Ø mm	Code-letter H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
2.00	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020
3.00	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.007	0.010	0.010	0.010	0.015	0.016	0.013	0.019	0.022	0.024	0.030
5.00	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	0.014	0.020	0.020	0.022	0.025	0.026	0.026	0.028	0.030	0.032	0.038
6.00	0.006	0.008	0.009	0.011	0.013	0.017	0.024	0.025	0.027	0.031	0.029	0.033	0.039	0.036	0.041	0.047
8.00	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019	0.024	0.032	0.032	0.035	0.042	0.042	0.047	0.053	0.052	0.058	0.064
10.00	0.013	0.015	0.018	0.021	0.025	0.030	0.038	0.039	0.044	0.050	0.053	0.059	0.065	0.066	0.073	0.080
12.00	0.010	0.018	0.022	0.026	0.030	0.036	0.046	0.048	0.052	0.059	0.063	0.072	0.079	0.085	0.090	0.100
16.00	0.020	0.023	0.027	0.032	0.038	0.045	0.054	0.058	0.063	0.071	0.079	0.088	0.095	0.100	0.110	0.120
20.00	0.023	0.028	0.033	0.038	0.045	0.057	0.066	0.073	0.080	0.090	0.097	0.100	0.110	0.120	0.130	0.140
25.00	0.030	0.035	0.040	0.045	0.055	0.065	0.075	0.100	0.120	0.130	0.140	0.150	0.165	0.170	0.180	0.190

Feed f (mm/tooth)

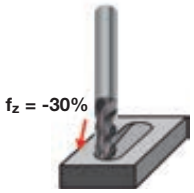
a_e = Width of cut
a_p = Cutting depth



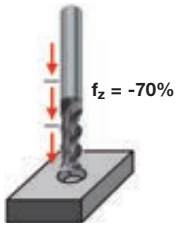
a_e = 1.0 x D

Feed rate codes in bold are the preferred choice for the respective material group.

Oblique plunging and slot milling
For oblique plunging the feed rate (v_f = mm/min) should be reduced as illustrated.
In addition, chip evacuation is required for drilling depths in excess of 1 x D. This also applies to the transition to radial machining.
slot milling
a_p = cut. depth 0.5 x D = f_z 100%
a_p = cut. depth 1.0 x D = f_z 75%



Drilling
For drilling the feed rate (v_f = mm/min) should be reduced as illustrated.
In addition, chip evacuation is required for larger drilling depths in excess of 0.5 x D.



Lubricants:
cutting oil, highly activated ■
soluble oil (emulsion) ■
air only !

Material group	Materials examples, **new designations** (old designation in brackets) Figures in bold = material no. to DIN EN	Tensile strength MPa (N/mm²)	Hardness	Coolant
General purpose steels	**1.0035** S185(St33),**1.0486** P275N(StE285),**1.0345** P235GH(H1),**1.0425** P265GH(H2)	≤500		■
	1.0050 E295 (St50-2), **1.0070** E360 (St70-2), **1.8937** P500NH (WStE500)	>500-850		■
Free-cutting steels	**1.0718** 11SMnPb30 (9SMnPb28), **1.0736** 11SMn37 (9SMn36)	≤850		■
	1.0727 46S20 (45S20), **1.0728** (60S20), **1.0757** 46SPb20 (45SPb20)	850-1000		■
Unalloyed tempering steels	**1.0402** C22, **1.1178** C30E (Ck30)	≤ 700		■
	1.0503 C45, **1.1191** C45E (Ck45)	700-850		■
	1.0601 C60, **1.1221** C60E (Ck60)	850-1000		■
Alloyed tempering steels	**1.5131** 50MnSi4, **1.7003** 38Cr2, **1.7030** 28Cr4	850-≤1000		■
	1.5710 36NiCr6, **1.7035** 41Cr4, **1.7225** 42CrMo4	1000-1200		■
Unalloyed case hardened steels	**1.0301** (C10), **1.1121** C10E (Ck10)	≤750		■
Alloyed case hardened steels	**1.7043** 38Cr4	850-≤1000		■ ■
	1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), **1.7131** 16MnCr5, **1.7264** 20CrMo5	1000-1200		■ ■
Nitriding steels	**1.8504** 34CrAl6	≥850-≤1000		■
	1.8519 31CrMoV9, **1.8550** 34CrAlNi7	>1000-1200		■ ■
Tool steels	**1.1750** C75W, **1.2067** 102Cr6, **1.2307** 29CrMoV9	≤850		■
	1.2080 X210Cr12, **1.2083** X42Cr13, **1.2419** 105WCr6, **1.2767** X45NiCrMo4	>850-1000		■ ■
High speed steels	**1.3243** S 6-5-2-5, **1.3343** S 6-5-2, **1.3344** S 6-5-3	≥650-1000		■
Spring steels	**1.5026** 55Si7, **1.7176** 55Cr3, **1.8159** 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	■ ■
Hardened steels	–		≤40-48 HRC	■
			>48-60 HRC	■
Stainless steels, sulphured	**1.4005** X12CrS13, **1.4104** X14CrMoS17, **1.4105** X6CrMoS17, **1.4305** X8CrNiS18-9	≤850		■
austenitic	**1.4301** X5CrNi18-10 (V2A), **1.4541** X6CrNiTi18-10, **1.4571** X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		■
martensitic	**1.4057** X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), **1.4122** X39CrMo17-1, **1.4521** X2CrMoTi18-2	≤850		■
Cast iron	**0.6010** EN-GJL-100(GG10), **0.6020** EN-GJL-200(GG20)	850-≤1000		■ □
	0.6025 EN-GJL-250(GG25), **0.6035** EN-GJL-350(GG35)	1000-1200		■ □
Spheroidal graphite iron and	**0.7050** EN-GJS-500-7(GGG50), **0.8035** EN-GJMW-350-4(GTW35)		≤240 HB	■
malleable cast iron	**0.7070** EN-GJS-700-2(GGG70), **0.8170** EN-GJMB-700-2(GTS70)		<300 HB	■
Chilled cast iron	–		≤350 HB	■
New Cast iron GGV	**EN-GJV250** (GGV25), **EN-GJV350** (GGV35)			■ □
	EN-GJV400 (GGV40), **EN-GJV500** (GGV50), SiMo6			■ □
New Cast iron ADI	**EN-GJS-800-8** (ADI800), **EN-GJS-1000-5** (ADI1000)	800-1000		■ □
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), **EN-GJS-1400-1** (ADI1400)	1200-1400		■ □
Special alloys	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		■
Ti and Ti-alloys	**3.7024** Ti99,5, **3.7114** TiAl5Sn2,5, **3.7124** TiCu2	≤850		■
	3.7154 TiAl6Zr5, **3.7165** TiAl6V4, **3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	>850-1200		■
Aluminium and Al-alloys	**3.0255** Al99,5, **3.2315** AlMgSi1, **3.3515** AlMg1	≤400		■
Al wrought alloys	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤450		■
Al cast alloys ≤ 10 % Si	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9	≤600		■
> 10 % Si	**3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		■
Magnesium alloys	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤450		!
Copper, low alloyed	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤400		■ ■
Brass, short-chipping	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2	≤600		■ ■
long-chipping	**2.0250** CuZn20, **2.0280** CuZn33, **2.0332** CuZn37Pb0,5	≤600		■ ■
Bronze, short-chipping	**2.1090** CuSn7ZnPb, **2.1170** CuPb5Sn5, **2.1176** CuPb10Sn	≤600		■ ■
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		■
Bronze, long-chipping	**2.0916** CuAl5, **2.0960** CuAl9Mn, **2.1050** CuSn10	≤850		■
	2.0980 CuAl11Ni, **2.1247** CuBe2	>850-1000		■
Duroplastics	Epoxy resin, Resopal, Pertinax, Moltopren		–	□
Thermoplastics	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Makralon		–	■ □
Kevlar	Kevlar		–	□
Glass/carbon-concentr. plastics	GFK/CFK		–	□

Slot drilling

Catalog no.	74231 74280	74243 74282	54275 64640 64604	64670 64641	54080 54180	74244	74294	64671	54294	54276	54825	54845	74816	54816
Tool mat.	M42		M42			M42		M42			HSS-E-PM		M42	M42
Std.	327 D	844 K	327 D	844 K	Stock	844 L		844 L		Stock	844 K		844 K	844 K
Type	N		N			N		N			NRf		NR	NR
Page	652/658	654/660	680/653/659	655/661	664/665	656	663	657	662	681	673	677	674	675



v_c m/min	Feed col.	Feed col.	v_c m/min	Feed col.	Feed col.	v_c m/min	Feed col.	v_c m/min	Feed col.	Feed col.	v_c m/min	Feed col.	v_c m/min	Feed col.	Feed col.
28	M	61	M	22	K	49	K	90	O	34	M	61	N		
25	L	55	L	20	K	44	K	80	N	30	K	55	L		
25	L	55	L	20	K	44	K	80	N	30	K	55	L		
22	M	50	M	18	K	40	K	75	M	28	J	50	K		
28	L	61	L	22	K	49	K	90	N	34	K	61	L		
26	L	55	L	21	K	44	K	80	N	30	K	55	L		
22	M	50	M	18	K	40	K	75	M	28	J	50	K		
22	M	50	M	18	K	40	K	75	M	28	J	50	K		
17	M	39	M	14	K	31	K	60	L	22	I	39	J		
28	L	61	L	22	K	49	K	90	N	34	K	61	L		
22	L	50	L	18	K	40	K	75	N	28	K	50	L		
17	M	39	M	14	K	31	K	60	M	22	J	39	K		
22	L	50	L	18	K	40	K	75	N	28	K	50	L		
17	L	39	L	14	K	31	K	60	L	22	I	39	J		
28	L	61	L	22	K	49	K	90	N	34	K	61	L		
11	L	28	L	9	K	22	K	40	L	15	I	28	J		
11	M	28	M	9	K	22	K	40	M	15	J	28	K		
11	L	22	L					33	L			22	J		
18	M	42	M					65	M	23	J	42	K		
14	L	39	L					60	L	21	I	39	J		
14	L	39	L					60	M	21	J	39	K		
20	L	50	L	16	K	40	K	75	N	28	K	50	L		
14	L	42	L	11	K	34	K	65	M			42	K		
20	L	50	L	16	K	40	K	75	N	28	K	50	L		
14	L	42	L	11	K	34	K	65	M			42	K		
11	L	31	L					45	K			31	I		
5	L	9	L					14	L			9	J		
11	L	25	L					36	L	13	I	25	J		
7	L	11	L					17	K			11	I		
154	N	220	N												
110	N	198	N												
88	M	132	M												
44	N	121	N												
66	O	143	O												
61	N	99	N												
61	N	99	N												
39	M	94	M												
39	M	94	M												
33	L	72	L												
33	M	72	M												
17	L	44	L												

Application recommendations for HSS End Mills

Feed column

tool-Ø mm	Code-letter H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
2.00	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020
3.00	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.007	0.010	0.010	0.010	0.015	0.016	0.013	0.019	0.022	0.024	0.030
5.00	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	0.014	0.020	0.020	0.022	0.025	0.026	0.026	0.028	0.030	0.032	0.038
6.00	0.006	0.008	0.009	0.011	0.013	0.017	0.024	0.025	0.027	0.031	0.029	0.033	0.039	0.036	0.041	0.047
8.00	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019	0.024	0.032	0.032	0.035	0.042	0.042	0.047	0.053	0.052	0.058	0.064
10.00	0.013	0.015	0.018	0.021	0.025	0.030	0.038	0.039	0.044	0.050	0.053	0.059	0.065	0.066	0.073	0.080
12.00	0.010	0.018	0.022	0.026	0.030	0.036	0.046	0.048	0.052	0.059	0.063	0.072	0.079	0.085	0.090	0.100
16.00	0.020	0.023	0.027	0.032	0.038	0.045	0.054	0.058	0.063	0.071	0.079	0.088	0.095	0.100	0.110	0.120
20.00	0.023	0.028	0.033	0.038	0.045	0.057	0.066	0.073	0.080	0.090	0.097	0.100	0.110	0.120	0.130	0.140
25.00	0.030	0.035	0.040	0.045	0.055	0.065	0.075	0.100	0.120	0.130	0.140	0.150	0.165	0.170	0.180	0.190

Feed f (mm/tooth)

Feed rate codes in bold are the preferred choice for the respective material group.

a_e = Width of cut
a_p = Cutting depth

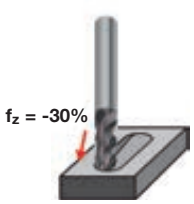


a_e = 0.5 x D

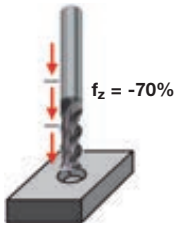


a_e = 1.0 x D

Oblique plunging and slot milling
For oblique plunging the feed rate (v_f = mm/min) should be reduced as illustrated.
In addition, chip evacuation is required for drilling depths in excess of 1 x D. This also applies to the transition to radial machining.
slot milling
a_p = cut. depth 0.5 x D = f_z 100%
a_p = cut. depth 1.0 x D = f_z 75%



Drilling
For drilling the feed rate (v_f = mm/min) should be reduced as illustrated.
In addition, chip evacuation is required for larger drilling depths in excess of 0.5 x D.



Lubricants:
cutting oil, highly activated ■
soluble oil (emulsion) ■
air only !

Material group	Materials examples, **new designations** (old designation in brackets) Figures in bold = material no. to DIN EN	Tensile strength MPa (N/mm²)	Hardness	Coolant
General purpose steels	**1.0035** S185(St33),**1.0486** P275N(StE285),**1.0345** P235GH(H1),**1.0425** P265GH(H2)	≤500		■
	1.0050 E295 (St50-2), **1.0070** E360 (St70-2), **1.8937** P500NH (WStE500)	>500-850		■
Free-cutting steels	**1.0718** 11SMnPb30 (9SMnPb28), **1.0736** 11SMn37 (9SMn36)	≤850		■
	1.0727 46S20 (45S20), **1.0728** (60S20), **1.0757** 46SPb20 (45SPb20)	850-1000		■
Unalloyed tempering steels	**1.0402** C22, **1.1178** C30E (Ck30)	≤ 700		■
	1.0503 C45, **1.1191** C45E (Ck45)	700-850		■
	1.0601 C60, **1.1221** C60E (Ck60)	850-1000		■
Alloyed tempering steels	**1.5131** 50MnSi4, **1.7003** 38Cr2, **1.7030** 28Cr4	850-≤1000		■
	1.5710 36NiCr6, **1.7035** 41Cr4, **1.7225** 42CrMo4	1000-1200		■
Unalloyed case hardened steels	**1.0301** (C10), **1.1121** C10E (Ck10)	≤750		■
Alloyed case hardened steels	**1.7043** 38Cr4	850-≤1000		■ ■
	1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), **1.7131** 16MnCr5, **1.7264** 20CrMo5	1000-1200		■ ■
Nitriding steels	**1.8504** 34CrAl6	≥850-≤1000		■
	1.8519 31CrMoV9, **1.8550** 34CrAlNi7	>1000-1200		■ ■
Tool steels	**1.1750** C75W, **1.2067** 102Cr6, **1.2307** 29CrMoV9	≤850		■
	1.2080 X210Cr12, **1.2083** X42Cr13, **1.2419** 105WCr6, **1.2767** X45NiCrMo4	>850-1000		■ ■
High speed steels	**1.3243** S 6-5-2-5, **1.3343** S 6-5-2, **1.3344** S 6-5-3	≥650-1000		■
Spring steels	**1.5026** 55Si7, **1.7176** 55Cr3, **1.8159** 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	■ ■
Hardened steels	–		≤40-48 HRC	■
			>48-60 HRC	■
Stainless steels, sulphured	**1.4005** X12CrS13, **1.4104** X14CrMoS17, **1.4105** X6CrMoS17, **1.4305** X8CrNiS18-9	≤850		■
austenitic	**1.4301** X5CrNi18-10 (V2A), **1.4541** X6CrNiTi18-10, **1.4571** X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		■
martensitic	**1.4057** X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), **1.4122** X39CrMo17-1, **1.4521** X2CrMoTi18-2	≤850		■
Cast iron	**0.6010** EN-GJL-100(GG10), **0.6020** EN-GJL-200(GG20)	850-≤1000		■ □
	0.6025 EN-GJL-250(GG25), **0.6035** EN-GJL-350(GG35)	1000-1200		■ □
Spheroidal graphite iron and	**0.7050** EN-GJS-500-7(GGG50), **0.8035** EN-GJMW-350-4(GTW35)		≤240 HB	■
malleable cast iron	**0.7070** EN-GJS-700-2(GGG70), **0.8170** EN-GJMB-700-2(GTS70)		<300 HB	■
Chilled cast iron	–		≤350 HB	■
New Cast iron GGV	**EN-GJV250** (GGV25), **EN-GJV350** (GGV35)			■ □
	EN-GJV400 (GGV40), **EN-GJV500** (GGV50), SiMo6			■ □
New Cast iron ADI	**EN-GJS-800-8** (ADI800), **EN-GJS-1000-5** (ADI1000)	800-1000		■ □
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), **EN-GJS-1400-1** (ADI1400)	1200-1400		■ □
Special alloys	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		■
Ti and Ti-alloys	**3.7024** Ti99,5, **3.7114** TiAl5Sn2,5, **3.7124** TiCu2	≤850		■
	3.7154 TiAl6Zr5, **3.7165** TiAl6V4, **3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	>850-1200		■
Aluminium and Al-alloys	**3.0255** Al99,5, **3.2315** AlMgSi1, **3.3515** AlMg1	≤400		■
Al wrought alloys	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤450		■
Al cast alloys ≤ 10 % Si	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9	≤600		■
> 10 % Si	**3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		■
Magnesium alloys	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤450		!
Copper, low alloyed	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤400		■ ■
Brass, short-chipping	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2	≤600		■ ■
long-chipping	**2.0250** CuZn20, **2.0280** CuZn33, **2.0332** CuZn37Pb0,5	≤600		■ ■
Bronze, short-chipping	**2.1090** CuSn7ZnPb, **2.1170** CuPb5Sn5, **2.1176** CuPb10Sn	≤600		■ ■
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		■
Bronze, long-chipping	**2.0916** CuAl5, **2.0960** CuAl9Mn, **2.1050** CuSn10	≤850		■
	2.0980 CuAl11Ni, **2.1247** CuBe2	>850-1000		■
Duroplastics	Epoxy resin, Resopal, Pertinax, Moltopren		–	□
Thermoplastics	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Makralon		–	■ □
Kevlar	Kevlar		–	□
Glass/carbon-concentr. plastics	GFK/CFK		–	□

Finishing

Roughing

Catalog no.	74617	74847	64667	54847	74800	74825	74845	54825	54845	74816 74836	54816 54836	54815
Tool mat.	M42	M42	M42		M42	HSS-E-PM		HSS-E-PM		M42	M42	
Std.	844K	844 L	844 K	844 L	Stock	844 K		844 K		844 K/L	844 K/L	
Type	N	N	N		N	NRf		NRf		NR	NF	
Page	666	668	667	669	670	672	676	673	677	674/678	675/679	671



v_c m/min	Feed col.	v_c m/min	Feed col.	v_c m/min	Feed col.	v_c m/min	Feed col.	v_c m/min	Feed col.	v_c m/min	Feed col.	v_c m/min	Feed col.	v_c m/min	Feed col.
28	M	31	N	68	O	19	L	57	O	102	P	38	N	68	O
24	L	27	M	61	N	16	K	51	N	92	O	33	L	61	M
24	L	27	M	61	N	16	K	51	N	92	O	33	L	61	M
22	K	25	L	55	M	15	K	46	M	83	N	31	L	55	L
28	L	31	M	68	N	19	K	57	N	102	O	38	L	68	M
25	L	28	M	61	N	17	K	51	N	92	O	33	L	61	M
22	K	25	L	55	M	15	K	46	M	83	N	31	L	55	L
22	K	25	L	55	M	15	K	46	M	83	N	31	L	55	L
17	J	19	L	43	L	11	K	36	L	65	M	24	K	43	L
28	L	31	M	68	N	19	K	57	N	102	O	38	L	68	M
22	L	25	M	55	N	15	K	46	N	83	O	31	L	55	M
17	K	19	L	43	M	11	K	36	M	65	N	24	L	43	L
22	L	25	M	55	N	15	K	46	N	83	O	31	L	55	M
17	J	19	L	43	L	11	K	36	L	65	M	24	K	43	L
28	L	31	M	68	N	19	K	57	N	102	O	38	L	68	M
11	J	13	L	31	L	8	K	26	L	47	M	17	K	31	L
11	K	13	L	31	M	8	K	26	M	47	N	17	L	31	L
		13	L	25	L			20	L	37	M	14	K	25	L
18	K	20	L	47	M	13	K	39	M	70	N	26	L	47	L
13	J	15	L	43	L	9	K	36	L	65	M	24	K	43	L
13	K	15	L	43	M	9	K	36	M	65	N	24	L	43	L
20	L	22	M	55	N			46	N	83	O	31	L	55	M
		15	L	47	M			39	M	70	N	26	L	47	L
20	L	22	M	55	N			46	N	83	O	31	L	55	M
		15	L	47	M			39	M	70	N	26	L	47	L
11	I	13	K	35	L			29	L	52	L	19	K	35	K
		5	L	10	L			9	L	16	M	6	K	10	L
11	J	13	L	27	L			22	L	40	M	15	K	27	L
		8	K	13	L			10	L	19	L	7	K	13	K
155	O	170	P	242	Q										
110	N	121	O	218	P										
90	M	97	N	146	O										
40	N	49	O	134	P										
65	O	73	P	158	Q										
62	N	68	O	109	P										
62	M	68	N	109	O										
40	M	43	N	104	O										
40	M	43	N	104	O										
33	L	37	M	80	N										
33	L	37	M	80	N										
17	K	19	L	49	M										

Solid carbide end mills

Slot drills Alu



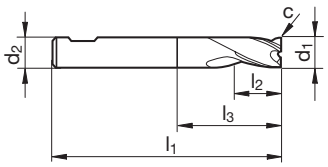
Catalog no. 74204

W | DIN 6527 K | VHM | bright | e8 | R | HB | 45° A

P	M	K	N	S	H
			●		

Application recomm. p. 570

- extra short
- centre cutting



d1 e8 **mm**	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
3.000	6.000	50.000	4.000	8.400	0.030	2	3.000
4.000	6.000	54.000	5.000	10.400	0.030	2	4.000
5.000	6.000	54.000	6.000	12.400	0.030	2	5.000
6.000	6.000	54.000	7.000	18.000	0.030	2	6.000
8.000	8.000	58.000	9.000	22.000	0.050	2	8.000
10.000	10.000	66.000	11.000	26.000	0.050	2	10.000
12.000	12.000	73.000	12.000	28.000	0.100	2	12.000
14.000	14.000	75.000	14.000	30.000	0.100	2	14.000
16.000	16.000	82.000	16.000	34.000	0.100	2	16.000
18.000	18.000	84.000	18.000	36.000	0.100	2	18.000
20.000	20.000	92.000	20.000	42.000	0.100	2	20.000

Solid carbide end mills

Slot drills Alu



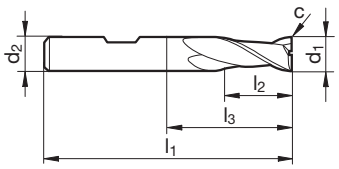
Catalog no. 74202

W | DIN 6527L | VHM | bright | e8 | R | HB | 45° A

P	M	K	N	S	H
			•		

Application recomm. p. 570

• centre cutting



d1 e8 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
3.000	6.000	57.000	7.000	11.400	0.030	2	3.000
4.000	6.000	57.000	8.000	13.900	0.030	2	4.000
5.000	6.000	57.000	10.000	16.900	0.030	2	5.000
6.000	6.000	57.000	10.000	21.000	0.030	2	6.000
8.000	8.000	63.000	16.000	27.000	0.050	2	8.000
10.000	10.000	72.000	19.000	32.000	0.050	2	10.000
12.000	12.000	83.000	22.000	38.000	0.100	2	12.000
14.000	14.000	83.000	22.000	38.000	0.100	2	14.000
16.000	16.000	92.000	26.000	44.000	0.100	2	16.000
18.000	18.000	92.000	26.000	44.000	0.100	2	18.000
20.000	20.000	104.000	32.000	54.000	0.100	2	20.000

Solid carbide end mills

Slot drills Alu



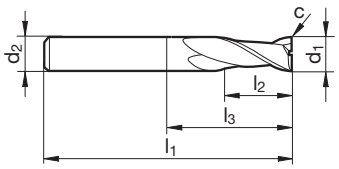
Catalog no. 74206

W | WN | VHM | bright | h10 | R | HA | 45°

P	M	K	N	S	H
			•		

Application recomm. p. 570

- extra long
- centre cutting



d1 h10 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
5.000	5.000	75.000	30.000	47.000	0.030	2	5.000
6.000	6.000	75.000	30.000	39.000	0.030	2	6.000
8.000	8.000	100.000	40.000	64.000	0.050	2	8.000
10.000	10.000	100.000	40.000	60.000	0.050	2	10.000
12.000	12.000	150.000	45.000	105.000	0.100	2	12.000
16.000	16.000	150.000	65.000	102.000	0.100	2	16.000

Solid carbide end mills

Slot drills Alu



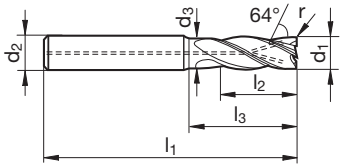
Catalog no. 74479

W | WN | VHM | bright | h10 | R | HA | 45°

P	M	K	N	S	H
			•		

Application recomm. p. 570

- with internal cooling for longer tool life and optimal chip evacuation
- centre cutting



d1 h10 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	r mm x 45°	Z	Code no.
6.000	6.000	57.000	10.000	21.000	1.000	3	6.000
8.000	8.000	63.000	16.000	27.000	1.000	3	8.000
10.000	10.000	72.000	19.000	32.000	1.500	3	10.000
12.000	12.000	83.000	22.000	38.000	1.500	3	12.000
16.000	16.000	92.000	26.000	44.000	2.000	3	16.000
20.000	20.000	104.000	32.000	54.000	2.500	3	20.000

Solid carbide end mills

Slot drills (2-fluted)



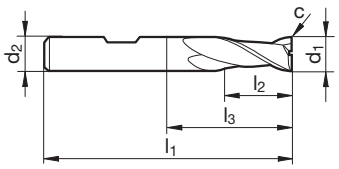
Catalog no. 74520

N | DIN 6527 K | VHM | bright | h10 | R | HB | 30°

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●		

Application recomm. p. 566

- extra short
- centre cutting
- universal application



d1 h10 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
2.000	6.000	50.000	3.000	6.400	0.025	2	2.000
2.500	6.000	50.000	3.000	6.400	0.050	2	2.500
3.000	6.000	50.000	4.000	8.900	0.050	2	3.000
3.500	6.000	50.000	4.000	9.000	0.050	2	3.500
4.000	6.000	54.000	5.000	10.400	0.050	2	4.000
4.500	6.000	54.000	5.000	11.500	0.050	2	4.500
5.000	6.000	54.000	6.000	12.900	0.050	2	5.000
5.500	6.000	54.000	7.000	14.400	0.050	2	5.500
6.000	6.000	54.000	7.000	18.000	0.050	2	6.000
6.500	8.000	58.000	8.000	17.400	0.100	2	6.500
7.000	8.000	58.000	8.000	17.400	0.100	2	7.000
7.500	8.000	58.000	9.000	18.400	0.100	2	7.500
8.000	8.000	58.000	9.000	22.000	0.100	2	8.000
8.500	10.000	66.000	10.000	21.400	0.100	2	8.500
9.000	10.000	66.000	10.000	21.400	0.100	2	9.000
9.500	10.000	66.000	11.000	22.400	0.100	2	9.500
10.000	10.000	66.000	11.000	26.000	0.100	2	10.000
11.000	12.000	73.000	12.000	25.400	0.100	2	11.000
12.000	12.000	73.000	12.000	28.000	0.100	2	12.000
13.000	14.000	75.000	14.000	29.400	0.150	2	13.000
14.000	14.000	75.000	14.000	30.000	0.150	2	14.000
15.000	16.000	82.000	16.000	33.400	0.150	2	15.000
16.000	16.000	82.000	16.000	34.000	0.150	2	16.000
18.000	18.000	84.000	18.000	36.000	0.150	2	18.000
20.000	20.000	92.000	20.000	42.000	0.150	2	20.000

Solid carbide end mills

Slot drills (2-fluted)



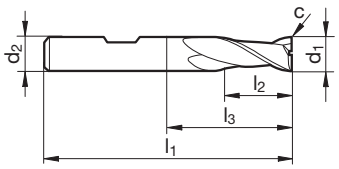
Catalog no. 54520

N | DIN 6527 K | VHM | TiAlN | h10 | R | HB | 30°

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	

Application recomm. p. 566

- extra short
- centre cutting
- universal application



d1 h10 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
2.000	6.000	50.000	3.000	7.400	0.025	2	2.000
3.000	6.000	50.000	4.000	8.400	0.050	2	3.000
4.000	6.000	54.000	5.000	10.400	0.050	2	4.000
5.000	6.000	54.000	6.000	12.400	0.050	2	5.000
6.000	6.000	54.000	7.000	18.000	0.050	2	6.000
8.000	8.000	58.000	9.000	22.000	0.100	2	8.000
10.000	10.000	66.000	11.000	26.000	0.100	2	10.000
12.000	12.000	73.000	12.000	28.000	0.100	2	12.000
14.000	14.000	75.000	14.000	30.000	0.150	2	14.000
16.000	16.000	82.000	16.000	34.000	0.150	2	16.000
18.000	18.000	84.000	18.000	36.000	0.150	2	18.000
20.000	20.000	92.000	20.000	42.000	0.150	2	20.000

Solid carbide end mills

Slot drills (2-fluted)



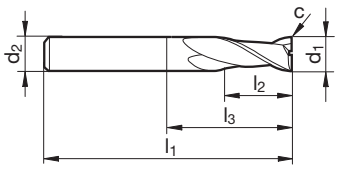
Catalog no. 54519

N | DIN 6527L | VHM | TiAlN | h10 | R | HA | 30°

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	

Application recomm. p. 568

- centre cutting
- universal application



d1 h10 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
2.000	6.000	57.000	6.000	9.400	0.025	2	2.000
2.800	6.000	57.000	7.000	11.900	0.050	2	2.800
3.000	6.000	57.000	7.000	11.900	0.050	2	3.000
3.800	6.000	57.000	8.000	13.400	0.050	2	3.800
4.000	6.000	57.000	8.000	13.400	0.050	2	4.000
4.800	6.000	57.000	10.000	16.900	0.050	2	4.800
5.000	6.000	57.000	10.000	16.900	0.050	2	5.000
5.750	6.000	57.000	10.000	18.400	0.050	2	5.750
6.000	6.000	57.000	10.000	21.000	0.050	2	6.000
6.750	8.000	63.000	13.000	22.400	0.100	2	6.750
7.000	8.000	63.000	13.000	22.400	0.100	2	7.000
7.750	8.000	63.000	16.000	25.400	0.100	2	7.750
8.000	8.000	63.000	16.000	27.000	0.100	2	8.000
8.700	10.000	72.000	16.000	27.400	0.100	2	8.700
9.000	10.000	72.000	16.000	27.400	0.100	2	9.000
9.700	10.000	72.000	19.000	30.400	0.100	2	9.700
10.000	10.000	72.000	19.000	32.000	0.100	2	10.000
11.700	12.000	83.000	22.000	35.400	0.100	2	11.700
12.000	12.000	83.000	22.000	38.000	0.100	2	12.000
14.000	14.000	83.000	22.000	38.000	0.150	2	14.000
15.700	16.000	92.000	26.000	44.000	0.150	2	15.700
18.000	18.000	92.000	26.000	44.000	0.150	2	18.000
20.000	20.000	104.000	32.000	54.000	0.150	2	20.000

Solid carbide end mills

Slot drills (2-fluted)



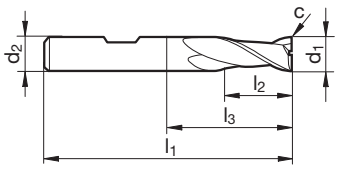
Catalog no. 74521

N | DIN 6527L | VHM | bright | h10 | R | HB | 30°

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●		

Application recomm. p. 566

- centre cutting
- universal application



d1 h10 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
2.000	6.000	57.000	6.000	9.400	0.025	2	2.000
2.500	6.000	57.000	7.000	10.400	0.050	2	2.500
3.000	6.000	57.000	7.000	11.900	0.050	2	3.000
3.500	6.000	57.000	7.000	12.400	0.050	2	3.500
3.800	6.000	57.000	8.000	13.400	0.050	2	3.800
4.000	6.000	57.000	8.000	13.400	0.050	2	4.000
4.500	6.000	57.000	8.000	14.900	0.050	2	4.500
4.800	6.000	57.000	10.000	16.900	0.050	2	4.800
5.000	6.000	57.000	10.000	16.900	0.050	2	5.000
5.750	6.000	57.000	10.000	18.400	0.050	2	5.750
6.000	6.000	57.000	10.000	21.000	0.050	2	6.000
6.750	8.000	63.000	13.000	22.400	0.100	2	6.750
7.000	8.000	63.000	13.000	22.400	0.100	2	7.000
7.750	8.000	63.000	16.000	25.400	0.100	2	7.750
8.000	8.000	63.000	16.000	27.000	0.100	2	8.000
8.700	10.000	72.000	16.000	27.400	0.100	2	8.700
9.000	10.000	72.000	16.000	27.400	0.100	2	9.000
9.700	10.000	72.000	19.000	30.400	0.100	2	9.700
10.000	10.000	72.000	19.000	32.000	0.100	2	10.000
11.700	12.000	83.000	22.000	35.400	0.100	2	11.700
12.000	12.000	83.000	22.000	38.000	0.100	2	12.000
14.000	14.000	83.000	22.000	38.000	0.150	2	14.000
15.700	16.000	92.000	26.000	44.000	0.150	2	15.700
16.000	16.000	92.000	26.000	44.000	0.150	2	16.000
18.000	18.000	92.000	26.000	44.000	0.150	2	18.000
20.000	20.000	104.000	32.000	54.000	0.150	2	20.000

Solid carbide end mills

Slot drills (2-fluted)



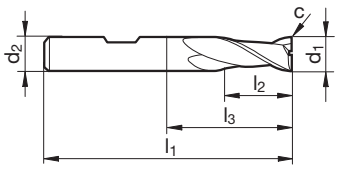
Catalog no. 54521

N | DIN 6527L | VHM | TiAlN | h10 | R | HB | 30°

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	

Application recomm. p. 568

- centre cutting
- universal application



d1 h10 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
2.000	6.000	57.000	6.000	10.400	0.025	2	2.000
2.800	6.000	57.000	7.000	11.400	0.050	2	2.800
3.000	6.000	57.000	7.000	11.400	0.050	2	3.000
3.800	6.000	57.000	8.000	13.900	0.050	2	3.800
4.000	6.000	57.000	8.000	13.900	0.050	2	4.000
4.800	6.000	57.000	10.000	16.900	0.050	2	4.800
5.000	6.000	57.000	10.000	16.900	0.050	2	5.000
5.750	6.000	57.000	10.000	17.900	0.050	2	5.750
6.000	6.000	57.000	10.000	21.000	0.050	2	6.000
6.750	8.000	63.000	13.000	21.900	0.100	2	6.750
7.000	8.000	63.000	13.000	21.900	0.100	2	7.000
7.750	8.000	63.000	16.000	25.900	0.100	2	7.750
8.000	8.000	63.000	16.000	27.000	0.100	2	8.000
8.700	10.000	72.000	16.000	27.400	0.100	2	8.700
9.000	10.000	72.000	16.000	27.400	0.100	2	9.000
9.700	10.000	72.000	19.000	31.400	0.100	2	9.700
10.000	10.000	72.000	19.000	32.000	0.100	2	10.000
11.700	12.000	83.000	22.000	36.400	0.100	2	11.700
12.000	12.000	83.000	22.000	38.000	0.100	2	12.000
14.000	14.000	83.000	22.000	38.000	0.150	2	14.000
15.700	16.000	92.000	26.000	44.000	0.150	2	15.700
16.000	16.000	92.000	26.000	44.000	0.150	2	16.000
18.000	18.000	92.000	26.000	44.000	0.150	2	18.000
20.000	20.000	104.000	32.000	54.000	0.150	2	20.000

Solid carbide end mills

Slot drills (2-fluted)



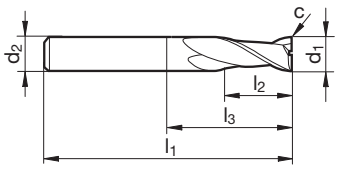
Catalog no. 74404

N | WN | VHM | bright | h10 | R | HA | 30°

P	M	K	N	S	H
●		○	○		

Application recomm. p. 568

- extra long
- centre cutting
- universal application



d1 h10 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
3.000	3.000	75.000	20.000	28.000	0.050	2	3.000
4.000	4.000	75.000	25.000	33.000	0.050	2	4.000
5.000	5.000	75.000	30.000	37.000	0.050	2	5.000
6.000	6.000	75.000	30.000	41.000	0.050	2	6.000
8.000	8.000	100.000	40.000	53.000	0.100	2	8.000
10.000	10.000	100.000	40.000	50.000	0.100	2	10.000
12.000	12.000	150.000	45.000	58.000	0.100	2	12.000
14.000	14.000	150.000	45.000	63.000	0.150	2	14.000
16.000	16.000	150.000	65.000	85.000	0.150	2	16.000
18.000	18.000	150.000	65.000	85.000	0.150	2	18.000
20.000	20.000	150.000	65.000	100.000	0.150	2	20.000

Solid carbide end mills

Slot drills (2-fluted)



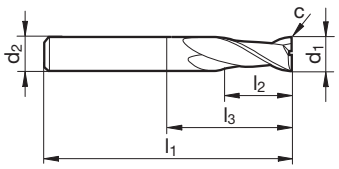
Catalog no. 54404

N | WN | VHM | TiAlN | h10 | R | HA | 30°

P	M	K	N	S	H
●		●	○		

Application recomm. p. 568

- extra long
- centre cutting
- universal application



d1 h10 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
5.000	5.000	75.000	30.000	41.000	0.050	2	5.000
6.000	6.000	75.000	30.000	42.000	0.050	2	6.000
8.000	8.000	100.000	40.000	53.000	0.100	2	8.000
10.000	10.000	100.000	40.000	50.000	0.100	2	10.000
12.000	12.000	150.000	45.000	58.000	0.100	2	12.000
14.000	14.000	150.000	45.000	64.000	0.150	2	14.000
16.000	16.000	150.000	65.000	86.000	0.150	2	16.000
20.000	20.000	150.000	65.000	89.000	0.150	2	20.000

Solid carbide end mills

Mini slot drills (3-fluted)



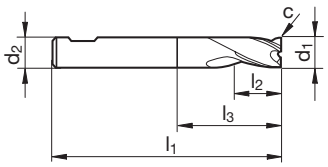
Catalog no. 64080

N | WN | VHM | TiAlN | e8 | R | HA/HB | 30°

P	M	K	N	S	H
●		●			

Application recomm. p. 568

- extra short
- centre cutting
- optimal one-way milling cutter



d1 e8 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
0.300	3.000	38.000	1.000	3.400		3	0.300
0.400	3.000	38.000	1.000	3.400		3	0.400
0.500	3.000	38.000	1.500	3.400	0.025	3	0.500
0.600	3.000	38.000	1.500	3.400	0.025	3	0.600
0.800	3.000	38.000	2.000	3.900	0.025	3	0.800
1.000	3.000	38.000	2.000	3.900	0.025	3	1.000
1.200	3.000	38.000	2.000	3.900	0.025	3	1.200
1.500	3.000	38.000	2.000	3.900	0.025	3	1.500
1.800	3.000	38.000	2.000	3.900	0.025	3	1.800
2.000	6.000	38.000	4.000	7.400	0.025	3	2.000
2.500	6.000	38.000	5.000	8.400	0.050	3	2.500
3.000	6.000	38.000	5.000	8.400	0.050	3	3.000
3.500	6.000	38.000	6.000	9.400	0.050	3	3.500
4.000	6.000	38.000	7.000	10.400	0.050	3	4.000
4.500	6.000	38.000	8.000	12.400	0.050	3	4.500
5.000	6.000	38.000	8.000	12.400	0.050	3	5.000
5.500	6.000	38.000	8.000	12.400	0.050	3	5.500
5.750	6.000	38.000	8.000	12.400	0.050	3	5.750
6.000	6.000	38.000	8.000	14.000	0.050	3	6.000
6.750	8.000	42.000	10.000	15.400	0.100	3	6.750
7.000	8.000	42.000	10.000	16.400	0.100	3	7.000
7.750	8.000	42.000	10.000	16.400	0.100	3	7.750
8.000	8.000	43.000	11.000	19.000	0.100	3	8.000
8.700	10.000	48.000	11.000	17.400	0.100	3	8.700
9.000	10.000	48.000	11.000	17.400	0.100	3	9.000
9.700	10.000	48.000	11.000	17.400	0.100	3	9.700
10.000	10.000	50.000	13.000	23.000	0.100	3	10.000
12.000	12.000	55.000	15.000	24.500	0.100	3	12.000
14.000	14.000	58.000	15.000	28.000	0.150	3	14.000
16.000	16.000	62.000	18.000	29.000	0.150	3	16.000
18.000	18.000	70.000	20.000	37.000	0.150	3	18.000
20.000	20.000	75.000	22.000	41.000	0.150	3	20.000

Solid carbide end mills

Mini slot drills (3-fluted)



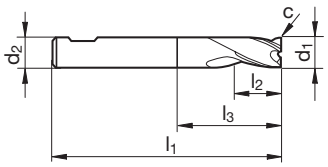
Catalog no. 64180

NH | WN | VHM | TiAlN | e8 | R | HA/HB | 45°

P	M	K	N	S	H
	•			•	

Application recomm. p. 568

- solid design
- centre cutting
- optimal one-way milling cutter



d1 e8 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
1.000	3.000	38.000	2.000	3.900	0.025	3	1.000
1.200	3.000	38.000	2.000	3.900	0.025	3	1.200
1.500	3.000	38.000	3.000	4.900	0.025	3	1.500
1.800	3.000	38.000	3.000	4.900	0.025	3	1.800
2.000	6.000	45.000	4.000	7.400	0.025	3	2.000
2.500	6.000	45.000	5.000	8.400	0.050	3	2.500
3.000	6.000	45.000	6.000	9.400	0.050	3	3.000
3.500	6.000	45.000	6.000	9.400	0.050	3	3.500
4.000	6.000	45.000	7.000	10.400	0.050	3	4.000
4.500	6.000	45.000	8.000	12.400	0.050	3	4.500
5.000	6.000	45.000	8.000	12.400	0.050	3	5.000
5.500	6.000	45.000	8.000	12.400	0.050	3	5.500
5.750	6.000	45.000	10.000	15.000	0.050	3	5.750
6.000	6.000	45.000	10.000	15.000	0.050	3	6.000
6.750	8.000	55.000	10.000	15.400	0.100	3	6.750
7.000	8.000	55.000	12.000	18.400	0.100	3	7.000
7.750	8.000	55.000	12.000	18.400	0.100	3	7.750
8.000	8.000	55.000	13.000	19.000	0.100	3	8.000
8.700	10.000	55.000	14.000	20.400	0.100	3	8.700
9.000	10.000	55.000	14.000	20.400	0.100	3	9.000
9.700	10.000	55.000	16.000	23.400	0.100	3	9.700
10.000	10.000	55.000	16.000	25.000	0.100	3	10.000

Solid carbide end mills

Slot drills (3-fluted)



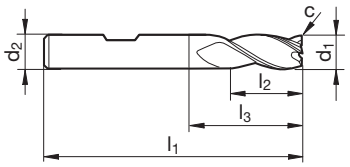
Catalog no. 74522

N | DIN 6527 K | VHM | bright | h10 | R | HB | 30° A

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●		

Application recomm. p. 566

- extra short
- centre cutting
- universal application



d1 h10 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
2.000	6.000	50.000	3.000	7.400	0.025	3	2.000
3.000	6.000	50.000	4.000	8.400	0.050	3	3.000
4.000	6.000	54.000	5.000	10.400	0.050	3	4.000
5.000	6.000	54.000	6.000	12.400	0.050	3	5.000
5.500	6.000	54.000	7.000	14.900	0.050	3	5.500
6.000	6.000	54.000	7.000	18.000	0.050	3	6.000
7.000	8.000	58.000	8.000	16.900	0.100	3	7.000
8.000	8.000	58.000	9.000	22.000	0.100	3	8.000
10.000	10.000	66.000	11.000	26.000	0.100	3	10.000
12.000	12.000	73.000	12.000	28.000	0.100	3	12.000
14.000	14.000	75.000	14.000	30.000	0.150	3	14.000
16.000	16.000	82.000	16.000	34.000	0.150	3	16.000
18.000	18.000	84.000	18.000	36.000	0.150	3	18.000
20.000	20.000	92.000	20.000	42.000	0.150	3	20.000

Solid carbide end mills

Slot drills (3-fluted)



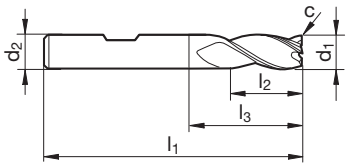
Catalog no. 64522

N | DIN 6527 K | VHM | TiAlN | h10 | R | HB | 30° A

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	

Application recomm. p. 566

- extra short
- centre cutting
- universal application



d1 h10 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
2.000	6.000	50.000	3.000	7.400	0.025	3	2.000
3.000	6.000	50.000	4.000	8.400	0.050	3	3.000
4.000	6.000	54.000	5.000	10.400	0.050	3	4.000
5.000	6.000	54.000	6.000	12.400	0.050	3	5.000
6.000	6.000	54.000	7.000	18.000	0.050	3	6.000
7.000	8.000	58.000	8.000	16.900	0.100	3	7.000
8.000	8.000	58.000	9.000	22.000	0.100	3	8.000
10.000	10.000	66.000	11.000	26.000	0.100	3	10.000
12.000	12.000	73.000	12.000	28.000	0.100	3	12.000
14.000	14.000	75.000	14.000	30.000	0.150	3	14.000
16.000	16.000	82.000	16.000	34.000	0.150	3	16.000
20.000	20.000	92.000	20.000	42.000	0.150	3	20.000

Solid carbide end mills

Slot drills (3-fluted)



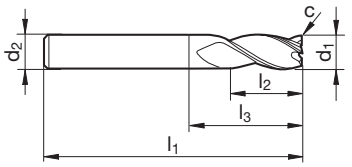
Catalog no. 54523

N | DIN 6527L | VHM | TiAlN | h10 | R | HA | 30°

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	

Application recomm. p. 568

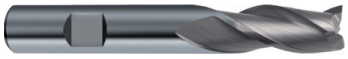
- centre cutting
- universal application



d1 h10 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
2.000	6.000	57.000	6.000	10.400	0.025	3	2.000
2.500	6.000	57.000	7.000	11.400	0.050	3	2.500
3.000	6.000	57.000	7.000	11.400	0.050	3	3.000
3.500	6.000	57.000	7.000	11.400	0.050	3	3.500
4.000	6.000	57.000	8.000	13.900	0.050	3	4.000
4.500	6.000	57.000	8.000	13.900	0.050	3	4.500
5.000	6.000	57.000	10.000	16.900	0.050	3	5.000
6.000	6.000	57.000	10.000	21.000	0.050	3	6.000
8.000	8.000	63.000	16.000	27.000	0.100	3	8.000
10.000	10.000	72.000	19.000	32.000	0.100	3	10.000
12.000	12.000	83.000	22.000	38.000	0.100	3	12.000
14.000	14.000	83.000	22.000	38.000	0.150	3	14.000
16.000	16.000	92.000	26.000	44.000	0.150	3	16.000
18.000	18.000	92.000	26.000	44.000	0.150	3	18.000
20.000	20.000	104.000	32.000	54.000	0.150	3	20.000

Solid carbide end mills

Slot drills (3-fluted)



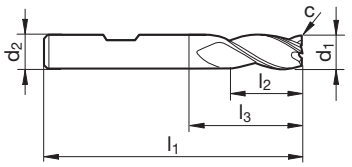
Catalog no. 74523

N | DIN 6527L | VHM | bright | h10 | R | HB | 30° A

P	M	K	N	S	H
•	•	•	•		

Application recomm. p. 566

- centre cutting
- universal application



d1 h10 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
2.000	6.000	57.000	6.000	10.400	0.025	3	2.000
2.500	6.000	57.000	7.000	11.400	0.050	3	2.500
3.000	6.000	57.000	7.000	11.400	0.050	3	3.000
3.500	6.000	57.000	7.000	11.400	0.050	3	3.500
4.000	6.000	57.000	8.000	13.900	0.050	3	4.000
4.500	6.000	57.000	8.000	13.900	0.050	3	4.500
5.000	6.000	57.000	10.000	16.900	0.050	3	5.000
6.000	6.000	57.000	10.000	21.000	0.050	3	6.000
8.000	8.000	63.000	16.000	27.000	0.100	3	8.000
10.000	10.000	72.000	19.000	32.000	0.100	3	10.000
12.000	12.000	83.000	22.000	38.000	0.100	3	12.000
14.000	14.000	83.000	22.000	38.000	0.150	3	14.000
16.000	16.000	92.000	26.000	44.000	0.150	3	16.000
18.000	18.000	92.000	26.000	44.000	0.150	3	18.000
20.000	20.000	104.000	32.000	54.000	0.150	3	20.000

Solid carbide end mills

Slot drills (3-fluted)



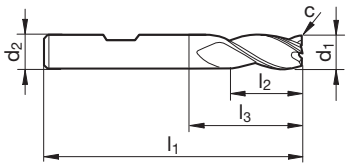
Catalog no. 64523

N | DIN 6527L | VHM | TiAlN | h10 | R | HB | 30° A

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	

Application recomm. p. 568

- centre cutting
- universal application



d1 h10 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
2.000	6.000	57.000	6.000	9.400	0.025	3	2.000
2.500	6.000	57.000	7.000	10.400	0.050	3	2.500
3.000	6.000	57.000	7.000	11.900	0.050	3	3.000
3.500	6.000	57.000	7.000	12.400	0.050	3	3.500
4.000	6.000	57.000	8.000	13.400	0.050	3	4.000
4.500	6.000	57.000	8.000	14.900	0.050	3	4.500
5.000	6.000	57.000	10.000	16.900	0.050	3	5.000
6.000	6.000	57.000	10.000	21.000	0.050	3	6.000
8.000	8.000	63.000	16.000	27.000	0.100	3	8.000
10.000	10.000	72.000	19.000	32.000	0.100	3	10.000
12.000	12.000	83.000	22.000	38.000	0.100	3	12.000
14.000	14.000	83.000	22.000	38.000	0.150	3	14.000
16.000	16.000	92.000	26.000	44.000	0.150	3	16.000
18.000	18.000	92.000	26.000	44.000	0.150	3	18.000
20.000	20.000	104.000	32.000	54.000	0.150	3	20.000

Solid carbide end mills

Slot drills (3-fluted)



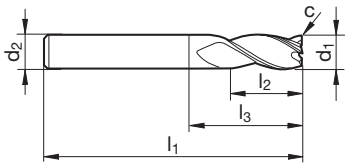
Catalog no. 74424

N | WN | VHM | bright | h10 | R | HA | 30° A

P	M	K	N	S	H
●		○	○		

Application recomm. p. 568

- extra long
- centre cutting
- universal application



d1 h10 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
3.000	3.000	75.000	20.000	47.000	0.050	3	3.000
4.000	4.000	75.000	25.000	47.000	0.050	3	4.000
5.000	5.000	75.000	30.000	47.000	0.050	3	5.000
6.000	6.000	75.000	30.000	39.000	0.050	3	6.000
8.000	8.000	100.000	40.000	64.000	0.100	3	8.000
10.000	10.000	100.000	40.000	60.000	0.100	3	10.000
12.000	12.000	150.000	45.000	105.000	0.100	3	12.000
16.000	16.000	150.000	65.000	102.000	0.150	3	16.000
20.000	20.000	150.000	65.000	100.000	0.150	3	20.000

Solid carbide end mills

Slot drills (3-fluted)



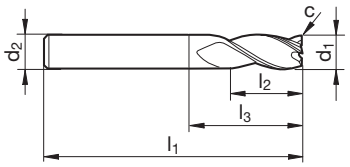
Catalog no. 54424

N	WN	VHM	TiAlN	h10	R	HA	30°

P	M	K	N	S	H
●		●	○		

Application recomm. p. 568

- extra long
- centre cutting
- universal application



d1 h10 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
3.000	3.000	75.000	20.000	47.000	0.050	3	3.000
4.000	4.000	75.000	25.000	47.000	0.050	3	4.000
5.000	5.000	75.000	30.000	47.000	0.050	3	5.000
6.000	6.000	75.000	30.000	39.000	0.050	3	6.000
8.000	8.000	100.000	40.000	64.000	0.100	3	8.000
10.000	10.000	100.000	40.000	60.000	0.100	3	10.000
12.000	12.000	150.000	45.000	105.000	0.100	3	12.000
16.000	16.000	150.000	65.000	102.000	0.150	3	16.000
20.000	20.000	150.000	65.000	100.000	0.150	3	20.000

Solid carbide end mills

Slot drills NH (3-fluted)



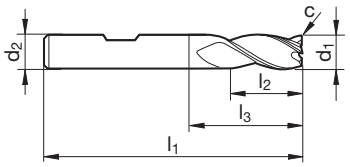
Catalog no. 64570

NH | DIN 6527 K | VHM | TiAlN | h10 | R | HB | 45°

P	M	K	N	S	H
●	●	●		○	

Application recomm. p. 568

- high-performance end mill for universal use
- extra short
- centre cutting



d1 h10 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
3.000	6.000	50.000	4.000	7.900	0.050	3	3.000
4.000	6.000	54.000	5.000	8.900	0.050	3	4.000
5.000	6.000	54.000	6.000	11.400	0.050	3	5.000
6.000	6.000	54.000	7.000	18.000	0.050	3	6.000
8.000	8.000	58.000	9.000	22.000	0.100	3	8.000
10.000	10.000	66.000	11.000	26.000	0.100	3	10.000
12.000	12.000	73.000	12.000	28.000	0.100	3	12.000
16.000	16.000	82.000	16.000	34.000	0.150	3	16.000
18.000	18.000	84.000	18.000	36.000	0.150	3	18.000
20.000	20.000	92.000	20.000	42.000	0.150	3	20.000

Solid carbide end mills

Slot drills NH (3-fluted)



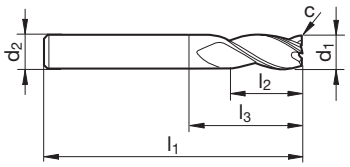
Catalog no. 74478

NH | DIN 6527L | VHM | bright | h10 | R | HA | 45° A

P	M	K	N	S	H
●	●	●			

Application recomm. p. 566

- high cutting performance, very smooth operation
- high-performance end mill for universal use
- centre cutting



d1 h10 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
3.000	6.000	57.000	7.000	11.400	0.050	3	3.000
3.500	6.000	57.000	7.000	11.400	0.050	3	3.500
4.000	6.000	57.000	8.000	13.900	0.050	3	4.000
4.500	6.000	57.000	8.000	13.900	0.050	3	4.500
5.000	6.000	57.000	10.000	16.900	0.050	3	5.000
6.000	6.000	57.000	10.000	21.000	0.050	3	6.000
8.000	8.000	63.000	16.000	27.000	0.100	3	8.000
10.000	10.000	72.000	19.000	32.000	0.100	3	10.000
12.000	12.000	83.000	22.000	38.000	0.100	3	12.000
14.000	14.000	83.000	22.000	38.000	0.150	3	14.000
16.000	16.000	92.000	26.000	44.000	0.150	3	16.000
18.000	18.000	92.000	26.000	44.000	0.150	3	18.000
20.000	20.000	104.000	32.000	54.000	0.150	3	20.000

Solid carbide end mills

Slot drills NH (3-fluted)



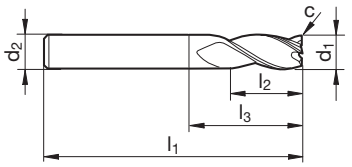
Catalog no. 64478

NH | DIN 6527L | VHM | TiAlN | h10 | R | HA | 45°

P	M	K	N	S	H
●	●	●		○	

Application recomm. p. 568

- high cutting performance, very smooth operation
- high-performance end mill for universal use
- centre cutting



d1 h10 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
1.000	3.000	38.000	2.000	3.400	0.020	3	1.000
1.500	3.000	38.000	3.000	5.900	0.020	3	1.500
2.000	6.000	57.000	6.000	8.900	0.030	3	2.000
2.500	6.000	57.000	7.000	9.900	0.040	3	2.500
3.000	6.000	57.000	7.000	10.900	0.050	3	3.000
3.500	6.000	57.000	7.000	10.900	0.050	3	3.500
4.000	6.000	57.000	8.000	11.900	0.060	3	4.000
4.500	6.000	57.000	8.000	13.400	0.070	3	4.500
5.000	6.000	57.000	10.000	15.400	0.080	3	5.000
6.000	6.000	57.000	10.000	21.000	0.090	3	6.000
8.000	8.000	63.000	16.000	27.000	0.120	3	8.000
10.000	10.000	72.000	19.000	32.000	0.150	3	10.000
12.000	12.000	83.000	22.000	38.000	0.180	3	12.000
14.000	14.000	83.000	22.000	38.000	0.210	3	14.000
16.000	16.000	92.000	26.000	44.000	0.190	3	16.000
18.000	18.000	92.000	26.000	44.000	0.220	3	18.000
20.000	20.000	104.000	32.000	54.000	0.240	3	20.000

Solid carbide end mills

Slot drills NH (3-fluted)



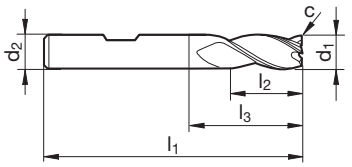
Catalog no. 64571

NH | DIN 6527L | VHM | TiAlN | h10 | R | HB | 45° A

P	M	K	N	S	H
●	●	●		○	

Application recomm. p. 568

- high cutting performance, very smooth operation
- high-performance end mill for universal use
- centre cutting



d1 h10 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
3.000	6.000	57.000	7.000	10.900	0.050	3	3.000
3.500	6.000	57.000	7.000	10.900	0.050	3	3.500
4.000	6.000	57.000	8.000	11.900	0.050	3	4.000
4.500	6.000	57.000	8.000	13.400	0.050	3	4.500
5.000	6.000	57.000	10.000	15.400	0.050	3	5.000
6.000	6.000	57.000	10.000	21.000	0.050	3	6.000
8.000	8.000	63.000	16.000	27.000	0.100	3	8.000
9.000	10.000	72.000	16.000	25.400	0.100	3	9.000
10.000	10.000	72.000	19.000	32.000	0.100	3	10.000
12.000	12.000	83.000	22.000	38.000	0.100	3	12.000
14.000	14.000	83.000	22.000	38.000	0.150	3	14.000
16.000	16.000	92.000	26.000	44.000	0.150	3	16.000
18.000	18.000	92.000	26.000	44.000	0.150	3	18.000
20.000	20.000	104.000	32.000	54.000	0.150	3	20.000

Solid carbide end mills

End mills (4-fluted)



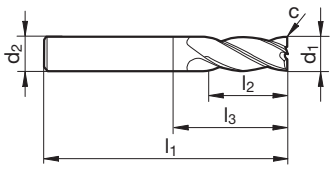
Catalog no. 54524

N | DIN 6527L | VHM | TiAlN | h10 | R | HA | 30°

P	M	K	N	S	H
●		●	○		

Application recomm. p. 570

- centre cutting
- universal application



d1 h10 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
2.000	6.000	57.000	7.000	11.400	0.025	4	2.000
3.000	6.000	57.000	8.000	12.900	0.050	4	3.000
4.000	6.000	57.000	11.000	16.900	0.050	4	4.000
5.000	6.000	57.000	13.000	19.900	0.050	4	5.000
6.000	6.000	57.000	13.000	21.000	0.050	4	6.000
8.000	8.000	63.000	19.000	27.000	0.100	4	8.000
10.000	10.000	72.000	22.000	32.000	0.100	4	10.000
12.000	12.000	83.000	26.000	38.000	0.100	4	12.000
14.000	14.000	83.000	26.000	38.000	0.150	4	14.000
16.000	16.000	92.000	32.000	44.000	0.150	4	16.000
18.000	18.000	92.000	32.000	44.000	0.150	4	18.000
20.000	20.000	104.000	38.000	54.000	0.150	4	20.000

Solid carbide end mills

End mills (4-fluted)



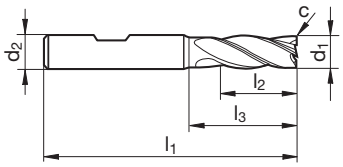
Catalog no. 74525

N | DIN 6527L | VHM | bright | h10 | R | HB | 30°

P	M	K	N	S	H
•	•	•	•		

Application recomm. p. 570

- centre cutting
- universal application



d1 h10 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
3.000	6.000	57.000	8.000	12.900	0.050	4	3.000
4.000	6.000	57.000	11.000	16.900	0.050	4	4.000
5.000	6.000	57.000	13.000	19.900	0.050	4	5.000
6.000	6.000	57.000	13.000	21.000	0.050	4	6.000
8.000	8.000	63.000	19.000	27.000	0.100	4	8.000
10.000	10.000	72.000	22.000	32.000	0.100	4	10.000
12.000	12.000	83.000	26.000	38.000	0.100	4	12.000
14.000	14.000	83.000	26.000	38.000	0.150	4	14.000
16.000	16.000	92.000	32.000	44.000	0.150	4	16.000
18.000	18.000	92.000	32.000	44.000	0.150	4	18.000
20.000	20.000	104.000	38.000	54.000	0.150	4	20.000

Solid carbide end mills

End mills (4-fluted)



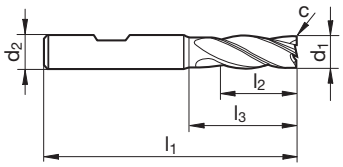
Catalog no. 64525

N | DIN 6527L | VHM | TiAlN | h10 | R | HB | 30°

P	M	K	N	S	H
●	○	●			

Application recomm. p. 570

- centre cutting
- universal application



d1 h10 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
2.000	6.000	57.000	7.000	9.900	0.025	4	2.000
3.000	6.000	57.000	8.000	12.400	0.050	4	3.000
4.000	6.000	57.000	11.000	15.900	0.050	4	4.000
5.000	6.000	57.000	13.000	19.400	0.050	4	5.000
6.000	6.000	57.000	13.000	21.000	0.050	4	6.000
7.000	8.000	63.000	16.000	23.900	0.100	4	7.000
8.000	8.000	63.000	19.000	27.000	0.100	4	8.000
10.000	10.000	72.000	22.000	32.000	0.100	4	10.000
12.000	12.000	83.000	26.000	38.000	0.100	4	12.000
14.000	14.000	83.000	26.000	38.000	0.150	4	14.000
16.000	16.000	92.000	32.000	44.000	0.150	4	16.000
18.000	18.000	92.000	32.000	44.000	0.150	4	18.000
20.000	20.000	104.000	38.000	54.000	0.150	4	20.000

Solid carbide end mills

End mills (4-fluted)



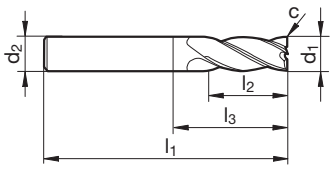
Catalog no. 54444

N | WN | VHM | TiAlN | h10 | R | HA | 30°

P	M	K	N	S	H
●		●	○		

Application recomm. p. 570

- extra long
- centre cutting
- universal application



d1 h10 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
3.000	3.000	75.000	20.000	47.000	0.050	4	3.000
4.000	4.000	75.000	25.000	47.000	0.050	4	4.000
5.000	5.000	75.000	30.000	47.000	0.050	4	5.000
6.000	6.000	75.000	30.000	39.000	0.050	4	6.000
8.000	8.000	100.000	40.000	64.000	0.100	4	8.000
10.000	10.000	100.000	40.000	60.000	0.100	4	10.000
12.000	12.000	150.000	45.000	105.000	0.100	4	12.000
14.000	14.000	150.000	45.000	105.000	0.150	4	14.000
16.000	16.000	150.000	65.000	102.000	0.150	4	16.000
18.000	18.000	150.000	65.000	102.000	0.150	4	18.000
20.000	20.000	150.000	65.000	100.000	0.150	4	20.000

Solid carbide end mills

End mills with corner radius



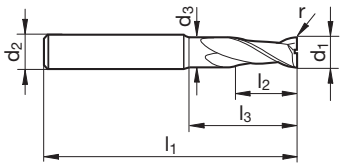
Catalog no. 54522

N | DIN 6527L | VHM | TiAlN | h10 | R | HA | 30°

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	

Application recomm. p. 566

- neck clearance
- centre cutting



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	r	Z	Code no.
6.000	6.000	5.700	57.000	10.000	21.000	0.500	2	**6.005**
6.000	6.000	5.700	57.000	10.000	21.000	1.000	2	**6.010**
8.000	8.000	7.700	63.000	16.000	27.000	0.500	2	**8.005**
8.000	8.000	7.700	63.000	16.000	27.000	1.000	2	**8.010**
8.000	8.000	7.700	63.000	16.000	27.000	1.500	2	**8.015**
10.000	10.000	9.500	72.000	19.000	32.000	0.500	2	**10.005**
10.000	10.000	9.500	72.000	19.000	32.000	1.000	2	**10.010**
10.000	10.000	9.500	72.000	19.000	32.000	1.500	2	**10.015**
10.000	10.000	9.500	72.000	19.000	32.000	2.000	2	**10.020**
12.000	12.000	11.500	83.000	22.000	38.000	0.500	2	**12.005**
12.000	12.000	11.500	83.000	22.000	38.000	1.000	2	**12.010**
12.000	12.000	11.500	83.000	22.000	38.000	2.000	2	**12.020**
16.000	16.000	15.500	92.000	26.000	44.000	1.000	2	**16.010**
16.000	16.000	15.500	92.000	26.000	44.000	2.000	2	**16.020**

Solid carbide end mills

End mills with corner radius



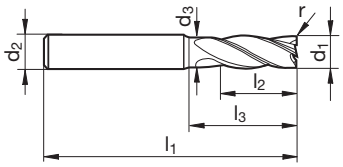
Catalog no. 54526

N | DIN 6527L | VHM | TiAlN | h10 | R | HA | 30°

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	

Application recomm. p. 570

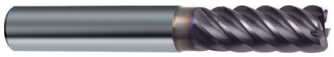
- neck clearance
- centre cutting



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	r	Z	Code no.
6.000	6.000	5.700	57.000	13.000	21.000	0.500	4	**6.005**
6.000	6.000	5.700	57.000	13.000	21.000	1.000	4	**6.010**
8.000	8.000	7.700	63.000	19.000	27.000	0.500	4	**8.005**
8.000	8.000	7.700	63.000	19.000	27.000	1.000	4	**8.010**
8.000	8.000	7.700	63.000	19.000	27.000	1.500	4	**8.015**
8.000	8.000	7.700	63.000	19.000	27.000	2.000	4	**8.020**
10.000	10.000	9.500	72.000	22.000	32.000	0.500	4	**10.005**
10.000	10.000	9.500	72.000	22.000	32.000	0.800	4	**10.008**
10.000	10.000	9.500	72.000	22.000	32.000	1.000	4	**10.010**
10.000	10.000	9.500	72.000	22.000	32.000	1.500	4	**10.015**
10.000	10.000	9.500	72.000	22.000	32.000	2.000	4	**10.020**
12.000	12.000	11.500	83.000	26.000	38.000	0.500	4	**12.005**
12.000	12.000	11.500	83.000	26.000	38.000	0.800	4	**12.008**
12.000	12.000	11.500	83.000	26.000	38.000	1.000	4	**12.010**
12.000	12.000	11.500	83.000	26.000	38.000	1.500	4	**12.015**
12.000	12.000	11.500	83.000	26.000	38.000	2.000	4	**12.020**
16.000	16.000	15.500	92.000	32.000	44.000	1.000	4	**16.010**
16.000	16.000	15.500	92.000	32.000	44.000	2.000	4	**16.020**
20.000	20.000	19.500	104.000	38.000	54.000	1.000	4	**20.010**
20.000	20.000	19.500	104.000	38.000	54.000	2.000	4	**20.020**

Solid carbide end mills

End mills with corner radius



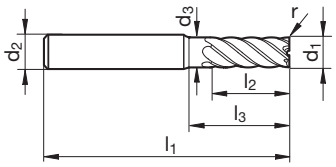
Catalog no. 54206

NH | DIN 6527L | VHM | TiAlN | h10 | R | HA | 45°

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	○

Application recomm. p. 574

- outstanding surface finish with fine finishing operations
- neck clearance
- centre cutting



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	r	Z	Code no.
6.000	6.000	5.700	57.000	13.000	20.000	0.500	6	**6.005**
6.000	6.000	5.700	57.000	13.000	20.000	1.000	6	**6.010**
8.000	8.000	7.700	63.000	19.000	26.000	0.500	6	**8.005**
8.000	8.000	7.700	63.000	19.000	26.000	1.000	6	**8.010**
8.000	8.000	7.700	63.000	19.000	26.000	1.500	6	**8.015**
8.000	8.000	7.700	63.000	19.000	26.000	2.000	6	**8.020**
10.000	10.000	9.500	72.000	22.000	30.000	0.500	6	**10.005**
10.000	10.000	9.500	72.000	22.000	30.000	0.800	6	**10.008**
10.000	10.000	9.500	72.000	22.000	30.000	1.000	6	**10.010**
10.000	10.000	9.500	72.000	22.000	30.000	1.500	6	**10.015**
10.000	10.000	9.500	72.000	22.000	30.000	2.000	6	**10.020**
12.000	12.000	11.500	83.000	26.000	36.000	0.500	6	**12.005**
12.000	12.000	11.500	83.000	26.000	36.000	0.800	6	**12.008**
12.000	12.000	11.500	83.000	26.000	36.000	1.000	6	**12.010**
12.000	12.000	11.500	83.000	26.000	36.000	1.500	6	**12.015**
12.000	12.000	11.500	83.000	26.000	36.000	2.000	6	**12.020**
16.000	16.000	15.500	92.000	32.000	42.000	1.000	6	**16.010**
16.000	16.000	15.500	92.000	32.000	42.000	2.000	6	**16.020**
20.000	20.000	19.500	104.000	38.000	52.000	1.000	8	**20.010**
20.000	20.000	19.500	104.000	38.000	52.000	2.000	8	**20.020**

Solid carbide end mills

Finishing end mills (multiple fluted)



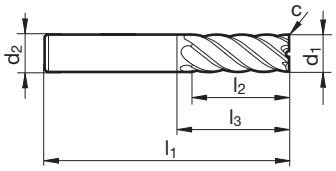
Catalog no. 54205

NH | WN | VHM | TiAlN | h10 | R | HA | 45°

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	○

Application recomm. p. 574

- outstanding surface finish
- centre cutting
- suitable for fine-finishing in materials up to 50 HRC



d1 h10 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
3.000	6.000	57.000	8.000	11.400	0.050	6	3.000
4.000	6.000	57.000	11.000	15.900	0.050	6	4.000
5.000	6.000	57.000	13.000	17.900	0.050	6	5.000
6.000	6.000	57.000	13.000	21.000	0.050	6	6.000
8.000	8.000	63.000	19.000	27.000	0.100	6	8.000
10.000	10.000	72.000	22.000	32.000	0.100	6	10.000
12.000	12.000	83.000	26.000	38.000	0.100	6	12.000
14.000	14.000	83.000	26.000	38.000	0.150	6	14.000
16.000	16.000	92.000	32.000	44.000	0.150	6	16.000
18.000	18.000	92.000	32.000	44.000	0.150	8	18.000
20.000	20.000	104.000	38.000	54.000	0.150	8	20.000

Solid carbide end mills

Finishing end mills (multiple fluted)



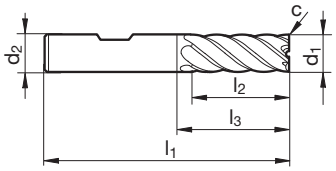
Catalog no. 54201

NH	WN	VHM	TiAlN	h10	R	HB	45°

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	○

Application recomm. p. 574

- outstanding surface finish
- centre cutting
- suitable for fine-finishing in materials up to 50 HRC



d1 h10 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
6.000	6.000	57.000	13.000	21.000	0.050	6	6.000
8.000	8.000	63.000	19.000	27.000	0.100	6	8.000
10.000	10.000	72.000	22.000	32.000	0.100	6	10.000
12.000	12.000	83.000	26.000	38.000	0.100	6	12.000
14.000	14.000	83.000	26.000	38.000	0.150	6	14.000
16.000	16.000	92.000	32.000	44.000	0.150	6	16.000
18.000	18.000	92.000	32.000	44.000	0.150	8	18.000
20.000	20.000	104.000	38.000	54.000	0.150	8	20.000

Solid carbide end mills

Finishing end mills (multiple fluted)



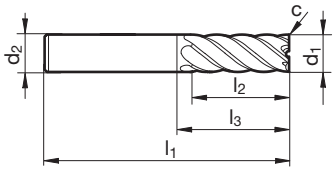
Catalog no. 54225

NH | WN | VHM | TiAlN | h10 | R | HA | 45° A

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	○

Application recomm. p. 574

- outstanding surface finish
- extra long
- centre cutting
- suitable for fine-finishing in materials up to 50 HRC



d1 h10 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
6.000	6.000	75.000	30.000	39.000	0.050	6	6.000
8.000	8.000	100.000	40.000	64.000	0.100	6	8.000
10.000	10.000	100.000	40.000	60.000	0.100	6	10.000
12.000	12.000	150.000	45.000	105.000	0.100	6	12.000
16.000	16.000	150.000	65.000	102.000	0.150	6	16.000
20.000	20.000	150.000	65.000	100.000	0.150	8	20.000

Solid carbide end mills

Finishing end mills (multiple fluted)



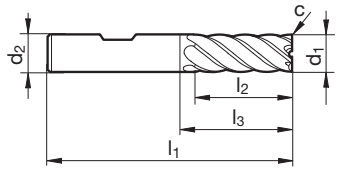
Catalog no. 54221

NH	WN	VHM	TiAlN	h10	R	HB	45°

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	○

Application recomm. p. 574

- outstanding surface finish
- extra long
- centre cutting
- suitable for fine-finishing in materials up to 50 HRC



d1 h10 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
6.000	6.000	75.000	30.000	39.000	0.050	6	6.000
8.000	8.000	100.000	40.000	64.000	0.100	6	8.000
10.000	10.000	100.000	40.000	60.000	0.100	6	10.000
12.000	12.000	150.000	45.000	105.000	0.100	6	12.000
16.000	16.000	150.000	65.000	102.000	0.150	6	16.000
20.000	20.000	150.000	65.000	100.000	0.150	8	20.000

Solid carbide end mills

Hard milling cutters (multi-fluted)



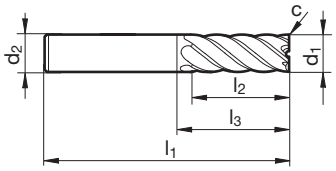
Catalog no. 54207

H | WN | VHM | TiAlSiN | h10 | R | HA | 55°

P	M	K	N	S	H
		●			●

Application recomm. p. 574

- outstanding surface finish
- centre cutting
- suitable for hard-milling and fine-finishing in hardened materials up to 62 HRC and more



d1 h10 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
3.000	6.000	57.000	8.000	11.400	0.050	6	3.000
4.000	6.000	57.000	11.000	15.900	0.050	6	4.000
5.000	6.000	57.000	13.000	17.900	0.050	6	5.000
6.000	6.000	57.000	13.000	21.000	0.050	6	6.000
8.000	8.000	63.000	19.000	27.000	0.100	6	8.000
10.000	10.000	72.000	22.000	32.000	0.100	6	10.000
12.000	12.000	83.000	26.000	38.000	0.100	6	12.000
14.000	14.000	83.000	26.000	38.000	0.150	6	14.000
16.000	16.000	92.000	32.000	44.000	0.150	6	16.000
18.000	18.000	92.000	32.000	44.000	0.150	8	18.000
20.000	20.000	104.000	38.000	54.000	0.150	8	20.000

Solid carbide end mills

Hard milling cutters (multi-fluted)



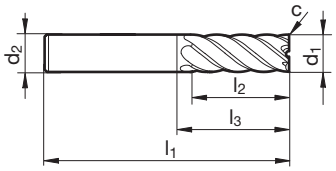
Catalog no. 54227

H | WN | VHM | TiAlSiN | h10 | R | HA | 55°

P	M	K	N	S	H
		●			●

Application recomm. p. 574

- outstanding surface finish
- extra long
- centre cutting
- suitable for hard-milling and fine-finishing in hardened materials up to 62 HRC and more



d1 h10 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
6.000	6.000	75.000	30.000	39.000	0.050	6	6.000
8.000	8.000	100.000	40.000	64.000	0.100	6	8.000
10.000	10.000	100.000	40.000	60.000	0.100	6	10.000
12.000	12.000	150.000	45.000	105.000	0.100	6	12.000
16.000	16.000	150.000	65.000	102.000	0.150	6	16.000
20.000	20.000	150.000	65.000	100.000	0.150	8	20.000

Solid carbide end mills

Roughing end mills



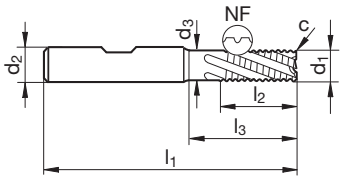
Catalog no. 54496

NF | DIN 6527L | VHM | TiAlN | h10 | R | HB | 30°

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○		

Application recomm. p. 572

- suitable for roughing operations in general steels
- centre cutting



d1 h10 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
6.000	6.000	57.000	13.000	20.000	0.300	4	6.000
8.000	8.000	63.000	19.000	26.000	0.300	4	8.000
10.000	10.000	72.000	22.000	30.000	0.300	4	10.000
12.000	12.000	83.000	26.000	36.000	0.500	4	12.000
14.000	14.000	83.000	26.000	36.000	0.500	4	14.000
16.000	16.000	92.000	32.000	42.000	0.500	4	16.000
18.000	18.000	92.000	32.000	42.000	0.500	4	18.000
20.000	20.000	104.000	38.000	52.000	0.500	4	20.000
25.000	25.000	121.000	45.000	63.000	0.600	5	25.000

Solid carbide end mills

Roughing end mills



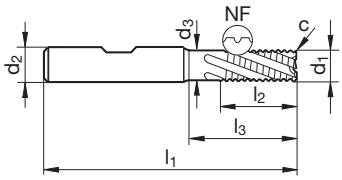
Catalog no. 54497

NF | DIN 6527L | VHM | TiAlN | h10 | R | HB | 45°

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○		

Application recomm. p. 572

- for roughing-finishing
- centre cutting



d1 h10 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
6.000	6.000	57.000	13.000	20.000	0.300	5	6.000
8.000	8.000	63.000	19.000	26.000	0.300	5	8.000
10.000	10.000	72.000	22.000	30.000	0.300	5	10.000
12.000	12.000	83.000	26.000	36.000	0.500	5	12.000
14.000	14.000	83.000	26.000	36.000	0.500	5	14.000
16.000	16.000	92.000	32.000	42.000	0.500	6	16.000
18.000	18.000	92.000	32.000	42.000	0.500	6	18.000
20.000	20.000	104.000	38.000	52.000	0.500	6	20.000
25.000	25.000	121.000	45.000	63.000	0.600	6	25.000

Solid carbide end mills

Roughing end mills



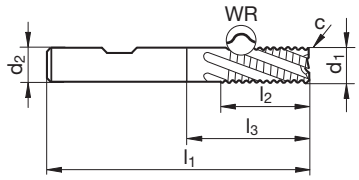
Catalog no. 74203

WR | DIN 6527L | VHM | bright | h10 | R | HB | 30° A

P	M	K	N	S	H
			•		

Application recomm. p. 572

- high metal removal rate in aluminium and non-ferrous metals through roughing profile
- centre cutting



d1 h10 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
6.000	6.000	57.000	10.000	21.000	0.300	3	6.000
8.000	8.000	63.000	16.000	27.000	0.300	3	8.000
10.000	10.000	72.000	19.000	32.000	0.300	3	10.000
12.000	12.000	83.000	22.000	38.000	0.500	3	12.000
14.000	14.000	83.000	22.000	38.000	0.500	3	14.000
16.000	16.000	92.000	26.000	44.000	0.500	3	16.000
18.000	18.000	92.000	26.000	44.000	0.500	3	18.000
20.000	20.000	104.000	32.000	54.000	0.500	3	20.000

Solid carbide end mills

Roughing end mills



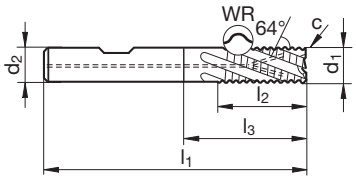
Catalog no. 74303

WR | DIN 6527L | VHM | bright | h10 | R | HB | 30°

P	M	K	N	S	H
			●		

Application recomm. p. 572

- with internal cooling for longer tool life and optimal chip evacuation
- high metal removal rate in aluminium and non-ferrous metals through roughing profile
- centre cutting



d1 h10 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
6.000	6.000	57.000	10.000	21.000	0.300	3	6.000
8.000	8.000	63.000	16.000	27.000	0.300	3	8.000
10.000	10.000	72.000	19.000	32.000	0.300	3	10.000
12.000	12.000	83.000	22.000	38.000	0.500	3	12.000
16.000	16.000	92.000	26.000	44.000	0.500	3	16.000
20.000	20.000	104.000	32.000	54.000	0.500	3	20.000

Solid carbide end mills

Roughing end mills



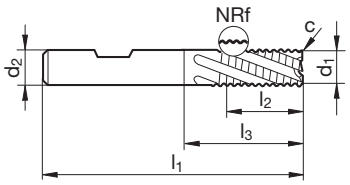
Catalog no. 64495

NRf | DIN 6527L | VHM | TiAlN | h10 | R | HB | 30°

P	M	K	N	S	H
●	●	●			

Application recomm. p. 572

- fine tooth roughing profile
- centre cutting



d1 h10 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
6.000	6.000	57.000	13.000	20.000	0.300	4	6.000
8.000	8.000	63.000	19.000	26.000	0.300	4	8.000
10.000	10.000	72.000	22.000	30.000	0.300	4	10.000
12.000	12.000	83.000	26.000	36.000	0.500	4	12.000
14.000	14.000	83.000	26.000	36.000	0.500	4	14.000
16.000	16.000	92.000	32.000	42.000	0.500	4	16.000
18.000	18.000	92.000	32.000	42.000	0.500	4	18.000
20.000	20.000	104.000	38.000	52.000	0.500	4	20.000

Solid carbide end mills

Roughing end mills



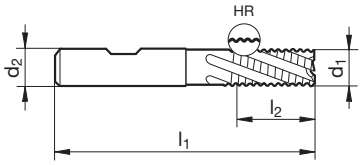
Catalog no. 64497

HR | DIN 6527L | VHM | TiAlSiN | h10 | R | HB | 20°

P	M	K	N	S	H
●		●			●

Application recomm. p. 572

- fine tooth roughing profile
- chip breaker geometry
- centre cutting
- for difficult-to-machine materials with 3° rake angle
- especially suitable for milling steel with high tensile strength, cast iron, grey cast iron and hardened steel upto 56HRc



d1 h10 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
6.000	6.000	57.000	13.000	21.000	0.300	4	6.000
8.000	8.000	63.000	19.000	27.000	0.300	4	8.000
10.000	10.000	72.000	22.000	32.000	0.300	4	10.000
12.000	12.000	83.000	26.000	38.000	0.500	4	12.000
16.000	16.000	92.000	32.000	44.000	0.500	4	16.000
20.000	20.000	104.000	38.000	54.000	0.500	4	20.000

Solid carbide end mills

Ball nose end mills



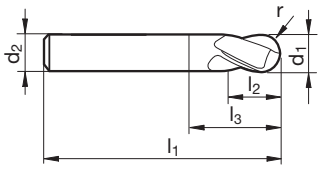
Catalog no. 74543

N | DIN 6527L | VHM | bright | h10 | R | HA | 30°

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○		

Application recomm. p. 574

- centre cutting
- ball nose



d1 h10 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	r mm	Z	Code no.
3.000	6.000	57.000	7.000	11.400	1.500	2	3.000
4.000	6.000	57.000	8.000	13.900	2.000	2	4.000
5.000	6.000	57.000	10.000	16.900	2.500	2	5.000
6.000	6.000	57.000	10.000	21.000	3.000	2	6.000
8.000	8.000	63.000	16.000	27.000	4.000	2	8.000
10.000	10.000	72.000	19.000	32.000	5.000	2	10.000
12.000	12.000	83.000	22.000	38.000	6.000	2	12.000
14.000	14.000	83.000	22.000	38.000	7.000	2	14.000
16.000	16.000	92.000	26.000	44.000	8.000	2	16.000
18.000	18.000	92.000	26.000	44.000	9.000	2	18.000
20.000	20.000	104.000	32.000	54.000	10.000	2	20.000

Solid carbide end mills

Ball nose end mills



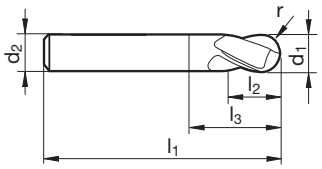
Catalog no. 54541

N | DIN 6527L | VHM | TiAlN | h10 | R | HA | 30°

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	

Application recomm. p. 574

- centre cutting
- ball nose



d1 h10 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	r mm	Z	Code no.
0.500	3.000	38.000	1.000	2.100	0.250	2	0.500
0.800	3.000	38.000	1.000	2.100	0.400	2	0.800
1.000	3.000	38.000	2.000	3.900	0.500	2	1.000
1.500	3.000	38.000	3.000	6.400	0.750	2	1.500
2.000	6.000	57.000	6.000	9.400	1.000	2	2.000
3.000	6.000	57.000	7.000	11.900	1.500	2	3.000
4.000	6.000	57.000	8.000	13.400	2.000	2	4.000
5.000	6.000	57.000	10.000	16.900	2.500	2	5.000
6.000	6.000	57.000	10.000	21.000	3.000	2	6.000
8.000	8.000	63.000	16.000	27.000	4.000	2	8.000
10.000	10.000	72.000	19.000	32.000	5.000	2	10.000
12.000	12.000	83.000	22.000	38.000	6.000	2	12.000
14.000	14.000	83.000	22.000	38.000	7.000	2	14.000
16.000	16.000	92.000	26.000	44.000	8.000	2	16.000
18.000	18.000	92.000	26.000	44.000	9.000	2	18.000
20.000	20.000	104.000	32.000	54.000	10.000	2	20.000

Solid carbide end mills

Ball nose end mills



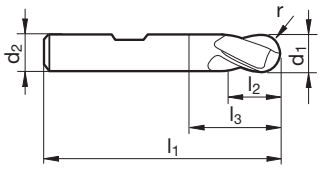
Catalog no. 64542

N | DIN 6527L | VHM | TiAlN | h10 | R | HB | 30°

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	

Application recomm. p. 574

- centre cutting
- ball nose



d1 h10 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	r mm	Z	Code no.
1.000	3.000	38.000	2.000	3.900	0.500	2	1.000
1.500	3.000	38.000	3.000	6.400	0.750	2	1.500
2.000	6.000	57.000	6.000	9.400	1.000	2	2.000
3.000	6.000	57.000	7.000	11.900	1.500	2	3.000
4.000	6.000	57.000	8.000	13.400	2.000	2	4.000
5.000	6.000	57.000	10.000	16.900	2.500	2	5.000
6.000	6.000	57.000	10.000	21.000	3.000	2	6.000
8.000	8.000	63.000	16.000	27.000	4.000	2	8.000
10.000	10.000	72.000	19.000	32.000	5.000	2	10.000
12.000	12.000	83.000	22.000	38.000	6.000	2	12.000
14.000	14.000	83.000	22.000	38.000	7.000	2	14.000
16.000	16.000	92.000	26.000	44.000	8.000	2	16.000
18.000	18.000	92.000	26.000	44.000	9.000	2	18.000
20.000	20.000	104.000	32.000	54.000	10.000	2	20.000

Solid carbide end mills

Ball nose end mills



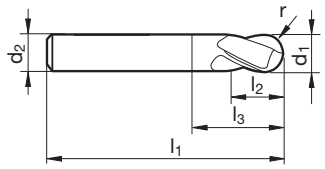
Catalog no. 74545

N | WN | VHM | bright | h10 | R | HA | 30°

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○		

Application recomm. p. 574

- extra long
- centre cutting
- ball nose



d1 h10 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	r mm	Z	Code no.
3.000	3.000	75.000	20.000	47.000	1.500	2	3.000
4.000	4.000	75.000	25.000	47.000	2.000	2	4.000
5.000	5.000	75.000	30.000	47.000	2.500	2	5.000
6.000	6.000	75.000	30.000	39.000	3.000	2	6.000
8.000	8.000	100.000	40.000	64.000	4.000	2	8.000
10.000	10.000	100.000	40.000	60.000	5.000	2	10.000
12.000	12.000	150.000	45.000	105.000	6.000	2	12.000

Solid carbide end mills

Ball nose end mills



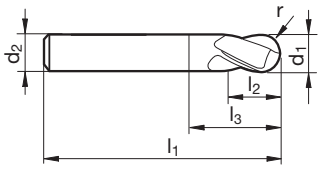
Catalog no. 64545

N | WN | VHM | TiAlN | h10 | R | HA | 30°

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	

Application recomm. p. 574

- extra long
- centre cutting
- ball nose



d1 h10 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	r mm	Z	Code no.
3.000	3.000	75.000	20.000	47.000	1.500	2	3.000
4.000	4.000	75.000	25.000	47.000	2.000	2	4.000
5.000	5.000	75.000	30.000	47.000	2.500	2	5.000
6.000	6.000	75.000	30.000	39.000	3.000	2	6.000
8.000	8.000	100.000	40.000	64.000	4.000	2	8.000
10.000	10.000	100.000	40.000	60.000	5.000	2	10.000
12.000	12.000	150.000	45.000	105.000	6.000	2	12.000

Solid carbide end mills

Ball nose end mills



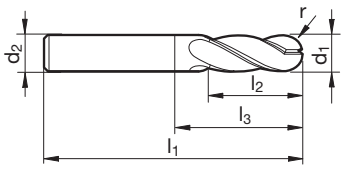
Catalog no. 74531

N | DIN 6528 | VHM | bright | h10 | R | HA | 30°

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○		

Application recomm. p. 574

- centre cutting
- ball nose



d1 h10 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	r mm	Z	Code no.
4.000	4.000	50.000	11.000	22.000	2.000	4	4.000
5.000	5.000	50.000	13.000	22.000	2.500	4	5.000
6.000	6.000	57.000	13.000	21.000	3.000	4	6.000
8.000	8.000	63.000	19.000	27.000	4.000	4	8.000
10.000	10.000	72.000	22.000	32.000	5.000	4	10.000
12.000	12.000	83.000	26.000	38.000	6.000	4	12.000
16.000	16.000	92.000	32.000	44.000	8.000	4	16.000

Solid carbide end mills

Ball nose end mills



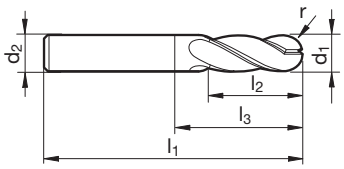
Catalog no. 54531

N | DIN 6528 | VHM | TiAlN | h10 | R | HA | 30°

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	

Application recomm. p. 574

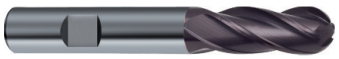
- centre cutting
- ball nose



d1 h10 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	r mm	Z	Code no.
4.000	4.000	50.000	11.000	22.000	2.000	4	4.000
5.000	5.000	50.000	13.000	22.000	2.500	4	5.000
6.000	6.000	57.000	13.000	21.000	3.000	4	6.000
8.000	8.000	63.000	19.000	27.000	4.000	4	8.000
10.000	10.000	72.000	22.000	32.000	5.000	4	10.000
12.000	12.000	83.000	26.000	38.000	6.000	4	12.000
14.000	14.000	83.000	26.000	38.000	7.000	4	14.000
16.000	16.000	92.000	32.000	44.000	8.000	4	16.000
18.000	18.000	92.000	32.000	44.000	9.000	4	18.000
20.000	20.000	104.000	38.000	54.000	10.000	4	20.000

Solid carbide end mills

Ball nose end mills



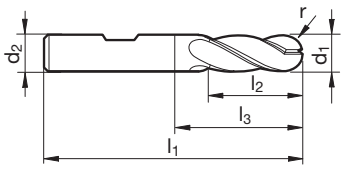
Catalog no. 64532

N | DIN 6527L | VHM | TiAlN | h10 | R | HB | 30°

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	

Application recomm. p. 574

- centre cutting
- ball nose



d1 h10 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	r mm	Z	Code no.
3.000	6.000	57.000	8.000	11.400	1.500	4	3.000
4.000	6.000	57.000	11.000	14.400	2.000	4	4.000
5.000	6.000	57.000	13.000	17.400	2.500	4	5.000
6.000	6.000	57.000	13.000	21.000	3.000	4	6.000
8.000	8.000	63.000	19.000	27.000	4.000	4	8.000
10.000	10.000	72.000	22.000	32.000	5.000	4	10.000
12.000	12.000	83.000	26.000	38.000	6.000	4	12.000
14.000	14.000	83.000	26.000	38.000	7.000	4	14.000
16.000	16.000	92.000	32.000	44.000	8.000	4	16.000
18.000	18.000	92.000	32.000	44.000	9.000	4	18.000
20.000	20.000	104.000	38.000	54.000	10.000	4	20.000

Solid carbide end mills

Ball nose end mills



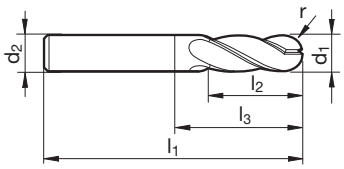
Catalog no. 64535

N | WN | VHM | TiAlN | h10 | R | HA | 30°

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	

Application recomm. p. 574

- extra long
- centre cutting
- ball nose



d1 h10 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	r mm	Z	Code no.
3.000	3.000	75.000	20.000	47.000	1.500	4	3.000
4.000	4.000	75.000	25.000	47.000	2.000	4	4.000
5.000	5.000	75.000	30.000	47.000	2.500	4	5.000
6.000	6.000	75.000	30.000	39.000	3.000	4	6.000
8.000	8.000	100.000	40.000	64.000	4.000	4	8.000
10.000	10.000	100.000	40.000	60.000	5.000	4	10.000
12.000	12.000	150.000	45.000	105.000	6.000	4	12.000

Solid carbide end mills

Torus end mills



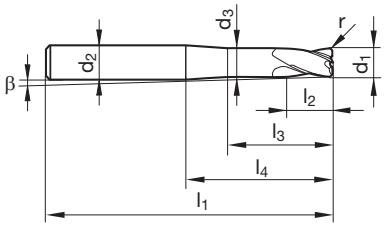
Catalog no. 54304

H | WN | VHM | TiAlSiN | h8 | R | HA | 30°

P	M	K	N	S	H
●	●	●		○	●

Application recomm. p. 578

- short version
- centre cutting
- for the moulding-industry
- long tool life thanks to extremely hard coating



d1 h8 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	l4 mm	r mm	β °	Z	Code no.
3.000	6.000	2.800	57.000	5.000	9.400	21.000	0.500	4.200	4	3.000
4.000	6.000	3.800	57.000	6.000	13.400	21.000	0.500	2.800	4	4.000
5.000	6.000	4.800	57.000	8.000	15.900	21.000	0.500	1.400	4	5.000
6.000	6.000	5.700	57.000	9.000	21.000	21.000	1.000		4	6.000
8.000	8.000	7.700	63.000	12.000	27.000	27.000	1.000		4	8.000
10.000	10.000	9.500	72.000	15.000	32.000	32.000	1.500		4	10.000
12.000	12.000	11.500	83.000	18.000	38.000	38.000	1.500		4	12.000
16.000	16.000	15.500	92.000	24.000	44.000	44.000	2.000		4	16.000

Solid carbide end mills

Torus end mills



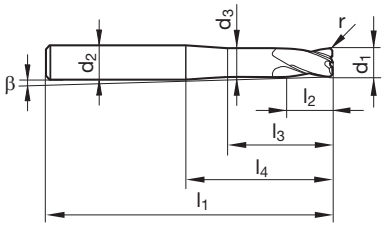
Catalog no. 54305

H | WN | VHM | TiAlSiN | h8 | R | HA | 30°

P	M	K	N	S	H
●	●	●		●	●

Application recomm. p. 578

- long version
- centre cutting
- with extra long reach for the moulding-industry
- long tool life thanks to extremely hard coating



d1 h8 **mm**	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	l4 mm	r mm	β °	Z	Code no.
6.000	6.000	5.700	75.000	9.000	38.000	39.000	1.000		4	6.000
8.000	8.000	7.700	100.000	12.000	63.000	64.000	1.000		4	8.000
10.000	10.000	9.500	100.000	15.000	58.000	60.000	1.500		4	10.000
12.000	12.000	11.500	150.000	18.000	103.000	105.000	1.500		4	12.000
16.000	16.000	15.500	150.000	24.000	100.000	102.000	2.000		4	16.000

Solid carbide end mills

Torus end mills



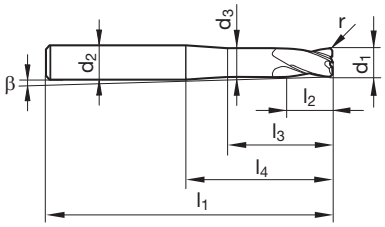
Catalog no. 54302

N | WN | VHM | TiAlSiN | h8 | R | HA | 30°

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	

Application recomm. p. 576

- for roughing, finishing and fine finishing under HSC conditions in die and mold making
- centre cutting
- suitable for hardened materials up to 40-54 HRC
- long tool life thanks to extremely hard coating



d1 h8 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	l4 mm	r mm	β °	Z	Code no.
2.000	6.000	1.800	57.000	3.000	6.200	20.000	0.500	5.900	2	2.000
3.000	6.000	2.800	57.000	3.500	8.400	20.000	0.500	4.400	2	3.000
4.000	6.000	3.800	57.000	4.000	9.400	20.000	1.000	3.100	2	4.000
6.000	6.000	5.600	57.000	6.000	19.000	21.000	2.000		2	6.000
8.000	8.000	7.600	63.000	7.000	25.000	27.000	2.000		2	8.000
10.000	10.000	9.600	72.000	8.000	28.000	32.000	3.000		2	10.000
12.000	12.000	11.500	83.000	10.000	33.000	38.000	4.000		2	12.000

Solid carbide end mills

Torus end mills



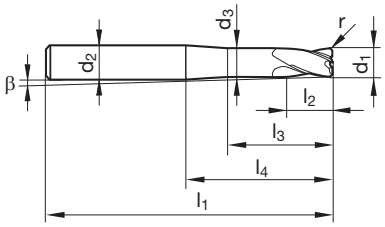
Catalog no. 54303

N | WN | VHM | TiAlSiN | h8 | R | HA | 30°

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	

Application recomm. p. 576

- extra long reach for roughing, finishing and super-finishing under HSC-conditions in the mould and die industry
- centre cutting
- suitable for hardened materials up to 40-54 HRC
- long tool life thanks to extremely hard coating



d1 h8 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	l4 mm	r mm	β °	Z	Code no.
2.000	6.000	1.800	80.000	3.000	8.000	40.000	0.500	2.900	2	2.000
3.000	6.000	2.800	80.000	3.500	12.000	40.000	0.500	2.200	2	3.000
4.000	6.000	3.800	80.000	4.000	20.000	40.000	1.000	1.500	2	4.000
6.000	8.000	5.600	100.000	6.000	59.000	60.000	2.000	1.000	2	6.000
8.000	10.000	7.600	120.000	7.000	74.000	75.000	2.000	0.800	2	8.000
10.000	12.000	9.600	120.000	8.000	68.000	70.000	3.000	0.900	2	10.000
12.000	16.000	11.500	150.000	10.000	95.800	100.000	4.000	1.200	2	12.000

Solid carbide end mills

Ball nose end mills



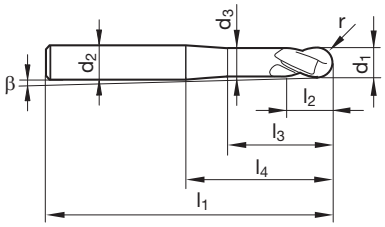
Catalog no. 54306

H | WN | VHM | TiAlSiN | h8 | R | HA | 30°

P	M	K	N	S	H
●	●	●		●	●

Application recomm. p. 578

- short version
- centre cutting
- long tool life thanks to extremely hard coating



d1 h8 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	l4 mm	r mm	β °	Z	Code no.
0.500	3.000	0.400	38.000	0.750	2.600	10.000	0.250	7.400	2	0.500
0.800	3.000	0.700	38.000	1.200	3.500	10.000	0.400	6.600	2	0.800
1.000	3.000	0.900	38.000	1.500	4.000	10.000	0.500	6.100	2	1.000
1.500	3.000	1.400	38.000	2.250	5.500	10.000	0.750	4.700	2	1.500
2.000	6.000	1.900	57.000	3.000	9.400	21.000	1.000	5.800	2	2.000
3.000	6.000	2.700	57.000	5.000	11.600	21.000	1.500	4.400	2	3.000
4.000	6.000	3.700	57.000	6.000	14.500	21.000	2.000	3.100	2	4.000
5.000	6.000	4.700	57.000	8.000	17.300	21.000	2.500	1.600	2	5.000
6.000	6.000	5.700	57.000	9.000	20.000	21.000	3.000		2	6.000
8.000	8.000	7.700	63.000	12.000	26.000	27.000	4.000		2	8.000
10.000	10.000	9.500	72.000	15.000	30.000	32.000	5.000		2	10.000
12.000	12.000	11.500	83.000	18.000	36.000	38.000	6.000		2	12.000
16.000	16.000	15.500	92.000	24.000	42.000	44.000	8.000		2	16.000

Solid carbide end mills

Ball nose end mills



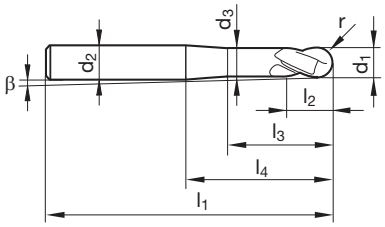
Catalog no. 54307

H | WN | VHM | TiAlSiN | h8 | R | HA | 30°

P	M	K	N	S	H
●	●	●		●	●

Application recomm. p. 578

- long version
- centre cutting
- with extra long reach for the moulding-industry
- long tool life thanks to extremely hard coating



d1 h8 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	l4 mm	r mm	β °	Z	Code no.
3.000	6.000	2.700	75.000	5.000	20.000	39.000	1.500	2.300	2	3.000
4.000	6.000	3.700	75.000	6.000	20.000	39.000	2.000	1.600	2	4.000
5.000	6.000	4.700	75.000	8.000	20.000	39.000	2.500	0.800	2	5.000
6.000	6.000	5.700	75.000	9.000	38.000	39.000	3.000		2	6.000
8.000	8.000	7.700	100.000	12.000	63.000	64.000	4.000		2	8.000
10.000	10.000	9.500	100.000	15.000	58.000	60.000	5.000		2	10.000
12.000	12.000	11.500	150.000	18.000	103.000	105.000	6.000		2	12.000
16.000	16.000	15.500	150.000	24.000	100.000	102.000	8.000		2	16.000

Solid carbide end mills

Ball nose end mills



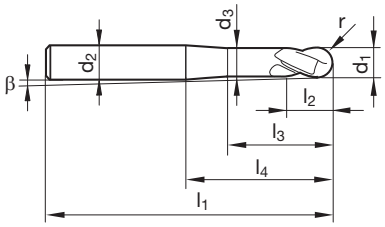
Catalog no. 54300

N | WN | VHM | TiAlSiN | h8 | R | HA | 30°

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	

Application recomm. p. 576

- short version
- centre cutting
- suitable for hardened steels up to HRC 54
- long tool life thanks to extremely hard coating



d1 h8 **mm**	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	l4 mm	r mm	β °	Z	Code no.
2.000	6.000	1.800	57.000	3.000	6.200	20.000	1.000	6.100	2	2.000
3.000	6.000	2.800	57.000	3.500	8.400	20.000	1.500	4.700	2	3.000
4.000	6.000	3.800	57.000	4.000	9.400	20.000	2.000	3.200	2	4.000
6.000	6.000	5.600	57.000	6.000	19.000	21.000	3.000		2	6.000
8.000	8.000	7.600	63.000	7.000	25.000	27.000	4.000		2	8.000
10.000	10.000	9.600	72.000	8.000	28.000	32.000	5.000		2	10.000
12.000	12.000	11.500	83.000	10.000	33.000	38.000	6.000		2	12.000

Solid carbide end mills

Ball nose end mills



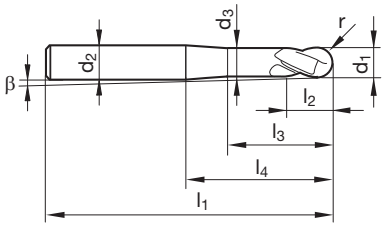
Catalog no. 54301

N | WN | VHM | TiAlSiN | h8 | R | HA | 30°

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	

Application recomm. p. 576

- long version
- centre cutting
- extra long reach for roughing, finishing and super-finishing under HSC-conditions in the mould and die industry
- long tool life thanks to extremely hard coating



d1 h8 **mm**	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	l4 mm	r mm	β °	Z	Code no.
2.000	6.000	1.800	80.000	3.000	8.000	40.000	1.000	3.000	2	2.000
3.000	6.000	2.800	80.000	3.500	12.000	40.000	1.500	2.300	2	3.000
4.000	6.000	3.800	80.000	4.000	20.000	40.000	2.000	1.600	2	4.000
6.000	8.000	5.600	100.000	6.000	59.000	60.000	3.000	1.100	2	6.000
8.000	10.000	7.600	120.000	7.000	74.000	75.000	4.000	0.900	2	8.000
10.000	12.000	9.600	120.000	8.000	68.000	70.000	5.000	0.900	2	10.000
12.000	16.000	11.500	150.000	10.000	95.800	100.000	6.000	1.300	2	12.000

Solid carbide end mills

Pilot end mills

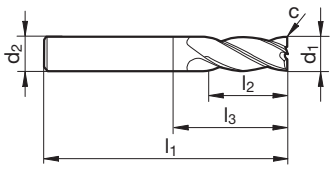


Catalog no. 54700

N	DIN 6527L	VHM	Al-TiN+	m8	R	HA	30°

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	●

- for spot-facing and pilot drilling on an angle
- also suitable in combination with gun drills or deep hole drills, type SuperV-T or SuperV-NX
- centre cutting



d1 m8 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
1.400	3.000	38.000	3.000	5.900	0.010	4	1.400
1.500	3.000	38.000	4.000	6.900	0.020	4	1.500
1.800	3.000	38.000	6.000	8.900	0.020	4	1.800
2.000	3.000	38.000	6.500	9.400	0.020	4	2.000
2.100	3.000	38.000	6.500	9.900	0.020	4	2.100
2.300	3.000	38.000	6.500	9.900	0.020	4	2.300
2.500	3.000	38.000	6.500	9.900	0.030	4	2.500
2.800	3.000	38.000	6.500	10.000	0.030	4	2.800
3.000	6.000	57.000	8.000	12.400	0.030	4	3.000
3.500	6.000	57.000	10.000	14.900	0.040	4	3.500
4.000	6.000	57.000	11.000	15.900	0.040	4	4.000
4.500	6.000	57.000	11.000	17.400	0.050	4	4.500
5.000	6.000	57.000	13.000	19.400	0.050	4	5.000
5.500	6.000	57.000	13.000	20.400	0.060	4	5.500
6.000	8.000	63.000	13.000	20.400	0.060	4	6.000
6.500	8.000	63.000	13.000	20.900	0.070	4	6.500
7.000	8.000	63.000	16.000	23.900	0.070	4	7.000
7.500	8.000	63.000	16.000	23.900	0.080	4	7.500
8.000	10.000	72.000	19.000	26.900	0.080	4	8.000
8.500	10.000	72.000	19.000	28.400	0.090	4	8.500
9.000	10.000	72.000	19.000	28.400	0.090	4	9.000
10.000	12.000	83.000	22.000	31.400	0.100	4	10.000
11.000	12.000	83.000	26.000	36.400	0.110	4	11.000
12.000	14.000	83.000	26.000	37.400	0.120	4	12.000

Deburring and chamfering tools

Deburring end mills 60°

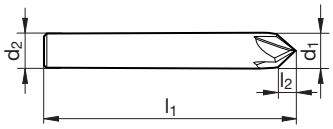


Catalog no. 53393

Super AF-60 | WN | VHM | Al-TiN | 60° | js9 | R | HA

P	M	K	N	S	H
•	•	•	•	•	

• deburring- and chamfering-mill to machine the hole entry with a 60° angle



d1 js9 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Code no.
4.000	4.000	50.000	3.500	4	**4.000**
6.000	6.000	57.000	5.200	4	**6.000**
8.000	8.000	63.000	7.000	4	**8.000**
10.000	10.000	72.000	8.700	4	**10.000**
12.000	12.000	83.000	10.400	4	**12.000**

Deburring and chamfering tools

Deburring end mills 60°

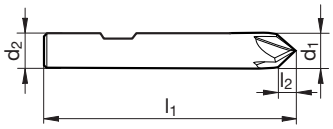


Catalog no. 53394

Super AF-60 | WN | VHM | Al-TiN | 60° | js9 | R | HB

P	M	K	N	S	H
•	•	•	•	•	

• deburring- and chamfering-mill to machine the hole entry with a 60° angle



d1 js9 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Code no.
6.000	6.000	57.000	5.200	4	**6.000**
8.000	8.000	63.000	7.000	4	**8.000**
10.000	10.000	72.000	8.700	4	**10.000**
12.000	12.000	83.000	10.400	4	**12.000**

Deburring and chamfering tools

Deburring end mills 90°

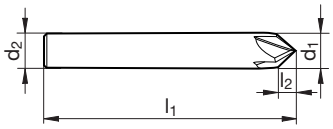


Catalog no. 53395

Super AF-90	WN	VHM	Al-TiN	90°	js9	R	HA

P	M	K	N	S	H
•	•	•	•	•	

• deburring- and chamfering-mill to machine the hole entry with a 90° angle



d1 js9 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Code no.
4.000	4.000	50.000	2.000	4	**4.000**
6.000	6.000	57.000	3.000	4	**6.000**
8.000	8.000	63.000	4.000	4	**8.000**
10.000	10.000	72.000	5.000	4	**10.000**
12.000	12.000	83.000	6.000	4	**12.000**

Deburring and chamfering tools

Deburring end mills 90°

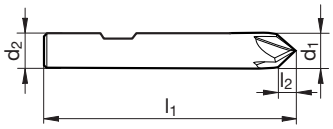


Catalog no. 53396

Super AF-90	WN	VHM	Al-TiN	90°	js9	R	HB

P	M	K	N	S	H
•	•	•	•	•	

• deburring- and chamfering-mill to machine the hole entry with a 90° angle



d1 js9 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Code no.
4.000	4.000	50.000	2.000	4	**4.000**
6.000	6.000	57.000	3.000	4	**6.000**
8.000	8.000	63.000	4.000	4	**8.000**
10.000	10.000	72.000	5.000	4	**10.000**
12.000	12.000	83.000	6.000	4	**12.000**

Deburring and chamfering tools

Deburring end mills 120°

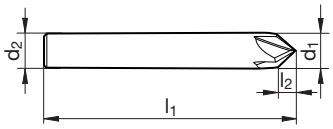


Catalog no. 53397

Super AF-120 | WN | VHM | Al-TiN | 120° | js9 | R | HA

P	M	K	N	S	H
•	•	•	•	•	

• deburring- and chamfering-mill to machine the hole entry with a 120° angle



d1 js9 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Code no.
4.000	4.000	50.000	1.200	4	**4.000**
6.000	6.000	57.000	1.800	4	**6.000**
8.000	8.000	63.000	2.400	4	**8.000**
10.000	10.000	72.000	2.900	4	**10.000**
12.000	12.000	83.000	3.500	4	**12.000**

Deburring and chamfering tools

Deburring end mills 120°

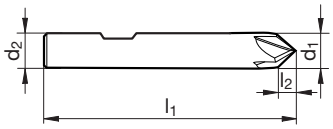


Catalog no. 53398

Super AF-120 | WN | VHM | Al-TiN | 120° | js9 | R | HB

P	M	K	N	S	H
•	•	•	•	•	

• deburring- and chamfering-mill to machine the hole entry with a 120° angle



d1 js9 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Code no.
6.000	6.000	57.000	1.800	4	**6.000**
8.000	8.000	63.000	2.400	4	**8.000**
10.000	10.000	72.000	2.900	4	**10.000**
12.000	12.000	83.000	3.500	4	**12.000**

Deburring and chamfering tools

Front/back deburrer 90°

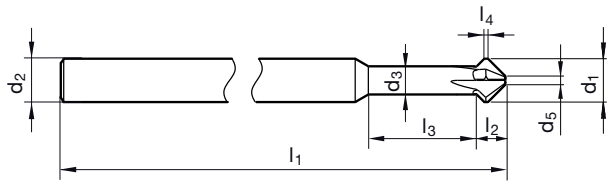


Catalog no. 52365

Super AD-90 | WN | VHM | AlTiN nano | R | HA

P	M	K	N	S	H
●	●				

- de-burring and chamfer tool for the machining of bore entry and exit with a 90° chamfer angle
- for clamping in hydraulic and shrink fit chucks
- with shank to DIN 6535



d1 mm	d2 h6 mm	d3 mm	d5 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	l4 mm	Z	Code no.
3.000	4.000	2.200	0.600	75.000	2.10	9.300	0.500	4	3.000
4.000	4.000	2.900	0.800	75.000	2.70	12.300	0.500	4	4.000
5.000	5.000	3.900	1.000	75.000	3.00	15.000	0.500	4	5.000
6.000	6.000	3.900	1.200	100.000	3.90	14.300	0.500	4	6.000
8.000	6.000	6.000	1.600	100.000	4.70		0.500	4	8.000
10.000	6.000	6.000	2.000	100.000	6.50		0.500	4	10.000
12.000	6.000	6.000	2.400	100.000	8.30		0.500	4	12.000

High speed steel milling cutters

Slot drills (2-fluted)



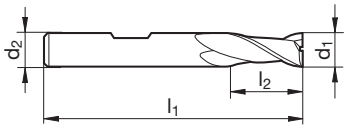
Catalog no. 74231

N | DIN 327 | M42 | bright | e8/h10 | R | B | 30° A

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●		

Application recomm. p. 580

- extra short
- centre cutting
- for materials with tensile strengths of up to approx. 1200 N/mm²



d1 mm	Tolerance d1	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Code no.
1.000	h10	6.000	47.000	2.000	2	1.000
1.500	h10	6.000	47.000	3.000	2	1.500
2.000	e8	6.000	48.000	4.000	2	2.000
2.500	e8	6.000	49.000	5.000	2	2.500
3.000	e8	6.000	49.000	5.000	2	3.000
3.500	h10	6.000	50.000	6.000	2	3.500
4.000	e8	6.000	51.000	7.000	2	4.000
4.500	h10	6.000	51.000	7.000	2	4.500
5.000	e8	6.000	52.000	8.000	2	5.000
5.500	h10	6.000	52.000	8.000	2	5.500
6.000	e8	6.000	52.000	8.000	2	6.000
7.000	e8	10.000	60.000	10.000	2	7.000
8.000	e8	10.000	61.000	11.000	2	8.000
9.000	h10	10.000	61.000	11.000	2	9.000
10.000	e8	10.000	63.000	13.000	2	10.000
12.000	e8	12.000	73.000	16.000	2	12.000
14.000	e8	12.000	73.000	16.000	2	14.000
16.000	e8	16.000	79.000	19.000	2	16.000
18.000	e8	16.000	79.000	19.000	2	18.000
20.000	e8	20.000	88.000	22.000	2	20.000
25.000	e8	25.000	102.000	26.000	2	25.000

High speed steel milling cutters

Slot drills (2-fluted)



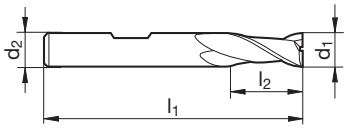
Catalog no. 64640

N | DIN 327 | M42 | TiAlN | e8/h10 | R | B | 30°

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○		

Application recomm. p. 580

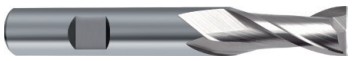
- extra short
- centre cutting
- for materials with tensile strengths of up to approx. 1200 N/mm²



d1 mm	Tolerance d1	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Code no.
1.000	h10	6.000	47.000	2.000	2	1.000
1.500	h10	6.000	47.000	3.000	2	1.500
2.000	e8	6.000	48.000	4.000	2	2.000
2.500	e8	6.000	49.000	5.000	2	2.500
3.000	e8	6.000	49.000	5.000	2	3.000
3.500	h10	6.000	50.000	6.000	2	3.500
4.000	e8	6.000	51.000	7.000	2	4.000
4.500	h10	6.000	51.000	7.000	2	4.500
5.000	e8	6.000	52.000	8.000	2	5.000
5.500	h10	6.000	52.000	8.000	2	5.500
6.000	e8	6.000	52.000	8.000	2	6.000
7.000	e8	10.000	60.000	10.000	2	7.000
8.000	e8	10.000	61.000	11.000	2	8.000
9.000	h10	10.000	61.000	11.000	2	9.000
10.000	e8	10.000	63.000	13.000	2	10.000
12.000	e8	12.000	73.000	16.000	2	12.000
14.000	e8	12.000	73.000	16.000	2	14.000
16.000	e8	16.000	79.000	19.000	2	16.000
18.000	e8	16.000	79.000	19.000	2	18.000
20.000	e8	20.000	88.000	22.000	2	20.000

High speed steel milling cutters

Slot drills (2-fluted)



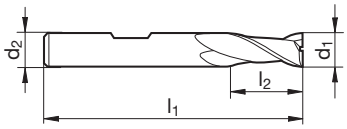
Catalog no. 74243

N | DIN 844K | M42 | bright | e8/h10 | R | B | 30°

P	M	K	N	S	H
•	•	•	•		

Application recomm. p. 580

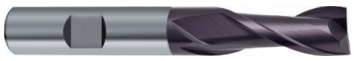
- centre cutting
- for materials with tensile strengths of up to approx. 1200 N/mm²



d1 mm	Tolerance d1	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Code no.
3.000	e8	6.000	52.000	8.000	2	3.000
3.500	h10	6.000	54.000	10.000	2	3.500
4.000	e8	6.000	55.000	11.000	2	4.000
4.500	h10	6.000	55.000	11.000	2	4.500
5.000	e8	6.000	57.000	13.000	2	5.000
5.500	h10	6.000	57.000	13.000	2	5.500
6.000	e8	6.000	57.000	13.000	2	6.000
7.000	e8	10.000	66.000	16.000	2	7.000
8.000	e8	10.000	69.000	19.000	2	8.000
10.000	e8	10.000	72.000	22.000	2	10.000
12.000	e8	12.000	83.000	26.000	2	12.000
14.000	e8	12.000	83.000	26.000	2	14.000
16.000	e8	16.000	92.000	32.000	2	16.000
18.000	e8	16.000	92.000	32.000	2	18.000
20.000	e8	20.000	104.000	38.000	2	20.000

High speed steel milling cutters

Slot drills (2-fluted)



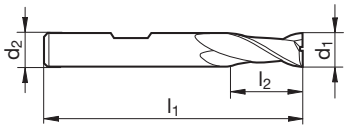
Catalog no. 64670

N | DIN 844K | M42 | TiAlN | e8/h10 | R | B | 30°

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○		

Application recomm. p. 580

- centre cutting
- for materials with tensile strengths of up to approx. 1200 N/mm²



d1 mm	Tolerance d1	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Code no.
3.000	e8	6.000	52.000	8.000	2	3.000
4.000	e8	6.000	55.000	11.000	2	4.000
5.000	e8	6.000	57.000	13.000	2	5.000
6.000	e8	6.000	57.000	13.000	2	6.000
8.000	e8	10.000	69.000	19.000	2	8.000
10.000	e8	10.000	72.000	22.000	2	10.000
12.000	e8	12.000	83.000	26.000	2	12.000
16.000	e8	16.000	92.000	32.000	2	16.000
18.000	e8	16.000	92.000	32.000	2	18.000
20.000	e8	20.000	104.000	38.000	2	20.000

High speed steel milling cutters

Slot drills (2-fluted)



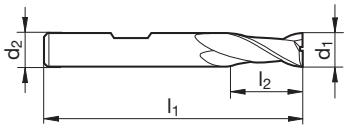
Catalog no. 74244

N | DIN 844L | M42 | bright | h10 | R | B | 30°

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

Application recomm. p. 580

- extra long
- centre cutting
- for materials with tensile strengths of up to approx. 1000 N/mm²



d1 mm	Tolerance d1	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Code no.
3.000	h10	6.000	56.000	12.000	2	3.000
4.000	h10	6.000	63.000	19.000	2	4.000
5.000	h10	6.000	68.000	24.000	2	5.000
6.000	h10	6.000	68.000	24.000	2	6.000
8.000	h10	10.000	88.000	38.000	2	8.000
10.000	h10	10.000	95.000	45.000	2	10.000
12.000	h10	12.000	110.000	53.000	2	12.000
14.000	h10	12.000	110.000	53.000	2	14.000
16.000	h10	16.000	123.000	63.000	2	16.000
18.000	h10	16.000	123.000	63.000	2	18.000
20.000	h10	20.000	141.000	75.000	2	20.000

High speed steel milling cutters

Slot drills (2-fluted)



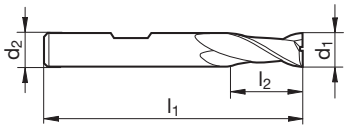
Catalog no. 64671

N	DIN 844L	M42	TiAlN	h10	R	B	30°

P	M	K	N	S	H
●		●			

Application recomm. p. 580

- extra long
- centre cutting
- for materials with tensile strengths of up to approx. 1000 N/mm²



d1 mm	Tolerance d1	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Code no.
4.000	h10	6.000	63.000	19.000	2	4.000
5.000	h10	6.000	68.000	24.000	2	5.000
6.000	h10	6.000	68.000	24.000	2	6.000
8.000	h10	10.000	88.000	38.000	2	8.000
10.000	h10	10.000	95.000	45.000	2	10.000
12.000	h10	12.000	110.000	53.000	2	12.000
14.000	h10	12.000	110.000	53.000	2	14.000
16.000	h10	16.000	123.000	63.000	2	16.000
18.000	h10	16.000	123.000	63.000	2	18.000
20.000	h10	20.000	141.000	75.000	2	20.000

High speed steel milling cutters

Slot drills (3-fluted)



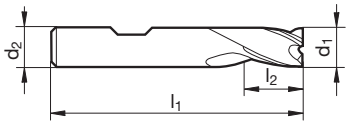
Catalog no. 74280

N | DIN 327 | M42 | bright | e8/h10 | R | B | 30°

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●		

Application recomm. p. 580

- extra short
- centre cutting
- for materials with tensile strengths of up to approx. 1200 N/mm²



d1 mm	d1	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Code no.
2.800	h10	6.000	49.000	5.000	3	2.800
3.000	e8	6.000	49.000	5.000	3	3.000
3.800	h10	6.000	51.000	7.000	3	3.800
4.000	e8	6.000	51.000	7.000	3	4.000
4.800	h10	6.000	52.000	8.000	3	4.800
5.000	e8	6.000	52.000	8.000	3	5.000
5.750	h10	6.000	52.000	8.000	3	5.750
6.000	e8	6.000	52.000	8.000	3	6.000
6.750	h10	10.000	60.000	10.000	3	6.750
7.000	e8	10.000	60.000	10.000	3	7.000
7.750	h10	10.000	61.000	11.000	3	7.750
8.000	e8	10.000	61.000	11.000	3	8.000
9.700	h10	10.000	63.000	13.000	3	9.700
10.000	e8	10.000	63.000	13.000	3	10.000
11.700	h10	12.000	70.000	13.000	3	11.700
12.000	e8	12.000	73.000	16.000	3	12.000
13.700	h10	12.000	73.000	16.000	3	13.700
14.000	e8	12.000	73.000	16.000	3	14.000
15.700	h10	16.000	79.000	19.000	3	15.700
16.000	e8	16.000	79.000	19.000	3	16.000
18.000	e8	16.000	79.000	19.000	3	18.000
20.000	e8	20.000	88.000	22.000	3	20.000
25.000	e8	25.000	102.000	26.000	3	25.000

High speed steel milling cutters

Slot drills (3-fluted)



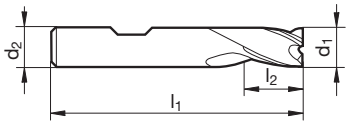
Catalog no. 64604

N | DIN 327 | M42 | TiAlN | e8/h10 | R | B | 30°

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○		

Application recomm. p. 580

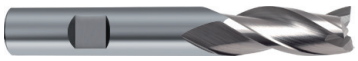
- extra short
- centre cutting
- for materials with tensile strengths of up to approx. 1200 N/mm²



d1 mm	d1	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Code no.
2.800	h10	6.000	49.000	5.000	3	2.800
3.000	e8	6.000	49.000	5.000	3	3.000
3.800	h10	6.000	51.000	7.000	3	3.800
4.000	e8	6.000	51.000	7.000	3	4.000
4.800	h10	6.000	52.000	8.000	3	4.800
5.000	e8	6.000	52.000	8.000	3	5.000
5.750	h10	6.000	52.000	8.000	3	5.750
6.000	e8	6.000	52.000	8.000	3	6.000
7.000	e8	10.000	60.000	10.000	3	7.000
7.750	h10	10.000	61.000	11.000	3	7.750
8.000	e8	10.000	61.000	11.000	3	8.000
9.700	h10	10.000	63.000	13.000	3	9.700
10.000	e8	10.000	63.000	13.000	3	10.000
11.700	h10	12.000	70.000	13.000	3	11.700
12.000	e8	12.000	73.000	16.000	3	12.000
14.000	e8	12.000	73.000	16.000	3	14.000
16.000	e8	16.000	79.000	19.000	3	16.000
18.000	e8	16.000	79.000	19.000	3	18.000
20.000	e8	20.000	88.000	22.000	3	20.000
25.000	e8	25.000	102.000	26.000	3	25.000

High speed steel milling cutters

Slot drills (3-fluted)



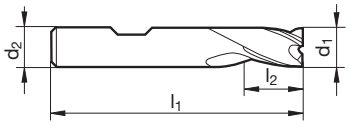
Catalog no. 74282

N | DIN 844K | M42 | bright | e8/h10 | R | B | 30°

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●		

Application recomm. p. 580

- centre cutting
- for materials with tensile strengths of up to approx. 1200 N/mm²



d1 mm	d1	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Code no.
3.000	e8	6.000	52.000	8.000	3	3.000
4.000	e8	6.000	55.000	11.000	3	4.000
5.000	e8	6.000	57.000	13.000	3	5.000
5.750	h10	6.000	57.000	13.000	3	5.750
6.000	e8	6.000	57.000	13.000	3	6.000
6.750	h10	10.000	66.000	16.000	3	6.750
7.000	e8	10.000	66.000	16.000	3	7.000
7.750	h10	10.000	69.000	19.000	3	7.750
8.000	e8	10.000	69.000	19.000	3	8.000
9.700	h10	10.000	72.000	22.000	3	9.700
10.000	e8	10.000	72.000	22.000	3	10.000
11.700	h10	12.000	79.000	22.000	3	11.700
12.000	e8	12.000	83.000	26.000	3	12.000
13.700	h10	12.000	83.000	26.000	3	13.700
14.000	e8	12.000	83.000	26.000	3	14.000
15.700	h10	16.000	92.000	32.000	3	15.700
16.000	e8	16.000	92.000	32.000	3	16.000
18.000	e8	16.000	92.000	32.000	3	18.000
20.000	e8	20.000	104.000	38.000	3	20.000

High speed steel milling cutters

Slot drills (3-fluted)



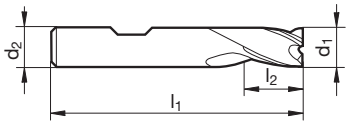
Catalog no. 64641

N	DIN 844K	M42	TiAlN	e8/h10	R	B	30°

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○		

Application recomm. p. 580

- centre cutting
- for materials with tensile strengths of up to approx. 1200 N/mm²



d1 **mm**	d1	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Code no.
3.000	e8	6.000	52.000	8.000	3	3.000
4.000	e8	6.000	55.000	11.000	3	4.000
4.800	h10	6.000	57.000	13.000	3	4.800
5.000	e8	6.000	57.000	13.000	3	5.000
6.000	e8	6.000	57.000	13.000	3	6.000
7.000	e8	10.000	66.000	16.000	3	7.000
8.000	e8	10.000	69.000	19.000	3	8.000
10.000	e8	10.000	72.000	22.000	3	10.000
12.000	e8	12.000	83.000	26.000	3	12.000
14.000	e8	12.000	83.000	26.000	3	14.000
16.000	e8	16.000	92.000	32.000	3	16.000
18.000	e8	16.000	92.000	32.000	3	18.000
20.000	e8	20.000	104.000	38.000	3	20.000

High speed steel milling cutters

Slot drills (3-fluted)



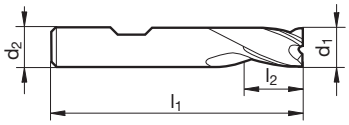
Catalog no. 54294

N | DIN 844L | M42 | TiAlN | e8 | R | B | 30°

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●		

Application recomm. p. 580

- extra long
- centre cutting
- for materials with tensile strengths of up to approx. 1000 N/mm²



d1 **mm**	d1	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Code no.
4.000	e8	6.000	63.000	19.000	3	4.000
5.000	e8	6.000	68.000	24.000	3	5.000
6.000	e8	6.000	68.000	24.000	3	6.000
8.000	e8	10.000	88.000	38.000	3	8.000
10.000	e8	10.000	95.000	45.000	3	10.000
12.000	e8	12.000	110.000	53.000	3	12.000
14.000	e8	12.000	110.000	53.000	3	14.000
16.000	e8	16.000	123.000	63.000	3	16.000
18.000	e8	16.000	123.000	63.000	3	18.000

High speed steel milling cutters

Slot drills (3-fluted)



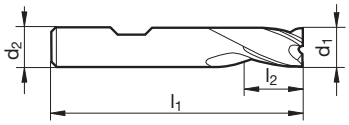
Catalog no. 74294

N | DIN 844L | M42 | bright | h10 | R | B | 30° A

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

Application recomm. p. 580

- extra long
- centre cutting
- for materials with tensile strengths of up to approx. 1000 N/mm²



d1 mm	d1	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Code no.
3.000	h10	6.000	56.000	12.000	3	3.000
4.000	h10	6.000	63.000	19.000	3	4.000
5.000	h10	6.000	68.000	24.000	3	5.000
6.000	h10	6.000	68.000	24.000	3	6.000
8.000	h10	10.000	88.000	38.000	3	8.000
10.000	h10	10.000	95.000	45.000	3	10.000
12.000	h10	12.000	110.000	53.000	3	12.000
14.000	h10	12.000	110.000	53.000	3	14.000
16.000	h10	16.000	123.000	63.000	3	16.000
18.000	h10	16.000	123.000	63.000	3	18.000
20.000	h10	20.000	141.000	75.000	3	20.000

High speed steel milling cutters

Mini slot drills (3-fluted)



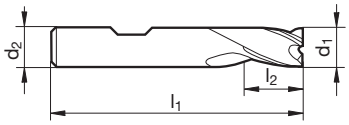
Catalog no. 54080

N | WN | M42 | TiAlN | e8 | R | B | 30°

P	M	K	N	S	H
○	●	●	●	○	

Application recomm. p. 580

- extra short
- centre cutting
- for materials with tensile strengths of up to approx. 1200 N/mm²



d1 e8 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Code no.
3.000	6.000	36.000	5.000	3	3.000
4.000	6.000	38.000	7.000	3	4.000
5.000	6.000	39.000	8.000	3	5.000
6.000	6.000	39.000	8.000	3	6.000
8.000	8.000	43.000	11.000	3	8.000
10.000	10.000	50.000	13.000	3	10.000

High speed steel milling cutters

Mini slot drills (3-fluted)



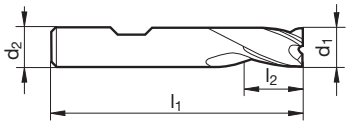
Catalog no. 54180

N | WN | M42 | TiAlN | e8 | R | B | 30°

P	M	K	N	S	H
○	●	●	●	○	

Application recomm. p. 580

- centre cutting
- for materials with tensile strengths of up to approx. 1200 N/mm²



d1 e8 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Code no.
3.000	6.000	39.000	8.000	3	3.000
4.000	6.000	42.000	11.000	3	4.000
5.000	6.000	44.000	13.000	3	5.000
6.000	6.000	44.000	13.000	3	6.000
8.000	8.000	51.000	19.000	3	8.000
10.000	10.000	59.000	22.000	3	10.000

High speed steel milling cutters

End mills (multiple fluted)



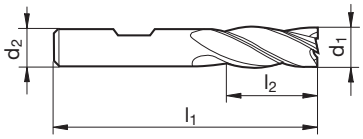
Catalog no. 74617

N | DIN 844K | M42 | bright | k10 | R | B | 30° A

P	M	K	N	S	H
●	●	○	○		

Application recomm. p. 582

- centre cutting
- for materials with tensile strengths of up to approx. 1200 N/mm²



d1 k10 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Code no.
2.000	6.000	51.000	7.000	4	2.000
3.000	6.000	52.000	8.000	4	3.000
4.000	6.000	55.000	11.000	4	4.000
5.000	6.000	57.000	13.000	4	5.000
6.000	6.000	57.000	13.000	4	6.000
8.000	10.000	69.000	19.000	4	8.000
9.000	10.000	69.000	19.000	4	9.000
10.000	10.000	72.000	22.000	4	10.000
12.000	12.000	83.000	26.000	4	12.000
14.000	12.000	83.000	26.000	4	14.000
15.000	12.000	83.000	26.000	4	15.000
16.000	16.000	92.000	32.000	4	16.000
18.000	16.000	92.000	32.000	4	18.000
20.000	20.000	104.000	38.000	4	20.000
25.000	25.000	121.000	45.000	5	25.000

High speed steel milling cutters

End mills (multiple fluted)



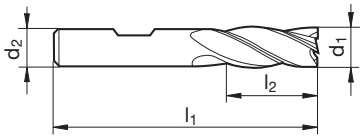
Catalog no. 64667

N | DIN 844K | M42 | TiAlN | k10 | R | B | 30°

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○		

Application recomm. p. 582

- centre cutting
- for materials with tensile strengths of up to approx. 1200 N/mm²



d1 k10 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Code no.
3.000	6.000	52.000	8.000	4	3.000
4.000	6.000	55.000	11.000	4	4.000
5.000	6.000	57.000	13.000	4	5.000
6.000	6.000	57.000	13.000	4	6.000
7.000	10.000	66.000	16.000	4	7.000
8.000	10.000	69.000	19.000	4	8.000
9.000	10.000	69.000	19.000	4	9.000
10.000	10.000	72.000	22.000	4	10.000
11.000	12.000	79.000	22.000	4	11.000
12.000	12.000	83.000	26.000	4	12.000
13.000	12.000	83.000	26.000	4	13.000
14.000	12.000	83.000	26.000	4	14.000
15.000	12.000	83.000	26.000	4	15.000
16.000	16.000	92.000	32.000	4	16.000
18.000	16.000	92.000	32.000	4	18.000
20.000	20.000	104.000	38.000	4	20.000
25.000	25.000	121.000	45.000	6	25.000

High speed steel milling cutters

End mills (multiple fluted)



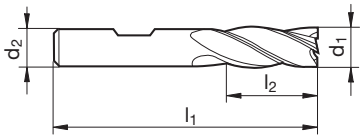
Catalog no. 74847

N | DIN 844L | M42 | bright | k10 | R | B | 30° A

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○		

Application recomm. p. 582

- long version
- centre cutting
- for materials with tensile strengths of up to approx. 1000 N/mm²



d1 k10 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Code no.
3.000	6.000	56.000	12.000	4	3.000
4.000	6.000	63.000	19.000	4	4.000
5.000	6.000	68.000	24.000	4	5.000
6.000	6.000	68.000	24.000	4	6.000
7.000	10.000	80.000	30.000	4	7.000
8.000	10.000	88.000	38.000	4	8.000
9.000	10.000	88.000	38.000	4	9.000
10.000	10.000	95.000	45.000	4	10.000
11.000	12.000	102.000	45.000	4	11.000
12.000	12.000	110.000	53.000	4	12.000
14.000	12.000	110.000	53.000	4	14.000
15.000	12.000	110.000	53.000	4	15.000
16.000	16.000	123.000	63.000	4	16.000
18.000	16.000	123.000	63.000	4	18.000
20.000	20.000	141.000	75.000	4	20.000
25.000	25.000	166.000	90.000	5	25.000

High speed steel milling cutters

End mills (multiple fluted)



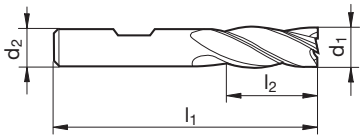
Catalog no. 54847

N | DIN 844L | M42 | TiAlN | k10 | R | B | 30°

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○		

Application recomm. p. 582

- long version
- centre cutting
- for materials with tensile strengths of up to approx. 1000 N/mm²



d1 k10 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Code no.
3.000	6.000	56.000	12.000	4	3.000
4.000	6.000	63.000	19.000	4	4.000
5.000	6.000	68.000	24.000	4	5.000
6.000	6.000	68.000	24.000	4	6.000
7.000	10.000	80.000	30.000	4	7.000
8.000	10.000	88.000	38.000	4	8.000
10.000	10.000	95.000	45.000	4	10.000
12.000	12.000	110.000	53.000	4	12.000
16.000	16.000	123.000	63.000	4	16.000
20.000	20.000	141.000	75.000	4	20.000
25.000	25.000	166.000	90.000	6	25.000
32.000	32.000	186.000	106.000	6	32.000

High speed steel milling cutters

End mills (4-fluted)



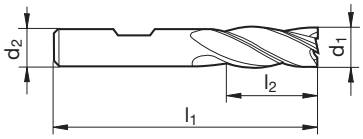
Catalog no. 74800

N | WN | M42 | bright | js12 | R | B | 30° A

P	M	K	N	S	H
●	○				

Application recomm. p. 582

- extra long
- centre cutting
- for materials with tensile strengths of up to approx. 1000 N/mm²



d1 js12 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Code no.
6.000	6.000	79.000	40.000	4	6.000
8.000	10.000	105.000	56.000	4	8.000
10.000	10.000	112.000	63.000	4	10.000
12.000	12.000	125.000	71.000	4	12.000
14.000	12.000	125.000	71.000	4	14.000
16.000	16.000	141.000	80.000	4	16.000
18.000	16.000	141.000	80.000	4	18.000
20.000	20.000	163.000	100.000	4	20.000

High speed steel milling cutters

Roughing/finishing end mills



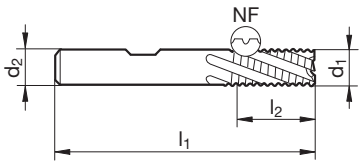
Catalog no. 54815

NF | DIN 844K | M42 | TiAlN | k12 | R | B | 30° A

P	M	K	N	S	H
●	●	●			

Application recomm. p. 582

- standard roughing-finishing design
- centre cutting



d1 k12 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Code no.
6.000	6.000	57.000	13.000	4	6.000
8.000	10.000	69.000	19.000	4	8.000
10.000	10.000	72.000	22.000	4	10.000
12.000	12.000	83.000	26.000	4	12.000
14.000	12.000	83.000	26.000	4	14.000
16.000	16.000	92.000	32.000	4	16.000
18.000	16.000	92.000	32.000	4	18.000
20.000	20.000	104.000	38.000	4	20.000
25.000	25.000	121.000	45.000	4	25.000

High speed steel milling cutters

Roughing end mills (3-fluted)



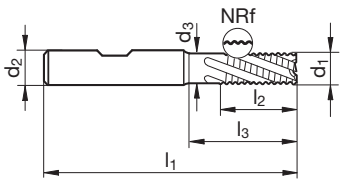
Catalog no. 74825

NRf | DIN 844K | HSS-E-PM | bright | k10 | R | B | 30° A

P	M	K	N	S	H
●	●	●			

Application recomm. p. 582

- fine tooth roughing profile
- centre cutting
- for materials with tensile strengths of up to 1400 N/mm²



d1 k10 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Code no.
6.000	6.000	57.000	13.000	3	6.000
8.000	10.000	69.000	19.000	3	8.000
10.000	10.000	72.000	22.000	3	10.000
12.000	12.000	83.000	26.000	3	12.000
14.000	12.000	83.000	26.000	3	14.000
16.000	16.000	92.000	32.000	3	16.000
18.000	16.000	92.000	32.000	3	18.000
20.000	20.000	104.000	38.000	3	20.000

High speed steel milling cutters

Roughing end mills (3-fluted)



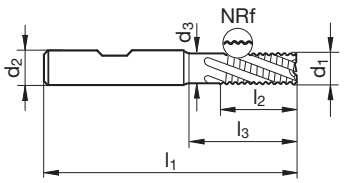
Catalog no. 54825

NRf | DIN 844K | HSS-E-PM | TiAlN | k10 | R | B | 30°

P	M	K	N	S	H
●	●	●			

Application recomm. p. 582

- fine tooth roughing profile
- centre cutting
- for materials with tensile strengths of up to 1400 N/mm²



d1 k10 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Code no.
6.000	6.000	57.000	13.000	3	6.000
8.000	10.000	69.000	19.000	3	8.000
10.000	10.000	72.000	22.000	3	10.000
12.000	12.000	83.000	26.000	3	12.000
16.000	16.000	92.000	32.000	3	16.000
20.000	20.000	104.000	38.000	3	20.000

High speed steel milling cutters

Roughing end mills (4-fluted)



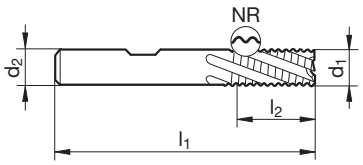
Catalog no. 74816

NR | DIN 844K | M42 | bright | js12 | R | B | 30° A

P	M	K	N	S	H
●	●	●			

Application recomm. p. 582

- coarse tooth roughing profile
- centre cutting



d1 js12 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Code no.
6.000	6.000	57.000	13.000	4	6.000
7.000	10.000	66.000	16.000	4	7.000
8.000	10.000	69.000	19.000	4	8.000
9.000	10.000	69.000	19.000	4	9.000
10.000	10.000	72.000	22.000	4	10.000
11.000	12.000	79.000	22.000	4	11.000
12.000	12.000	83.000	26.000	4	12.000
14.000	12.000	83.000	26.000	4	14.000
15.000	12.000	83.000	26.000	4	15.000
16.000	16.000	92.000	32.000	4	16.000
18.000	16.000	92.000	32.000	4	18.000
20.000	20.000	104.000	38.000	4	20.000
25.000	25.000	121.000	45.000	4	25.000
28.000	25.000	121.000	45.000	4	28.000
30.000	25.000	121.000	45.000	4	30.000

High speed steel milling cutters

Roughing end mills (4-fluted)



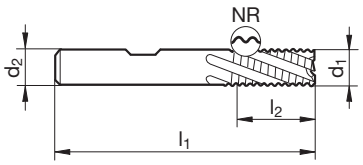
Catalog no. 54816

NR | DIN 844K | M42 | TiAlN | k12 | R | B | 30°

P	M	K	N	S	H
•	•	•			

Application recomm. p. 582

- coarse tooth roughing profile
- centre cutting



d1 k12 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Code no.
6.000	6.000	57.000	13.000	4	6.000
8.000	10.000	69.000	19.000	4	8.000
10.000	10.000	72.000	22.000	4	10.000
12.000	12.000	83.000	26.000	4	12.000
14.000	12.000	83.000	26.000	4	14.000
16.000	16.000	92.000	32.000	4	16.000
18.000	16.000	92.000	32.000	4	18.000
20.000	20.000	104.000	38.000	4	20.000
22.000	20.000	104.000	38.000	4	22.000
25.000	25.000	121.000	45.000	4	25.000
28.000	25.000	121.000	45.000	4	28.000
30.000	25.000	121.000	45.000	4	30.000
32.000	32.000	133.000	53.000	4	32.000

High speed steel milling cutters

Roughing end mills (4-fluted)



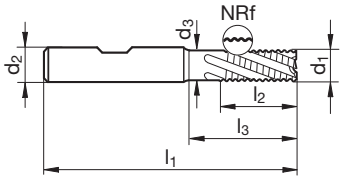
Catalog no. 74845

NRf | DIN 844K | HSS-E-PM | bright | k12 | R | B | 30° A

P	M	K	N	S	H
●	●	●			

Application recomm. p. 582

- fine tooth roughing profile
- centre cutting
- for materials with tensile strengths of up to 1400 N/mm²



d1 k12 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Code no.
6.000	6.000	57.000	13.000	4	6.000
8.000	10.000	69.000	19.000	4	8.000
10.000	10.000	72.000	22.000	4	10.000
12.000	12.000	83.000	26.000	4	12.000
14.000	12.000	83.000	26.000	4	14.000
16.000	16.000	92.000	32.000	4	16.000
18.000	16.000	92.000	32.000	4	18.000
20.000	20.000	104.000	38.000	4	20.000
25.000	25.000	121.000	45.000	5	25.000

High speed steel milling cutters

Roughing end mills (4-fluted)



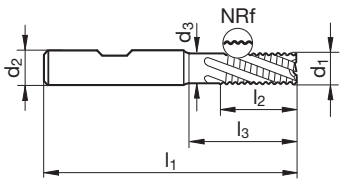
Catalog no. 54845

NRf | DIN 844K | HSS-E-PM | TiAlN | k12 | R | B | 30° A

P	M	K	N	S	H
●	●	●			

Application recomm. p. 582

- fine tooth roughing profile
- centre cutting
- for materials with tensile strengths of up to 1400 N/mm²



d1 k12 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Code no.
6.000	6.000	57.000	13.000	4	6.000
8.000	10.000	69.000	19.000	4	8.000
10.000	10.000	72.000	22.000	4	10.000
12.000	12.000	83.000	26.000	4	12.000
14.000	12.000	83.000	26.000	4	14.000
16.000	16.000	92.000	32.000	4	16.000
18.000	16.000	92.000	32.000	4	18.000
20.000	20.000	104.000	38.000	4	20.000
25.000	25.000	121.000	45.000	5	25.000

High speed steel milling cutters

Roughing end mills (4-fluted)



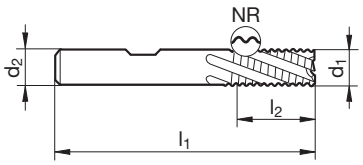
Catalog no. 74836

NR | DIN 844L | M42 | bright | k12 | R | B | 30° A

P	M	K	N	S	H
●	●	●			

Application recomm. p. 582

- coarse tooth roughing profile
- long version
- centre cutting



d1 k12 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Code no.
6.000	6.000	68.000	24.000	4	6.000
8.000	10.000	88.000	38.000	4	8.000
10.000	10.000	95.000	45.000	4	10.000
12.000	12.000	110.000	53.000	4	12.000
16.000	16.000	123.000	63.000	4	16.000
18.000	16.000	123.000	63.000	4	18.000
20.000	20.000	141.000	75.000	4	20.000
25.000	25.000	166.000	90.000	4	25.000

High speed steel milling cutters

Roughing end mills (4-fluted)



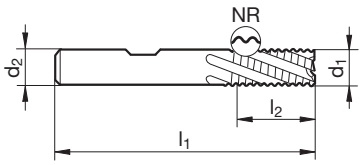
Catalog no. 54836

NR | DIN 844L | M42 | TiAlN | k12 | R | B | 30°

P	M	K	N	S	H
●	●	●			

Application recomm. p. 582

- coarse tooth roughing profile
- long version
- centre cutting



d1 k12 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Code no.
6.000	6.000	68.000	24.000	4	6.000
8.000	10.000	88.000	38.000	4	8.000
10.000	10.000	95.000	45.000	4	10.000
12.000	12.000	110.000	53.000	4	12.000
14.000	12.000	110.000	53.000	4	14.000
16.000	16.000	123.000	63.000	4	16.000
18.000	16.000	123.000	63.000	4	18.000
20.000	20.000	141.000	75.000	4	20.000
25.000	25.000	166.000	90.000	4	25.000

High speed steel milling cutters

Ball nose end mills



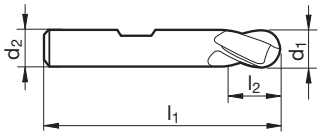
Catalog no. 54275

N | DIN 327 | M42 | TiAlN | e8/h10 | R | B | 30°

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●		

Application recomm. p. 580

- extra short
- centre cutting
- ball nose
- for materials with tensile strengths of up to approx. 1000 N/mm²



d1 mm	d1	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Code no.
2.000	e8	6.000	48.000	4.000	2	2.000
3.000	e8	6.000	49.000	5.000	2	3.000
4.000	e8	6.000	51.000	7.000	2	4.000
5.000	e8	6.000	52.000	8.000	2	5.000
6.000	e8	6.000	52.000	8.000	2	6.000
7.000	e8	10.000	60.000	10.000	2	7.000
8.000	e8	10.000	61.000	11.000	2	8.000
10.000	e8	10.000	63.000	13.000	2	10.000
12.000	e8	12.000	73.000	16.000	2	12.000
13.000	h10	12.000	73.000	16.000	2	13.000
14.000	e8	12.000	73.000	16.000	2	14.000
15.000	h10	12.000	73.000	16.000	2	15.000
16.000	e8	16.000	79.000	19.000	2	16.000
20.000	e8	20.000	88.000	22.000	2	20.000

High speed steel milling cutters

Ball nose end mills



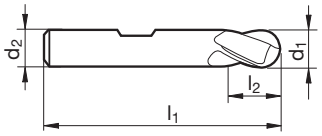
Catalog no. 54276

N | WN | M42 | TiAlN | h10 | R | B | 30°

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●		

Application recomm. p. 580

- centre cutting
- ball nose
- for materials with tensile strengths of up to approx. 1000 N/mm²



d1 **mm**	d1	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Code no.
3.000	h10	6.000	56.000	8.000	2	3.000
4.000	h10	6.000	63.000	11.000	2	4.000
5.000	h10	6.000	68.000	13.000	2	5.000
6.000	h10	6.000	68.000	13.000	2	6.000
7.000	h10	10.000	80.000	16.000	2	7.000
8.000	h10	10.000	88.000	19.000	2	8.000
10.000	h10	10.000	95.000	22.000	2	10.000
12.000	h10	12.000	110.000	26.000	2	12.000
14.000	h10	12.000	110.000	26.000	2	14.000
16.000	h10	16.000	123.000	32.000	2	16.000
18.000	h10	16.000	123.000	32.000	2	18.000
20.000	h10	20.000	141.000	38.000	2	20.000





REAMING & COUNTERSINKING

ISO-CODES

P	Steel, high-alloyed steel
M	Stainless steel
K	Grey cast iron, spheroidal and malleable cast iron
N	Aluminium and other non-ferrous metals
S	Special-, super- and Ti-alloys
H	Hardened steel and hard cast iron

Recommendations regarding tool suitability for the following application groups can be found on the following program pages:

● optimal suitability

○ limited suitability

PICTOGRAMS

TOOL MATERIAL

VHM — Solid carbide

HM — Carbide

HSS-E

HSS

SURFACE FINISH

bright | nitri-ded | steam tempered | AlTiN nano | Al-TiN | TiN

Ø TOLERANCE

H7 | +0,005 | +0,004 +0,005 | js9

COUNTERSINK ANGLE

60° | 90°

CUTTING DIRECTION

R — right-hand

SHANK FORM

HB | Cyl | HA | MK — Morse taper

HELIX ANGLE

0° | 7° | 8° | 25° | 45°

STANDARD

DIN 9 | DIN 206 | DIN 208 | DIN 212-2 | DIN 212-3 | DIN 311 | DIN 334 | DIN 335 | DIN 373

DIN 2179 | ~DIN 8050 | ~DIN 8051 | ~DIN 8093 | WN — to Stock standard

TYPE

SuperR-HS-S | SuperR-HS-D | Super AF-60 | Super AF-90 | Super AF-120 | Super AD-90 | SuperE-U

FORM

A | B | C | D

P	M	K	N	S	H	Type	Cutting direction	Form	Tool material	Surface	Standard	d1/mm	Catalog no.	Progr. page

Solid carbide high-performance reamers



●	●	●	●		●	SuperR-HS-S	right-hand		**Solid carbide**	AlTiN nano	Company std.	3.000 - 20.000	**72870**	694



●	●	●	●		●	SuperR-HS-D	right-hand		**Solid carbide**	AlTiN nano	Company std.	3.000 - 20.000	**72871**	695

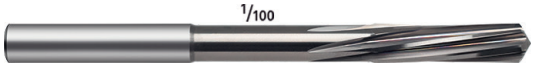


●	●	●	●		●	SuperR-HS-S	right-hand		**Solid carbide**	AlTiN nano	Company std.	2.970 - 12.030	**72872**	696



●	●	●	●		●	SuperR-HS-D	right-hand		**Solid carbide**	AlTiN nano	Company std.	2.970 - 12.030	**72873**	698

NC chucking reamers



●	●	●	●				right-hand	B	**Solid carbide**	bright	Company std.	0.980 - 12.050	**72920**	700



●	●	●	●				right-hand	B	**Solid carbide**	bright	Company std.	3.000 - 12.000	**72930**	702

Carbide brazed chucking reamers



●	●	●	●		○		right-hand	A	**Carbide**	bright	~DIN 8050	5.000 - 20.000	**72868**	704



●	●	●	●		○		right-hand	B	**Carbide**	bright	~DIN 8050	5.000 - 20.000	**72867**	705



●	●	●	●		○		right-hand	A	**Carbide**	bright	~DIN 8051	10.000 - 30.000	**72860**	708



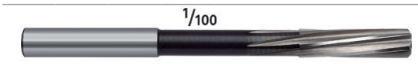
●	●	●	●		○		right-hand	B	**Carbide**	bright	~DIN 8051	6.000 - 32.000	**72859**	709



●	●	●	●		○		right-hand	A	**Carbide**	bright	~DIN 8093	1.200 - 16.000	**72880**	706



●	●	●	●		○		right-hand	B	**Carbide**	bright	~DIN 8093	1.000 - 16.000	**72881**	707

P	M	K	N	S	H	Type	Cutting direction	Form	Tool material	Surface	Standard	d1/mm	Catalog no.	Progr. page
NC chucking reamers														
														
●	●	●	●	○			right-hand	B	**HSS-E**	bright	DIN 212-3	1.000 - 12.030	**72900**	710
														
●	●	●	●	○			right-hand	B	**HSS-E**	bright	DIN 212-3	1.500 - 20.000	**72910**	712
Chucking reamers														
														
●	○	●	●	○			right-hand	A	**HSS-E**	bright	DIN 208	8.000 - 35.000	**72660**	718
														
●	○	●	●	○			right-hand	B	**HSS-E**	bright	DIN 208	5.000 - 50.000	**72670**	719
														
●	○	●	●	○			right-hand	A	**HSS-E**	bright	DIN 212-2	2.200 - 20.000	**72640**	716
														
●	○	●	●	○			right-hand	B	**HSS-E**	bright	DIN 212-2	2.200 - 20.000	**72650**	717
														
●	○	●	●	○			right-hand	B	**HSS-E**	bright	DIN 212-2	0.980 - 12.000	**72654**	714
Quick helix reamers														
														
●			●				right-hand	C	**HSS-E**	bright	DIN 212-2	4.000 - 13.000	**72690**	720
Bridge reamers														
														
●	○	●	●				right-hand		**HSS**	nitrided	DIN 311	9.500 - 37.000	**72680**	721
Taper reamers														
														
●		●	●				right-hand		**HSS-E**	bright	DIN 2179	2.000 - 12.000	**72741**	722

P	M	K	N	S	H	Type	Cutting direction	Form	Tool material	Surface	Standard	d1/mm	Catalog no.	Progr. page
Hand taper reamers														
														
●		●	●				right-hand	A	**HSS**	bright	DIN 9	1.000 - 16.000	**72730**	723
Hand reamers														
														
●		●	●				right-hand	A	**HSS**	bright	DIN 206	2.500 - 34.000	**72600**	724
														
●		●	●				right-hand	B	**HSS**	bright	DIN 206	2.000 - 35.000	**72610**	725
60° Countersinks														
														
●	●	●	●	○			right-hand	C	**HSS**	TiN	DIN 334	6.300 - 25.000	**62327**	727
														
●	○	●	●	●			right-hand	C	**HSS**	bright	DIN 334	6.300 - 25.000	**72326**	726
90° Countersinks														
														
●	○	●	●	●			right-hand	A	**HSS**	steam tempered	DIN 335	8.000 - 20.000	**72345**	731
														
●	○	●	○	●			right-hand	C	**HSS**	TiN	DIN 335	4.300 - 31.000	**62347**	729
														
●	○	●	●	●			right-hand	C	**HSS**	bright	DIN 335	4.300 - 31.000	**72346**	728
														
●	○	●	●	●			right-hand	D	**HSS**	bright	DIN 335	15.000 - 80.000	**72356**	730

P	M	K	N	S	H	Type	Cutting direction	Form	Tool material	Surface	Standard	d1/mm	Catalog no.	Progr. page

90° Countersink sets



●	○	●	○	○			right-hand	C	**HSS**	TiN	DIN 335		**62399**	733



●	○	●	●	○			right-hand	C	**HSS**	bright	DIN 335		**72399**	732

Counterbores with fixed pilots for fine tolerances



●	○	●	●	○			right-hand		**HSS**	bright	DIN 373	6.000 - 20.000	**72304**	734

Counterbores with fixed pilots for medium tolerances



●	○	●	●	○			right-hand		**HSS**	bright	DIN 373	6.000 - 18.000	**72305**	735

Deburring end mills 60°



●	●	●	●	●			SuperAF-60 right-hand		**Solid carbide**	AlTiN	Company std.	4.000 - 12.000	**53393**	736



●	●	●	●	●			SuperAF-60 right-hand		**Solid carbide**	AlTiN	Company std.	6.000 - 12.000	**53394**	737

Deburring end mills 90°



●	●	●	●	●			SuperAF-90 right-hand		**Solid carbide**	AlTiN	Company std.	4.000 - 12.000	**53395**	738

P	M	K	N	S	H	Type	Cutting direction	Form	Tool material	Surface	Standard	d1/mm	Catalog no.	Progr. page
Deburring end mills 90°														
														
•	•	•	•	•		SuperAF-90	right-hand		**Solid carbide**	AlTiN	Company std.	4.000 - 12.000	**53396**	739
Deburring end mills 120°														
														
•	•	•	•	•		Super-AF-120	right-hand		**Solid carbide**	AlTiN	Company std.	4.000 - 12.000	**53397**	740
														
•	•	•	•	•		Super-AF-120	right-hand		**Solid carbide**	AlTiN	Company std.	6.000 - 12.000	**53398**	741
Front/back deburrer 90°														
														
•	•					SuperAD-90	right-hand		**Solid carbide**	AlTiN nano	Company std.	3.000 - 12.000	**52365**	742
Deburring forks														
														
•	•		○			SuperE-U	right-hand		**Solid carbide**	bright	Company std.		**52360**	743

Application recommendations for reamers

Feed column no.

reamer-Ø mm	Code letter	E	F	G	H	I	J
	3.15	0.080	0.100	0.125	0.300	0.500	0.800
	4.00	0.100	0.125	0.160	0.300	0.500	1.000
	5.00	0.100	0.125	0.160	0.400	0.600	1.000
	6.30	0.125	0.160	0.200	0.400	0.700	1.200
	8.00	0.160	0.200	0.250	0.600	1.000	1.800
	10.00	0.200	0.250	0.315	0.600	1.200	1.800
	12.50	0.200	0.250	0.315	0.800	1.200	2.000
	16.00	0.250	0.315	0.400	0.800	1.400	2.200
	20.00	0.315	0.400	0.500	0.800	1.400	2.200

Feed f (mm/rpm)

Tools with feed column no. in bold are preferred choices for listed material group.

Diameter	**Pre-hole allowance of undersizes (recommended values)**
< 6 mm	0.1 - 0.2 mm
< 10 mm	0.2 mm
< 16 mm	0.2 - 0.3 mm
< 25 mm	0.3 - 0.4 mm
> 25 mm	0.4 mm

Lubricants:

cutting oil, highly activated, surface active lubricant with effective additives which chemically react and result in a special adhesive and abrasion reducing lubricant film. ■

soluble oil (emulsion) ■

without lubricant □

air only ⊡

Material group	Materials examples, **new designations** (old designation in brackets) Figures in bold = material no. to DIN EN	Tensile strength MPa (N/mm²)	Hardness	Coolant
General purpose steels	**1.0035** S185(St33),**1.0486** P275N(StE285),**1.0345** P235GH(H1),**1.0425** P265GH(H2)	≤500		■
	1.0050 E295 (St50-2), **1.0070** E360 (St70-2), **1.8937** P500NH (WStE500)	>500-850		■
Free-cutting steels	**1.0718** 11SMnPb30 (9SMnPb28), **1.0736** 11SMn37 (9SMn36)	≤850		■
	1.0727 46S20 (45S20), **1.0728** (60S20), **1.0757** 46SPb20 (45SPb20)	850-1000		■
Unalloyed tempering steels	**1.0402** C22, **1.1178** C30E (Ck30)	≤ 700		■
	1.0503 C45, **1.1191** C45E (Ck45)	700-850		■
	1.0601 C60, **1.1221** C60E (Ck60)	850-1000		■
Alloyed tempering steels	**1.5131** 50MnSi4, **1.7003** 38Cr2, **1.7030** 28Cr4	850-≤1000		■
	1.5710 36NiCr6, **1.7035** 41Cr4, **1.7225** 42CrMo4	1000-1200		■
Unalloyed case hardened steels	**1.0301** (C10), **1.1121** C10E (Ck10)	≤750		■
Alloyed case hardened steels	**1.7043** 38Cr4	850-≤1000		■ ■
	1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), **1.7131** 16MnCr5, **1.7264** 20CrMo5	1000-1200		■ ■
Nitriding steels	**1.8504** 34CrAl6	≥850-≤1000		■
	1.8519 31CrMoV9, **1.8550** 34CrAlNi7	>1000-1200		■ ■
Tool steels	**1.1750** C75W, **1.2067** 102Cr6, **1.2307** 29CrMoV9	≤850		■
	1.2080 X210Cr12, **1.2083** X42Cr13, **1.2419** 105WCr6, **1.2767** X45NiCrMo4	>850-1000		■ ■
High speed steels	**1.3243** S 6-5-2-5, **1.3343** S 6-5-2, **1.3344** S 6-5-3	≥650-1000		■
Spring steels	**1.5026** 55Si7, **1.7176** 55Cr3, **1.8159** 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	■ ■
Hardened steels	–		≤40-48 HRC	■
			>48-60 HRC	■
Stainless steels, sulphured	**1.4005** X12CrS13, **1.4104** X14CrMoS17, **1.4105** X6CrMoS17, **1.4305** X8CrNiS18-9	≤850		■
austenitic	**1.4301** X5CrNi18-10 (V2A), **1.4541** X6CrNiTi18-10, **1.4571** X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		■
martensitic	**1.4057** X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), **1.4122** X39CrMo17-1, **1.4521** X2CrMoTi18-2	≤850		■
Cast iron	**0.6010** EN-GJL-100(GG10), **0.6020** EN-GJL-200(GG20)	850-≤1000		■ □
	0.6025 EN-GJL-250(GG25), **0.6035** EN-GJL-350(GG35)	1000-1200		■ □
Spheroidal graphite iron and malleable cast iron	**0.7050** EN-GJS-500-7(GGG50), **0.8035** EN-GJMW-350-4(GTW35)		≤240 HB	■
	0.7070 EN-GJS-700-2(GGG70), **0.8170** EN-GJMB-700-2(GTS70)		<300 HB	■
Chilled cast iron	–		≤350 HB	■
New Cast iron GGV	**EN-GJV250** (GGV25), **EN-GJV350** (GGV35)			■ □
	EN-GJV400 (GGV40), **EN-GJV500** (GGV50), SiMo6			■ □
New Cast iron ADI	**EN-GJS-800-8** (ADI800), **EN-GJS-1000-5** (ADI1000)	800-1000		■ □
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), **EN-GJS-1400-1** (ADI1400)	1200-1400		■ □
Special alloys	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		■
Ti and Ti-alloys	**3.7024** Ti99,5, **3.7114** TiAl5Sn2,5, **3.7124** TiCu2	≤850		■
	3.7154 TiAl6Zr5, **3.7165** TiAl6V4, **3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	>850-1200		■
Aluminium and Al-alloys	**3.0255** Al99,5, **3.2315** AlMgSi1, **3.3515** AlMg1	≤400		■
Al wrought alloys	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤450		■
Al cast alloys ≤ 10 % Si	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9	≤600		■
> 10 % Si	**3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		■
Magnesium alloys	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤450		⊡
Copper, low alloyed	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤400		■ ■
Brass, short-chipping	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2	≤600		■ ■
long-chipping	**2.0250** CuZn20, **2.0280** CuZn33, **2.0332** CuZn37Pb0,5	≤600		■ ■
Bronze, short-chipping	**2.1090** CuSn7ZnPb, **2.1170** CuPb5Sn5, **2.1176** CuPb10Sn	≤600		■ ■
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		■
Bronze, long-chipping	**2.0916** CuAl5, **2.0960** CuAl9Mn, **2.1050** CuSn10	≤850		■
	2.0980 CuAl11Ni, **2.1247** CuBe2	>850-1000		■
Duroplastics	Epoxy resin, Resopal, Pertinax, Moltopren		–	□
Thermoplastics	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Makralon		–	■ □
Kevlar	Kevlar		–	□
Glass/carbon-concentr. plastics	GFK/CFK		–	□

SuperR-HS Reamers

Catalog no.	72870	72871
Tool material	Carbide	
Surface finish	AlTiN nano	
DIN	Stock	Stock
Form		
Page	694	695

72872	72873
Carbide	
AlTiN nano	
Stock	Stock
696	698

NC Chucking Reamers

72920	72930
Carbide	
bright	bright
Stock	Stock
B	B
700	702

Chucking Reamers

72868	72867	72860	72859	72880	72881
Carbide					
bright	bright	bright	bright	bright	bright
8050	8050	8051	8051	8093	8093
A	B	A	B	A	B
704	705	708	709	706	707









v_c m/min	Feed column no.	
185	I-J	I-J
185	I-J	I-J
185	I-J	I-J
185	I-J	I-J
185	I-J	I-J
185	I-J	I-J
185	I-J	I-J
185	I-J	I-J
185	I-J	I-J
185	I-J	I-J
185	I-J	I-J
185	I-J	I-J
185	I-J	I-J
185	I-J	I-J
90	I-J	I-J
45	G-H	G-H
50	G-H	G-H
45	G-H	G-H
90	H-I	H-I
60	H-I	H-I
90	H-I	H-I
100	I-J	I-J
100	I-J	I-J
185	I-J	I-J
90	I-J	I-J
40	H-I	H-I
80	I-J	I-J
80	I-J	I-J
80	I-J	I-J
80	I-J	I-J
50	G-H	G-H
60	H-I	H-I
60	H-I	H-I
120	I-J	I-J
175	I-J	I-J
175	I-J	I-J
175	I-J	I-J
140	I-J	I-J
140	I-J	I-J
80	E	E
80	E	E

v_c m/min	Feed column no.	
185	I-J	I-J
185	I-J	I-J
185	I-J	I-J
185	I-J	I-J
185	I-J	I-J
185	I-J	I-J
185	I-J	I-J
185	I-J	I-J
185	I-J	I-J
185	I-J	I-J
185	I-J	I-J
185	I-J	I-J
185	I-J	I-J
185	I-J	I-J
90	I-J	I-J
45	G-H	G-H
50	G-H	G-H
45	G-H	G-H
90	H-I	H-I
60	H-I	H-I
90	H-I	H-I
100	I-J	I-J
100	I-J	I-J
185	I-J	I-J
90	I-J	I-J
40	H-I	H-I
80	I-J	I-J
80	I-J	I-J
80	I-J	I-J
80	I-J	I-J
50	G-H	G-H
60	H-I	H-I
60	H-I	H-I
120	I-J	I-J
175	I-J	I-J
175	I-J	I-J
175	I-J	I-J
140	I-J	I-J
140	I-J	I-J
80	E	E
80	E	E

v_c m/min	Feed column no.	
18	F	F
16	F	F
18	F	F
16	F	F
18	E	E
16	F	F
14	E	E
14	E	E
12	E	E
18	E	E
14	E	E
12	E	E
14	E	E
12	E	E
12	E	E
10	E	E
10	E	E
8	E	E
6	E	E
6	E	E
20	E	E
18	E	E
20	E	E
18	E	E
16	E	E
16	E	E
10	E	E
10	E	E
30	G	G
30	G	G
40	F	F
30	F	F
25	F	F
25	F	F
35	F	F
30	F	F
35	F	F
30	F	F
30	F	F
25	F	F
20	G	G
20	G	G

v_c m/min	Feed column no.					
18	F	F	F	F	F	F
16	F	F	F	F	F	F
18	F	F	F	F	F	F
16	F	F	F	F	F	F
18	E	E	E	E	E	E
16	F	F	F	F	F	F
14	E	E	E	E	E	E
14	E	E	E	E	E	E
12	E	E	E	E	E	E
18	E	E	E	E	E	E
14	E	E	E	E	E	E
12	E	E	E	E	E	E
14	E	E	E	E	E	E
12	E	E	E	E	E	E
12	E	E	E	E	E	E
10	E	E	E	E	E	E
10	E	E	E	E	E	E
8	E	E	E	E	E	E
6	E	E	E	E	E	E
6	E	E	E	E	E	E
20	E	E	E	E	E	E
18	E	E	E	E	E	E
20	E	E	E	E	E	E
18	E	E	E	E	E	E
16	E	E	E	E	E	E
16	E	E	E	E	E	E
10	E	E	E	E	E	E
10	E	E	E	E	E	E
30	G	G	G	G	G	G
30	G	G	G	G	G	G
40	F	F	F	F	F	F
30	F	F	F	F	F	F
25	F	F	F	F	F	F
25	F	F	F	F	F	F
35	F	F	F	F	F	F
30	F	F	F	F	F	F
35	F	F	F	F	F	F
30	F	F	F	F	F	F
30	F	F	F	F	F	F
25	F	F	F	F	F	F
20	G	G	G	G	G	G
20	G	G	G	G	G	G

Application recommendations for reamers

Feed column no.

reamer-Ø mm	Code letter E	F	G	H	I	J
3.15	0.080	0.100	0.125	0.300	0.500	0.800
4.00	0.100	0.125	0.160	0.300	0.500	1.000
5.00	0.100	0.125	0.160	0.400	0.600	1.000
6.30	0.125	0.160	0.200	0.400	0.700	1.200
8.00	0.160	0.200	0.250	0.600	1.000	1.800
10.00	0.200	0.250	0.315	0.600	1.200	1.800
12.50	0.200	0.250	0.315	0.800	1.200	2.000
16.00	0.250	0.315	0.400	0.800	1.400	2.200
20.00	0.315	0.400	0.500	0.800	1.400	2.200

Feed f (mm/rpm)

Tools with feed column no. in bold are preferred choices for listed material group.

Diameter	**Pre-hole allowance of undersizes (recommended values)**
< 6 mm	0.1 - 0.2 mm
< 10 mm	0.2 mm
< 16 mm	0.2 - 0.3 mm
< 25 mm	0.3 - 0.4 mm
> 25 mm	0.4 mm

Lubricants:

cutting oil, highly activated, surface active lubricant with effective additives which chemically react and result in a special adhesive and abrasion reducing lubricant film. ■

soluble oil (emulsion) ■

without lubricant □

air only [!]

Material group	Materials examples, **new designations** (old designation in brackets) Figures in bold = material no. to DIN EN	Tensile strength MPa (N/mm²)	Hardness	Coolant
General purpose steels	**1.0035** S185(St33),**1.0486** P275N(StE285),**1.0345** P235GH(H1),**1.0425** P265GH(H2)	≤500		■
	1.0050 E295 (St50-2), **1.0070** E360 (St70-2), **1.8937** P500NH (WStE500)	>500-850		■
Free-cutting steels	**1.0718** 11SMnPb30 (9SMnPb28), **1.0736** 11SMn37 (9SMn36)	≤850		■
	1.0727 46S20 (45S20), **1.0728** (60S20), **1.0757** 46SPb20 (45SPb20)	850-1000		■
Unalloyed tempering steels	**1.0402** C22, **1.1178** C30E (Ck30)	≤ 700		■
	1.0503 C45, **1.1191** C45E (Ck45)	700-850		■
	1.0601 C60, **1.1221** C60E (Ck60)	850-1000		■
Alloyed tempering steels	**1.5131** 50MnSi4, **1.7003** 38Cr2, **1.7030** 28Cr4	850-≤1000		■
	1.5710 36NiCr6, **1.7035** 41Cr4, **1.7225** 42CrMo4	1000-1200		■
Unalloyed case hardened steels	**1.0301** (C10), **1.1121** C10E (Ck10)	≤750		■
Alloyed case hardened steels	**1.7043** 38Cr4	850-≤1000		■ ■
	1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), **1.7131** 16MnCr5, **1.7264** 20CrMo5	1000-1200		■ ■
Nitriding steels	**1.8504** 34CrAl6	≥850-≤1000		■
	1.8519 31CrMoV9, **1.8550** 34CrAlNi7	>1000-1200		■ ■
Tool steels	**1.1750** C75W, **1.2067** 102Cr6, **1.2307** 29CrMoV9	≤850		■
	1.2080 X210Cr12, **1.2083** X42Cr13, **1.2419** 105WCr6, **1.2767** X45NiCrMo4	>850-1000		■ ■
High speed steels	**1.3243** S 6-5-2-5, **1.3343** S 6-5-2, **1.3344** S 6-5-3	≥650-1000		■
Spring steels	**1.5026** 55Si7, **1.7176** 55Cr3, **1.8159** 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	■ ■
Hardened steels	–		≤40-48 HRC	■
			>48-60 HRC	■
Stainless steels, sulphured	**1.4005** X12CrS13, **1.4104** X14CrMoS17, **1.4105** X6CrMoS17, **1.4305** X8CrNiS18-9	≤850		■
austenitic	**1.4301** X5CrNi18-10 (V2A), **1.4541** X6CrNiTi18-10, **1.4571** X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		■
martensitic	**1.4057** X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), **1.4122** X39CrMo17-1, **1.4521** X2CrMoTi18-2	≤850		■
Cast iron	**0.6010** EN-GJL-100(GG10), **0.6020** EN-GJL-200(GG20)	850-≤1000		■ □
	0.6025 EN-GJL-250(GG25), **0.6035** EN-GJL-350(GG35)	1000-1200		■ □
Spheroidal graphite iron and	**0.7050** EN-GJS-500-7(GGG50), **0.8035** EN-GJMW-350-4(GTW35)		≤240 HB	■
malleable cast iron	**0.7070** EN-GJS-700-2(GGG70), **0.8170** EN-GJMB-700-2(GTS70)		<300 HB	■
Chilled cast iron	–		≤350 HB	■
New Cast iron GGV	**EN-GJV250** (GGV25), **EN-GJV350** (GGV35)			■ □
	EN-GJV400 (GGV40), **EN-GJV500** (GGV50), SiMo6			■ □
New Cast iron ADI	**EN-GJS-800-8** (ADI800), **EN-GJS-1000-5** (ADI1000)	800-1000		■ □
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), **EN-GJS-1400-1** (ADI1400)	1200-1400		■ □
Special alloys	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		■
Ti and Ti-alloys	**3.7024** Ti99,5, **3.7114** TiAl5Sn2,5, **3.7124** TiCu2	≤850		■
	3.7154 TiAl6Zr5, **3.7165** TiAl6V4, **3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	>850-1200		■
Aluminium and Al-alloys	**3.0255** Al99,5, **3.2315** AlMgSi1, **3.3515** AlMg1	≤400		■
Al wrought alloys	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤450		■
Al cast alloys ≤ 10 % Si	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9	≤600		■
> 10 % Si	**3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		■
Magnesium alloys	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤450		[!]
Copper, low alloyed	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤400		■ ■
Brass, short-chipping	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2	≤600		■ ■
long-chipping	**2.0250** CuZn20, **2.0280** CuZn33, **2.0332** CuZn37Pb0,5	≤600		■ ■
Bronze, short-chipping	**2.1090** CuSn7ZnPb, **2.1170** CuPb5Sn5, **2.1176** CuPb10Sn	≤600		■ ■
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		■
Bronze, long-chipping	**2.0916** CuAl5, **2.0960** CuAl9Mn, **2.1050** CuSn10	≤850		■
	2.0980 CuAl11Ni, **2.1247** CuBe2	>850-1000		■
Duroplastics	Epoxy resin, Resopal, Pertinax, Moltopren		–	□
Thermoplastics	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Makralon		–	■ □
Kevlar	Kevlar		–	□
Glass/carbon-concentr. plastics	GFK/CFK		–	□

	Bridge Reamers	NC Chucking Reamers		Taper Pin Reamers	Chucking Reamers				Quick Helix Reamers
Catalog no.	72680	72900	72910	72741	72640	72654	72650	72660	72670	72690
Tool material	HSS	HSS-E		HSS-E	HSS-E					HSS-E
Surface finish	nitrided	bright	bright	bright	bright	bright	bright	bright	bright	bright
DIN	311	Stock std.	Stock std.	2179	212	212	212	208	208	212
Form		B	B		A	B	B	A	B	C
Page	721	710	712	722	716	714	717	718	719	720











v_c m/min	Feed col. no.	v_c m/min	Feed col. no.		v_c m/min	Feed col. no.	v_c m/min	Feed col. no.
14	F	16	F	F	8	F	16	G
		12	F	F			12	G
12	F	12	F	F	8	F	12	G
10	F	10	E	E	8	F		
		14	F	F			14	G
10	E	12	E	E	8	E	12	G
8	E	10	E	E	8	E		
		10	E	E				
6	E	8	E	E	8	E	16	G
12	F	16	F	F	8	E		
		10	E	E				
6	E	8	E	E	6	E		
8	E	10	E	E	6	E		
		8	E	E			10	G
12	E	14	F	F	6	E		
8	E	10	E	E	6	E		
		10	E	E				
5	E	6	F	F	6	E		
		6	F	F				
4	E	4	F	F	6	E		
12	E	14	E	E	6	E		
		12	E	E				
12	E	12	E	E	6	E		
10	E	10	E	E	6	E		
		8	E	E				
		8	E	E				
4	E	6	E	E	6	E	5	E
3	E	4	E	E	6	E		
		18	G	G			22	G
18	G	18	G	G	8	G	22	G
18	G	20	F	F	8	G	20	G
		18	F	F				
18	G	20	F	F	8	G	16	G
16	F	18	F	F	8	F		
		18	F	F				
16	F	16	F	F	8	F	18	G
20	E	20	F	F	8	F		
		18	F	F				
16	F	18	F	F	8	F		
14	F	14	F	F	8	F		
		12	G	G			12	G
10	F	14	G	G	8	F	14	G

Carbide reamers

Solid carbide high-performance reamers



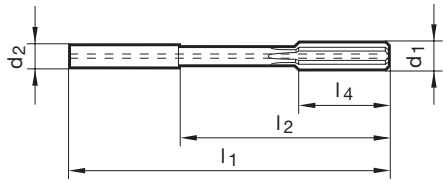
Catalog no. 72870

SuperR-HS-S | WN | VHM | AlTiN nano | H7 | R | HA | 0°

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●		●

Application recomm. p. 690

- with axial coolant duct, for reaming blind holes
- for highest cutting rates and exceptional hole quality
- straight flutes, with extremely unequal flute spacing
- straight shank tol. h6 for clamping in hydraulic chucks and shrink fit chucks
- considerable process cost saving potential



d1 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l4 mm	Z	Code no.
3.000	4.000	68.000	40.000	12.000	4	**3.000**
3.500	4.000	68.000	40.000	12.000	4	**3.500**
4.000	4.000	68.000	40.000	12.000	4	**4.000**
4.500	6.000	76.000	40.000	12.000	4	**4.500**
5.000	6.000	76.000	40.000	12.000	4	**5.000**
5.500	6.000	76.000	40.000	12.000	4	**5.500**
6.000	6.000	76.000	40.000	12.000	4	**6.000**
6.500	8.000	101.000	65.000	16.000	6	**6.500**
7.000	8.000	101.000	65.000	16.000	6	**7.000**
7.500	8.000	101.000	65.000	16.000	6	**7.500**
8.000	8.000	101.000	65.000	16.000	6	**8.000**
8.500	10.000	101.000	61.000	19.000	6	**8.500**
9.000	10.000	101.000	61.000	19.000	6	**9.000**
9.500	10.000	101.000	61.000	19.000	6	**9.500**
10.000	10.000	101.000	61.000	19.000	6	**10.000**
10.500	12.000	130.000	85.000	19.000	6	**10.500**
11.000	12.000	130.000	85.000	19.000	6	**11.000**
11.500	12.000	130.000	85.000	19.000	6	**11.500**
12.000	12.000	130.000	85.000	19.000	6	**12.000**
13.000	14.000	130.000	85.000	22.000	6	**13.000**
14.000	14.000	130.000	85.000	22.000	6	**14.000**
15.000	16.000	150.000	102.000	22.000	6	**15.000**
16.000	16.000	150.000	102.000	22.000	6	**16.000**
17.000	18.000	150.000	102.000	25.000	6	**17.000**
18.000	18.000	150.000	102.000	25.000	6	**18.000**
19.000	20.000	150.000	100.000	25.000	6	**19.000**
20.000	20.000	150.000	100.000	25.000	6	**20.000**

Carbide reamers

Solid carbide high-performance reamers



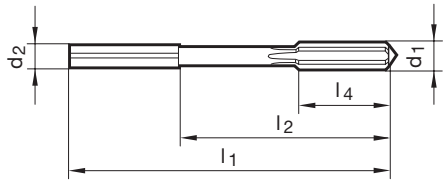
Catalog no. 72871

SuperR-HS-D | WN | VHM | AlTiN nano | H7 | R | HA | 0°

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●		●

Application recomm. p. 690

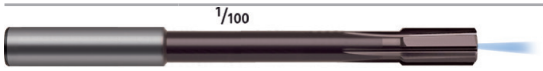
- coolant supply through longitudinal grooves on shank, for reaming through holes
- straight flutes, with extremely unequal flute spacing
- for highest cutting rates and exceptional hole quality
- straight shank tol. h6 for clamping in hydraulic chucks and shrink fit chucks
- considerable process cost saving potential



d1 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l4 mm	Z	Code no.
3.000	4.000	68.000	40.000	12.000	4	**3.000**
3.500	4.000	68.000	40.000	12.000	4	**3.500**
4.000	4.000	68.000	40.000	12.000	4	**4.000**
4.500	6.000	76.000	40.000	12.000	4	**4.500**
5.000	6.000	76.000	40.000	12.000	4	**5.000**
5.500	6.000	76.000	40.000	12.000	4	**5.500**
6.000	6.000	76.000	40.000	12.000	4	**6.000**
6.500	8.000	101.000	65.000	16.000	6	**6.500**
7.000	8.000	101.000	65.000	16.000	6	**7.000**
7.500	8.000	101.000	65.000	16.000	6	**7.500**
8.000	8.000	101.000	65.000	16.000	6	**8.000**
8.500	10.000	101.000	61.000	19.000	6	**8.500**
9.000	10.000	101.000	61.000	19.000	6	**9.000**
9.500	10.000	101.000	61.000	19.000	6	**9.500**
10.000	10.000	101.000	61.000	19.000	6	**10.000**
10.500	12.000	130.000	85.000	19.000	6	**10.500**
11.000	12.000	130.000	85.000	19.000	6	**11.000**
11.500	12.000	130.000	85.000	19.000	6	**11.500**
12.000	12.000	130.000	85.000	19.000	6	**12.000**
13.000	14.000	130.000	85.000	22.000	6	**13.000**
14.000	14.000	130.000	85.000	22.000	6	**14.000**
15.000	16.000	150.000	102.000	22.000	6	**15.000**
16.000	16.000	150.000	102.000	22.000	6	**16.000**
17.000	18.000	150.000	102.000	25.000	6	**17.000**
18.000	18.000	150.000	102.000	25.000	6	**18.000**
19.000	20.000	150.000	100.000	25.000	6	**19.000**
20.000	20.000	150.000	100.000	25.000	6	**20.000**

Carbide reamers

Solid carbide high-performance reamers



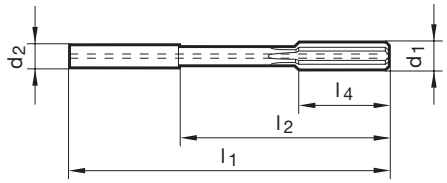
Catalog no. 72872

SuperR-HS-S | WN | VHM | AlTiN nano | +0,005 | R | HA | 0°

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●		●

Application recomm. p. 690

- with axial coolant duct, for reaming blind holes
- for highest cutting rates and exceptional hole quality
- straight flutes, with extremely unequal flute spacing
- straight shank tol. h6 for clamping in hydraulic chucks and shrink fit chucks
- considerable process cost saving potential



d1 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l4 mm	Z	Code no.
2.970	4.000	68.000	40.000	12.000	4	**2.970**
2.980	4.000	68.000	40.000	12.000	4	**2.980**
2.990	4.000	68.000	40.000	12.000	4	**2.990**
3.000	4.000	68.000	40.000	12.000	4	**3.000**
3.010	4.000	68.000	40.000	12.000	4	**3.010**
3.020	4.000	68.000	40.000	12.000	4	**3.020**
3.030	4.000	68.000	40.000	12.000	4	**3.030**
3.970	4.000	68.000	40.000	12.000	4	**3.970**
3.980	4.000	68.000	40.000	12.000	4	**3.980**
3.990	4.000	68.000	40.000	12.000	4	**3.990**
4.000	4.000	68.000	40.000	12.000	4	**4.000**
4.010	4.000	68.000	40.000	12.000	4	**4.010**
4.020	4.000	68.000	40.000	12.000	4	**4.020**
4.030	4.000	68.000	40.000	12.000	4	**4.030**
4.970	6.000	76.000	40.000	12.000	4	**4.970**
4.980	6.000	76.000	40.000	12.000	4	**4.980**
4.990	6.000	76.000	40.000	12.000	4	**4.990**
5.000	6.000	76.000	40.000	12.000	4	**5.000**
5.010	6.000	76.000	40.000	12.000	4	**5.010**
5.020	6.000	76.000	40.000	12.000	4	**5.020**
5.030	6.000	76.000	40.000	12.000	4	**5.030**
5.970	6.000	76.000	40.000	12.000	4	**5.970**
5.980	6.000	76.000	40.000	12.000	4	**5.980**
5.990	6.000	76.000	40.000	12.000	4	**5.990**
6.000	6.000	76.000	40.000	12.000	4	**6.000**
6.010	6.000	76.000	40.000	12.000	4	**6.010**
6.020	6.000	76.000	40.000	12.000	4	**6.020**
6.030	6.000	76.000	40.000	12.000	4	**6.030**
7.000	8.000	101.000	65.000	16.000	6	**7.000**
7.970	8.000	101.000	65.000	16.000	6	**7.970**
7.980	8.000	101.000	65.000	16.000	6	**7.980**
7.990	8.000	101.000	65.000	16.000	6	**7.990**
8.000	8.000	101.000	65.000	16.000	6	**8.000**
8.010	8.000	101.000	65.000	16.000	6	**8.010**
8.020	8.000	101.000	65.000	16.000	6	**8.020**
8.030	8.000	101.000	65.000	16.000	6	**8.030**
9.000	10.000	101.000	61.000	19.000	6	**9.000**
9.970	10.000	101.000	61.000	19.000	6	**9.970**
9.980	10.000	101.000	61.000	19.000	6	**9.980**
9.990	10.000	101.000	61.000	19.000	6	**9.990**
10.000	10.000	101.000	61.000	19.000	6	**10.000**
10.010	10.000	101.000	61.000	19.000	6	**10.010**
10.020	10.000	101.000	61.000	19.000	6	**10.020**
10.030	10.000	101.000	61.000	19.000	6	**10.030**
11.000	12.000	130.000	85.000	19.000	6	**11.000**
11.970	12.000	130.000	85.000	19.000	6	**11.970**
11.980	12.000	130.000	85.000	19.000	6	**11.980**
11.990	12.000	130.000	85.000	19.000	6	**11.990**

d1 **mm**	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l4 mm	Z	**Code no.**
12.000	12.000	130.000	85.000	19.000	6	**12.000**
12.010	12.000	130.000	85.000	19.000	6	**12.010**
12.020	12.000	130.000	85.000	19.000	6	**12.020**
12.030	12.000	130.000	85.000	19.000	6	**12.030**

Carbide reamers

Solid carbide high-performance reamers



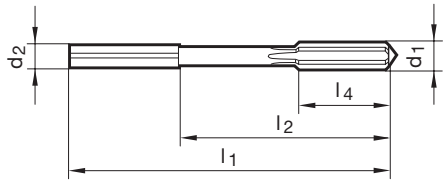
Catalog no. 72873

SuperR-HS-D | WN | VHM | AlTiN nano | +0,005 | R | HA | 0°

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●		●

Application recomm. p. 690

- coolant supply through longitudinal grooves on shank, for reaming through holes
- straight flutes, with extremely unequal flute spacing
- for highest cutting rates and exceptional hole quality
- straight shank tol. h6 for clamping in hydraulic chucks and shrink fit chucks
- considerable process cost saving potential

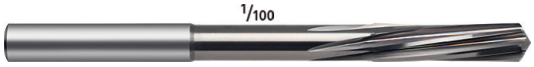


d1 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l4 mm	Z	Code no.
2.970	4.000	68.000	40.000	12.000	4	**2.970**
2.980	4.000	68.000	40.000	12.000	4	**2.980**
2.990	4.000	68.000	40.000	12.000	4	**2.990**
3.000	4.000	68.000	40.000	12.000	4	**3.000**
3.010	4.000	68.000	40.000	12.000	4	**3.010**
3.020	4.000	68.000	40.000	12.000	4	**3.020**
3.030	4.000	68.000	40.000	12.000	4	**3.030**
3.970	4.000	68.000	40.000	12.000	4	**3.970**
3.980	4.000	68.000	40.000	12.000	4	**3.980**
3.990	4.000	68.000	40.000	12.000	4	**3.990**
4.000	4.000	68.000	40.000	12.000	4	**4.000**
4.010	4.000	68.000	40.000	12.000	4	**4.010**
4.020	4.000	68.000	40.000	12.000	4	**4.020**
4.030	4.000	68.000	40.000	12.000	4	**4.030**
4.970	6.000	76.000	40.000	12.000	4	**4.970**
4.980	6.000	76.000	40.000	12.000	4	**4.980**
4.990	6.000	76.000	40.000	12.000	4	**4.990**
5.000	6.000	76.000	40.000	12.000	4	**5.000**
5.010	6.000	76.000	40.000	12.000	4	**5.010**
5.020	6.000	76.000	40.000	12.000	4	**5.020**
5.030	6.000	76.000	40.000	12.000	4	**5.030**
5.970	6.000	76.000	40.000	12.000	4	**5.970**
5.980	6.000	76.000	40.000	12.000	4	**5.980**
5.990	6.000	76.000	40.000	12.000	4	**5.990**
6.000	6.000	76.000	40.000	12.000	4	**6.000**
6.010	6.000	76.000	40.000	12.000	4	**6.010**
6.020	6.000	76.000	40.000	12.000	4	**6.020**
6.030	6.000	76.000	40.000	12.000	4	**6.030**
7.000	8.000	101.000	65.000	16.000	6	**7.000**
7.970	8.000	101.000	65.000	16.000	6	**7.970**
7.980	8.000	101.000	65.000	16.000	6	**7.980**
7.990	8.000	101.000	65.000	16.000	6	**7.990**
8.000	8.000	101.000	65.000	16.000	6	**8.000**
8.010	8.000	101.000	65.000	16.000	6	**8.010**
8.020	8.000	101.000	65.000	16.000	6	**8.020**
8.030	8.000	101.000	65.000	16.000	6	**8.030**
9.000	10.000	101.000	61.000	19.000	6	**9.000**
9.970	10.000	101.000	61.000	19.000	6	**9.970**
9.980	10.000	101.000	61.000	19.000	6	**9.980**
9.990	10.000	101.000	61.000	19.000	6	**9.990**
10.000	10.000	101.000	61.000	19.000	6	**10.000**
10.010	10.000	101.000	61.000	19.000	6	**10.010**
10.020	10.000	101.000	61.000	19.000	6	**10.020**
10.030	10.000	101.000	61.000	19.000	6	**10.030**
11.000	12.000	130.000	85.000	19.000	6	**11.000**
11.970	12.000	130.000	85.000	19.000	6	**11.970**
11.980	12.000	130.000	85.000	19.000	6	**11.980**
11.990	12.000	130.000	85.000	19.000	6	**11.990**

d1 **mm**	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l4 mm	Z	**Code no.**
12.000	12.000	130.000	85.000	19.000	6	**12.000**
12.010	12.000	130.000	85.000	19.000	6	**12.010**
12.020	12.000	130.000	85.000	19.000	6	**12.020**
12.030	12.000	130.000	85.000	19.000	6	**12.030**

Carbide reamers

NC chucking reamers



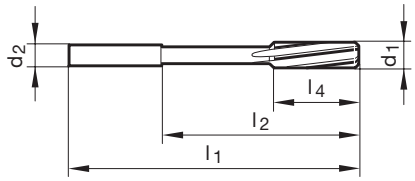
Catalog no. 72920

WN | B | VHM | bright | +0,004 +0,005 | R | HA | 8° A

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●		

Application recomm. p. 690

- Ø > 3.75 mm with extremely unequal flute spacing
- ≤ Ø 5.50 mm: 0.00/+0.004
- > Ø 5.50 mm: 0.00/+0.005
- straight shank tol. h6 for clamping in hydraulic chucks and shrink fit chucks



d1 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l4 mm	Z	Code no.
0.980	4.000	50.000	22.000	6.000	3	**0.980**
0.990	4.000	50.000	22.000	6.000	3	**0.990**
1.000	4.000	50.000	22.000	6.000	3	**1.000**
1.010	4.000	50.000	22.000	6.000	3	**1.010**
1.020	4.000	50.000	22.000	6.000	3	**1.020**
1.030	4.000	50.000	22.000	9.000	3	**1.030**
1.480	4.000	50.000	22.000	9.000	3	**1.480**
1.490	4.000	50.000	22.000	9.000	3	**1.490**
1.500	4.000	50.000	22.000	9.000	3	**1.500**
1.510	4.000	50.000	22.000	9.000	3	**1.510**
1.520	4.000	50.000	22.000	9.000	3	**1.520**
1.530	4.000	50.000	22.000	9.000	3	**1.530**
1.980	4.000	50.000	22.000	12.000	4	**1.980**
1.990	4.000	50.000	22.000	12.000	4	**1.990**
2.000	4.000	50.000	22.000	12.000	4	**2.000**
2.010	4.000	50.000	22.000	12.000	4	**2.010**
2.020	4.000	50.000	22.000	12.000	4	**2.020**
2.030	4.000	50.000	22.000	12.000	4	**2.030**
2.480	4.000	60.000	32.000	16.000	4	**2.480**
2.490	4.000	60.000	32.000	16.000	4	**2.490**
2.500	4.000	60.000	32.000	16.000	4	**2.500**
2.510	4.000	60.000	32.000	16.000	4	**2.510**
2.520	4.000	60.000	32.000	16.000	4	**2.520**
2.530	4.000	60.000	32.000	16.000	4	**2.530**
2.970	4.000	64.000	36.000	17.000	6	**2.970**
2.980	4.000	64.000	36.000	17.000	6	**2.980**
2.990	4.000	64.000	36.000	17.000	6	**2.990**
3.000	4.000	64.000	36.000	17.000	6	**3.000**
3.010	4.000	64.000	36.000	17.000	6	**3.010**
3.020	4.000	64.000	36.000	17.000	6	**3.020**
3.030	4.000	64.000	36.000	17.000	6	**3.030**
3.970	4.000	77.000	45.000	21.000	6	**3.970**
3.980	4.000	77.000	45.000	21.000	6	**3.980**
3.990	4.000	77.000	45.000	21.000	6	**3.990**
4.000	4.000	77.000	45.000	21.000	6	**4.000**
4.010	4.000	77.000	45.000	21.000	6	**4.010**
4.020	4.000	77.000	45.000	21.000	6	**4.020**
4.030	4.000	77.000	45.000	21.000	6	**4.030**
4.970	6.000	93.000	59.000	26.000	6	**4.970**
4.980	6.000	93.000	59.000	26.000	6	**4.980**
4.990	6.000	93.000	59.000	26.000	6	**4.990**
5.000	6.000	93.000	59.000	26.000	6	**5.000**
5.010	6.000	93.000	59.000	26.000	6	**5.010**
5.020	6.000	93.000	59.000	26.000	6	**5.020**
5.030	6.000	93.000	59.000	26.000	6	**5.030**
5.970	6.000	93.000	57.000	26.000	6	**5.970**
5.980	6.000	93.000	57.000	26.000	6	**5.980**
5.990	6.000	93.000	57.000	26.000	6	**5.990**

d1 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l4 mm	Z	Code no.
6.000	6.000	93.000	57.000	26.000	6	**6.000**
6.010	6.000	93.000	57.000	26.000	6	**6.010**
6.020	6.000	93.000	57.000	26.000	6	**6.020**
6.030	6.000	93.000	57.000	26.000	6	**6.030**
7.000	8.000	109.000	69.000	31.000	6	**7.000**
7.970	8.000	117.000	75.000	33.000	6	**7.970**
7.980	8.000	117.000	75.000	33.000	6	**7.980**
7.990	8.000	117.000	75.000	33.000	6	**7.990**
8.000	8.000	117.000	75.000	33.000	6	**8.000**
8.010	8.000	117.000	75.000	33.000	6	**8.010**
8.020	8.000	117.000	75.000	33.000	6	**8.020**
8.030	8.000	117.000	75.000	33.000	6	**8.030**
8.040	8.000	117.000	75.000	33.000	6	**8.040**
9.000	10.000	125.000	81.000	36.000	6	**9.000**
9.970	10.000	133.000	87.000	38.000	6	**9.970**
9.980	10.000	133.000	87.000	38.000	6	**9.980**
9.990	10.000	133.000	87.000	38.000	6	**9.990**
10.000	10.000	133.000	87.000	38.000	6	**10.000**
10.010	10.000	133.000	87.000	38.000	6	**10.010**
10.020	10.000	133.000	87.000	38.000	6	**10.020**
10.030	10.000	133.000	87.000	38.000	6	**10.030**
10.040	10.000	133.000	87.000	38.000	6	**10.040**
10.050	10.000	133.000	87.000	38.000	6	**10.050**
11.970	12.000	151.000	105.000	44.000	6	**11.970**
11.980	12.000	151.000	105.000	44.000	6	**11.980**
11.990	12.000	151.000	105.000	44.000	6	**11.990**
12.000	12.000	151.000	105.000	44.000	6	**12.000**
12.010	12.000	151.000	105.000	44.000	6	**12.010**
12.020	12.000	151.000	105.000	44.000	6	**12.020**
12.030	12.000	151.000	105.000	44.000	6	**12.030**
12.040	12.000	151.000	105.000	44.000	6	**12.040**
12.050	12.000	151.000	105.000	44.000	6	**12.050**

Carbide reamers

NC chucking reamers



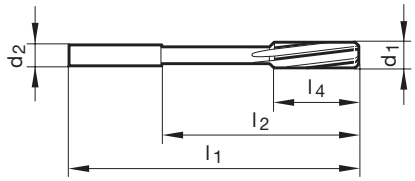
Catalog no. 72930

WN | B | VHM | bright | H7 | R | HA | 8° A

P	M	K	N	S	H
•	•	•	•		

Application recomm. p. 690

- Ø > 3.75 mm with extremely unequal flute spacing
- straight shank tol. h6 for clamping in hydraulic chucks and shrink fit chucks



d1 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l4 mm	Z	Code no.
3.000	4.000	64.000	36.000	17.000	6	**3.000**
3.100	4.000	68.000	40.000	18.000	6	**3.100**
3.200	4.000	68.000	40.000	18.000	6	**3.200**
3.300	4.000	68.000	40.000	18.000	6	**3.300**
3.400	4.000	74.000	46.000	20.000	6	**3.400**
3.500	4.000	74.000	46.000	20.000	6	**3.500**
3.600	4.000	74.000	46.000	20.000	6	**3.600**
3.700	4.000	74.000	46.000	20.000	6	**3.700**
3.800	4.000	77.000	45.000	21.000	6	**3.800**
3.900	4.000	77.000	45.000	21.000	6	**3.900**
4.000	4.000	77.000	45.000	21.000	6	**4.000**
4.100	6.000	82.000	50.000	23.000	6	**4.100**
4.200	6.000	82.000	50.000	23.000	6	**4.200**
4.300	6.000	82.000	50.000	23.000	6	**4.300**
4.400	6.000	82.000	50.000	23.000	6	**4.400**
4.500	6.000	82.000	50.000	23.000	6	**4.500**
4.600	6.000	82.000	50.000	23.000	6	**4.600**
4.700	6.000	82.000	50.000	23.000	6	**4.700**
4.800	6.000	93.000	59.000	26.000	6	**4.800**
4.900	6.000	93.000	59.000	26.000	6	**4.900**
5.000	6.000	93.000	59.000	26.000	6	**5.000**
5.100	6.000	93.000	59.000	26.000	6	**5.100**
5.200	6.000	93.000	59.000	26.000	6	**5.200**
5.300	6.000	93.000	59.000	26.000	6	**5.300**
5.400	6.000	93.000	57.000	26.000	6	**5.400**
5.500	6.000	93.000	57.000	26.000	6	**5.500**
5.600	6.000	93.000	57.000	26.000	6	**5.600**
5.700	6.000	93.000	57.000	26.000	6	**5.700**
5.800	6.000	93.000	57.000	26.000	6	**5.800**
5.900	6.000	93.000	57.000	26.000	6	**5.900**
6.000	6.000	93.000	57.000	26.000	6	**6.000**
6.100	8.000	101.000	63.000	28.000	6	**6.100**
6.200	8.000	101.000	63.000	28.000	6	**6.200**
6.300	8.000	101.000	63.000	28.000	6	**6.300**
6.400	8.000	101.000	63.000	28.000	6	**6.400**
6.500	8.000	101.000	63.000	28.000	6	**6.500**
6.600	8.000	101.000	63.000	28.000	6	**6.600**
6.700	8.000	101.000	63.000	28.000	6	**6.700**
6.800	8.000	109.000	69.000	31.000	6	**6.800**
6.900	8.000	109.000	69.000	31.000	6	**6.900**
7.000	8.000	109.000	69.000	31.000	6	**7.000**
7.100	8.000	109.000	69.000	31.000	6	**7.100**
7.200	8.000	109.000	69.000	31.000	6	**7.200**
7.300	8.000	109.000	69.000	31.000	6	**7.300**
7.400	8.000	109.000	69.000	31.000	6	**7.400**
7.500	8.000	109.000	69.000	31.000	6	**7.500**
7.600	8.000	109.000	69.000	31.000	6	**7.600**
7.700	8.000	117.000	75.000	33.000	6	**7.700**

d1 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l4 mm	Z	Code no.
7.800	8.000	117.000	75.000	33.000	6	**7.800**
7.900	8.000	117.000	75.000	33.000	6	**7.900**
8.000	8.000	117.000	75.000	33.000	6	**8.000**
8.100	10.000	117.000	75.000	33.000	6	**8.100**
8.200	10.000	117.000	75.000	33.000	6	**8.200**
8.300	10.000	117.000	75.000	33.000	6	**8.300**
8.400	10.000	117.000	75.000	33.000	6	**8.400**
8.500	10.000	117.000	75.000	33.000	6	**8.500**
8.600	10.000	117.000	75.000	33.000	6	**8.600**
8.700	10.000	125.000	81.000	36.000	6	**8.700**
8.800	10.000	125.000	81.000	36.000	6	**8.800**
8.900	10.000	125.000	81.000	36.000	6	**8.900**
9.000	10.000	125.000	81.000	36.000	6	**9.000**
9.100	10.000	125.000	81.000	36.000	6	**9.100**
9.200	10.000	125.000	81.000	36.000	6	**9.200**
9.300	10.000	125.000	81.000	36.000	6	**9.300**
9.400	10.000	125.000	81.000	36.000	6	**9.400**
9.500	10.000	125.000	81.000	36.000	6	**9.500**
9.600	10.000	125.000	81.000	36.000	6	**9.600**
9.700	10.000	133.000	87.000	38.000	6	**9.700**
9.800	10.000	133.000	87.000	38.000	6	**9.800**
9.900	10.000	133.000	87.000	38.000	6	**9.900**
10.000	10.000	133.000	87.000	38.000	6	**10.000**
10.100	10.000	133.000	87.000	38.000	6	**10.100**
10.200	10.000	133.000	87.000	38.000	6	**10.200**
10.300	10.000	133.000	87.000	38.000	6	**10.300**
10.400	10.000	133.000	87.000	38.000	6	**10.400**
10.500	10.000	133.000	87.000	38.000	6	**10.500**
10.600	10.000	133.000	87.000	38.000	6	**10.600**
10.700	10.000	142.000	96.000	41.000	6	**10.700**
10.800	10.000	142.000	96.000	41.000	6	**10.800**
10.900	10.000	142.000	96.000	41.000	6	**10.900**
11.000	10.000	142.000	96.000	41.000	6	**11.000**
11.100	10.000	142.000	96.000	41.000	6	**11.100**
11.200	10.000	142.000	96.000	41.000	6	**11.200**
11.300	10.000	142.000	96.000	41.000	6	**11.300**
11.400	10.000	142.000	96.000	41.000	6	**11.400**
11.500	10.000	142.000	96.000	41.000	6	**11.500**
11.600	10.000	142.000	96.000	41.000	6	**11.600**
11.700	10.000	142.000	96.000	41.000	6	**11.700**
11.800	10.000	142.000	96.000	41.000	6	**11.800**
11.900	12.000	151.000	105.000	44.000	6	**11.900**
12.000	12.000	151.000	105.000	44.000	6	**12.000**

Carbide reamers

Carbide brazed chucking reamers



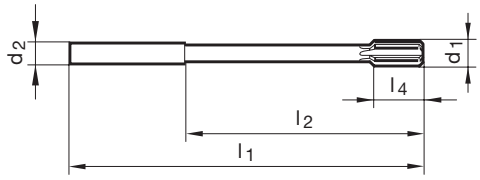
Catalog no. 72868

~DIN 8050 | A | HM | bright | H7 | R | Cyl | 0° A

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●		○

Application recomm. p. 690

- > Ø 9.50 mm: carbide inserts
- ≤ Ø 9.50 mm: solid carbide
- ≤ Ø 9.50 mm with external centres on both ends
- > Ø 9.50 mm with internal centres on both ends
- for tensile strengths up to a max. 1400 N/mm² / 44 HRC



d1 **mm**	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l4 mm	Z	**Code no.**
5.000	5.000	86.000	52.000	12.000	6	**5.000**
6.000	5.600	93.000	57.000	12.000	6	**6.000**
7.000	7.100	109.000	69.000	16.000	6	**7.000**
8.000	8.000	117.000	75.000	16.000	6	**8.000**
9.000	9.000	125.000	81.000	19.000	6	**9.000**
10.000	10.000	133.000	87.000	12.000	6	**10.000**
12.000	10.000	151.000	105.000	12.000	6	**12.000**
14.000	12.000	160.000	110.000	16.000	6	**14.000**
15.000	12.000	162.000	112.000	16.000	6	**15.000**
16.000	12.000	170.000	120.000	19.000	6	**16.000**
20.000	16.000	195.000	137.000	19.000	6	**20.000**

Carbide reamers

Carbide brazed chucking reamers



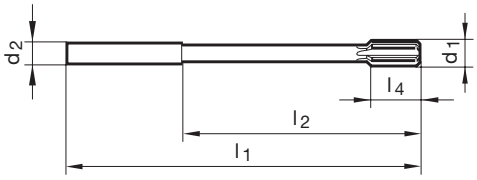
Catalog no. 72867

~DIN 8050 | B | HM | bright | H7 | R | Cyl | 7° A

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●		○

Application recomm. p. 690

- > Ø 9.50 mm: carbide inserts
- ≤ Ø 9.50 mm: solid carbide
- ≤ Ø 9.50 mm with external centres on both ends
- > Ø 9.50 mm with internal centres on both ends
- for tensile strengths up to a max. 1400 N/mm² / 44 HRC
- only for through holes



d1 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l4 mm	Z	**Code no.**
5.000	5.000	86.000	52.000	12.000	6	**5.000**
6.000	5.600	93.000	57.000	12.000	6	**6.000**
7.000	7.100	109.000	69.000	16.000	6	**7.000**
8.000	8.000	117.000	75.000	16.000	6	**8.000**
9.000	9.000	125.000	81.000	19.000	6	**9.000**
10.000	10.000	133.000	87.000	12.000	6	**10.000**
11.000	10.000	142.000	96.000	12.000	6	**11.000**
12.000	10.000	151.000	105.000	12.000	6	**12.000**
13.000	10.000	151.000	105.000	12.000	6	**13.000**
14.000	12.000	160.000	110.000	16.000	6	**14.000**
15.000	12.000	162.000	112.000	16.000	6	**15.000**
16.000	12.000	170.000	120.000	19.000	6	**16.000**
18.000	14.000	182.000	130.000	19.000	6	**18.000**
20.000	16.000	195.000	137.000	19.000	6	**20.000**

Carbide reamers

Carbide brazed chucking reamers



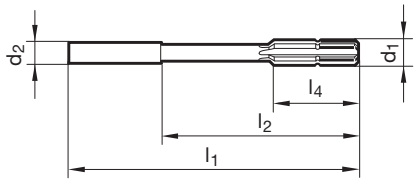
Catalog no. 72880

~DIN 8093 | A | HM | bright | H7 | R | Cyl | 0°

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●		○

Application recomm. p. 690

- ≥ Ø 3.0 mm with extrem unequal flute spacing
- ≤ Ø 9.50 mm: solid carbide
- > Ø 9.50 mm: carbide inserts
- ≤ Ø 9.50 mm with external centres on both ends
- > Ø 9.50 mm with internal centres on both ends
- shank Ø < 10.0 mm tolerance h9, shank Ø ≥ 10,0 mm tolerance h6
- for tensile strengths up to a max. 1400 N/mm² / 44 HRC



d1 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l4 mm	Z	Code no.
1.200	1.200	38.000	16.500	7.500	3	**1.200**
1.500	1.500	40.000	18.000	8.000	3	**1.500**
1.600	1.600	43.000	20.000	9.000	3	**1.600**
2.000	2.000	49.000	24.000	11.000	4	**2.000**
2.500	2.500	57.000	29.000	14.000	4	**2.500**
3.000	3.000	61.000	33.000	15.000	6	**3.000**
4.000	4.000	75.000	43.000	19.000	6	**4.000**
4.500	4.500	80.000	47.000	21.000	6	**4.500**
5.000	5.000	86.000	52.000	23.000	6	**5.000**
6.000	5.600	93.000	57.000	26.000	6	**6.000**
7.000	7.100	109.000	69.000	31.000	6	**7.000**
8.000	8.000	117.000	75.000	33.000	6	**8.000**
9.000	9.000	125.000	81.000	36.000	6	**9.000**
10.000	10.000	133.000	87.000	38.000	6	**10.000**
11.000	10.000	142.000	96.000	41.000	6	**11.000**
12.000	10.000	151.000	105.000	44.000	6	**12.000**
13.000	10.000	151.000	105.000	44.000	6	**13.000**
14.000	12.000	160.000	110.000	47.000	6	**14.000**
16.000	12.000	170.000	120.000	52.000	6	**16.000**

Carbide reamers

Carbide brazed chucking reamers



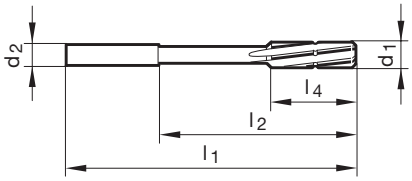
Catalog no. 72881

~DIN 8093 | B | HM | bright | H7 | R | Cyl | 7° A

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●		○

Application recomm. p. 690

- ≥ Ø 3.0 mm with extrem unequal flute spacing
- ≤ Ø 9.50 mm: solid carbide
- > Ø 9.50 mm: carbide inserts
- ≤ Ø 9.50 mm with external centres on both ends
- > Ø 9.50 mm with internal centres on both ends
- shank Ø < 10.0 mm tolerance h9, shank Ø ≥ 10,0 mm tolerance h6
- for tensile strengths up to a max. 1400 N/mm² / 44 HRC
- only for through holes



d1 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l4 mm	Z	Code no.
1.000	1.000	34.000	15.000	5.500	3	**1.000**
1.200	1.200	38.000	16.500	7.500	3	**1.200**
1.500	1.500	40.000	18.000	8.000	3	**1.500**
2.000	2.000	49.000	24.000	11.000	4	**2.000**
2.500	2.500	57.000	29.000	14.000	4	**2.500**
3.000	3.000	61.000	33.000	15.000	6	**3.000**
3.500	3.500	70.000	42.000	18.000	6	**3.500**
4.000	4.000	75.000	43.000	19.000	6	**4.000**
4.500	4.500	80.000	47.000	21.000	6	**4.500**
5.000	5.000	86.000	52.000	23.000	6	**5.000**
6.000	5.600	93.000	57.000	26.000	6	**6.000**
7.000	7.100	109.000	69.000	31.000	6	**7.000**
8.000	8.000	117.000	75.000	33.000	6	**8.000**
9.000	9.000	125.000	81.000	36.000	6	**9.000**
10.000	10.000	133.000	87.000	38.000	6	**10.000**
11.000	10.000	142.000	96.000	41.000	6	**11.000**
12.000	10.000	151.000	105.000	44.000	6	**12.000**
13.000	10.000	151.000	105.000	44.000	6	**13.000**
14.000	12.000	160.000	110.000	47.000	6	**14.000**
16.000	12.000	170.000	120.000	52.000	6	**16.000**

Carbide reamers

Carbide brazed chucking reamers



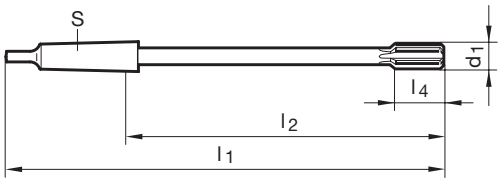
Catalog no. 72860

~DIN 8051 | A | HM | bright | H7 | R | MK | 0° A

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●		○

Application recomm. p. 690

- ≤ Ø 9.50 mm: solid carbide
- > Ø 9.50 mm: carbide inserts
- ≤ Ø 9.50 mm with external centre on cutting end
- internal centre on shank end
- > Ø 9.50 mm with internal centres on both ends
- for tensile strengths up to a max. 1400 N/mm² / 44 HRC



d1 mm	S	l1 mm	l4 mm	l4 mm	Z	Code no.
10.000	MK-1	168.000	106.000	12.000	6	**10.000**
12.000	MK-1	182.000	120.000	12.000	6	**12.000**
13.000	MK-1	182.000	120.000	12.000	6	**13.000**
14.000	MK-1	189.000	127.000	16.000	6	**14.000**
15.000	MK-2	204.000	129.000	16.000	6	**15.000**
16.000	MK-2	210.000	135.000	19.000	6	**16.000**
17.000	MK-2	214.000	139.000	19.000	6	**17.000**
18.000	MK-2	219.000	144.000	19.000	6	**18.000**
20.000	MK-2	228.000	153.000	19.000	6	**20.000**
22.000	MK-2	237.000	162.000	22.000	6	**22.000**
24.000	MK-3	268.000	174.000	22.000	6	**24.000**
25.000	MK-3	268.000	174.000	22.000	6	**25.000**
28.000	MK-3	277.000	183.000	25.000	6	**28.000**
30.000	MK-3	281.000	187.000	25.000	6	**30.000**

Carbide reamers

Carbide brazed chucking reamers



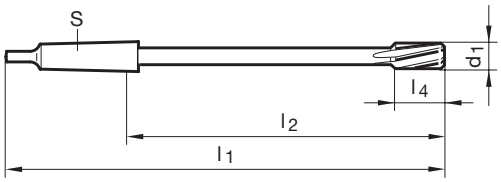
Catalog no. 72859

~DIN 8051 | B | HM | bright | H7 | R | MK | 7° A

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●		○

Application recomm. p. 690

- ≤ Ø 9.50 mm: solid carbide
- > Ø 9.50 mm: carbide inserts
- ≤ Ø 9.50 mm with external centre on cutting end
- internal centre on shank end
- > Ø 9.50 mm with internal centres on both ends
- for tensile strengths up to a max. 1400 N/mm² / 44 HRC



d1 mm	S	l1 mm	l4 mm	l4 mm	Z	Code no.
6.000	MK-1	138.000	76.000	12.000	6	**6.000**
8.000	MK-1	156.000	94.000	16.000	6	**8.000**
10.000	MK-1	168.000	106.000	12.000	6	**10.000**
11.000	MK-1	175.000	113.000	12.000	6	**11.000**
12.000	MK-1	182.000	120.000	12.000	6	**12.000**
13.000	MK-1	182.000	120.000	12.000	6	**13.000**
14.000	MK-1	189.000	127.000	16.000	6	**14.000**
15.000	MK-2	204.000	129.000	16.000	6	**15.000**
16.000	MK-2	210.000	135.000	19.000	6	**16.000**
17.000	MK-2	214.000	139.000	19.000	6	**17.000**
18.000	MK-2	219.000	144.000	19.000	6	**18.000**
20.000	MK-2	228.000	153.000	19.000	6	**20.000**
21.000	MK-2	232.000	157.000	22.000	6	**21.000**
22.000	MK-2	237.000	162.000	22.000	6	**22.000**
23.000	MK-2	241.000	166.000	22.000	6	**23.000**
24.000	MK-3	268.000	174.000	22.000	8	**24.000**
25.000	MK-3	268.000	174.000	22.000	8	**25.000**
26.000	MK-3	273.000	179.000	22.000	8	**26.000**
27.000	MK-3	277.000	183.000	25.000	8	**27.000**
30.000	MK-3	281.000	187.000	25.000	8	**30.000**
32.000	MK-4	317.000	199.500	25.000	8	**32.000**

High speed steel reamers

NC chucking reamers



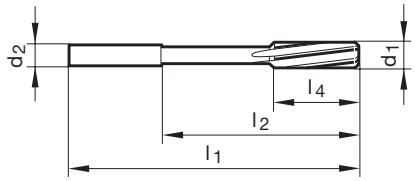
Catalog no. 72900

DIN 212-3 | B | HSS-E | bright | +0,004 +0,005 | R | HA | 7°

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	

Application recomm. p. 692

- > Ø 3.75 mm with internal centres on both ends
- ≤ Ø 3.75 mm with external centres on both ends
- ≤ Ø 5.50 mm: 0.00/+0.004
- > Ø 5.50 mm: 0.00/+0.005
- straight shank tol. h6 for clamping in hydraulic chucks and shrink fit chucks
- for tensile strengths up to a max. 1000 N/mm²



d1 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l4 mm	Z	Code no.
1.000	1.000	34.000	15.000	5.500	3	**1.000**
1.010	1.000	34.000	15.000	5.500	3	**1.010**
1.020	1.000	34.000	15.000	5.500	3	**1.020**
1.030	1.000	34.000	15.000	5.500	3	**1.030**
1.500	2.000	40.000	18.000	8.000	3	**1.500**
1.510	2.000	43.000	20.000	9.000	3	**1.510**
1.520	2.000	43.000	20.000	9.000	3	**1.520**
1.530	2.000	43.000	20.000	9.000	3	**1.530**
1.970	2.000	49.000	24.000	11.000	4	**1.970**
1.980	2.000	49.000	24.000	11.000	4	**1.980**
1.990	2.000	49.000	24.000	11.000	4	**1.990**
2.000	2.000	49.000	24.000	11.000	4	**2.000**
2.010	2.000	49.000	24.000	11.000	4	**2.010**
2.020	2.000	49.000	24.000	11.000	4	**2.020**
2.030	2.000	49.000	24.000	11.000	4	**2.030**
2.470	3.000	57.000	29.000	14.000	4	**2.470**
2.480	3.000	57.000	29.000	14.000	4	**2.480**
2.490	3.000	57.000	29.000	14.000	4	**2.490**
2.500	3.000	57.000	29.000	14.000	4	**2.500**
2.510	3.000	57.000	29.000	14.000	4	**2.510**
2.520	3.000	57.000	29.000	14.000	4	**2.520**
2.530	3.000	57.000	29.000	14.000	4	**2.530**
2.970	3.000	61.000	33.000	15.000	6	**2.970**
2.980	3.000	61.000	33.000	15.000	6	**2.980**
2.990	3.000	61.000	33.000	15.000	6	**2.990**
3.000	3.000	61.000	33.000	15.000	6	**3.000**
3.010	4.000	65.000	37.000	16.000	6	**3.010**
3.020	4.000	65.000	37.000	16.000	6	**3.020**
3.030	4.000	65.000	37.000	16.000	6	**3.030**
3.970	4.000	75.000	47.000	19.000	6	**3.970**
3.980	4.000	75.000	47.000	19.000	6	**3.980**
3.990	4.000	75.000	47.000	19.000	6	**3.990**
4.000	4.000	75.000	47.000	19.000	6	**4.000**
4.010	4.000	75.000	47.000	19.000	6	**4.010**
4.020	4.000	75.000	47.000	19.000	6	**4.020**
4.030	4.000	75.000	47.000	19.000	6	**4.030**
4.970	5.000	86.000	58.000	23.000	6	**4.970**
4.980	5.000	86.000	58.000	23.000	6	**4.980**
4.990	5.000	86.000	58.000	23.000	6	**4.990**
5.000	5.000	86.000	58.000	23.000	6	**5.000**
5.010	5.000	86.000	58.000	23.000	6	**5.010**
5.020	5.000	86.000	58.000	23.000	6	**5.020**
5.030	5.000	86.000	58.000	23.000	6	**5.030**
5.970	6.000	93.000	57.000	26.000	6	**5.970**
5.980	6.000	93.000	57.000	26.000	6	**5.980**
5.990	6.000	93.000	57.000	26.000	6	**5.990**
6.000	6.000	93.000	57.000	26.000	6	**6.000**
6.010	6.000	101.000	65.000	28.000	6	**6.010**

d1 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l4 mm	Z	Code no.
6.020	6.000	101.000	65.000	28.000	6	**6.020**
6.030	6.000	101.000	65.000	28.000	6	**6.030**
7.970	8.000	117.000	81.000	33.000	6	**7.970**
7.980	8.000	117.000	81.000	33.000	6	**7.980**
7.990	8.000	117.000	81.000	33.000	6	**7.990**
8.000	8.000	117.000	81.000	33.000	6	**8.000**
8.010	8.000	117.000	81.000	33.000	6	**8.010**
8.020	8.000	117.000	81.000	33.000	6	**8.020**
8.030	8.000	117.000	81.000	33.000	6	**8.030**
9.000	10.000	125.000	85.000	36.000	6	**9.000**
9.010	10.000	125.000	85.000	36.000	6	**9.010**
9.020	10.000	125.000	85.000	36.000	6	**9.020**
9.030	10.000	125.000	85.000	36.000	6	**9.030**
9.970	10.000	133.000	93.000	38.000	6	**9.970**
9.980	10.000	133.000	93.000	38.000	6	**9.980**
9.990	10.000	133.000	93.000	38.000	6	**9.990**
10.000	10.000	133.000	93.000	38.000	6	**10.000**
10.010	10.000	133.000	93.000	38.000	6	**10.010**
10.020	10.000	133.000	93.000	38.000	6	**10.020**
10.030	10.000	133.000	93.000	38.000	6	**10.030**
11.970	10.000	151.000	111.000	44.000	6	**11.970**
11.980	10.000	151.000	111.000	44.000	6	**11.980**
11.990	10.000	151.000	111.000	44.000	6	**11.990**
12.000	10.000	151.000	111.000	44.000	6	**12.000**
12.010	10.000	151.000	111.000	44.000	6	**12.010**
12.020	10.000	151.000	111.000	44.000	6	**12.020**
12.030	10.000	151.000	111.000	44.000	6	**12.030**

High speed steel reamers

NC chucking reamers



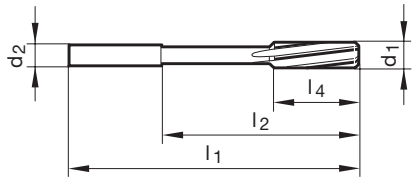
Catalog no. 72910

DIN 212-3 | B | HSS-E | bright | H7 | R | HA | 7° A

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	

Application recomm. p. 692

- ≤ Ø 3.75 mm with external centres on both ends
- > Ø 3.75 mm with internal centres on both ends
- straight shank tol. h6 for clamping in hydraulic chucks and shrink fit chucks
- for tensile strengths up to a max. 1000 N/mm²



d1 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l4 mm	Z	Code no.
1.500	2.000	40.000	18.000	8.000	3	**1.500**
1.600	2.000	43.000	20.000	9.000	3	**1.600**
1.700	2.000	43.000	20.000	9.000	3	**1.700**
1.800	2.000	46.000	22.000	10.000	4	**1.800**
1.900	2.000	46.000	22.000	10.000	4	**1.900**
2.000	2.000	49.000	24.000	11.000	4	**2.000**
2.100	2.000	49.000	24.000	11.000	4	**2.100**
2.200	3.000	53.000	25.000	12.000	4	**2.200**
2.300	3.000	53.000	25.000	12.000	4	**2.300**
2.400	3.000	57.000	29.000	14.000	4	**2.400**
2.500	3.000	57.000	29.000	14.000	4	**2.500**
2.600	3.000	57.000	29.000	14.000	4	**2.600**
2.700	3.000	61.000	33.000	15.000	6	**2.700**
2.800	3.000	61.000	33.000	15.000	6	**2.800**
2.900	3.000	61.000	33.000	15.000	6	**2.900**
3.000	3.000	61.000	33.000	15.000	6	**3.000**
3.100	4.000	65.000	37.000	16.000	6	**3.100**
3.200	4.000	65.000	37.000	16.000	6	**3.200**
3.300	4.000	65.000	37.000	16.000	6	**3.300**
3.400	4.000	70.000	42.000	18.000	6	**3.400**
3.500	4.000	70.000	42.000	18.000	6	**3.500**
3.600	4.000	70.000	42.000	18.000	6	**3.600**
3.700	4.000	70.000	42.000	18.000	6	**3.700**
3.800	4.000	75.000	47.000	19.000	6	**3.800**
3.900	4.000	75.000	47.000	19.000	6	**3.900**
4.000	4.000	75.000	47.000	19.000	6	**4.000**
4.100	4.000	75.000	47.000	19.000	6	**4.100**
4.200	4.000	75.000	47.000	19.000	6	**4.200**
4.300	5.000	80.000	52.000	21.000	6	**4.300**
4.400	5.000	80.000	52.000	21.000	6	**4.400**
4.500	5.000	80.000	52.000	21.000	6	**4.500**
4.600	5.000	80.000	52.000	21.000	6	**4.600**
4.700	5.000	80.000	52.000	21.000	6	**4.700**
4.800	5.000	86.000	58.000	23.000	6	**4.800**
4.900	5.000	86.000	58.000	23.000	6	**4.900**
5.000	5.000	86.000	58.000	23.000	6	**5.000**
5.100	5.000	86.000	58.000	23.000	6	**5.100**
5.200	5.000	86.000	58.000	23.000	6	**5.200**
5.300	5.000	86.000	58.000	23.000	6	**5.300**
5.400	6.000	93.000	57.000	26.000	6	**5.400**
5.500	6.000	93.000	57.000	26.000	6	**5.500**
5.600	6.000	93.000	57.000	26.000	6	**5.600**
5.700	6.000	93.000	57.000	26.000	6	**5.700**
5.800	6.000	93.000	57.000	26.000	6	**5.800**
5.900	6.000	93.000	57.000	26.000	6	**5.900**
6.000	6.000	93.000	57.000	26.000	6	**6.000**
6.100	6.000	101.000	65.000	28.000	6	**6.100**
6.200	6.000	101.000	65.000	28.000	6	**6.200**

d1 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l4 mm	Z	Code no.
6.300	6.000	101.000	65.000	28.000	6	**6.300**
6.400	6.000	101.000	65.000	28.000	6	**6.400**
6.500	6.000	101.000	65.000	28.000	6	**6.500**
6.600	6.000	101.000	65.000	28.000	6	**6.600**
6.700	6.000	101.000	65.000	28.000	6	**6.700**
6.800	8.000	109.000	73.000	31.000	6	**6.800**
6.900	8.000	109.000	73.000	31.000	6	**6.900**
7.000	8.000	109.000	73.000	31.000	6	**7.000**
7.100	8.000	109.000	73.000	31.000	6	**7.100**
7.200	8.000	109.000	73.000	31.000	6	**7.200**
7.300	8.000	109.000	73.000	31.000	6	**7.300**
7.400	8.000	109.000	73.000	31.000	6	**7.400**
7.500	8.000	109.000	73.000	31.000	6	**7.500**
7.600	8.000	117.000	81.000	33.000	6	**7.600**
7.700	8.000	117.000	81.000	33.000	6	**7.700**
7.800	8.000	117.000	81.000	33.000	6	**7.800**
7.900	8.000	117.000	81.000	33.000	6	**7.900**
8.000	8.000	117.000	81.000	33.000	6	**8.000**
8.100	8.000	117.000	81.000	33.000	6	**8.100**
8.200	8.000	117.000	81.000	33.000	6	**8.200**
8.300	8.000	117.000	81.000	33.000	6	**8.300**
8.400	8.000	117.000	81.000	33.000	6	**8.400**
8.500	8.000	117.000	81.000	33.000	6	**8.500**
8.600	10.000	125.000	85.000	36.000	6	**8.600**
8.700	10.000	125.000	85.000	36.000	6	**8.700**
8.800	10.000	125.000	85.000	36.000	6	**8.800**
8.900	10.000	125.000	85.000	36.000	6	**8.900**
9.000	10.000	125.000	85.000	36.000	6	**9.000**
9.100	10.000	125.000	85.000	36.000	6	**9.100**
9.200	10.000	125.000	85.000	36.000	6	**9.200**
9.300	10.000	125.000	85.000	36.000	6	**9.300**
9.400	10.000	125.000	85.000	36.000	6	**9.400**
9.500	10.000	125.000	85.000	36.000	6	**9.500**
9.600	10.000	133.000	93.000	38.000	6	**9.600**
9.700	10.000	133.000	93.000	38.000	6	**9.700**
9.800	10.000	133.000	93.000	38.000	6	**9.800**
9.900	10.000	133.000	93.000	38.000	6	**9.900**
10.000	10.000	133.000	93.000	38.000	6	**10.000**
11.000	10.000	142.000	102.000	41.000	6	**11.000**
12.000	10.000	151.000	111.000	44.000	6	**12.000**
13.000	10.000	151.000	111.000	44.000	6	**13.000**
14.000	14.000	160.000	115.000	47.000	8	**14.000**
15.000	14.000	162.000	117.000	50.000	8	**15.000**
16.000	14.000	170.000	125.000	52.000	8	**16.000**
17.000	14.000	175.000	130.000	54.000	8	**17.000**
18.000	14.000	182.000	137.000	56.000	8	**18.000**
19.000	16.000	189.000	141.000	58.000	8	**19.000**
20.000	16.000	195.000	147.000	60.000	8	**20.000**

High speed steel reamers

Chucking reamers

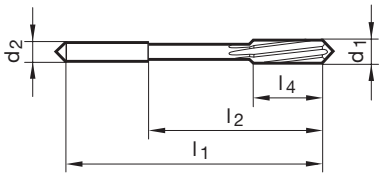


Catalog no. 72654

DIN 212-2 | B | HSS-E | bright | +0,004 +0,005 | R | Cyl | 7°

P	M	K	N	S	H
●	○	●	●	○	

Application recomm. p. 692



- for series production on machines
- with short chamfer lead, ≤ Ø 3.75 mm: 15°, > Ø 3.75 mm: 45°
- Ø in increments of 0.01 mm
- ≤ Ø 3.75 mm with external centres on both ends
- > Ø 3.75 mm with internal centres on both ends
- manufacturing tolerance:
- Ø 0.95 - 5.50 mm: 0.00/+0.004
- Ø 5.51 - 12.05 mm: 0.00/+0.005
- for tensile strengths up to a max. 1000 N/mm²

d1 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l4 mm	Z	Code no.
0.980	1.000	34.000	15.000	5.500	3	**0.980**
0.990	1.000	34.000	15.000	5.500	3	**0.990**
1.000	1.000	34.000	15.000	5.500	3	**1.000**
1.010	1.100	34.000	15.000	5.500	3	**1.010**
1.020	1.100	34.000	15.000	5.500	3	**1.020**
1.100	1.100	36.000	15.500	6.500	3	**1.100**
1.200	1.200	38.000	16.500	7.500	3	**1.200**
1.300	1.300	38.000	16.500	7.500	3	**1.300**
1.400	1.400	40.000	18.000	8.000	3	**1.400**
1.480	1.500	40.000	18.000	8.000	3	**1.480**
1.490	1.500	40.000	18.000	8.000	3	**1.490**
1.500	1.500	40.000	18.000	8.000	3	**1.500**
1.510	1.600	43.000	20.000	9.000	3	**1.510**
1.520	1.600	43.000	20.000	9.000	3	**1.520**
1.600	1.600	43.000	20.000	9.000	3	**1.600**
1.700	1.700	43.000	20.000	9.000	3	**1.700**
1.800	1.800	46.000	22.000	10.000	4	**1.800**
1.980	2.000	49.000	24.000	11.000	4	**1.980**
1.990	2.000	49.000	24.000	11.000	4	**1.990**
2.000	2.000	49.000	24.000	11.000	4	**2.000**
2.010	2.100	49.000	24.000	11.000	4	**2.010**
2.030	2.100	49.000	24.000	11.000	4	**2.030**
2.100	2.000	49.000	24.000	11.000	4	**2.100**
2.200	2.200	53.000	25.000	12.000	4	**2.200**
2.300	2.300	53.000	25.000	12.000	4	**2.300**
2.400	2.500	57.000	29.000	14.000	4	**2.400**
2.500	2.500	57.000	29.000	14.000	4	**2.500**
2.600	2.500	57.000	29.000	14.000	4	**2.600**
2.700	2.800	61.000	33.000	15.000	6	**2.700**
2.750	2.800	61.000	33.000	15.000	6	**2.750**
2.800	2.800	61.000	33.000	15.000	6	**2.800**
2.900	3.000	61.000	33.000	15.000	6	**2.900**
2.980	3.000	61.000	33.000	15.000	6	**2.980**
2.990	3.000	61.000	33.000	15.000	6	**2.990**
3.000	3.000	61.000	33.000	15.000	6	**3.000**
3.010	3.200	65.000	37.000	16.000	6	**3.010**
3.020	3.200	65.000	37.000	16.000	6	**3.020**
3.050	3.200	65.000	37.000	16.000	6	**3.050**
3.100	3.200	65.000	37.000	16.000	6	**3.100**
3.200	3.200	65.000	37.000	16.000	6	**3.200**
3.250	3.200	65.000	37.000	16.000	6	**3.250**
3.300	3.200	65.000	37.000	16.000	6	**3.300**
3.400	3.500	70.000	42.000	18.000	6	**3.400**
3.500	3.500	70.000	42.000	18.000	6	**3.500**
3.600	3.500	70.000	42.000	18.000	6	**3.600**
3.700	3.500	70.000	42.000	18.000	6	**3.700**
3.800	4.000	75.000	47.000	19.000	6	**3.800**
3.900	4.000	75.000	47.000	19.000	6	**3.900**

d1 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l4 mm	Z	Code no.
3.970	4.000	75.000	47.000	19.000	6	**3.970**
3.980	4.000	75.000	47.000	19.000	6	**3.980**
3.990	4.000	75.000	47.000	19.000	6	**3.990**
4.000	4.000	75.000	47.000	19.000	6	**4.000**
4.010	4.000	75.000	47.000	19.000	6	**4.010**
4.020	4.000	75.000	47.000	19.000	6	**4.020**
4.030	4.000	75.000	47.000	19.000	6	**4.030**
4.040	4.000	75.000	47.000	19.000	6	**4.040**
4.100	4.000	75.000	47.000	19.000	6	**4.100**
4.200	4.000	75.000	47.000	19.000	6	**4.200**
4.500	4.500	80.000	52.000	21.000	6	**4.500**
4.800	5.000	86.000	58.000	23.000	6	**4.800**
4.980	5.000	86.000	58.000	23.000	6	**4.980**
4.990	5.000	86.000	58.000	23.000	6	**4.990**
5.000	5.000	86.000	58.000	23.000	6	**5.000**
5.010	5.000	86.000	58.000	23.000	6	**5.010**
5.020	5.000	86.000	58.000	23.000	6	**5.020**
5.030	5.000	86.000	58.000	23.000	6	**5.030**
5.100	5.000	86.000	58.000	23.000	6	**5.100**
5.200	5.000	86.000	58.000	23.000	6	**5.200**
5.500	5.600	93.000	57.000	26.000	6	**5.500**
5.800	5.600	93.000	57.000	26.000	6	**5.800**
5.980	5.600	93.000	57.000	26.000	6	**5.980**
5.990	5.600	93.000	57.000	26.000	6	**5.990**
6.000	5.600	93.000	57.000	26.000	6	**6.000**
6.010	6.300	101.000	65.000	28.000	6	**6.010**
6.020	6.300	101.000	65.000	28.000	6	**6.020**
6.100	6.300	101.000	65.000	28.000	6	**6.100**
6.200	6.300	101.000	65.000	28.000	6	**6.200**
6.350	6.300	101.000	65.000	28.000	6	**6.350**
6.500	6.300	101.000	65.000	28.000	6	**6.500**
7.000	7.100	109.000	73.000	31.000	6	**7.000**
7.010	7.100	109.000	73.000	31.000	6	**7.010**
7.020	7.100	109.000	73.000	31.000	6	**7.020**
7.100	7.100	109.000	73.000	31.000	6	**7.100**
7.500	7.100	109.000	73.000	31.000	6	**7.500**
7.980	8.000	117.000	81.000	33.000	6	**7.980**
8.000	8.000	117.000	81.000	33.000	6	**8.000**
8.010	8.000	117.000	81.000	33.000	6	**8.010**
8.020	8.000	117.000	81.000	33.000	6	**8.020**
8.030	8.000	117.000	81.000	33.000	6	**8.030**
8.050	8.000	117.000	81.000	33.000	6	**8.050**
8.100	8.000	117.000	81.000	33.000	6	**8.100**
8.200	8.000	117.000	81.000	33.000	6	**8.200**
8.500	8.000	117.000	81.000	33.000	6	**8.500**
8.900	9.000	125.000	85.000	36.000	6	**8.900**
9.000	9.000	125.000	85.000	36.000	6	**9.000**
9.010	9.000	125.000	85.000	36.000	6	**9.010**
9.020	9.000	125.000	85.000	36.000	6	**9.020**
9.500	9.000	125.000	85.000	36.000	6	**9.500**
9.980	10.000	133.000	93.000	38.000	6	**9.980**
10.000	10.000	133.000	93.000	38.000	6	**10.000**
10.010	10.000	133.000	93.000	38.000	6	**10.010**
10.020	10.000	133.000	93.000	38.000	6	**10.020**
10.030	10.000	133.000	93.000	38.000	6	**10.030**
10.500	10.000	133.000	93.000	38.000	6	**10.500**
11.000	10.000	142.000	102.000	41.000	6	**11.000**
11.010	10.000	142.000	102.000	41.000	6	**11.010**
11.020	10.000	142.000	102.000	41.000	6	**11.020**
11.500	10.000	142.000	102.000	41.000	6	**11.500**
12.000	10.000	151.000	111.000	44.000	6	**12.000**

High speed steel reamers

Chucking reamers



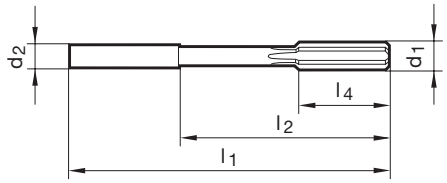
Catalog no. 72640

DIN 212-2 | A | HSS-E | bright | H7 | R | Cyl | 0°

P	M	K	N	S	H
●	○	●	●	○	

Application recomm. p. 692

- ≤ Ø 3.75 mm with external centres on both ends
- > Ø 3.75 mm with internal centres on both ends
- for tensile strengths up to a max. 1000 N/mm²



d1 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l4 mm	Z	Code no.
2.200	2.200	53.000	25.000	12.000	4	**2.200**
2.800	2.800	61.000	33.000	15.000	6	**2.800**
3.200	3.200	65.000	37.000	16.000	6	**3.200**
3.500	3.500	70.000	42.000	18.000	6	**3.500**
4.000	4.000	75.000	47.000	19.000	6	**4.000**
4.500	4.500	80.000	52.000	21.000	6	**4.500**
5.000	5.000	86.000	58.000	23.000	6	**5.000**
6.000	5.600	93.000	57.000	26.000	6	**6.000**
7.000	7.100	109.000	73.000	31.000	6	**7.000**
8.000	8.000	117.000	81.000	33.000	6	**8.000**
9.000	9.000	125.000	85.000	36.000	6	**9.000**
10.000	10.000	133.000	93.000	38.000	6	**10.000**
11.000	10.000	142.000	102.000	41.000	6	**11.000**
12.000	10.000	151.000	111.000	44.000	6	**12.000**
13.000	10.000	151.000	111.000	44.000	6	**13.000**
14.000	12.500	160.000	115.000	47.000	6	**14.000**
15.000	12.500	162.000	117.000	50.000	6	**15.000**
16.000	12.500	170.000	125.000	52.000	6	**16.000**
17.000	14.000	175.000	130.000	54.000	6	**17.000**
19.000	16.000	189.000	141.000	58.000	6	**19.000**
20.000	16.000	195.000	147.000	60.000	6	**20.000**

High speed steel reamers

Chucking reamers



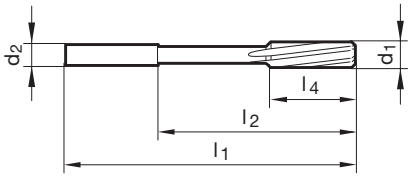
Catalog no. 72650

DIN 212-2 | B | HSS-E | bright | H7 | R | Cyl | 7° A

P	M	K	N	S	H
●	○	●	●	○	

Application recomm. p. 692

- > Ø 3.75 mm with internal centres on both ends
- ≤ Ø 3.75 mm with external centres on both ends
- for tensile strengths up to a max. 1000 N/mm²
- only for through holes



d1 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l4 mm	Z	Code no.
2.200	2.200	53.000	25.000	12.000	6	**2.200**
2.800	2.800	61.000	33.000	15.000	6	**2.800**
3.200	3.200	65.000	37.000	16.000	6	**3.200**
4.000	4.000	75.000	47.000	19.000	6	**4.000**
4.500	4.500	80.000	52.000	21.000	6	**4.500**
5.000	5.000	86.000	58.000	23.000	6	**5.000**
5.500	5.600	93.000	57.000	26.000	6	**5.500**
6.000	5.600	93.000	57.000	26.000	6	**6.000**
6.500	6.300	101.000	65.000	28.000	6	**6.500**
7.000	7.100	109.000	73.000	31.000	6	**7.000**
8.000	8.000	117.000	81.000	33.000	6	**8.000**
9.000	9.000	125.000	85.000	36.000	6	**9.000**
10.000	10.000	133.000	93.000	38.000	6	**10.000**
11.000	10.000	142.000	102.000	41.000	6	**11.000**
12.000	10.000	151.000	111.000	44.000	6	**12.000**
13.000	10.000	151.000	111.000	44.000	6	**13.000**
14.000	12.500	160.000	115.000	47.000	6	**14.000**
15.000	12.500	162.000	117.000	50.000	6	**15.000**
16.000	12.500	170.000	125.000	52.000	6	**16.000**
17.000	14.000	175.000	130.000	54.000	6	**17.000**
18.000	14.000	182.000	137.000	56.000	6	**18.000**
20.000	16.000	195.000	147.000	60.000	6	**20.000**

High speed steel reamers

Chucking reamers



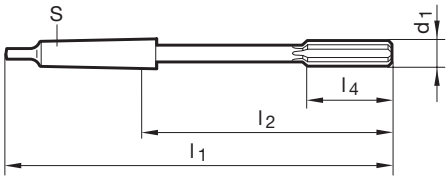
Catalog no. 72660

DIN 208 | A | HSS-E | bright | H7 | R | MK | 0°

P	M	K	N	S	H
●	○	●	●	○	

Application recomm. p. 692

- Ø 3.00 mm with external centre on cutting end, with internal centre on shank end
- ≤ Ø 4.00 mm to company standard
- > Ø 3.00 mm with internal centres on both ends
- for tensile strengths up to a max. 1000 N/mm²



d1 mm	S	l1 mm	l2 mm	l4 mm	Z	Code no.
8.000	MK-1	156.000	94.000	33.000	6	**8.000**
9.000	MK-1	162.000	100.000	36.000	6	**9.000**
10.000	MK-1	168.000	106.000	38.000	6	**10.000**
11.000	MK-1	175.000	113.000	41.000	6	**11.000**
12.000	MK-1	182.000	120.000	44.000	6	**12.000**
13.000	MK-1	182.000	120.000	44.000	6	**13.000**
14.000	MK-1	189.000	127.000	47.000	8	**14.000**
15.000	MK-2	204.000	129.000	50.000	8	**15.000**
16.000	MK-2	210.000	135.000	52.000	8	**16.000**
17.000	MK-2	214.000	139.000	54.000	8	**17.000**
18.000	MK-2	219.000	144.000	56.000	8	**18.000**
19.000	MK-2	223.000	148.000	58.000	8	**19.000**
20.000	MK-2	228.000	153.000	60.000	8	**20.000**
21.000	MK-2	232.000	157.000	62.000	8	**21.000**
22.000	MK-2	237.000	162.000	64.000	8	**22.000**
23.000	MK-2	241.000	166.000	66.000	8	**23.000**
24.000	MK-3	268.000	174.000	68.000	8	**24.000**
25.000	MK-3	268.000	174.000	68.000	8	**25.000**
26.000	MK-3	273.000	179.000	70.000	8	**26.000**
28.000	MK-3	277.000	183.000	71.000	10	**28.000**
30.000	MK-3	281.000	187.000	73.000	10	**30.000**
35.000	MK-4	321.000	203.500	78.000	10	**35.000**

High speed steel reamers

Chucking reamers



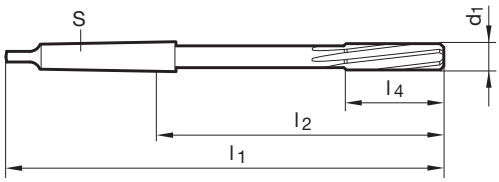
Catalog no. 72670

DIN 208 | B | HSS-E | bright | H7 | R | MK | 7° A

P	M	K	N	S	H
●	○	●	●	○	

Application recomm. p. 692

- ≤ Ø 4.00 mm to company standard
- > Ø 3.00 mm with internal centres on both ends
- Ø 3.00 mm with external centre on cutting end, with internal centre on shank end
- for tensile strengths up to a max. 1000 N/mm²
- only for through holes



d1 mm	S	l1 mm	l2 mm	l4 mm	Z	Code no.
5.000	MK-1	133.000	71.000	23.000	6	**5.000**
6.000	MK-1	138.000	76.000	26.000	6	**6.000**
7.000	MK-1	150.000	88.000	31.000	6	**7.000**
8.000	MK-1	156.000	94.000	33.000	6	**8.000**
9.000	MK-1	162.000	100.000	36.000	6	**9.000**
10.000	MK-1	168.000	106.000	38.000	6	**10.000**
11.000	MK-1	175.000	113.000	41.000	6	**11.000**
12.000	MK-1	182.000	120.000	44.000	6	**12.000**
13.000	MK-1	182.000	120.000	44.000	6	**13.000**
14.000	MK-1	189.000	127.000	47.000	8	**14.000**
15.000	MK-2	204.000	129.000	50.000	8	**15.000**
16.000	MK-2	210.000	135.000	52.000	8	**16.000**
17.000	MK-2	214.000	139.000	54.000	8	**17.000**
18.000	MK-2	219.000	144.000	56.000	8	**18.000**
19.000	MK-2	223.000	148.000	58.000	8	**19.000**
20.000	MK-2	228.000	153.000	60.000	8	**20.000**
21.000	MK-2	232.000	157.000	62.000	8	**21.000**
22.000	MK-2	237.000	162.000	64.000	8	**22.000**
23.000	MK-2	241.000	166.000	66.000	8	**23.000**
24.000	MK-3	268.000	174.000	68.000	8	**24.000**
25.000	MK-3	268.000	174.000	68.000	8	**25.000**
26.000	MK-3	273.000	179.000	70.000	8	**26.000**
27.000	MK-3	277.000	183.000	71.000	10	**27.000**
28.000	MK-3	277.000	183.000	71.000	10	**28.000**
29.000	MK-3	281.000	187.000	73.000	10	**29.000**
30.000	MK-3	281.000	187.000	73.000	10	**30.000**
31.000	MK-3	285.000	191.000	75.000	10	**31.000**
32.000	MK-4	317.000	199.500	77.000	10	**32.000**
33.000	MK-4	317.000	199.500	77.000	10	**33.000**
34.000	MK-4	321.000	203.500	78.000	10	**34.000**
35.000	MK-4	321.000	203.500	78.000	10	**35.000**
38.000	MK-4	329.000	211.500	81.000	10	**38.000**
40.000	MK-4	329.000	211.500	81.000	10	**40.000**
44.000	MK-4	336.000	218.500	83.000	12	**44.000**
45.000	MK-4	336.000	218.500	83.000	12	**45.000**
50.000	MK-4	344.000	226.500	86.000	12	**50.000**

High speed steel reamers

Quick helix reamers



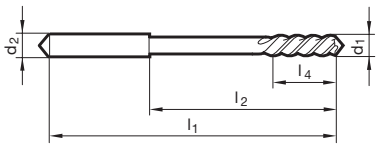
Catalog no. 72690

DIN 212-2 | C | HSS-E | bright | H7 | R | Cyl | 45° A

P	M	K	N	S	H
●			●		

Application recomm. p. 692

- with tapered chamfer lead, appr. 1/6 of the cutting edge length
- the special geometry of the tool requires an increase the reaming oversize of the hole by 50 to 100%
- > Ø 3.75 mm with internal centres on both ends
- ≤ Ø 3.75 mm with external centres on both ends
- the feed rate should be 50% higher than with all other reamers
- for tensile strengths up to a max. 1000 N/mm²



d1 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l4 mm	Z	**Code no.**
4.000	4.000	75.000	47.000	19.000	3	**4.000**
4.500	4.500	80.000	52.000	21.000	3	**4.500**
5.000	5.000	86.000	58.000	23.000	3	**5.000**
5.500	5.600	93.000	57.000	26.000	3	**5.500**
6.000	5.600	93.000	57.000	26.000	3	**6.000**
7.000	7.100	109.000	73.000	31.000	3	**7.000**
8.000	8.000	117.000	81.000	33.000	3	**8.000**
9.000	9.000	125.000	85.000	36.000	3	**9.000**
10.000	10.000	133.000	93.000	38.000	3	**10.000**
12.000	10.000	151.000	111.000	44.000	3	**12.000**
13.000	10.000	151.000	111.000	44.000	3	**13.000**

High speed steel reamers

Bridge reamers



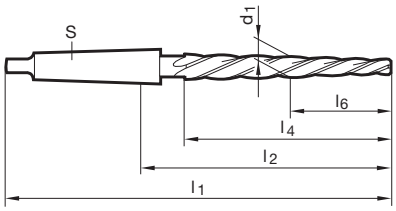
Catalog no. 72680

DIN 311 | HSS | ni-trided | R | MK | 25°

P	M	K	N	S	H
●	○	●	●		

Application recomm. p. 692

- with long, tapered chamfer lead 1:10
- corrects the hole offset of stacked sheet metal parts to the required hole -Ø (i. e. to riveting or screwing together)
- manufacturing tolerance k11
- with internal centres on both ends
- Main application area:
- steel fabrication, boiler and tank construction, shipbuilding
- tool with high metal removal rate
- also for slow running hand drilling machines
- for tensile strengths up to a max. 1000 N/mm²



d1 mm	S	l1 mm	l2 mm	l4 mm	l6 mm	Z	Code no.
9.500	MK-1	166.000	104.000	90.000	27.000	4	**9.500**
10.000	MK-1	171.000	109.000	95.000	30.000	4	**10.000**
12.000	MK-2	199.000	124.000	105.000	39.000	4	**12.000**
13.000	MK-2	199.000	124.000	105.000	39.000	4	**13.000**
15.000	MK-2	219.000	144.000	125.000	45.000	5	**15.000**
17.000	MK-3	251.000	157.000	135.000	51.000	5	**17.000**
19.000	MK-3	261.000	167.000	145.000	58.000	5	**19.000**
20.000	MK-3	271.000	177.000	155.000	62.000	5	**20.000**
21.000	MK-3	271.000	177.000	155.000	62.000	5	**21.000**
23.000	MK-3	281.000	187.000	165.000	66.000	5	**23.000**
25.000	MK-3	296.000	202.000	180.000	72.000	5	**25.000**
36.000	MK-4	364.000	246.500	220.000	88.000	5	**36.000**
37.000	MK-4	364.000	246.500	220.000	88.000	5	**37.000**

High speed steel reamers

Taper reamers



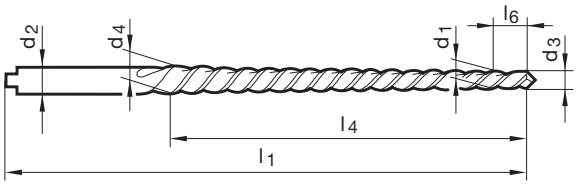
Catalog no. 72741

DIN 2179 | HSS-E | bright | R | Cyl | 45°

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

Application recomm. p. 692

- for small batch productions and repairs
- with taper 1:50 for the reaming of holes to suit taper pins to DIN 1, 258, 7977 and 7978
- > Ø 4.00 mm with internal centres on both ends
- ≤ Ø 4.00 mm with external centres on both ends
- pre-drilling: cylindrical
- with tang to DIN 1809
- for tensile strengths up to a max. 1000 N/mm²



d1 mm	d2 mm	d3 mm	d4 mm	l1 mm	l4 mm	l6 mm	Z	**Code no.**
2.000	3.150	1.900	2.860	86.000	48.000	5.000	3	**2.000**
2.500	3.150	2.400	3.360	86.000	48.000	5.000	3	**2.500**
3.000	4.000	2.900	4.060	100.000	58.000	5.000	3	**3.000**
4.000	5.000	3.900	5.260	112.000	68.000	5.000	3	**4.000**
5.000	6.300	4.900	6.360	122.000	73.000	5.000	3	**5.000**
6.000	8.000	5.900	8.000	160.000	105.000	5.000	3	**6.000**
6.500	8.500	6.400	8.780	188.000	119.000	5.000	3	**6.500**
8.000	10.000	7.900	10.800	207.000	145.000	5.000	3	**8.000**
10.000	12.500	9.900	13.400	245.000	175.000	5.000	3	**10.000**
12.000	16.000	11.860	16.000	290.000	210.000	7.000	3	**12.000**

High speed steel reamers

Hand taper reamers

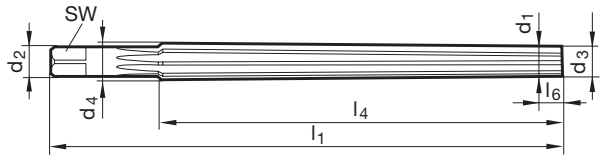


Catalog no. 72730

DIN 9 | A | HSS | bright | R | Cyl | 0°

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

- for small batch productions and repairs
- with taper 1:50 for the reaming of holes to suit taper pins
- with square to DIN 10
- Ø 3.50; 4.50; 5.50; 6.50; 7.00; 9.00; 13.00 and 14.00 mm to company standard
- pre-drilling: cylindrical
- for tensile strengths up to a max. 900 N/mm²



d1 mm	d2 mm	d3 mm	d4 mm	l1 mm	l4 mm	l6 mm	SW mm	Z	**Code no.**
1.000	3.150	0.900	1.460	46.000	28.000	5.000	2.400	3	**1.000**
1.200	3.150	1.100	1.740	50.000	32.000	5.000	2.400	3	**1.200**
2.000	3.150	1.900	2.860	68.000	48.000	5.000	2.400	3	**2.000**
3.000	4.000	2.900	4.060	80.000	58.000	5.000	3.000	5	**3.000**
4.000	5.000	3.900	5.260	93.000	68.000	5.000	3.800	5	**4.000**
5.000	6.300	4.900	6.360	100.000	73.000	5.000	4.900	5	**5.000**
6.000	8.000	5.900	8.000	135.000	105.000	5.000	6.200	6	**6.000**
8.000	10.000	7.900	10.800	180.000	145.000	5.000	8.000	6	**8.000**
10.000	12.500	9.900	13.400	215.000	175.000	5.000	10.000	6	**10.000**
12.000	14.000	11.800	16.000	255.000	210.000	10.000	11.000	8	**12.000**
16.000	18.000	15.800	20.400	280.000	230.000	10.000	14.500	8	**16.000**

High speed steel reamers

Hand reamers

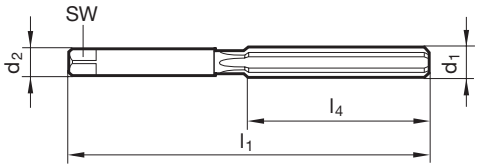


Catalog no. 72600

DIN 206 | A | HSS | bright | H7 | R | Cyl | 0° A

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

- for small batch productions and repairs
- long taper lead, approx. 1/3 of cutting length tapered
- not suitable for blind holes due to chamfer lead length
- with square to DIN 10
- ≤ Ø 3.75 mm with external centres on both ends
- > Ø 3.75 mm with internal centres on both ends
- ≤ 1.75 mm to company standard
- for tensile strengths up to a max. 900 N/mm²



d1 **mm**	d2 mm	l1 mm	l4 mm	SW mm	Z	**Code no.**
2.500	2.500	58.000	29.000	2.100	4	**2.500**
3.000	3.000	62.000	31.000	2.400	6	**3.000**
4.000	4.000	76.000	38.000	3.000	6	**4.000**
4.500	4.500	81.000	41.000	3.400	6	**4.500**
5.000	5.000	87.000	44.000	3.800	6	**5.000**
5.500	5.500	93.000	47.000	4.300	6	**5.500**
6.000	6.000	93.000	47.000	4.900	6	**6.000**
8.000	8.000	115.000	58.000	6.200	6	**8.000**
9.000	9.000	124.000	62.000	7.000	6	**9.000**
10.000	10.000	133.000	66.000	8.000	6	**10.000**
11.000	11.000	142.000	71.000	9.000	6	**11.000**
12.000	12.000	152.000	76.000	9.000	6	**12.000**
13.000	13.000	152.000	76.000	10.000	6	**13.000**
14.000	14.000	163.000	81.000	11.000	8	**14.000**
15.000	15.000	163.000	81.000	12.000	8	**15.000**
16.000	16.000	175.000	87.000	12.000	8	**16.000**
17.000	17.000	175.000	87.000	13.000	8	**17.000**
18.000	18.000	188.000	93.000	14.500	8	**18.000**
19.000	19.000	188.000	93.000	14.500	8	**19.000**
20.000	20.000	201.000	100.000	16.000	8	**20.000**
25.000	25.000	231.000	115.000	20.000	8	**25.000**
28.000	28.000	247.000	124.000	22.000	10	**28.000**
32.000	32.000	265.000	133.000	24.000	10	**32.000**
34.000	34.000	284.000	142.000	26.000	10	**34.000**

High speed steel reamers

Hand reamers

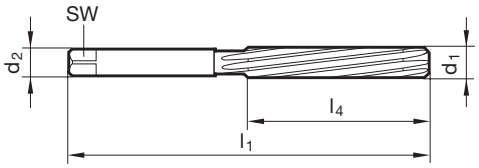


Catalog no. 72610

DIN 206 | B | HSS | bright | H7 | R | Cyl | 7° A

P	M	K	N	S	H
●		●	●		

- for small batch productions and repairs
- long taper lead, approx. 1/3 of cutting length tapered
- for interrupted hole e.g. split workpieces, hole interruptions, intersecting holes and similar
- with square to DIN 10
- ≤ Ø 3.75 mm with external centres on both ends
- > Ø 3.75 mm with internal centres on both ends
- ≤ 1.75 mm to company standard
- for tensile strengths up to a max. 900 N/mm²



d1 mm	d2 mm	l1 mm	l4 mm	SW mm	Z	**Code no.**
2.000	2.000	50.000	25.000	1.600	4	**2.000**
2.800	2.800	62.000	31.000	2.100	6	**2.800**
3.000	3.000	62.000	31.000	2.400	6	**3.000**
4.000	4.000	76.000	38.000	3.000	6	**4.000**
4.500	4.500	81.000	41.000	3.400	6	**4.500**
5.000	5.000	87.000	44.000	3.800	6	**5.000**
6.000	6.000	93.000	47.000	4.900	6	**6.000**
7.000	7.000	107.000	54.000	5.500	6	**7.000**
8.000	8.000	115.000	58.000	6.200	6	**8.000**
9.000	9.000	124.000	62.000	7.000	6	**9.000**
10.000	10.000	133.000	66.000	8.000	6	**10.000**
12.000	12.000	152.000	76.000	9.000	6	**12.000**
13.000	13.000	152.000	76.000	10.000	6	**13.000**
14.000	14.000	163.000	81.000	11.000	8	**14.000**
15.000	15.000	163.000	81.000	12.000	8	**15.000**
16.000	16.000	175.000	87.000	12.000	8	**16.000**
18.000	18.000	188.000	93.000	14.500	8	**18.000**
19.000	19.000	188.000	93.000	14.500	8	**19.000**
20.000	20.000	201.000	100.000	16.000	8	**20.000**
22.000	22.000	215.000	107.000	18.000	8	**22.000**
24.000	24.000	231.000	115.000	18.000	8	**24.000**
25.000	25.000	231.000	115.000	20.000	8	**25.000**
28.000	28.000	247.000	124.000	22.000	10	**28.000**
30.000	30.000	247.000	124.000	24.000	10	**30.000**
32.000	32.000	265.000	133.000	24.000	10	**32.000**
34.000	34.000	284.000	142.000	26.000	10	**34.000**
35.000	35.000	284.000	142.000	29.000	10	**35.000**

Countersinks

60° Countersinks

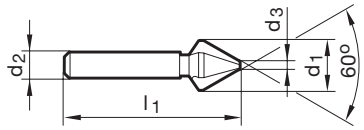


Catalog no. 72326

DIN 334 | C | HSS | bright | 60° | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
●	○	●	●	●	

- universal de-burring and countersinking tool i. e. for tapping size holes
- radial relieved
- three-fluted



d1 **mm**	d2 mm	d3 mm	l1 mm	Z	**Code no.**
6.300	5.000	1.600	45.000	3	**6.300**
8.000	6.000	2.000	50.000	3	**8.000**
12.500	8.000	3.200	56.000	3	**12.500**
16.000	10.000	4.000	63.000	3	**16.000**
20.000	10.000	5.000	67.000	3	**20.000**
25.000	10.000	6.300	71.000	3	**25.000**

Countersinks

60° Countersinks

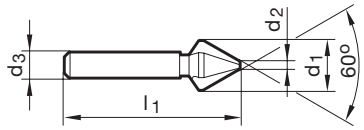


Catalog no. 62327

DIN 334 | C | HSS | TiN | 60° | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	○	

- universal de-burring and countersinking tool i. e. for tapping size holes
- radial relieved
- three-fluted



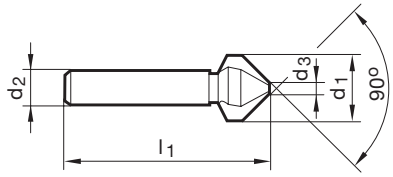
d1 **mm**	d2 mm	d3 mm	l1 mm	Z	**Code no.**
6.300	5.000	1.600	45.000	3	**6.300**
8.000	6.000	2.000	50.000	3	**8.000**
12.500	8.000	3.200	56.000	3	**12.500**
25.000	10.000	6.300	71.000	3	**25.000**

Countersinks

90° Countersinks



Catalog no. 72346



DIN 335 | C | HSS | bright | 90° | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
●	○	●	●	●	

- universal de-burring and countersinking tool i. e. for tapping size holes
- radial relieved
- three-fluted

d1 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	Z	Code no.
4.300	4.000	1.300	40.000	3	**4.300**
5.000	4.000	1.500	40.000	3	**5.000**
5.300	4.000	1.500	40.000	3	**5.300**
5.800	5.000	1.500	45.000	3	**5.800**
6.000	5.000	1.500	45.000	3	**6.000**
6.300	5.000	1.500	45.000	3	**6.300**
7.000	6.000	1.800	50.000	3	**7.000**
7.300	6.000	1.800	50.000	3	**7.300**
8.000	6.000	2.000	50.000	3	**8.000**
8.300	6.000	2.000	50.000	3	**8.300**
9.400	6.000	2.200	50.000	3	**9.400**
10.000	6.000	2.500	50.000	3	**10.000**
10.400	6.000	2.500	50.000	3	**10.400**
11.500	8.000	2.800	56.000	3	**11.500**
12.400	8.000	2.800	56.000	3	**12.400**
13.400	8.000	2.900	56.000	3	**13.400**
15.000	10.000	3.200	60.000	3	**15.000**
16.500	10.000	3.200	60.000	3	**16.500**
19.000	10.000	3.500	63.000	3	**19.000**
20.500	10.000	3.500	63.000	3	**20.500**
23.000	10.000	3.800	67.000	3	**23.000**
25.000	10.000	3.800	67.000	3	**25.000**
26.000	10.000	3.800	67.000	3	**26.000**
28.000	12.000	4.000	71.000	3	**28.000**
30.000	12.000	4.200	71.000	3	**30.000**
31.000	12.000	4.200	71.000	3	**31.000**

Countersinks

90° Countersinks

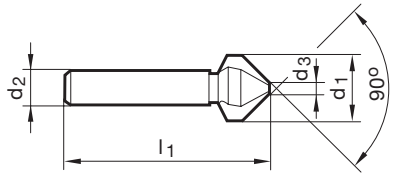


Catalog no. 62347

DIN 335 | C | HSS | TiN | 90° | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	●	

- universal de-burring and countersinking tool i. e. for tapping size holes
- radial relieved
- three-fluted



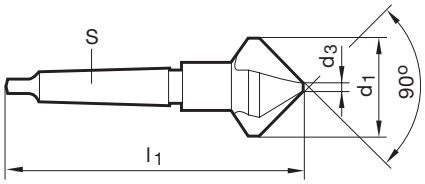
d1 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	Z	Code no.
4.300	4.000		40.000	3	**4.300**
5.000	4.000	1.500	40.000	3	**5.000**
6.300	5.000	1.500	45.000	3	**6.300**
7.300	6.000	1.800	50.000	3	**7.300**
8.000	6.000	2.000	50.000	3	**8.000**
8.300	6.000	2.000	50.000	3	**8.300**
9.400	6.000	2.200	50.000	3	**9.400**
10.000	6.000	2.500	50.000	3	**10.000**
10.400	6.000	2.500	50.000	3	**10.400**
11.500	8.000	2.800	56.000	3	**11.500**
12.400	8.000	2.800	56.000	3	**12.400**
15.000	10.000	3.200	60.000	3	**15.000**
16.500	10.000	3.200	60.000	3	**16.500**
19.000	10.000	3.500	63.000	3	**19.000**
20.500	10.000	3.500	63.000	3	**20.500**
25.000	10.000	3.800	67.000	3	**25.000**
30.000	12.000	4.200	71.000	3	**30.000**
31.000	12.000	4.200	71.000	3	**31.000**

Countersinks

90° Countersinks



Catalog no. 72356



DIN 335 | D | HSS | bright | 90° | R | MK

P	M	K	N	S	H
●	○	●	●	●	

- universal de-burring and countersinking tool i. e. for tapping size holes
- radial relieved
- three-fluted

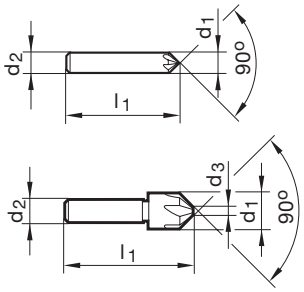
d1 mm	S	d3 mm	l1 mm	Z	Code no.
15.000	MK-1	3.200	85.000	3	**15.000**
19.000	MK-2	3.500	100.000	3	**19.000**
20.500	MK-2	3.500	100.000	3	**20.500**
25.000	MK-2	3.800	106.000	3	**25.000**
30.000	MK-2	4.200	112.000	3	**30.000**
31.000	MK-2	4.200	112.000	3	**31.000**
34.000	MK-2	4.500	118.000	3	**34.000**
37.000	MK-2	4.800	118.000	3	**37.000**
40.000	MK-3	10.000	140.000	3	**40.000**
50.000	MK-3	14.000	150.000	3	**50.000**
63.000	MK-4	16.000	180.000	3	**63.000**
80.000	MK-4	22.000	190.000	3	**80.000**

Countersinks

90° Countersinks



Catalog no. 72345



DIN 335 | A | HSS | steam tempered | 90° | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
●	○	●	●	●	

- straight-fluted
- multi-fluted

d1 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	Z	Code no.
8.000	8.000		48.000	5	**8.000**
12.500	8.000	2.000	48.000	5	**12.500**
16.000	10.000	3.200	56.000	7	**16.000**
20.000	10.000	5.000	60.000	7	**20.000**

Countersinks

90° Countersink sets



DIN 335 | C | HSS | bright | 90° | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
●	○	●	●	○	

- set in case, consisting of catalog no. 72346 Ø: 6.30 mm, 8.30 mm, 10.40 mm, 12.40 mm, 16.50 mm, 20.50 mm
- universal de-burring and countersinking tool i. e. for tapping size holes
- radial relieved
- three-fluted

Catalog no. 72399

Code no.	d1 mm	Pieces per set
8.000	**6.30-20.50**	6

Countersinks

90° Countersink sets



DIN 335 | C | HSS | TiN | 90° | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	○	

- set in case, consisting of catalog no. 62347 Ø: 6.30 mm, 8.30 mm, 10.40 mm, 12.40 mm, 16.50 mm, 20.50 mm
- universal de-burring and countersinking tool i. e. for tapping size holes
- radial relieved
- three-fluted

Catalog no. 62399

Code no.	d1 mm	Pieces per set
8.000	**6.30-20.50**	6

Countersinks

Counterbores with fixed pilots for fine tolerances

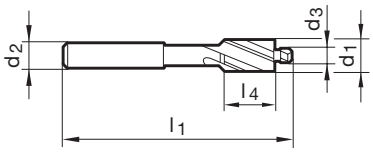


Catalog no. 72304

DIN 373 | HSS | bright | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
●	○	●	●	○	

- with fixed pilot
- right hand spiral flutes



d1 **mm**	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l4 mm	G	Z	**Code no.**
6.000	5.000	3.200	71.000	14.000	M 3	3	**6.000**
8.000	5.000	4.300	71.000	14.000	M 4	3	**8.000**
10.000	8.000	5.300	80.000	18.000	M 5	3	**10.000**
11.000	8.000	6.400	80.000	18.000	M 6	3	**11.000**
15.000	12.500	8.400	100.000	22.000	M 8	3	**15.000**
18.000	12.500	10.500	100.000	22.000	M 10	3	**18.000**
20.000	12.500	13.000	100.000	22.000	M 12	3	**20.000**

Countersinks

Counterbores with fixed pilots for medium tolerances

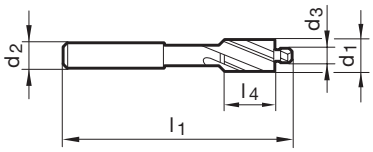


Catalog no. 72305

DIN 373 | HSS | bright | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
●	○	●	●	○	

- with fixed pilot
- right hand spiral flutes
- for countersinks to DIN 974, part 1



d1 **mm**	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l6 mm	d1	Z	**Code no.**
6.000	5.000	3.400	71.000	14.000	M 3	3	**6.000**
8.000	5.000	4.500	71.000	14.000	M 4	3	**8.000**
10.000	8.000	5.500	80.000	18.000	M 5	3	**10.000**
11.000	8.000	6.600	80.000	18.000	M 6	3	**11.000**
15.000	12.500	9.000	100.000	22.000	M 8	3	**15.000**
18.000	12.500	11.000	100.000	22.000	M 10	3	**18.000**

Deburring and chamfering tools

Deburring end mills 60°

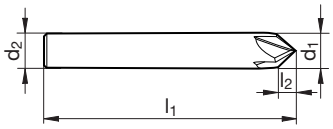


Catalog no. 53393

Super AF-60 | WN | VHM | Al-TiN | 60° | js9 | R | HA

P	M	K	N	S	H
•	•	•	•	•	

• deburring- and chamfering-mill to machine the hole entry with a 60° angle



d1 js9 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Code no.
4.000	4.000	50.000	3.500	4	**4.000**
6.000	6.000	57.000	5.200	4	**6.000**
8.000	8.000	63.000	7.000	4	**8.000**
10.000	10.000	72.000	8.700	4	**10.000**
12.000	12.000	83.000	10.400	4	**12.000**

Deburring and chamfering tools

Deburring end mills 60°

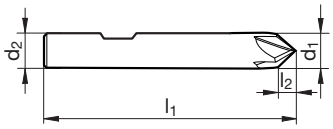


Catalog no. 53394

Super AF-60	WN	VHM	Al-TiN	60°	js9	R	HB

P	M	K	N	S	H
•	•	•	•	•	

• deburring- and chamfering-mill to machine the hole entry with a 60° angle



d1 js9 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Code no.
6.000	6.000	57.000	5.200	4	**6.000**
8.000	8.000	63.000	7.000	4	**8.000**
10.000	10.000	72.000	8.700	4	**10.000**
12.000	12.000	83.000	10.400	4	**12.000**

Deburring and chamfering tools

Deburring end mills 90°

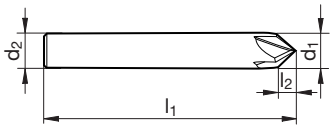


Catalog no. 53395

Super AF-90	WN	VHM	Al-TiN	90°	js9	R	HA

P	M	K	N	S	H
•	•	•	•	•	

• deburring- and chamfering-mill to machine the hole entry with a 90° angle



d1 js9 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Code no.
4.000	4.000	50.000	2.000	4	**4.000**
6.000	6.000	57.000	3.000	4	**6.000**
8.000	8.000	63.000	4.000	4	**8.000**
10.000	10.000	72.000	5.000	4	**10.000**
12.000	12.000	83.000	6.000	4	**12.000**

Deburring and chamfering tools

Deburring end mills 90°

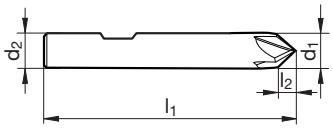


Catalog no. 53396

Super AF-90	WN	VHM	Al-TiN	90°	js9	R	HB

P	M	K	N	S	H
•	•	•	•	•	

• deburring- and chamfering-mill to machine the hole entry with a 90° angle



d1 js9 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Code no.
4.000	4.000	50.000	2.000	4	**4.000**
6.000	6.000	57.000	3.000	4	**6.000**
8.000	8.000	63.000	4.000	4	**8.000**
10.000	10.000	72.000	5.000	4	**10.000**
12.000	12.000	83.000	6.000	4	**12.000**

Deburring and chamfering tools

Deburring end mills 120°

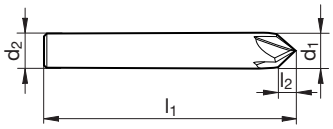


Catalog no. 53397

Super AF-120 | WN | VHM | Al-TiN | 120° | js9 | R | HA

P	M	K	N	S	H
•	•	•	•	•	

• deburring- and chamfering-mill to machine the hole entry with a 120° angle



d1 js9 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Code no.
4.000	4.000	50.000	1.200	4	**4.000**
6.000	6.000	57.000	1.800	4	**6.000**
8.000	8.000	63.000	2.400	4	**8.000**
10.000	10.000	72.000	2.900	4	**10.000**
12.000	12.000	83.000	3.500	4	**12.000**

Deburring and chamfering tools

Deburring end mills 120°

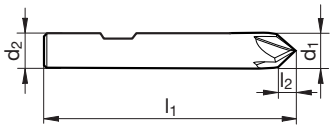


Catalog no. 53398

Super AF-120 | WN | VHM | Al-TiN | 120° | js9 | R | HB

P	M	K	N	S	H
•	•	•	•	•	

• deburring- and chamfering-mill to machine the hole entry with a 120° angle



d1 js9 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Code no.
6.000	6.000	57.000	1.800	4	**6.000**
8.000	8.000	63.000	2.400	4	**8.000**
10.000	10.000	72.000	2.900	4	**10.000**
12.000	12.000	83.000	3.500	4	**12.000**

Deburring and chamfering tools

Front/back deburrer 90°

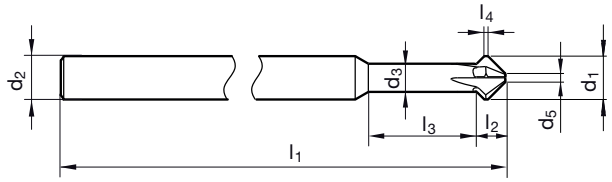


Catalog no. 52365

Super AD-90 | WN | VHM | AlTiN nano | R | HA | 0°

P	M	K	N	S	H
●	●				

- de-burring and chamfer tool for the machining of bore entry and exit with a 90° chamfer angle
- for clamping in hydraulic and shrink fit chucks
- with shank to DIN 6535



d1 mm	d2 h6 mm	d3 mm	d5 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	l4 mm	Z	**Code no.**
3.000	4.000	2.200	0.600	75.000	2.10	9.300	0.500	4	**3.000**
4.000	4.000	2.900	0.800	75.000	2.70	12.300	0.500	4	**4.000**
5.000	5.000	3.900	1.000	75.000	3.00	15.000	0.500	4	**5.000**
6.000	6.000	3.900	1.200	100.000	3.90	14.300	0.500	4	**6.000**
8.000	6.000	6.000	1.600	100.000	4.70		0.500	4	**8.000**
10.000	6.000	6.000	2.000	100.000	6.50		0.500	4	**10.000**
12.000	6.000	6.000	2.400	100.000	8.30		0.500	4	**12.000**

Deburring and chamfering tools

Deburring forks

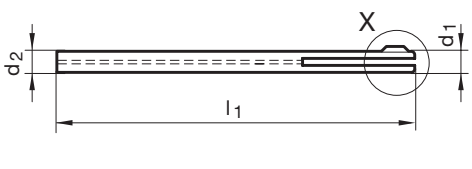


Catalog no. 52360

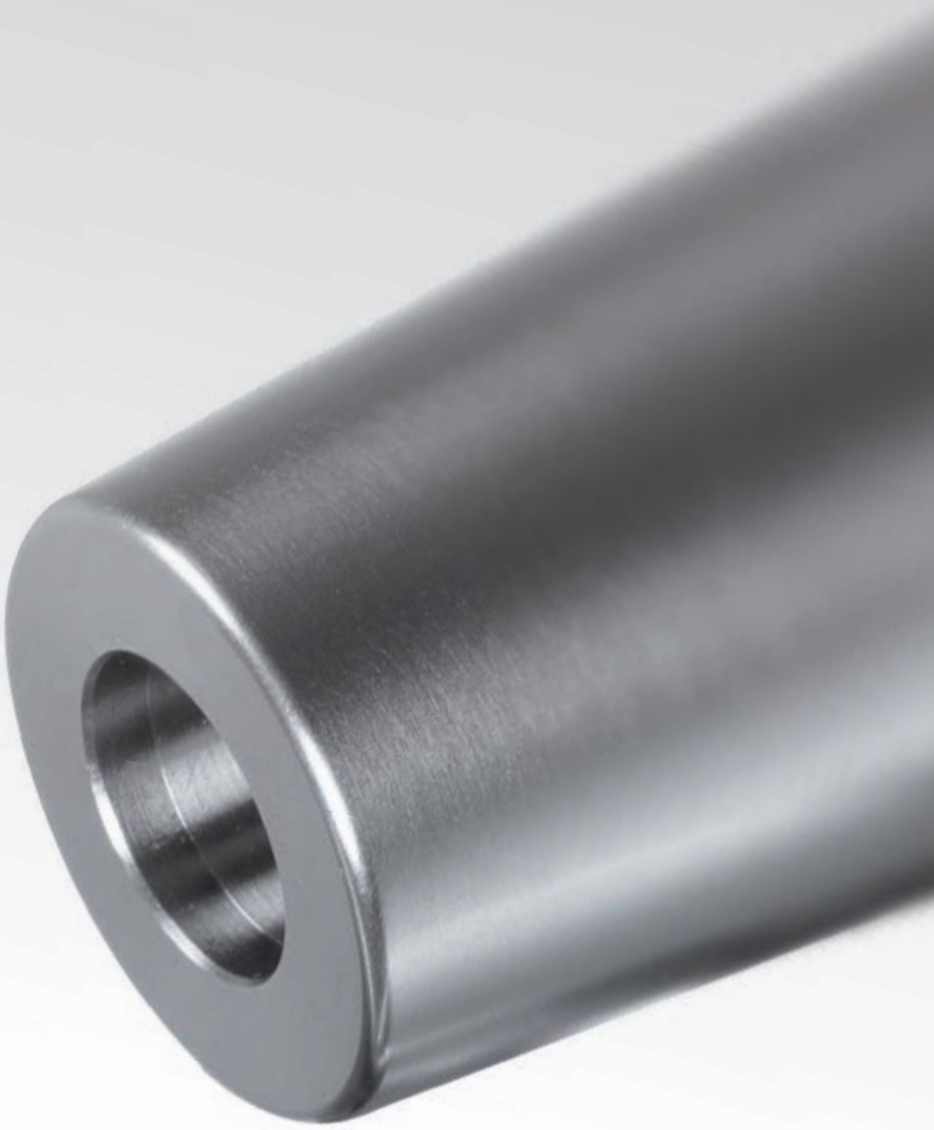
SuperE-U | WN | VHM | bright | R | Cyl

P	M	K	N	S	H
●	●		○		

- this tool is designed for deburring the hole-entry and -exit as well as cross holes
- with shank to DIN 6535
- for holding in collet chucks
- with internal coolant supply
- universal application



Code no.	Ø-range mm	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l4 mm	l5 mm	h mm
2.000	**1.91 -2.15**	1.900	1.900	80.000	1.000	2.050	0.350
2.250	**2.16 -2.40**	2.100	2.100	80.000	1.500	2.600	0.400
2.500	**2.41 -2.70**	2.400	2.400	80.000	1.500	2.900	0.400
2.750	**2.71 -2.90**	2.600	2.600	90.000	1.500	2.950	0.450
3.000	**2.91 -3.25**	2.900	2.900	90.000	2.000	3.650	0.450
3.500	**3.26 -3.60**	3.200	3.200	90.000	2.000	3.800	0.600
4.000	**3.61 -4.25**	3.600	3.600	90.000	2.000	4.100	0.700
4.500	**4.26 -4.75**	4.200	4.200	90.000	2.500	4.600	0.700
5.000	**4.76 -5.30**	4.700	4.700	100.000	2.500	4.850	0.750
5.500	**5.31 -5.80**	5.200	5.200	100.000	2.500	4.850	0.750
6.000	**5.81 -6.20**	5.600	5.600	110.000	3.000	5.800	0.800
6.500	**6.21 -6.70**	6.000	6.000	110.000	3.000	5.900	0.900
7.000	**6.71 -7.10**	6.500	6.500	110.000	3.000	5.850	0.850
7.500	**7.11 -7.60**	6.900	6.900	110.000	3.500	6.950	0.950
8.000	**7.61 -8.05**	7.300	7.300	110.000	3.500	7.000	1.000





TOOL HOLDERS

Tool holders

		SK DIN 69871	MAS/BT JIS B6339	HSK-A DIN 69893
Hydraulic chucks		**78213**, p. 749	**78221**, p. 750	**78299**, p. 748
Shrink fit chucks		**78738**, p. 755 **78729** with peripherical cooling, p. 756	**78739**, p. 757	**78736**, p. 753 **78755** with peripherical cooling, p. 754
Side lock holders ”Weldon“/”Whist-le-Notch“		**78317** Weldon, p. 760 **78322** Whistle-Notch, p. 761	**78234** Weldon, p. 763 **78233** Whistle-Notch, p. 762	**78232** Weldon, p. 758 **78334** Whistle-Notch, p. 759
Tapping chucks		* **78326** Synchro tapping chucks, straight shank with IC, p. 767 * **78340** Quick-change tapping chucks without IC, p. 769	* **78326** Synchro tapping chucks, straight shank with IC, p. 767 * **78340** Quick-change tapping chucks without IC, p. 769	* **78326** Synchro tapping chucks, straight shank with IC, p. 767 * **78340** Quick-change tapping chucks without IC, p. 769

* combined with appropriate side lock holder or basic adapter

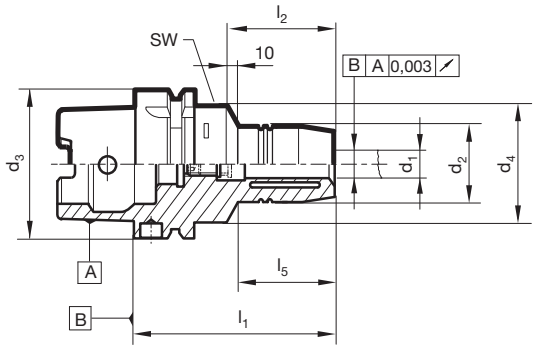
Clamping chucks / tool holders for straight tool shanks	Shrink fit chucks	Hydraulic chucks	Straight shank holders “Weldon” / “Whistle-Notch”
			
Characteristics	maximum concentricity; very slender non-interference; good rigidity; high clamping force; modular lengthening; patented dampening screw ensures concentricity	high dampening with maximum concentricity; simple handling; flexible application thanks to reduction bushes also with peripherical cooling	robust, cost-efficient clamping chuck for heavy machining in the lower speed and accuracy range
Main application	drilling, countersinking, milling, reaming, universal and HSC application	reaming, drilling, countersinking, HSC application, light milling	roughing, milling, drilling
Main feature	accurate and universal; slender; high clamping force	simple handling	simple operation; secure clamping
Concentricity	< 3µm	< 3µm	< 10µm
with 5xD	< 5µm	< 5µm	< 25µm
Clamping force	very high	very high	very safe
Rigidity	very high	high	very high
Dampening	low	very high	low
Interfering contour	small / minimal	medium	large
Handling	good	very good / very flexible	good
Actuation	shrink fit device	hexagon key	hexagon key

Hydraulic chucks

HSK-A hydraulic chucks with increased clamping force



Catalog no. 78299



DIN 69882-7 | **bright**

- balancing quality: G 2.5 / 25,000 rev./min
- axial length adjustment
- suitable for tools with internal coolant
- for tool shank tolerance h6
- extra lengths l1= 150 mm, 160 mm (concentricity 5 µm) and 200 mm (concentricity 7 µm)
- HSK-A to ISO 12164-1 / DIN 69893-1
- Supplied items:
- incl. setting screw
- incl. clamping key
- order coolant delivery set separately

d3	d1 mm	d2 mm	d4 mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm	SW mm	kg	Code no.
HSK-A 63	6.000	26.000	50.000	70.000	37.000	24.000	5.0	1.000	**6.063**
HSK-A 63	8.000	28.000	50.000	70.000	37.000	24.000	5.0	1.056	**8.063**
HSK-A 63	10.000	30.000	50.000	80.000	41.000	35.000	5.0	1.000	**10.063**
HSK-A 63	12.000	32.000	50.000	85.000	46.000	40.000	5.0	1.100	**12.063**
HSK-A 63	14.000	34.000	50.000	85.000	46.000	40.000	5.0	1.100	**14.063**
HSK-A 63	16.000	38.000	50.000	90.000	49.000	46.000	5.0	1.200	**16.063**
HSK-A 63	18.000	40.000	50.000	90.000	49.000	47.000	5.0	1.275	**18.063**
HSK-A 63	20.000	42.000	50.000	90.000	51.000	48.000	5.0	1.200	**20.063**
HSK-A 63	25.000	57.000	63.000	120.000	57.000	59.000	6.0	2.100	**25.063**
HSK-A 63	32.000	64.000	75.000	125.000	61.000	63.000	6.0	2.400	**32.063**
HSK-A 100	6.000	26.000	50.000	75.000	37.000	26.000	5.0	2.400	**6.100**
HSK-A 100	8.000	28.000	50.000	75.000	37.000	26.000	5.0	2.400	**8.100**
HSK-A 100	10.000	30.000	50.000	90.000	41.000	42.000	5.0	2.500	**10.100**
HSK-A 100	12.000	32.000	50.000	95.000	46.000	47.000	5.0	2.500	**12.100**
HSK-A 100	14.000	34.000	50.000	95.000	46.000	47.000	5.0	2.500	**14.100**
HSK-A 100	16.000	38.000	50.000	100.000	49.000	53.000	5.0	2.755	**16.100**
HSK-A 100	18.000	40.000	50.000	100.000	49.000	53.000	5.0	2.700	**18.100**
HSK-A 100	20.000	42.000	75.000	105.000	51.000	59.000	5.0	3.200	**20.100**
HSK-A 100	25.000	57.000	75.000	110.000	57.000	62.000	6.0	3.300	**25.100**
HSK-A 100	32.000	64.000	75.000	110.000	61.000	62.000	6.0	3.800	**32.100**

Hydraulic chucks

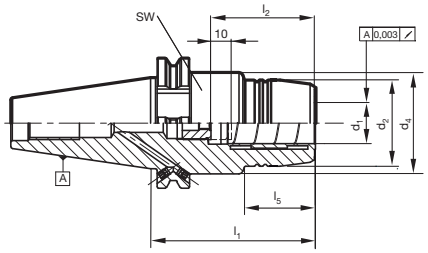
ISO taper hydraulic chucks with increased clamping force



Catalog no. 78213

WN bright

- SK to DIN ISO 7388-1 form AD/AF
- bores for form B closed when supplied with screws
- balancing quality: G 2.5 / 25,000 rev./min
- axial length adjustment
- for tool shank tolerance h6
- suitable for tools with internal coolant
- Supplied items:
- incl. setting screw
- incl. clamping key
- order pull studs separately



d3	d1 mm	d2 mm	d4 mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm	SW mm	 kg	Code no.
SK 40	6.000	26.000	49.500	80.500	37.000	29.500	5.0	1.500	**6.040**
SK 40	8.000	28.000	49.500	80.500	37.000	30.000	5.0	1.500	**8.040**
SK 40	10.000	30.000	49.500	80.500	41.000	31.000	5.0	1.396	**10.040**
SK 40	12.000	32.000	49.500	80.500	46.000	31.500	5.0	1.500	**12.040**
SK 40	14.000	34.000	49.500	80.500	46.000	31.500	5.0	1.500	**14.040**
SK 40	16.000	38.000	49.500	80.500	49.000	33.000	5.0	1.500	**16.040**
SK 40	18.000	40.000	49.500	80.500	49.000	33.000	5.0	1.500	**18.040**
SK 40	20.000	49.500	49.500	64.500	51.000		5.0	1.500	**20.040**
SK 40	20.000	42.000	49.500	80.500	51.000	34.000	5.0	1.500	**20.140**
SK 50	12.000	32.000	49.500	80.500	46.000	31.500	5.0	3.500	**12.050**
SK 50	20.000	42.000	49.500	80.500	51.000	34.000	5.0	4.000	**20.050**
SK 50	32.000	72.000	72.000	81.000	61.000		6.0	4.000	**32.050**

Hydraulic chucks

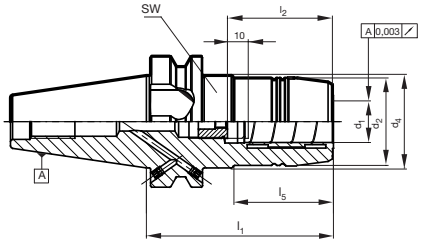
MAS/BT hydraulic chucks with increased clamping force



Catalog no. 78221

WN bright

- balancing quality: G 2.5 / 25,000 rev./min
- axial length adjustment
- for tool shank tolerance h6
- suitable for tools with internal coolant
- MAS/BT to DIN ISO 7388-2 form JD/JF (form AD/B)
- Supplied items:
- incl. setting screw
- incl. clamping key
- order pull studs separately



d3	Form	d1 mm	d2 mm	d4 mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm	SW mm	kg	Code no.
BT 40	JD/JF	6.000	26.000	44.500	90.000	37.000	43.000	5.0	1.500	**6.040**
BT 40	JD/JF	8.000	28.000	44.500	90.000	37.000	44.500	5.0	1.500	**8.040**
BT 40	JD/JF	10.000	30.000	44.500	90.000	41.000	44.500	5.0	1.500	**10.040**
BT 40	JD/JF	12.000	32.000	44.500	90.000	46.000	44.500	5.0	1.500	**12.040**
BT 40	JD/JF	14.000	34.000	44.500	90.000	46.000	44.500	5.0	1.500	**14.040**
BT 40	JD/JF	16.000	38.000	44.500	90.000	49.000	47.500	5.0	1.500	**16.040**
BT 40	JD/JF	18.000	40.000	44.500	90.000	49.000	47.500	5.0	1.500	**18.040**
BT 40	JD/JF	20.000	49.500	49.500	72.500	51.000		5.0	1.500	**20.040**
BT 40	JD/JF	20.000	42.000	44.500	90.000	51.000	47.500	5.0	1.483	**20.140**
BT 50	JD/JF	12.000	32.000	44.500	90.000	46.000	34.000	5.0	4.000	**12.050**
BT 50	JD/JF	20.000	42.000	44.500	90.000	51.000	34.000	5.0	4.000	**20.050**
BT 50	JD/JF	32.000	72.000	72.000	90.000	61.000		6.0	4.000	**32.050**

Hydraulic chucks

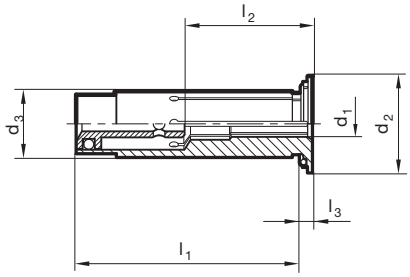
Reduction bushes, sealed, for hydraulic chucks



Catalog no. 78368

WN

- for clamping smaller shank-Ø in hydraulic chucks
- clamping-Ø for tool shank tolerance h6
- end face closed, therefore coolant-proof up to 80 bar
- concentrity ≤ 2 µm
- with adjustable stop
- when applying reducing bushings the permissible transferable torque can be increased by approx. 25% in contrast to direct clamping
- Supplied items:
- incl. stop element



d3 mm	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l3 mm	l2 mm	**Code no.**
12.000	3.000	16.500	45.000	2.000	26.500	**3.012**
12.000	4.000	16.500	45.000	2.000	26.500	**4.012**
12.000	6.000	16.500	45.000	2.000	34.500	**6.012**
12.000	8.000	16.500	45.000	2.000	34.500	**8.012**
20.000	3.000	24.100	50.500	2.000	28.500	**3.020**
20.000	4.000	24.100	50.500	2.000	28.500	**4.020**
20.000	6.000	24.100	50.500	2.000	37.500	**6.020**
20.000	8.000	24.100	50.500	2.000	37.500	**8.020**
20.000	10.000	24.100	50.500	2.000	42.500	**10.020**
20.000	12.000	24.100	50.500	2.000	47.500	**12.020**
20.000	14.000	24.100	50.500	2.000	47.500	**14.020**
20.000	16.000	24.100	50.500	2.000	47.500	**16.020**
32.000	6.000	35.500	60.500	3.000	35.500	**6.032**
32.000	8.000	35.500	60.500	3.000	35.500	**8.032**
32.000	10.000	35.500	60.500	3.000	40.500	**10.032**
32.000	12.000	35.500	60.500	3.000	42.500	**12.032**
32.000	14.000	35.500	60.500	3.000	42.500	**14.032**
32.000	16.000	35.500	60.500	3.000	50.500	**16.032**
32.000	18.000	35.500	60.500	3.000	50.500	**18.032**
32.000	20.000	35.500	60.500	3.000	50.500	**20.032**
32.000	25.000	35.500	60.500	3.000	58.500	**25.032**

Hydraulic chucks

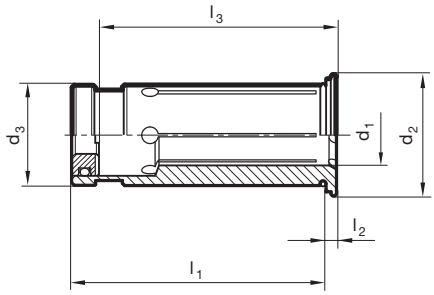
Reduction bushes for hydraulic expansion chucks



Catalog no. 78369

WN

- for clamping smaller shank-Ø in hydraulic chucks
- clamping-Ø for tool shank tolerance h6
- with coolant slots for peripheral cooling, therefore process and tool life improvement
- concentrity ≤ 2 µm
- with adjustable stop
- when applying reducing bushings the permissible transferable torque can be increased by approx. 25% in contrast to direct clamping
- Supplied items:
- incl. stop element



d3 mm	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l3 mm	l2 mm	**Code no.**
12.000	3.000	16.500	45.000	2.000	26.500	**3.012**
12.000	4.000	16.500	45.000	2.000	26.500	**4.012**
12.000	6.000	16.500	45.000	2.000	34.500	**6.012**
12.000	8.000	16.500	45.000	2.000	34.500	**8.012**
20.000	3.000	24.100	50.500	2.000	28.500	**3.020**
20.000	4.000	24.100	50.500	2.000	28.500	**4.020**
20.000	6.000	24.100	50.500	2.000	37.500	**6.020**
20.000	8.000	24.100	50.500	2.000	37.500	**8.020**
20.000	10.000	24.100	50.500	2.000	42.500	**10.020**
20.000	12.000	24.100	50.500	2.000	47.500	**12.020**
20.000	14.000	24.100	50.500	2.000	47.500	**14.020**
20.000	16.000	24.100	50.500	2.000	47.500	**16.020**
32.000	6.000	35.500	60.500	3.000	35.500	**6.032**
32.000	8.000	35.500	60.500	3.000	35.500	**8.032**
32.000	10.000	35.500	60.500	3.000	40.500	**10.032**
32.000	12.000	35.500	60.500	3.000	42.500	**12.032**
32.000	14.000	35.500	60.500	3.000	42.500	**14.032**
32.000	16.000	35.500	60.500	3.000	50.500	**16.032**
32.000	18.000	35.500	60.500	3.000	50.500	**18.032**
32.000	20.000	35.500	60.500	3.000	50.500	**20.032**
32.000	25.000	35.500	60.500	3.000	58.500	**25.032**

Shrink fit chucks

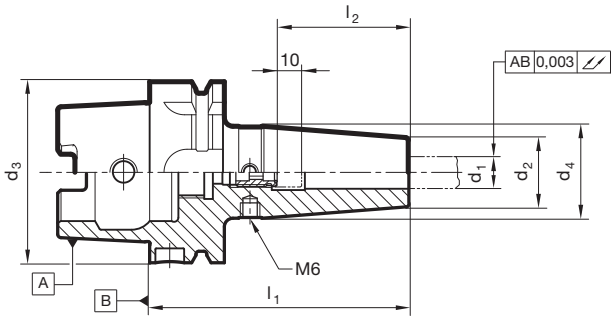
HSK-A shrink fit chucks



Catalog no. 78736

DIN 69882-8 | **bright**

- balancing quality: G 2.5 / 25,000 rev./min or rev. < 1 gmm
- incl. balancing thread 4xM6/6xM6
- for tool shank tolerance h6
- extra lengths l1 = 120 mm, 160 mm (concentricity 5 µm) and 200 mm (concentricity 7 µm)
- HSK-A to ISO 12164-1 / DIN 69893-1
- suitable for tools with internal coolant
- Supplied items:
- incl. setting screw
- for conventional cooling order coolant delivery set separately



d3	d1 mm	d2 mm	d4 mm	l1 mm	l2 ± mm	 kg	Code no.
HSK-A 63	3.000	10.000	18.000	80.000	30.000	0.700	**3.063**
HSK-A 63	4.000	10.000	18.000	80.000	35.000	0.700	**4.063**
HSK-A 63	6.000	21.000	27.000	80.000	36.000	0.800	**6.063**
HSK-A 63	8.000	21.000	27.000	80.000	36.000	0.800	**8.063**
HSK-A 63	10.000	24.000	32.000	85.000	41.000	0.900	**10.063**
HSK-A 63	12.000	24.000	32.000	90.000	46.000	0.945	**12.063**
HSK-A 63	14.000	27.000	34.000	90.000	46.000	1.000	**14.063**
HSK-A 63	16.000	27.000	34.000	95.000	49.000	1.000	**16.063**
HSK-A 63	18.000	33.000	42.000	95.000	49.000	1.200	**18.063**
HSK-A 63	20.000	33.000	42.000	100.000	51.000	1.200	**20.063**
HSK-A 63	25.000	44.000	53.000	115.000	57.000	1.800	**25.063**
HSK-A 63	32.000	44.000	53.000	120.000	61.000	1.700	**32.063**
HSK-A 100	6.000	21.000	27.000	85.000	36.000	2.200	**6.100**
HSK-A 100	8.000	21.000	27.000	85.000	36.000	2.200	**8.100**
HSK-A 100	10.000	24.000	32.000	90.000	41.000	2.300	**10.100**
HSK-A 100	12.000	24.000	32.000	95.000	46.000	2.300	**12.100**
HSK-A 100	14.000	27.000	34.000	95.000	46.000	2.300	**14.100**
HSK-A 100	16.000	27.000	34.000	100.000	49.000	2.300	**16.100**
HSK-A 100	18.000	33.000	42.000	100.000	49.000	2.500	**18.100**
HSK-A 100	20.000	33.000	42.000	105.000	51.000	2.500	**20.100**
HSK-A 100	25.000	44.000	53.000	115.000	57.000	3.000	**25.100**
HSK-A 100	32.000	44.000	53.000	120.000	61.000	3.000	**32.100**

Shrink fit chucks

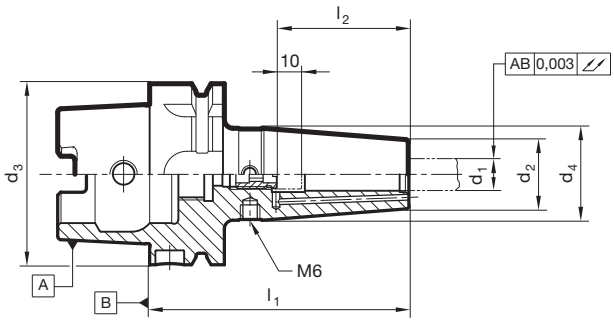
HSK-A shrink fit chucks with peripherical cooling



Catalog no. 78755

WN bright

- balancing quality: G 2.5 / 25,000 rev./min or rev. < 1 gmm
- incl. balancing thread 4xM6/6xM6
- for tool shank tolerance h6
- coolant ducts: d1 = 6 - 10 mm with two coolant ducts, d1 = 12 - 32 mm with four coolant ducts
- HSK-A to ISO 12164-1 / DIN 69893-1
- also suitable for tools with internal coolant
- Supplied items:
- incl. setting screw
- for conventional cooling order coolant delivery set separately



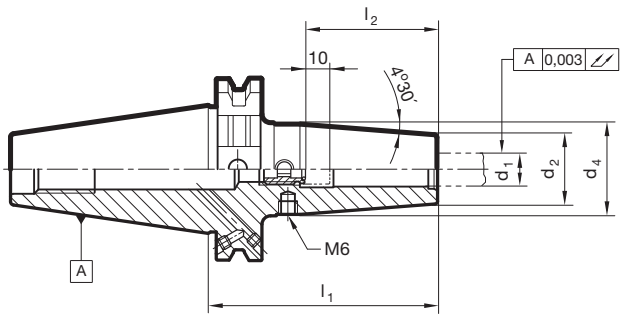
d3	d1 mm	d2 mm	d4 mm	l1 mm	l2 ± mm	kg	Code no.
HSK-A 63	6.000	21.000	27.000	80.000	36.000	0.859	**6.063**
HSK-A 63	8.000	21.000	27.000	80.000	36.000	0.800	**8.063**
HSK-A 63	10.000	24.000	32.000	85.000	41.000	0.927	**10.063**
HSK-A 63	12.000	24.000	32.000	90.000	46.000	0.938	**12.063**
HSK-A 63	14.000	27.000	34.000	90.000	46.000	0.985	**14.063**
HSK-A 63	16.000	27.000	34.000	95.000	49.000	0.999	**16.063**
HSK-A 63	18.000	33.000	42.000	95.000	49.000	1.167	**18.063**
HSK-A 63	20.000	33.000	42.000	100.000	51.000	1.191	**20.063**
HSK-A 100	6.000	21.000	27.000	85.000	36.000	2.200	**6.100**
HSK-A 100	8.000	21.000	27.000	85.000	36.000	2.200	**8.100**
HSK-A 100	10.000	24.000	32.000	90.000	41.000	2.300	**10.100**
HSK-A 100	12.000	24.000	32.000	95.000	46.000	2.300	**12.100**
HSK-A 100	14.000	27.000	34.000	95.000	46.000	2.300	**14.100**
HSK-A 100	16.000	27.000	34.000	100.000	49.000	2.300	**16.100**
HSK-A 100	18.000	33.000	42.000	100.000	49.000	2.500	**18.100**
HSK-A 100	20.000	33.000	42.000	105.000	51.000	2.500	**20.100**
HSK-A 100	25.000	44.000	53.000	115.000	57.000	3.000	**25.100**
HSK-A 100	32.000	44.000	53.000	120.000	61.000	3.000	**32.100**

Shrink fit chucks

ISO taper shrink fit chucks



Catalog no. 78738



WN bright

- balancing quality: G 2.5 / 25,000 rev./min or rev. < 1 gmm
- incl. balancing thread 4xM6/6xM6
- SK to DIN ISO 7388-1 form AD/AF
- for tool shank tolerance h6
- extra lengths l1 = 120 mm, 160 mm (concentricity 5 µm) and 200 mm (concentricity 7 µm)
- suitable for tools with internal coolant
- Supplied items:
- incl. setting screw
- order pull studs separately

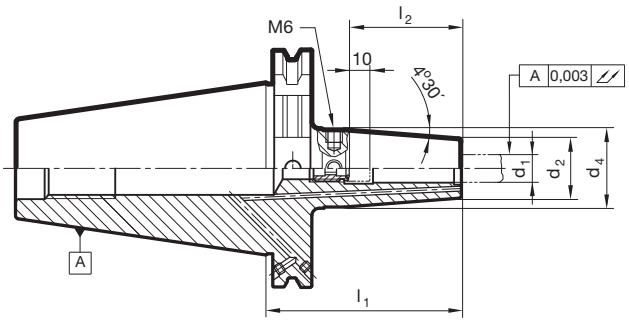
d3	d1 mm	d2 mm	d4 mm	l1 mm	l2 ± mm	 kg	**Code no.**
SK 40	3.000	10.000	18.000	80.000	30.000	0.900	**3.040**
SK 40	4.000	10.000	18.000	80.000	35.000	0.900	**4.040**
SK 40	6.000	21.000	27.000	80.000	36.000	1.000	**6.040**
SK 40	8.000	21.000	27.000	80.000	36.000	1.000	**8.040**
SK 40	10.000	24.000	32.000	80.000	41.000	1.100	**10.040**
SK 40	12.000	24.000	32.000	81.600	46.000	1.000	**12.040**
SK 40	14.000	27.000	34.000	81.800	46.000	1.100	**14.040**
SK 40	16.000	27.000	34.000	82.000	49.000	1.100	**16.040**
SK 40	18.000	33.000	42.000	82.300	49.000	1.200	**18.040**
SK 40	20.000	33.000	42.000	82.600	51.000	1.500	**20.040**
SK 40	25.000	44.000	53.000	103.100	57.000	1.500	**25.040**
SK 40	32.000	44.000	53.000	100.000	61.000	1.500	**32.040**
SK 50	3.000	10.000	18.000	80.000	30.000	2.600	**3.050**
SK 50	4.000	10.000	18.000	80.000	35.000	2.600	**4.050**
SK 50	6.000	21.000	27.000	80.000	36.000	2.900	**6.050**
SK 50	8.000	21.000	27.000	80.000	36.000	2.900	**8.050**
SK 50	10.000	24.000	32.000	80.000	41.000	2.900	**10.050**
SK 50	12.000	24.000	32.000	81.600	46.000	2.900	**12.050**
SK 50	14.000	27.000	34.000	81.800	46.000	3.000	**14.050**
SK 50	16.000	27.000	34.000	82.000	49.000	3.000	**16.050**
SK 50	18.000	33.000	42.000	82.300	49.000	3.000	**18.050**
SK 50	20.000	33.000	42.000	82.600	51.000	3.000	**20.050**
SK 50	25.000	44.000	53.000	103.100	57.000	3.600	**25.050**
SK 50	32.000	44.000	53.000	100.000	61.000	3.500	**32.050**

Shrink fit chucks

ISO taper shrink fit chucks



Catalog no. 78729



WN bright

- balancing quality: G 2.5 / 25,000 rev./min or rev. < 1 gmm
- incl. balancing thread 4xM6/6xM6
- SK to DIN ISO 7388-1 form AD/AF
- for tool shank tolerance h6
- coolant ducts: d1 = 6 - 10 mm with two coolant ducts, d1 = 12 - 32 mm with four coolant ducts
- also suitable for tools with internal coolant
- Supplied items:
- incl. setting screw
- order pull studs separately

d3	d1 mm	d2 mm	d4 mm	l1 mm	l2 ± mm	 kg	**Code no.**
SK 40	6.000	21.000	27.000	80.000	36.000	1.000	**6.040**
SK 40	8.000	21.000	27.000	80.000	36.000	1.019	**8.040**
SK 40	10.000	24.000	32.000	80.000	41.000	1.100	**10.040**
SK 40	12.000	24.000	32.000	80.000	46.000	1.000	**12.040**
SK 40	14.000	27.000	34.000	80.000	46.000	1.100	**14.040**
SK 40	16.000	27.000	34.000	80.000	49.000	1.100	**16.040**
SK 40	18.000	33.000	42.000	80.000	49.000	1.234	**18.040**
SK 40	20.000	33.000	42.000	80.000	51.000	1.500	**20.040**
SK 50	6.000	21.000	27.000	80.000	36.000	2.800	**6.050**
SK 50	8.000	21.000	27.000	80.000	36.000	2.800	**8.050**
SK 50	10.000	24.000	32.000	80.000	41.000	2.800	**10.050**
SK 50	12.000	24.000	32.000	80.000	46.000	2.800	**12.050**
SK 50	14.000	27.000	34.000	80.000	46.000	2.800	**14.050**
SK 50	16.000	27.000	34.000	80.000	49.000	2.800	**16.050**
SK 50	18.000	33.000	42.000	80.000	49.000	3.000	**18.050**
SK 50	20.000	33.000	42.000	80.000	51.000	3.000	**20.050**
SK 50	25.000	44.000	53.000	100.000	57.000	3.500	**25.050**
SK 50	32.000	44.000	53.000	100.000	61.000	3.300	**32.050**

Shrink fit chucks

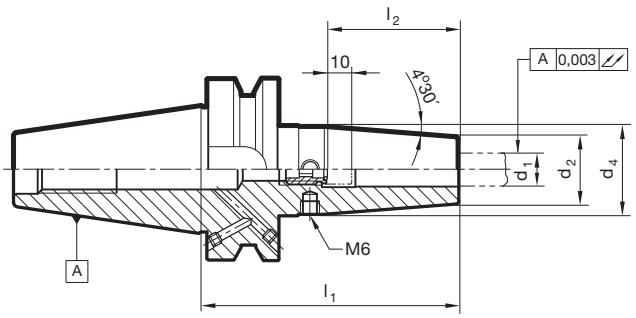
MAS/BT shrink fit chucks



Catalog no. 78739

WN bright

- balancing quality: G 2.5 / 25,000 rev./min or rev. < 1 gmm
- incl. balancing thread 4xM6/6xM6
- MAS/BT to DIN ISO 7388-2 form JD/JF (form AD/B)
- for tool shank tolerance h6
- suitable for tools with internal coolant
- Supplied items:
- incl. setting screw
- order pull studs separately



d3	Form	d1 mm	d2 mm	d4 mm	l1 ± mm	l2 mm	 kg	Code no.
BT 40	JD/JF	3.000	10.000	18.000	85.000	30.000	1.000	**3.040**
BT 40	JD/JF	4.000	10.000	18.000	85.000	35.000	1.000	**4.040**
BT 40	JD/JF	6.000	21.000	27.000	90.000	36.000	1.200	**6.040**
BT 40	JD/JF	8.000	21.000	27.000	90.000	36.000	1.200	**8.040**
BT 40	JD/JF	10.000	24.000	32.000	90.000	41.000	1.300	**10.040**
BT 40	JD/JF	12.000	24.000	32.000	90.000	46.000	1.300	**12.040**
BT 40	JD/JF	14.000	27.000	34.000	90.000	46.000	1.400	**14.040**
BT 40	JD/JF	16.000	27.000	34.000	90.000	49.000	1.400	**16.040**
BT 40	JD/JF	18.000	33.000	42.000	90.000	49.000	1.400	**18.040**
BT 40	JD/JF	20.000	33.000	42.000	90.000	51.000	1.700	**20.040**
BT 40	JD/JF	25.000	44.000	53.000	100.000	57.000	1.800	**25.040**
BT 40	JD/JF	32.000	44.000	53.000	100.000	61.000	1.700	**32.040**
BT 50	JD/JF	6.000	21.000	27.000	100.000	36.000	2.900	**6.050**
BT 50	JD/JF	8.000	21.000	27.000	100.000	36.000	2.900	**8.050**
BT 50	JD/JF	10.000	24.000	32.000	100.000	41.000	2.900	**10.050**
BT 50	JD/JF	12.000	24.000	32.000	100.000	46.000	2.900	**12.050**
BT 50	JD/JF	14.000	27.000	34.000	100.000	46.000	3.000	**14.050**
BT 50	JD/JF	16.000	27.000	34.000	100.000	49.000	3.000	**16.050**
BT 50	JD/JF	18.000	33.000	42.000	100.000	49.000	1.900	**18.050**
BT 50	JD/JF	20.000	33.000	42.000	100.000	51.000	1.900	**20.050**
BT 50	JD/JF	25.000	44.000	53.000	110.000	57.000	2.200	**25.050**
BT 50	JD/JF	32.000	44.000	53.000	110.000	61.000	2.200	**32.050**

Tool holders

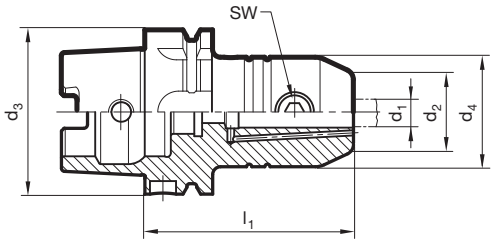
HSK-A Weldon side lock holders



Catalog no. 78232

DIN 69882-4 | **bright**

- balancing quality: G 6.3 / 15,000 rev./min
- for tool shank tolerance h6
- with locating bore DIN 1835-2 Form B “Weldon”
- from holder d1 = 25 with two clamping screws
- with coolant ducts for peripheral cooling, therefore process and tool life improvement
- coolant ducts: d1 = 6 - 14 mm with two coolant ducts, d1 = 16 - 40 mm with four coolant ducts
- HSK-A to ISO 12164-1 / DIN 69893-1
- suitable for tools with internal coolant
- Supplied items:
- incl. clamping screw
- order coolant delivery set separately



d3	d1 mm	d2 mm	d4 mm	l1 mm	SW ± mm	 kg	**Code no.**
HSK-A 63	6.000	15.000	25.000	65.000	3.0	0.800	**6.063**
HSK-A 63	8.000	20.000	28.000	65.000	4.0	0.800	**8.063**
HSK-A 63	10.000	25.000	35.000	65.000	5.0	0.900	**10.063**
HSK-A 63	12.000	30.000	42.000	80.000	6.0	1.200	**12.063**
HSK-A 63	14.000	32.000	44.000	80.000	6.0	1.200	**14.063**
HSK-A 63	16.000	36.000	48.000	80.000	6.0	1.300	**16.063**
HSK-A 63	18.000	38.000	50.000	80.000	6.0	1.400	**18.063**
HSK-A 63	20.000	40.000	52.000	80.000	8.0	1.400	**20.063**
HSK-A 63	25.000	45.000	65.000	110.000	10.0	2.400	**25.063**
HSK-A 63	32.000	56.000	72.000	110.000	10.0	2.700	**32.063**
HSK-A 100	6.000	15.000	25.000	80.000	3.0	3.000	**6.100**
HSK-A 100	8.000	20.000	28.000	80.000	4.0	3.200	**8.100**
HSK-A 100	10.000	25.000	35.000	80.000	5.0	3.400	**10.100**
HSK-A 100	12.000	30.000	42.000	80.000	6.0	3.400	**12.100**
HSK-A 100	14.000	32.000	44.000	80.000	6.0	3.500	**14.100**
HSK-A 100	16.000	36.000	48.000	100.000	6.0	3.800	**16.100**
HSK-A 100	18.000	38.000	50.000	100.000	6.0	3.800	**18.100**
HSK-A 100	20.000	40.000	52.000	100.000	8.0	3.900	**20.100**
HSK-A 100	25.000	45.000	65.000	100.000	10.0	3.900	**25.100**
HSK-A 100	32.000	56.000	72.000	100.000	10.0	4.200	**32.100**
HSK-A 100	40.000	60.000	80.000	110.000	10.0	4.600	**40.100**

Tool holders

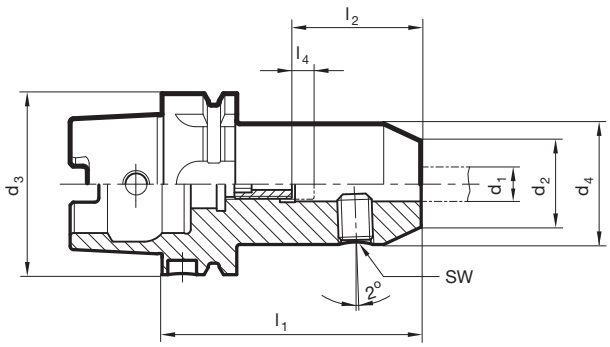
HSK-A Whistle Notch side lock holders



Catalog no. 78334

DIN 69882-5 | **bright**

- balancing quality: G 6.3 / 15,000 rev./min
- for tool shank tolerance h6
- with locating bore DIN 1835-2 form E “Whistle Notch” with groove on face for identification
- from holder d1 = 25 with two clamping screws
- HSK-A to ISO 12164-1 / DIN 69893-1
- suitable for tools with internal coolant
- Supplied items:
- incl. clamping screw and setting screw
- order coolant delivery set separately



d3	d1 mm	d2 mm	d4 mm	l1 mm	l2 mm	l4 mm	SW mm	kg	Code no.
HSK-A 63	6.000	15.000	25.000	80.000	36.000	10.000	3.0	0.860	**6.063**
HSK-A 63	8.000	20.000	28.000	80.000	36.000	10.000	4.0	0.900	**8.063**
HSK-A 63	10.000	25.000	35.000	80.000	40.000	10.000	5.0	1.000	**10.063**
HSK-A 63	12.000	30.000	42.000	90.000	45.000	10.000	6.0	1.240	**12.063**
HSK-A 63	14.000	32.000	44.000	90.000	45.000	10.000	6.0	1.280	**14.063**
HSK-A 63	16.000	36.000	48.000	100.000	48.000	10.000	6.0	1.530	**16.063**
HSK-A 63	18.000	38.000	50.000	100.000	48.000	10.000	6.0	1.600	**18.063**
HSK-A 63	20.000	40.000	52.000	100.000	50.000	10.000	8.0	1.650	**20.063**
HSK-A 63	25.000	45.000	65.000	110.000	56.000	10.000	10.0	2.340	**25.063**
HSK-A 63	32.000	56.000	72.000	110.000	60.000	10.000	10.0	2.540	**32.063**
HSK-A 100	6.000	15.000	25.000	90.000	36.000	10.000	3.0	2.600	**6.100**
HSK-A 100	8.000	20.000	28.000	90.000	36.000	10.000	4.0	2.600	**8.100**
HSK-A 100	10.000	25.000	35.000	90.000	40.000	10.000	5.0	2.600	**10.100**
HSK-A 100	12.000	30.000	42.000	100.000	45.000	10.000	6.0	2.800	**12.100**
HSK-A 100	14.000	32.000	44.000	100.000	45.000	10.000	6.0	2.850	**14.100**
HSK-A 100	16.000	36.000	48.000	100.000	48.000	10.000	6.0	2.970	**16.100**
HSK-A 100	18.000	38.000	50.000	100.000	48.000	10.000	6.0	3.100	**18.100**
HSK-A 100	20.000	40.000	52.000	110.000	50.000	10.000	8.0	3.230	**20.100**
HSK-A 100	25.000	45.000	65.000	120.000	56.000	10.000	10.0	4.060	**25.100**
HSK-A 100	32.000	56.000	72.000	120.000	60.000	10.000	10.0	4.400	**32.100**

Tool holders

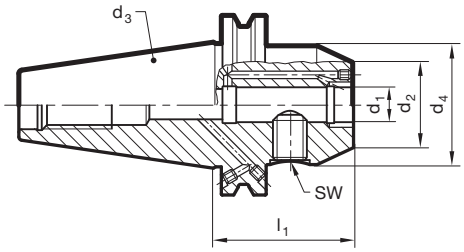
ISO taper Weldon side lock holders



Catalog no. 78317

WN **browned**

- balancing quality: G 6.3 / 15,000 rev./min
- for tool shank tolerance h6
- with locating bore DIN 1835-2 Form B “Weldon”
- SK to DIN ISO 7388-1 form AD/AF
- bores for form B closed when supplied with screws
- with coolant ducts in the clamping bore for peripheral cooling, therefore process and tool life improvement
- from holder d1 = 25 with two clamping screws
- coolant ducts: d1 = 6 - 14 mm with two coolant ducts, d1 = 16 - 32 mm with four coolant ducts
- suitable for tools with internal coolant
- Supplied items:
- incl. clamping screw
- order pull studs separately



d3	Form	d1 mm	d2 mm	d4 mm	l1 ± mm	SW mm	 kg	**Code no.**
SK 40	AD/AF	6.000	15.000	25.000	50.000	3.0	0.900	**6.040**
SK 40	AD/AF	8.000	20.000	28.000	50.000	4.0	0.900	**8.040**
SK 40	AD/AF	10.000	25.000	35.000	50.000	5.0	1.000	**10.040**
SK 40	AD/AF	12.000	30.000	42.000	50.000	6.0	1.200	**12.040**
SK 40	AD/AF	14.000	32.000	44.000	50.000	6.0	1.200	**14.040**
SK 40	AD/AF	16.000	36.000	48.000	63.000	6.0	1.200	**16.040**
SK 40	AD/AF	18.000	38.000	50.000	63.000	6.0	1.400	**18.040**
SK 40	AD/AF	20.000	40.000	52.000	63.000	8.0	1.500	**20.040**
SK 40	AD/AF	25.000	45.000	65.000	100.000	10.0	2.300	**25.040**
SK 40	AD/AF	32.000	56.000	72.000	100.000	10.0	2.500	**32.040**
SK 50	AD/AF	6.000	15.000	25.000	63.000	3.0	2.700	**6.050**
SK 50	AD/AF	8.000	20.000	28.000	63.000	4.0	2.700	**8.050**
SK 50	AD/AF	10.000	25.000	35.000	63.000	5.0	2.900	**10.050**
SK 50	AD/AF	12.000	30.000	42.000	63.000	6.0	3.000	**12.050**
SK 50	AD/AF	14.000	32.000	44.000	63.000	6.0	3.000	**14.050**
SK 50	AD/AF	16.000	36.000	48.000	63.000	6.0	3.000	**16.050**
SK 50	AD/AF	18.000	38.000	50.000	63.000	6.0	3.000	**18.050**
SK 50	AD/AF	20.000	40.000	52.000	63.000	8.0	3.100	**20.050**
SK 50	AD/AF	25.000	45.000	65.000	80.000	10.0	3.700	**25.050**
SK 50	AD/AF	32.000	56.000	72.000	100.000	10.0	4.500	**32.050**

Tool holders

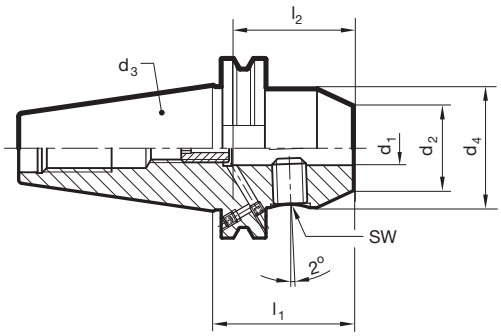
ISO taper Whistle Notch side lock holders



Catalog no. 78322

WN **browned**

- balancing quality: G 6.3 / 15,000 rev./min
- for tool shank tolerance h6
- with locating bore DIN 1835-2 form E “Whistle Notch”
- SK to DIN ISO 7388-1 form AD/AF
- from holder d1 = 25 with two clamping screws
- suitable for tools with internal coolant
- Supplied items:
- incl. clamping screw and setting screw
- order pull studs separately



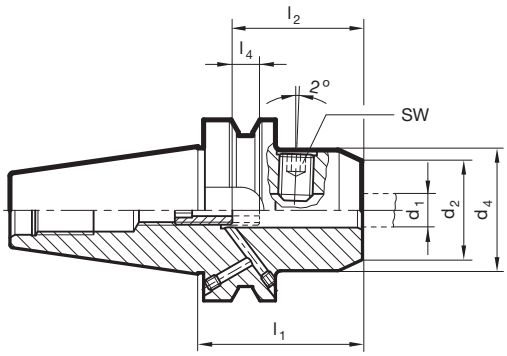
d3	d1 mm	d2 mm	d4 mm	l1 mm	l2 ± mm	SW mm	 kg	**Code no.**
SK 40	6.000	15.000	25.000	50.000	36.000	3.0	0.900	**6.040**
SK 40	8.000	20.000	28.000	50.000	36.000	4.0	0.900	**8.040**
SK 40	10.000	25.000	35.000	50.000	40.000	5.0	1.000	**10.040**
SK 40	12.000	30.000	42.000	50.000	45.000	6.0	1.200	**12.040**
SK 40	14.000	32.000	44.000	50.000	45.000	6.0	1.200	**14.040**
SK 40	16.000	36.000	48.000	63.000	48.000	6.0	1.200	**16.040**
SK 40	18.000	38.000	50.000	63.000	48.000	6.0	1.400	**18.040**
SK 40	20.000	40.000	52.000	63.000	50.000	8.0	1.500	**20.040**
SK 40	25.000	45.000	65.000	100.000	56.000	10.0	2.300	**25.040**
SK 40	32.000	56.000	72.000	100.000	60.000	10.0	2.500	**32.040**
SK 50	6.000	15.000	25.000	63.000	36.000	3.0	2.700	**6.050**
SK 50	8.000	20.000	28.000	63.000	36.000	4.0	2.700	**8.050**
SK 50	10.000	25.000	35.000	63.000	40.000	5.0	2.900	**10.050**
SK 50	12.000	30.000	42.000	63.000	45.000	6.0	3.000	**12.050**
SK 50	14.000	32.000	44.000	63.000	45.000	6.0	3.000	**14.050**
SK 50	16.000	36.000	48.000	63.000	48.000	6.0	3.000	**16.050**
SK 50	18.000	38.000	50.000	63.000	48.000	6.0	3.000	**18.050**
SK 50	20.000	40.000	52.000	63.000	50.000	8.0	3.100	**20.050**
SK 50	25.000	45.000	65.000	80.000	56.000	10.0	3.700	**25.050**
SK 50	32.000	56.000	72.000	100.000	60.000	10.0	4.500	**32.050**

Tool holders

MAS/BT Whistle Notch side lock holders



Catalog no. 78233



WN **browned**

- balancing quality: G 6.3 / 15,000 rev./min
- for tool shank tolerance h6
- MAS/BT to DIN ISO 7388-2 Form JD/JF
- with locating bore DIN 1835-2 form E “Whistle Notch”
- from holder d1 = 25 with two clamping screws
- coolant delivery Form JD/JF (* BT50 in design JD without coolant delivery via the collar)
- suitable for tools with internal coolant
- Supplied items:
- incl. clamping screw and setting screw
- order pull studs separately

d3	Form	d1 mm	d2 mm	d4 mm	l1 mm	l2 mm	l4 mm	SW mm	kg	Code no.
BT 40	JD/JF	6.000	15.000	25.000	50.000	36.000	10.000	3.0	5.882	**6.040**
BT 40	JD/JF	8.000	20.000	28.000	50.000	36.000	10.000	4.0	5.890	**8.040**
BT 40	JD/JF	10.000	25.000	35.000	63.000	40.000	10.000	5.0	6.024	**10.040**
BT 40	JD/JF	12.000	30.000	42.000	63.000	45.000	10.000	6.0	6.160	**12.040**
BT 40	JD/JF	14.000	32.000	44.000	63.000	45.000	10.000	6.0	6.175	**14.040**
BT 40	JD/JF	16.000	36.000	48.000	116.400	48.000	10.000	6.0	6.050	**16.040**
BT 40	JD/JF	18.000	38.000	50.000	63.000	48.000	10.000	6.0	6.280	**18.040**
BT 40	JD/JF	20.000	40.000	52.000	63.000	50.000	10.000	8.0	6.110	**20.040**
BT 40	JD/JF	25.000	45.000	63.000	90.000	56.000	10.000	10.0	6.750	**25.040**
BT 40	JD/JF	32.000	56.000	72.000	100.000	60.000	10.000	10.0	7.180	**32.040**
BT 50	JD	6.000	15.000	25.000	62.600	36.000	10.000	3.0	8.090	**6.050**
BT 50	JD	8.000	20.000	28.000	62.600	36.000	10.000	4.0	8.430	**8.050**
BT 50	JD	10.000	25.000	35.000	62.600	40.000	10.000	5.0	8.490	**10.050**
BT 50	JD	12.000	30.000	42.000	80.000	45.000	10.000	6.0	8.600	**12.050**
BT 50	JD	14.000	32.000	44.000	80.000	45.000	10.000	6.0	8.370	**14.050**
BT 50	JD	16.000	36.000	48.000	80.000	48.000	10.000	6.0	8.370	**16.050**
BT 50	JD	18.000	38.000	50.000	80.000	48.000	10.000	6.0	8.430	**18.050**
BT 50	JD	20.000	40.000	52.000	80.000	50.000	10.000	8.0	8.685	**20.050**
BT 50	JD	25.000	45.000	65.000	100.000	56.000	10.000	10.0	9.240	**25.050**
BT 50	JD	32.000	56.000	72.000	105.000	60.000	10.000	10.0	9.480	**32.050**

Tool holders

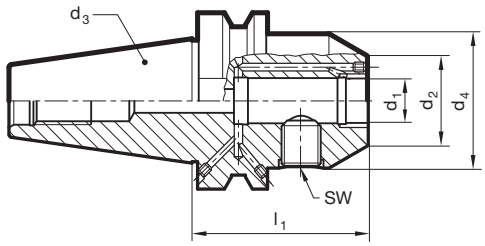
MAS/BT Weldon side lock holders



Catalog no. 78234

WN **browned**

- balancing quality: G 6.3 / 15,000 rev./min
- for tool shank tolerance h6
- with locating bore DIN 1835-2 Form B “Weldon”
- from holder d1 = 25 with two clamping screws
- with coolant ducts for peripheral cooling, therefore process and tool life improvement
- coolant delivery form JD/JF
- also suitable for tools with internal coolant
- Supplied items:
- incl. clamping screw
- order pull studs separately



d3	Form	d1 mm	d2 mm	d4 mm	l1 ± mm	SW mm	 kg	**Code no.**
BT 40	JD/JF	6.000	15.000	25.000	50.000	3.0	5.810	**6.040**
BT 40	JD/JF	8.000	20.000	28.000	50.000	4.0	5.800	**8.040**
BT 40	JD/JF	10.000	25.000	35.000	63.000	5.0	6.050	**10.040**
BT 40	JD/JF	12.000	30.000	42.000	63.000	6.0	6.000	**12.040**
BT 40	JD/JF	14.000	32.000	44.000	63.000	6.0	5.930	**14.040**
BT 40	JD/JF	16.000	36.000	48.000	63.000	6.0	5.980	**16.040**
BT 40	JD/JF	18.000	38.000	50.000	63.000	6.0	6.170	**18.040**
BT 40	JD/JF	20.000	40.000	52.000	63.000	8.0	6.150	**20.040**
BT 40	JD/JF	25.000	45.000	63.000	90.000	10.0	6.700	**25.040**
BT 40	JD/JF	32.000	56.000	72.000	100.000	10.0	7.170	**32.040**

Tool holders

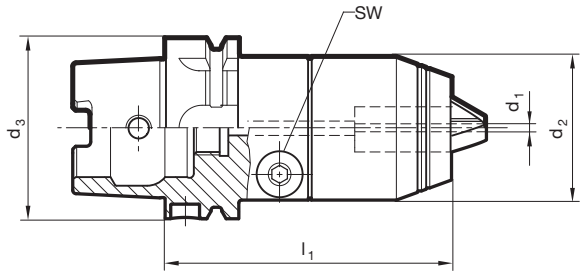
HSK-A drilling chucks with internal cooling



Catalog no. 78346

WN

- for clamping straight shank tools
- HSK-A to ISO 12164-1 / DIN 69893-1
- infinitely variable Ø-clamping range
- high clamping force thanks to robust worm gear
- coolant pressure max. 50 bar
- NC-drill chucks are suitable for speeds up to 7,000 rev./min. With optional precision balancing up to max. 18,000 rev./min
- also suitable for tools with internal coolant
- Supplied items:
- incl. clamping key
- order coolant delivery set separately



d3	d1	d2 mm	l1 mm	SW mm	 kg	**Code no.**
HSK-A 63	1,0-16	50.000	98.000	4.0	1.900	**16.063**
HSK-A 100	1,0-16	50.000	104.000	4.0	3.300	**16.100**

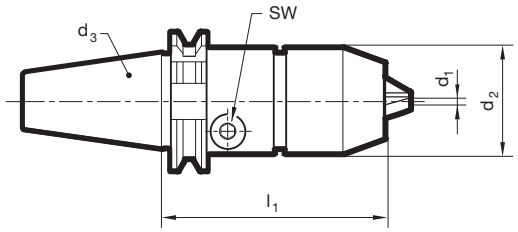
ISO taper drilling chucks with internal cooling



Catalog no. 78242

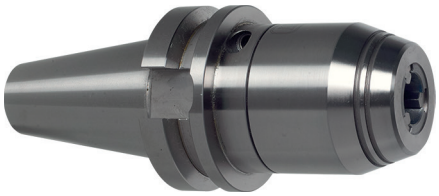
WN

- for clamping straight shank tools
- SK to DIN ISO 7388-1 Form AD
- infinitely variable Ø-clamping range
- high clamping force thanks to robust worm gear
- coolant pressure max. 50 bar
- NC-drill chucks are suitable for speeds up to 7,000 rev./min. With optional precision balancing up to max. 18,000 rev./min
- also suitable for tools with internal coolant
- Supplied items:
- incl. clamping key
- order pull studs separately



d3	d1	d2 mm	l1 mm	SW mm	 kg	**Code no.**
SK 40	1,0-16	50.000	80.000	4.0	1.557	**16.040**
SK 50	1,0-16	50.000	80.000	4.0	3.500	**16.050**

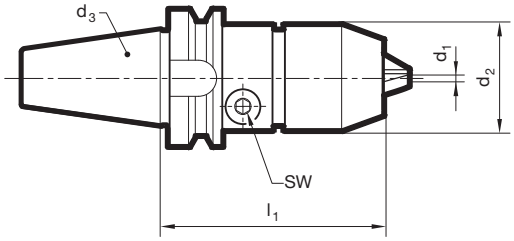
MAS/BT drilling chucks with internal cooling



Catalog no. 78240

WN

- for clamping straight shank tools
- MAS/BT to DIN ISO 7388-2 form JD
- infinitely variable Ø-clamping range
- high clamping force thanks to robust worm gear
- coolant pressure max. 50 bar
- NC-drill chucks are suitable for speeds up to 7,000 rev./min. With optional precision balancing up to max. 18,000 rev./min
- also suitable for tools with internal coolant
- Supplied items:
- incl. clamping key
- order pull studs separately



d3	d1	d2 mm	l1 mm	SW mm	 kg	**Code no.**
BT 40	1,0-16	50.000	88.000	4.0	1.500	**16.040**
BT 50	1,0-16	50.000	99.000	4.0	3.500	**16.050**

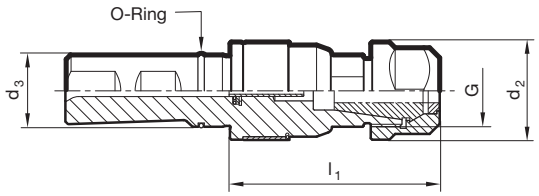
Synchro tapping chucks with straight shank



Catalog no. 78326

WN

- compensates synchronisation errors
- minimal length compensation in pushing and drawing direction between synchro spindle and threading tool reduces high thread flank friction forces and increases thread quality and tool life
- setting screw enables 2-3 mm readjustment
- suitable for internal cooling
- coolant pressure max. 50 bar
- Supplied items:
- incl. sealed IC/ER clamping nut
- incl. setting key for setting screws
- setting screws “plan” cat.-no. 78364, tapping collet chuck cat.-no. 78308, order sealing ring cat.-no. 78335 and clamping key separately



d3 mm	Nominal size	d2 mm	G	l1 mm	± mm	Tightening torque Nm	kg	**Code no.**
25.000	ER20	34.000	M25 X1.5	73.000	0.150	40	0.591	**20.025**
25.000	ER32	50.000	M40 X1.5	87.500	0.150	170	1.300	**32.025**

Tapping chucks

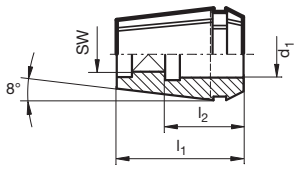
Tapping collets



Catalog no. 78308

WN

- for clamping taps with square shank in synchro tapping chucks or collet chucks



Nominal size	d1 mm	SW mm	l1 mm	l2 mm	**Code no.**
ER20	4.000	3.2	31.500	18.000	**4.020**
ER20	4.500	3.4	31.500	18.000	**4.520**
ER20	5.500	4.3	31.500	18.000	**5.520**
ER20	6.000	4.9	31.500	18.000	**6.020**
ER20	7.000	5.5	31.500	18.000	**7.020**
ER20	8.000	6.2	31.500	22.000	**8.020**
ER20	9.000	7.0	31.500	22.000	**9.020**
ER20	10.000	8.0	31.500	25.000	**10.020**
ER20	11.000	9.0	31.500	25.000	**11.020**
ER32	4.000	3.2	40.000	18.000	**4.032**
ER32	4.500	3.4	40.000	18.000	**4.532**
ER32	5.500	4.3	40.000	18.000	**5.532**
ER32	6.000	4.9	40.000	18.000	**6.032**
ER32	7.000	5.5	40.000	18.000	**7.032**
ER32	8.000	6.2	40.000	22.000	**8.032**
ER32	9.000	7.0	40.000	22.000	**9.032**
ER32	10.000	8.0	40.000	25.000	**10.032**
ER32	11.000	9.0	40.000	25.000	**11.032**
ER32	12.000	9.0	40.000	25.000	**12.032**
ER32	14.000	11.0	40.000	25.000	**14.032**
ER32	16.000	12.0	40.000	25.000	**16.032**
ER32	18.000	14.5	40.000	25.000	**18.032**
ER32	20.000	16.0	40.000	28.000	**20.032**

Tapping chucks

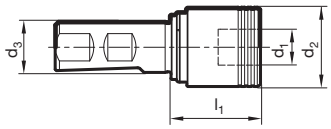
Quick change tapping chucks without internal cooling



WN

- the quick-change tapping chucks are fitted with a smooth-running ball-guided length compensation to allow for differences between spindle feed and thread pitch.

Catalog no. 78340



Nominal size	d1 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	 ± mm	 kg	**Code no.**
M3-M12	19.000	36.000	25.000	39.000	7.500	0.431	**19.025**
M8-M20	31.000	53.000	25.000	63.000	10.000	0.900	**31.025**

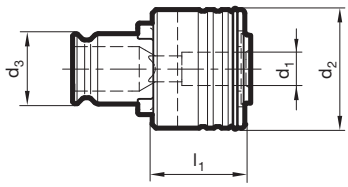
Tapping chucks

Quick change tapping chuck adaptors



Catalog no. 78206

- with safety clutch
- suitable for HSS threading tools
- with solid carbide taps a flute on the shank is required to ensure additional grip of the tool
- suitable for internal cooling
- coolant pressure max. 50 bar



Nominal size	d1 mm	SW mm	d3 mm	d2 mm	l1 mm	**Code no.**
M3-M12	2.200		19.000	32.000	25.000	**19.022**
M3-M12	2.500	2.1	19.000	32.000	25.000	**19.025**
M3-M12	2.800	2.1	19.000	32.000	25.000	**19.028**
M3-M12	3.500	2.7	19.000	32.000	25.000	**19.035**
M3-M12	4.000	3.0	19.000	32.000	25.000	**19.040**
M3-M12	4.500	3.4	19.000	32.000	25.000	**19.045**
M3-M12	5.500	4.5	19.000	32.000	25.000	**19.055**
M3-M12	6.000	4.9	19.000	32.000	25.000	**19.060**
M3-M12	7.000	5.5	19.000	32.000	25.000	**19.070**
M3-M12	8.000	6.2	19.000	32.000	25.000	**19.080**
M3-M12	9.000	7.0	19.000	32.000	25.000	**19.090**
M3-M12	10.000	8.0	19.000	32.000	25.000	**19.100**
M8-M20	6.000	4.9	31.000	50.000	34.000	**31.060**
M8-M20	7.000	5.5	31.000	50.000	34.000	**31.070**
M8-M20	8.000	6.2	31.000	50.000	34.000	**31.080**
M8-M20	9.000	7.0	31.000	50.000	34.000	**31.090**
M8-M20	10.000	8.0	31.000	50.000	34.000	**31.100**
M8-M20	11.000	9.0	31.000	50.000	34.000	**31.110**
M8-M20	12.000	9.0	31.000	50.000	34.000	**31.120**
M8-M20	14.000	11.0	31.000	50.000	34.000	**31.140**
M8-M20	16.000	12.0	31.000	50.000	34.000	**31.160**

Tapping chucks

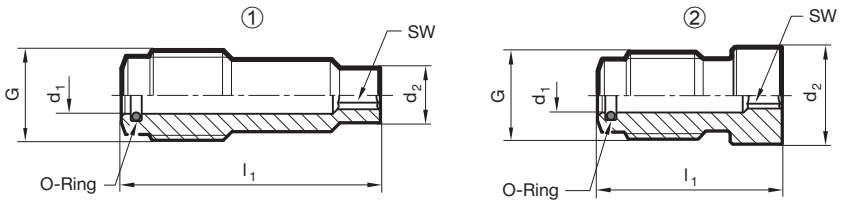
Setting screws “faces” synchro tapping chucks for internal cooling



Catalog no. 78364

WN

- for synchro chucks with straight shank cat.-no. 78326
- for conventional internal cooling
- with plane stop for standard shank ends
- position setting screw on the shank of the tap
- setting screw enables 3 mm length readjustment
- Supplied items:
- with O-ring for safe sealing



Nominal size	□ mm	G	d1 mm	d2 mm	l1 mm	SW mm	Type	**Code no.**
ER20	4.900	M 8X1	3.600	4.800	26.000	2.5	1	**6.020**
ER20	5.500	M 8X1	3.600	5.400	25.800	2.5	1	**7.020**
ER20	6.200	M 8X1	3.600	6.100	20.900	2.5	1	**8.020**
ER20	7.000	M 8X1	3.600	6.900	20.250	2.5	1	**9.020**
ER20	8.000	M 8X1	3.600	7.800	15.800	2.5	2	**10.020**
ER20	9.000	M 8X1	3.600	8.800	14.800	2.5	2	**11.020**
ER32	4.900	M10X1	4.100	4.800	34.000	3.0	1	**6.032**
ER32	5.500	M10X1	4.100	5.400	33.800	3.0	1	**7.032**
ER32	6.200	M10X1	4.100	6.100	28.800	3.0	1	**8.032**
ER32	7.000	M10X1	4.100	6.900	28.250	3.0	1	**9.032**
ER32	8.000	M10X1	4.100	7.800	23.800	3.0	1	**10.032**
ER32	9.000	M10X1	4.100	8.800	22.900	3.0	1	**11.032**
ER32	11.000	M10X1	4.100	10.800	20.650	3.0	2	**14.032**
ER32	12.000	M10X1	4.100	11.800	19.650	3.0	2	**16.032**
ER32	14.500	M10X1	4.100	14.300	18.000	3.0	2	**18.032**

Tapping chucks

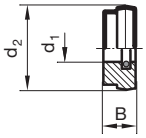
Sealing washers



Catalog no. 78335

WN

- The application range of the sealing ring cat.-no. 78335 reaches from nom.-Ø d1 up to the next lower dimension, e.g. for Ø 6.3 mm (with nominal size ER20) a sealing ring with d1 = 6.5 mm (code-no. 06,520) must be ordered.



Nominal size	d1 mm	d2 mm	l1 mm	**Code no.**
ER 16	3.000	13.000	4.000	**3.016**
ER 16	3.500	13.000	4.000	**3.516**
ER 16	4.000	13.000	4.000	**4.016**
ER 16	4.500	13.000	4.000	**4.516**
ER 16	5.000	13.000	4.000	**5.016**
ER 16	5.500	13.000	4.000	**5.516**
ER 16	6.000	13.000	4.000	**6.016**
ER 16	6.500	13.000	4.000	**6.516**
ER 16	7.000	13.000	4.000	**7.016**
ER 16	7.500	13.000	4.000	**7.516**
ER 16	8.000	13.000	4.000	**8.016**
ER 16	8.500	13.000	4.000	**8.516**
ER 16	9.000	13.000	4.000	**9.016**
ER 16	9.500	13.000	4.000	**9.516**
ER 16	10.000	13.000	4.000	**10.016**
ER 20	3.000	16.000	4.000	**3.020**
ER 20	3.500	16.000	4.000	**3.520**
ER 20	4.000	16.000	4.000	**4.020**
ER 20	4.500	16.000	4.000	**4.520**
ER 20	5.000	16.000	4.000	**5.020**
ER 20	5.500	16.000	4.000	**5.520**
ER 20	6.000	16.000	4.000	**6.020**
ER 20	6.500	16.000	4.000	**6.520**
ER 20	7.000	16.000	4.000	**7.020**
ER 20	7.500	16.000	4.000	**7.520**
ER 20	8.000	16.000	4.000	**8.020**
ER 20	8.500	16.000	4.000	**8.520**
ER 20	9.000	16.000	4.000	**9.020**
ER 20	9.500	16.000	4.000	**9.520**
ER 20	10.000	16.000	4.000	**10.020**
ER 20	10.500	16.000	4.000	**10.520**
ER 20	11.000	16.000	4.000	**11.020**
ER 20	11.500	16.000	4.000	**11.520**
ER 20	12.000	16.000	4.000	**12.020**
ER 20	12.500	16.000	4.000	**12.520**
ER 20	13.000	16.000	4.000	**13.020**
ER 25	3.000	21.000	4.000	**3.025**
ER 25	3.500	21.000	4.000	**3.525**
ER 25	4.000	21.000	4.000	**4.025**
ER 25	4.500	21.000	4.000	**4.525**
ER 25	5.000	21.000	4.000	**5.025**
ER 25	5.500	21.000	4.000	**5.525**

Nominal size	d1 mm	d2 mm	l1 mm	**Code no.**
ER 25	6.000	21.000	4.000	**6.025**
ER 25	6.500	21.000	4.000	**6.525**
ER 25	7.000	21.000	4.000	**7.025**
ER 25	7.500	21.000	4.000	**7.525**
ER 25	8.000	21.000	4.000	**8.025**
ER 25	8.500	21.000	4.000	**8.525**
ER 25	9.000	21.000	4.000	**9.025**
ER 25	9.500	21.000	4.000	**9.525**
ER 25	10.000	21.000	4.000	**10.025**
ER 25	10.500	21.000	4.000	**10.525**
ER 25	11.000	21.000	4.000	**11.025**
ER 25	11.500	21.000	4.000	**11.525**
ER 25	12.000	21.000	4.000	**12.025**
ER 25	12.500	21.000	4.000	**12.525**
ER 25	13.000	21.000	4.000	**13.025**
ER 25	13.500	21.000	4.000	**13.525**
ER 25	14.000	21.000	4.000	**14.025**
ER 25	14.500	21.000	4.000	**14.525**
ER 25	15.000	21.000	4.000	**15.025**
ER 25	15.500	21.000	4.000	**15.525**
ER 25	16.000	21.000	4.000	**16.025**
ER 32	3.000	27.000	4.000	**3.032**
ER 32	3.500	27.000	4.000	**3.532**
ER 32	4.000	27.000	4.000	**4.032**
ER 32	4.500	27.000	4.000	**4.532**
ER 32	5.000	27.000	4.000	**5.032**
ER 32	5.500	27.000	4.000	**5.532**
ER 32	6.000	27.000	4.000	**6.032**
ER 32	6.500	27.000	4.000	**6.532**
ER 32	7.000	27.000	4.000	**7.032**
ER 32	7.500	27.000	4.000	**7.532**
ER 32	8.000	27.000	4.000	**8.032**
ER 32	8.500	27.000	4.000	**8.532**
ER 32	9.000	27.000	4.000	**9.032**
ER 32	9.500	27.000	4.000	**9.532**
ER 32	10.000	27.000	4.000	**10.032**
ER 32	10.500	27.000	4.000	**10.532**
ER 32	11.000	27.000	4.000	**11.032**
ER 32	11.500	27.000	4.000	**11.532**
ER 32	12.000	27.000	4.000	**12.032**
ER 32	12.500	27.000	4.000	**12.532**
ER 32	13.000	27.000	4.000	**13.032**
ER 32	13.500	27.000	4.000	**13.532**
ER 32	14.000	27.000	4.000	**14.032**
ER 32	14.500	27.000	4.000	**14.532**
ER 32	15.000	27.000	4.000	**15.032**
ER 32	15.500	27.000	4.000	**15.532**
ER 32	16.000	27.000	4.000	**16.032**
ER 32	16.500	27.000	4.000	**16.532**
ER 32	17.000	27.000	4.000	**17.032**
ER 32	17.500	27.000	4.000	**17.532**
ER 32	18.000	27.000	4.000	**18.032**
ER 32	18.500	27.000	4.000	**18.532**
ER 32	19.000	27.000	4.000	**19.032**
ER 32	19.500	27.000	4.000	**19.532**
ER 32	20.000	27.000	4.000	**20.032**
ER 40	3.500	33.500	4.000	**3.540**
ER 40	4.000	33.500	4.000	**4.040**
ER 40	4.500	33.500	4.000	**4.540**
ER 40	5.000	33.500	4.000	**5.040**
ER 40	5.500	33.500	4.000	**5.540**
ER 40	6.000	33.500	4.000	**6.040**
ER 40	6.500	33.500	4.000	**6.540**
ER 40	7.000	33.500	4.000	**7.040**
ER 40	7.500	33.500	4.000	**7.540**
ER 40	8.000	33.500	4.000	**8.040**
ER 40	8.500	33.500	4.000	**8.540**
ER 40	9.000	33.500	4.000	**9.040**
ER 40	9.500	33.500	4.000	**9.540**
ER 40	10.000	33.500	4.000	**10.040**
ER 40	10.500	33.500	4.000	**10.540**
ER 40	11.000	33.500	4.000	**11.040**

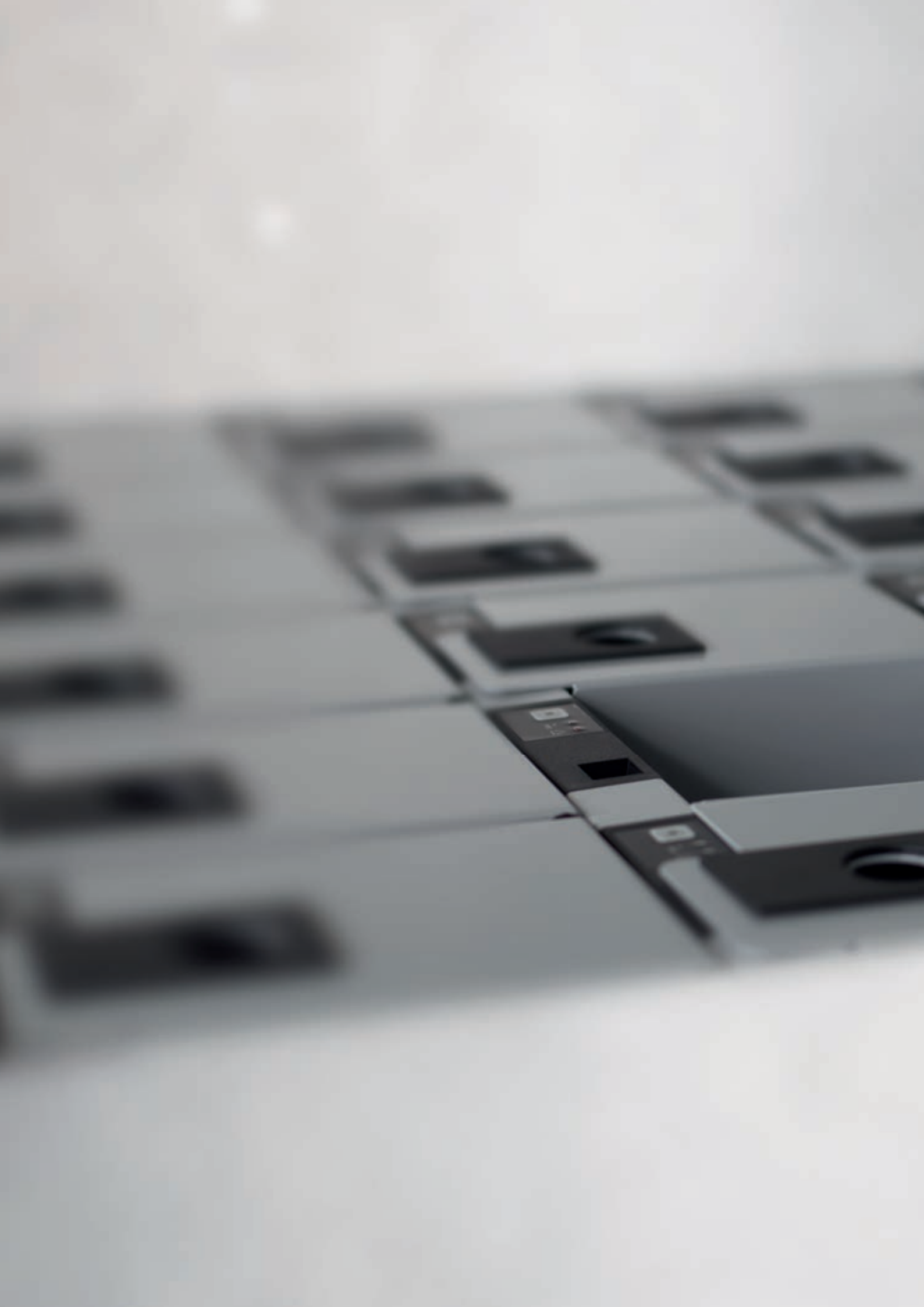
Nominal size	d1 mm	d2 mm	l1 mm	**Code no.**
ER 40	11.500	33.500	4.000	**11.540**
ER 40	12.000	33.500	4.000	**12.040**
ER 40	12.500	33.500	4.000	**12.540**
ER 40	13.000	33.500	4.000	**13.040**
ER 40	13.500	33.500	4.000	**13.540**
ER 40	14.000	33.500	4.000	**14.040**
ER 40	14.500	33.500	4.000	**14.540**
ER 40	15.000	33.500	4.000	**15.040**
ER 40	15.500	33.500	4.000	**15.540**
ER 40	16.000	33.500	4.000	**16.040**
ER 40	16.500	33.500	4.000	**16.540**
ER 40	17.000	33.500	4.000	**17.040**
ER 40	17.500	33.500	4.000	**17.540**
ER 40	18.000	33.500	4.000	**18.040**
ER 40	18.500	33.500	4.000	**18.540**
ER 40	19.000	33.500	4.000	**19.040**
ER 40	19.500	33.500	4.000	**19.540**
ER 40	20.000	33.500	4.000	**20.040**
ER 40	20.500	33.500	4.000	**20.540**
ER 40	21.000	33.500	4.000	**21.040**
ER 40	21.500	33.500	4.000	**21.540**
ER 40	22.000	33.500	4.000	**22.040**
ER 40	22.500	33.500	4.000	**22.540**
ER 40	23.000	33.500	4.000	**23.040**
ER 40	23.500	33.500	4.000	**23.540**
ER 40	24.000	33.500	4.000	**24.040**
ER 40	24.500	33.500	4.000	**24.540**
ER 40	25.000	33.500	4.000	**25.040**
ER 40	25.500	33.500	4.000	**25.540**
ER 40	26.000	33.500	4.000	**26.040**

STOCK SPECIAL TOOLS

Customer-specific special solutions for individual requirements.



Inquiry forms from page 816.







TOOL-STOCK-CENTERS

TSC mini

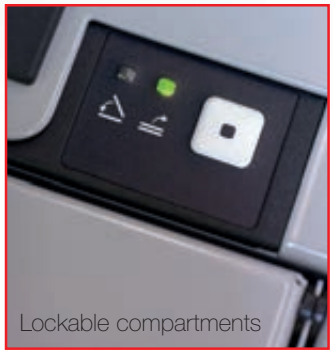


The TSC mini is an electronically controlled, modular extendable system with all functionalities of the TSC Software.
Electronically locked drawers enable controlled withdrawal. The height and segmentation of the drawers can be adapted to customer requirements.





Tool holder systems



Lockable compartments



Insert boxes

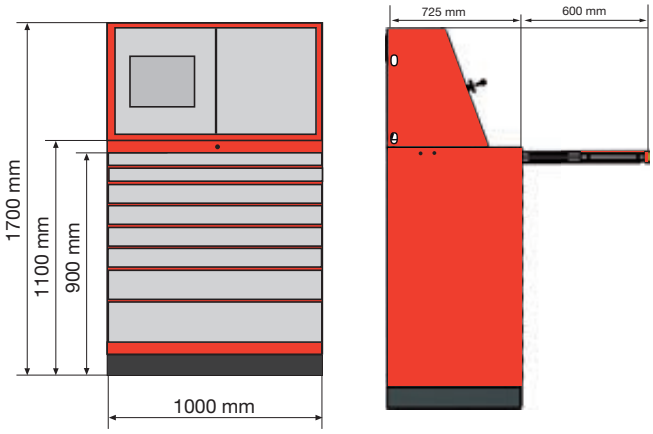


Recess sets



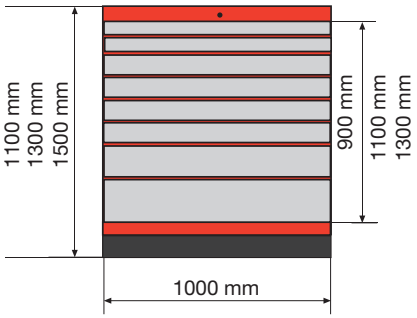
Partition walls

TSC mini - Options and dimensions



Base unit

- electronically locking dispensing system in strong steel construction
- manually actuated fully extendable drawers (load bearing capacity max. 200 kg per drawer)
- individual drawer heights
- dividers for individual drawer segmentation
- TSC Software
- PC incl. MS Windows operating system
- barcode scanner
- open system, also for third-party items
- control function can also be utilised for extension systems (TSC maxi, TSC midi)
- lift truck base with removable front cover
- operating voltage: 230 V / 50 Hz
- special colours to RAL standard on request



Additional unit

- electronically locking dispensing system made of robust sheet steel
- manually actuated fully extendable drawers (load bearing capacity max. 200 kg per drawer)
- individual drawer heights
- dividers for individual drawer segmentation
- available in three different heights 1100 mm / 1300 mm / 1500 mm

- **Standard drawers**
  Internal dimension: 600 x 900 mm
  Heights: 75 mm / 100 mm / 125 mm / 150 mm
  200 mm / 250 mm / 300 mm / 400 mm

  available partitioning material:
  - anti-slip mat
  - recess sets
  - insert boxes
  - partition walls
  - various tool holder systems

- **Drawers with spiral insert**
  drawer height: 150 mm
  spiral insert for maximum 10 spirals

  additional requirement:

  Withdrawal drawer with dispensing shaft and 3 manually lockable compartments, drawer height: 150 mm

- **Drawers with particular electronically locking storage compartments:**

available in heights: 75 / 100 / 125 / 150 / 200 / 250 mm

Comp. per drawer	int. dim. compartment width x depth	comp. partitioning width x depth
4	440 mm x 259 mm	2 x 2
8	440 mm x 125 mm	2 x 4
12	440 mm x 75 mm	2 x 6
12	225 mm x 200 mm	3 x 4
16	220 mm x 125 mm	4 x 4
18	146 mm x 175 mm	6 x 3
20	220 mm x 95 mm	4 x 5
24	146 mm x 125 mm	6 x 4
24	220 mm x 75 mm	4 x 6
32	109 mm x 125 mm	8 x 4
36	146 mm x 75 mm	6 x 6
40	109 mm x 95 mm	8 x 5
48	109 mm x 75 mm	8 x 6

TSC midi



The TSC midi provides full control of tool withdrawal. TSC midi drawers open only so far in increments until the previously selected quantity of tools can be withdrawn. Booking of withdrawals is cost centre related for maximum transparency.

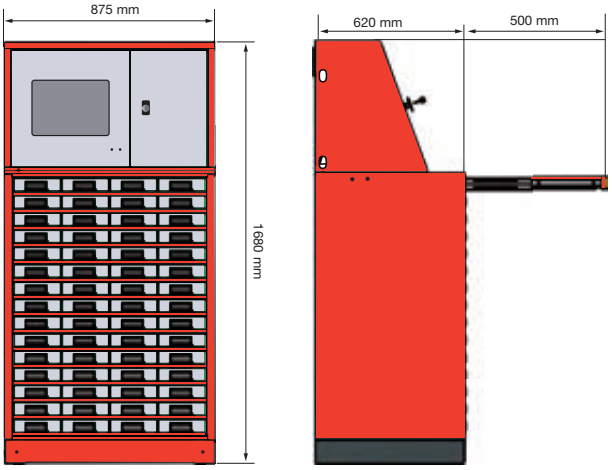
Drawer options

Drawer layout is variable
and can therefore be adapted to customer requirements.

possible effective heights: 42 / 60 / 113 / 186 / 258 mm

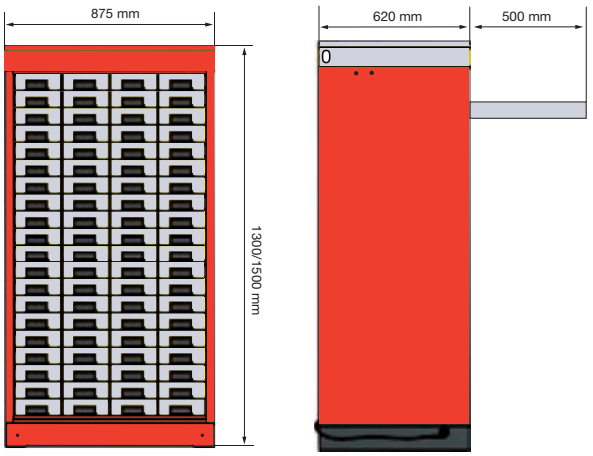
possible effective widths: 50 mm / 8 drawers per level
110 mm / 5 drawers per level
150 mm / 4 drawers per level
215 mm / 3 drawers per level
350 mm / 2 drawers per level

TSC midi - Options and dimensions



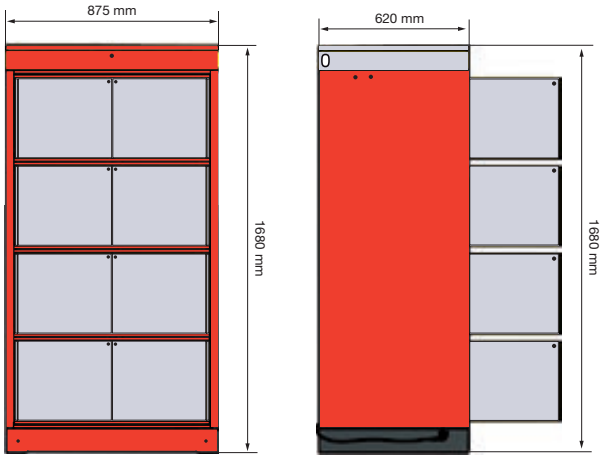
Base unit

- electronically locking dispensing system in strong steel construction
- manually actuated drawers with electronically limited pull-out (load bearing capacity max. 20 kg per drawer)
- individual drawer heights and widths
- TSC Software
- PC incl. MS Windows operating system
- barcode canner
- open system, also for third-party products
- control function can also be utilised for extension systems (TSC mini, TSC maxi)
- lift truck base with removable front cover
- operating voltage: 230 V / 50 Hz
- special colours to RAL standard on request



Extension unit drawers

- two different heights (1300 mm / 1500 mm) available
- electronically locking dispensing system in strong steel construction
- manually actuated drawers with electronically limited pull-out (load bearing capacity max. 20 kg per drawer)
- individual drawer heights and widths



Extension unit locking compartment

- available with 8 or 16 locking compartments

8-compartments	360x340x590 (WxHxD)
16-compartments	360x150x590 (WxHxD)

TSC maxi

The TSC maxi is the perfect solution for storing large quantities of compact tools in the smallest spaces. In the spiral systems of TSC maxi, tools are stored in an extremely space-saving manner and at the same time absolutely securely. Selected tools are released via lift system.







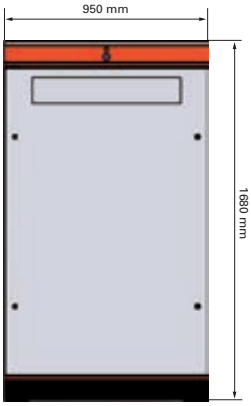


TSC maxi - Options and dimensions



Control unit

- 3 manual storage drawers
- TSC Software
- PC incl. MS Windows operating system
- barcode scanner
- open system, also for third-party products
- control function also for TSC mini & midi
- lift truck base with removable front cover
- operating voltage: 230 V / 50 Hz
- special colours to RAL standard on request



Storage / dispensing unit

- withdrawal to FIFO concept
- max. load bearing capacity 90 kg per spiral level
- integrated transport lift for dispensing the relevant items „on top“

- **spiral levels**

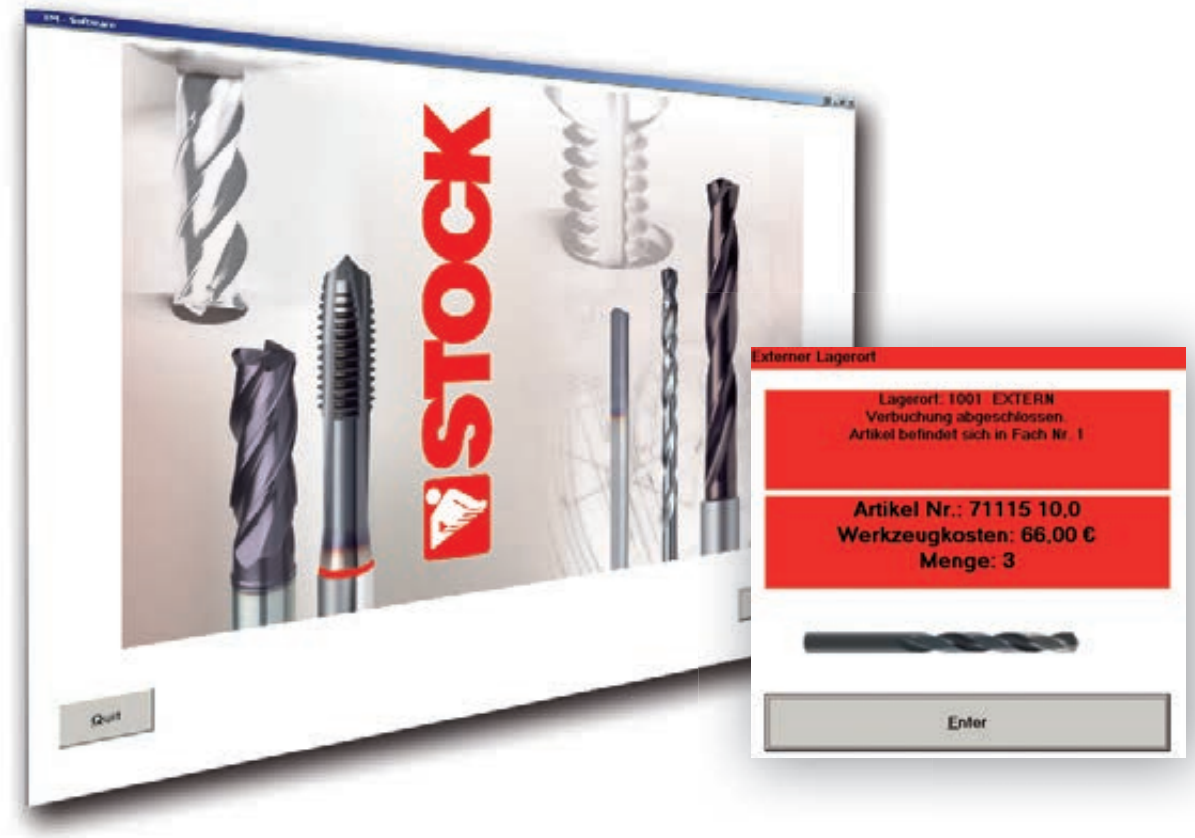
  6 / 7 or 8 levels with up to 10 spirals

- **spiral partitioning**

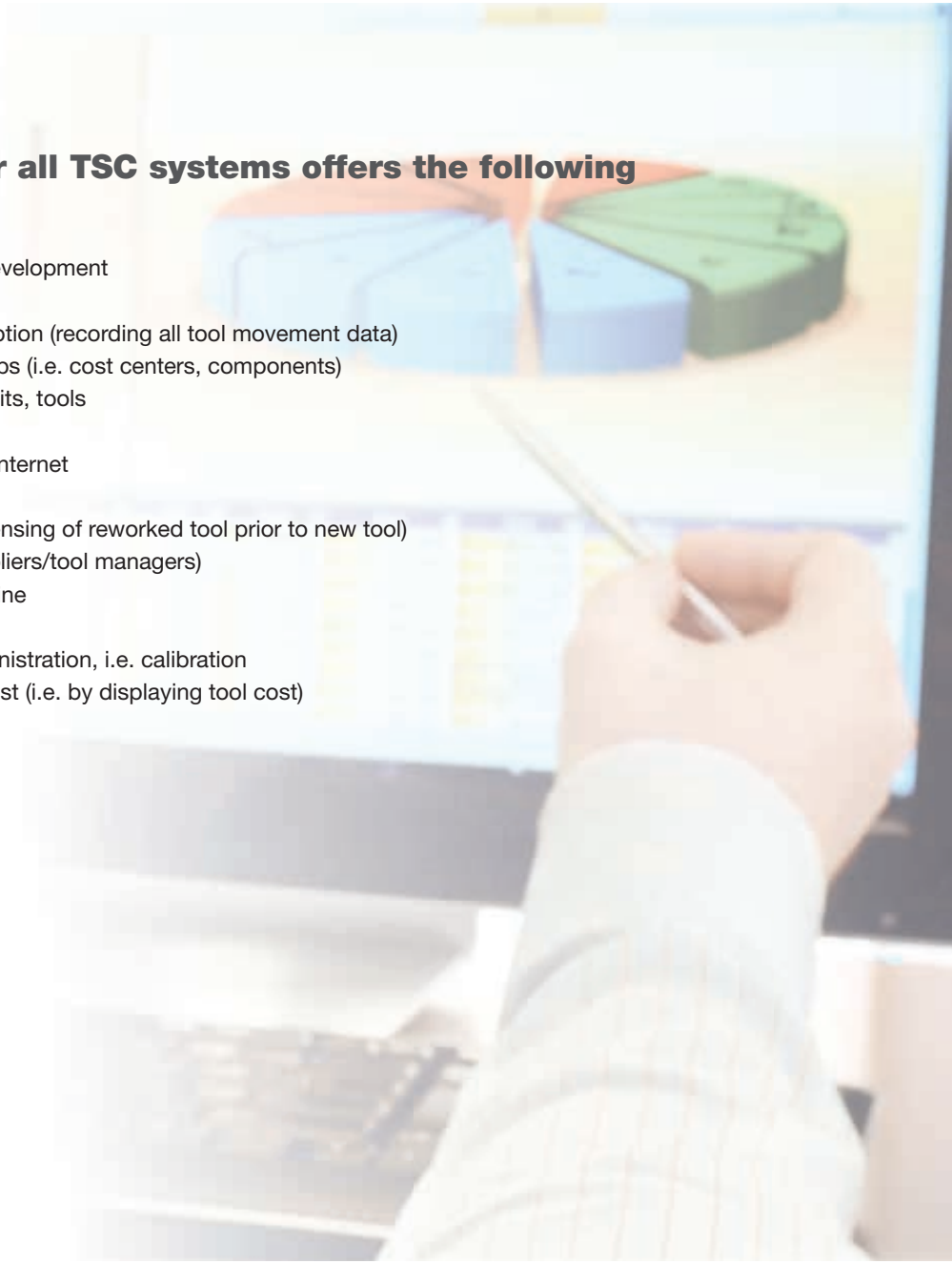
  for 9 / 13 / 15 / 21 / 24 / 31 packaging units

Partitioning material for optimal managing of products on request.

TSC Software

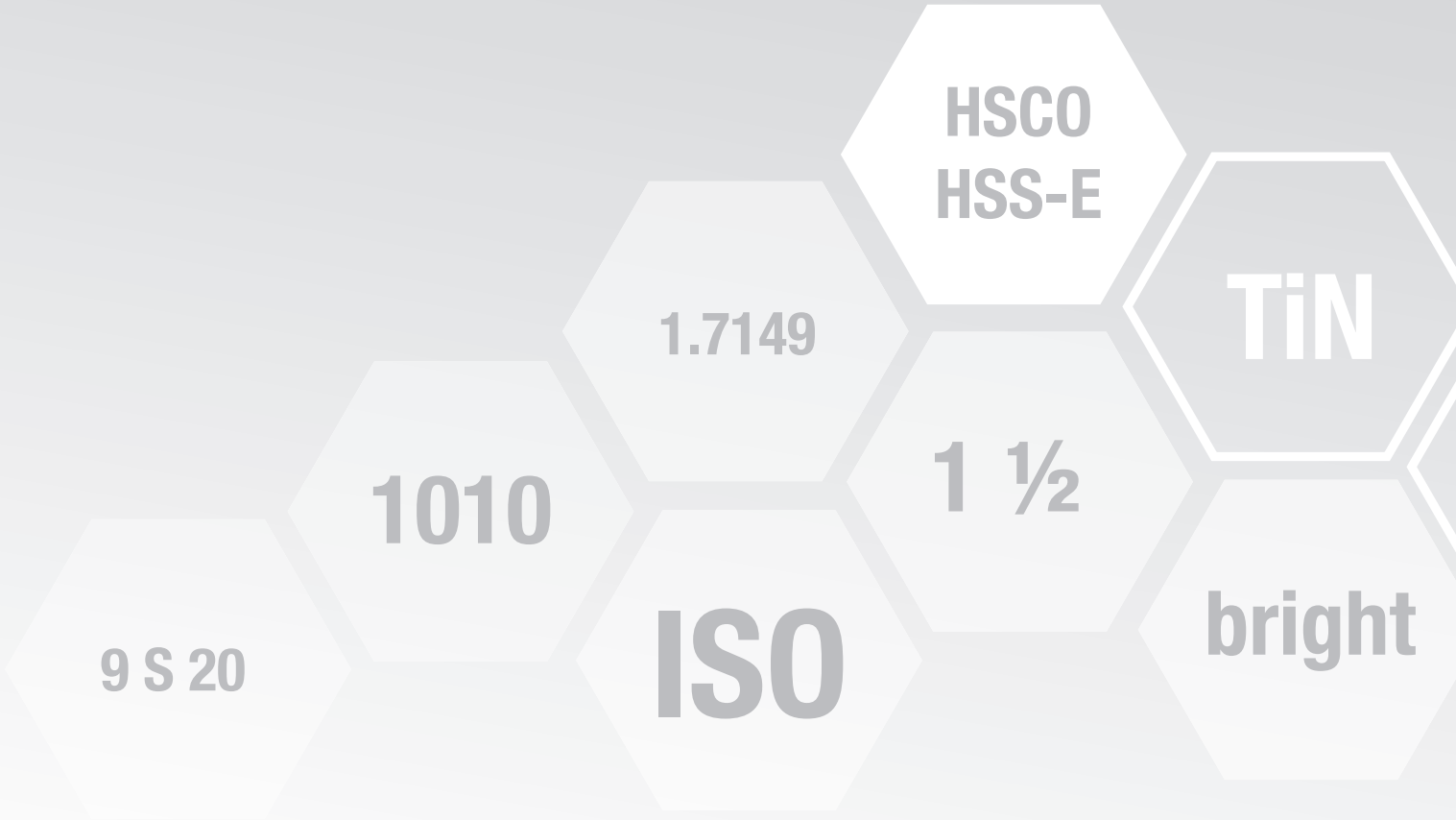


The software can be connected to all material management and IT systems. Also, there is the possibility of controlling and managing third party systems such as paternoster or lift systems. By integrating the software in the existing infrastructure access is also possible at any time by the planning, manufacturing and purchasing departments.



Standardised software for all TSC systems offers the following advantages:

- Stock is licensor thanks to in-house development
- simple, intuitive handling
- continuous monitoring of tool consumption (recording all tool movement data)
- allocation of tooling costs to cost groups (i.e. cost centers, components)
- ABC-analysis, i.e. cost centers/cost units, tools
- interfaces to external ERP-systems
- online connection to suppliers via the Internet
- return transfer of tools
- administration of reworked tools (dispensing of reworked tool prior to new tool)
- open system (can include several suppliers/tool managers)
- administration of tools not in the machine
- re-grind administration
- measuring gauge and instrument administration, i.e. calibration
- personnel awareness regarding tool cost (i.e. by displaying tool cost)


HSCO
HSS-E
TiN
1.7149
1010
1 ½
9 S 20
ISO
bright


K20-K40
+34
H11
CO content
[M-%]
pitch
P
X 53
CrMnNiN
21 9
BT (min)
SCR 415 (H)
<700°
9,3*10-6
N7

CHARTS

The most important carbide grades

Description	Co-content [M-%]	Tungsten carbide grain size [µm]	Hardness [HV]	ISO classification [ISO 513]	Characteristics
DK460UF	10	0.5	1620	K20-K40 coated: P, M20-M40, H, S, N25	A carbide grade with a wide range of application possibilities. It is applied, mostly coated, for the machining of steel, soft Al alloys, cast iron as well as “super alloys” such as Inconel 718. This grade is the backbone of our carbide production.
DK500UF	12	0.5	1680	K25 coated: P, M, H, S, N25	This grade has been especially developed for hard machining. It possesses a higher hardness and deformation tolerance in comparison to DK460UF. Due to the high Co-content, a coated application is strongly recommended.
DK255F	8	0.7	1720	K20 coated: P, M, H, S, N20	This grade is recommended for hard machining, the machining of high tensile grey cast iron and hard AlSi-alloys. Dry machining is possible. A coated application is preferable.
DK120	6	1.3	1620	K15 coated: N15	This grade is especially suitable for the application with diamond coating.
DK120UF	7	0.5	1850	K05	Ultra fine grain type offering extreme wear resistance, suitable for absolutely rigid machines, preferred for reamers.
K55SF	9	0.2 -0.5	1920	K10-K30	For application with high wear resistant materials, stainless steels, composite materials such as Kevlar and GRP, high speed machining and dry machining.
DK400N	10	0.7	1580	K35M coated: P, M, S, N35M	An extremely tough grade for the machining of high heat resistant metals.

High speed steels

Only high quality tool materials are used to produce HSS tools. Systematic selection of alloying elements ensure the tool possesses the optimal characteristics for the individual tasks.
Tungsten, Molybdenum: increase tempering- and wear-resistance
Vanadium: increases wear-resistance of finishing tools
Cobalt: enables increased hardening temperatures and improves heat-resistance.

Description	German steel descript.	Material no. (steel code)	Range of application	Comparable steels					
				USA	France	Italy	Great Britain	China	Japan
HSS	HS 6-5-2 (DMo5)	1.3343	standard tool material for most common applications	M 2	Z 90 WDCV 06-05-04-02	HS 6-5-2	BM 2	W6Mo5 Cr4V2	SKH51
HSCO HSS-E	HS 6-5-2-5 (EMo5Co5)	1.3243	high heat-resistance, especially suited for roughing or when coolant insufficient	M 35	Z 90 WDKCV 06-05-05-04-02	HS 6-5-2-5	BM 35	W6Mo5 Cr4V2Co5	SKH55
HSS-E	HS 6-5-3 (EMo5V3)	1.3344	high friction resistance and cutting edge stability, especially important for reaming operations	M 3	Z 120 WDCV 06-05-04-03	HS 6-5-3	–	W6Mo5 Cr4V3	SKH52
M42 HSS-E	HS 2-9-1-8	1.3247	increased heat resistance and hardness, suitable for difficult-to-machine materials	M 42	Z 110 DKCWV 09-08-04-02-01	HS 2-9-1-8	BM 42	W2Mo9Cr4 VCo8	SKH59
HSS-E-PM	10-2-5-8 PM52 HS 6-5-3-8 PM30	1.3253 1.3294	high hardness, heat-resistance and cutting edge stability, very dense structure	–					

Basic properties

bright
High speed steel or carbide tools generally offer good basic properties even without surface refinement or coating. In addition, bright tools from our standard range are the base for a cost-efficient coating according to customers specification

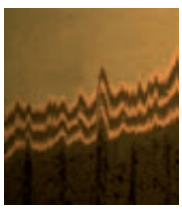
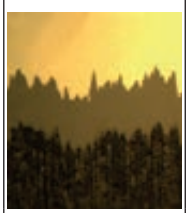
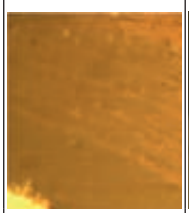
steam nitrided
nitrided lands
This finish is recommended for the machining of grey cast iron, aluminium with a high silicon content, plastics, steels with a high perlite content etc. Our tools are nitrided using different application orientated processes.

Surface refining processes
For special application cases a surface refinement is recommended that improves the wear-resistance as well as the gliding properties and decreases the welding tendency. Because hard or soft material coatings provide much better results, surface refinement is increasingly losing importance.

steam tempered
Steam tempered tools can prevent cold welding that can occur when machining low-carbon steels. However, they are only suitable for the machining of ferrous materials.

Coatings

	AlTiN	AlTiN + AlTiN nano	TiSiN	TiCN	DLC	Diamond
						
Colour	violet	grey-violet	copper	grey-violet	black	anthrazite
Hardness	3200 HV	3400 HV	4000 HV	3000 HV	> 6000 HV	> 8000 HV
Friction coefficient	0.55	0.6	0,5	0.4	< 0.1	< 0.1
Max. application temperature	< 800°	< 900°	< 800°	< 400°	< 700°	< 700°
Brief description	Hard coating for abrasive applications, HPC and MQL	Hard coating for difficult and hard machining, HPC as well as MQL	Very hard and wear-resistant coating	Tough hard coating	Extremely hard coating	Extremely hard diamond coating

	TiAlN/ TiAlN nano	AlCrN	TiN	TiAlSiN	AlTiZrN	CrN
						
Colour	violet	grey-blue	golden-yellow	bronze-red	pale-golden	grey-metallic
Hardness	3300 HV	3200 HV	2300 HV	5500 HV	3400 HV	3500 HV
Friction coefficient	0.6	0.35	0.5	0.55	0,5	0.6
Max. application temperature	< 800°	< 1100°	< 600°	< 800°	< 800°	< 1000°
Brief description	Wear-resistant multi-layer coating, also for MQL	Wear-resistant coating with high oxidation resistance and temperature hardness	Cost-efficient standard coating	Extremely hard, heat-resistant multi-layer coating	Hard and wear-resistant coating	Hard, high heat-resistant coating

General information for tapping

Chamfer forms, selection and application

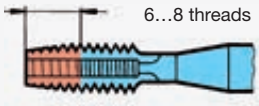
When cutting internal threads, all the machining is carried out by the cutting teeth of the chamfer. Therefore, a decision on the best type of chamfer form has to be carefully made as both tool life and quality of thread are thereby greatly affected.

Generally speaking, the form and length of chamfer depend on the type of hole to be tapped. The tapping of through holes does not normally give rise to any difficulties whereas the production of blind holes can create certain problems associated with the need to evacuate swarf in the reverse direction to the feed, i.e. up to the flutes of the tap and then cut off such swarf when the tap is reversed out of the hole.

The length of chamfer is determined by taking into account various conflicting factors. To avoid overloading, premature bluntness and oversize threads the number of chamfer cutting threads must not be kept too low. A too long chamfer lead, however, increases the torque and thus the danger of breakage. The spiral point with form B ensures a chip removal always in the direction of feed.

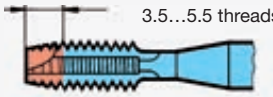
Chamfer forms to DIN 2197

Form A



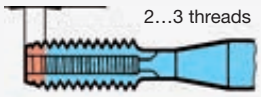
long, 6 - 8 threads
for short
through holes

Form B



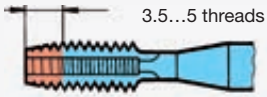
medium, 3.5 - 5.5 threads,
with spiral point,
for all through holes
and deep tapping holes in medium
and long-chipping materials

Form C



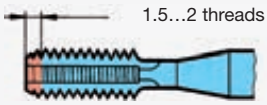
short, 2 - 3 threads
for blind holes
and generally for
aluminium, grey cast iron
and brass

Form D



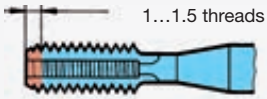
medium, 3.5 - 5 threads
for short
through holes

Form E



extremely short, 1.5-2 threads,
for blind holes with
little run-out depth.

Form F



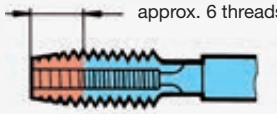
extremely short, 1-1.5 threads,
for blind holes with
little run-out depth.
Avoid use if possible.

General information for tapping

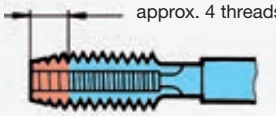
Chamfer forms, selection and application

Chamfer lead length for sets of 3 taps

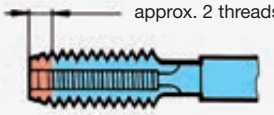
Form A
first tap



Form D
second tap

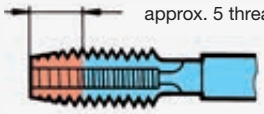


Form C
bottoming tap

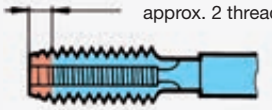


Chamfer lead length for sets of 2 taps

Form D
first tap



Form C
bottoming tap



Application recommendations

While in the first instance, the type of tapped hole required determines the chamfer, generally the tap geometry - i.e. form, number and direction of flutes, cutting angle, etc. - depend on the material to be machined and on the application. Basically, taps up to M16 for tapping ISO metric threads or for the engineering industry in general, have 3 flutes, and above this size 4 or more flutes.

Taps with left-hand flutes and taps with spiral points remove the chips in the cutting direction or direction of feed and are therefore especially suitable for tapping through holes. Taps with straight flutes and long chamfer lead (form D) also give good results.

As far as blind holes are concerned we recommend taps with right-hand spiral flutes or straight fluted taps with a short chamfer lead length. Tools with right-hand spiral flutes have the chip flow in the backward direction, i.e. up the flutes. The chamfer lead length is designed in such a way so that during the return movement chips do not jam and are reliably sheared off.

The tapping of aluminium, grey cast iron and brass requires taps with a short chamfer lead length, regardless of whether through or blind holes are required. In these materials a long chamfer lead length would act as a core drill with chip breaker grooves and would only drill the tapping size hole to the major diameter instead of cutting a thread.

Straight fluted taps without spiral point are general purpose tools and have the disadvantage of not showing optimum results in particular materials. It's well worth the effort to take the trouble of ascertaining the most suitable tool for any given metal-cutting task.

through hole


Straight fluted tap with spiral point


Left-hand spiral fluted tap


Straight fluted tap with long chamfer lead

blind hole


Right-hand spiral fluted tap


Straight fluted tap with short chamfer lead

Tapping hole size dias for thread cutting tools

Std. ISO metric threads DIN 13

nom.-Ø	pitch P mm	tapping hole size Ø DIN 336 mm	core diameter of int. thread 6H* min. mm	core diameter of int. thread 6H* max. mm
M 1	0.25	**0.75**	0.729	0.785
M 1.1	0.25	**0.85**	0.829	0.885
M 1.2	0.25	**0.95**	0.929	0.985
M 1.4	0.30	**1.10**	1.075	1.142
M 1.6	0.35	**1.25**	1.221	1.321
M 1.8	0.35	**1.45**	1.421	1.521
M 2	0.40	**1.60**	1.567	1.679
M 2.2	0.45	**1.75**	1.713	1.838
M 2.5	0.45	**2.05**	2.013	2.138
M 3	0.50	**2.50**	2.459	2.599
M 3.5	0.60	**2.90**	2.850	3.010
M 4	0.70	**3.30**	3.242	3.422
M 4.5	0.75	**3.70**	3.688	3.878
M 5	0.80	**4.20**	4.134	4.334
M 6	1.00	**5.00**	4.917	5.153
M 7	1.00	**6.00**	5.917	6.153
M 8	1.25	**6.80**	6.647	6.912
M 9	1.25	**7.80**	7.647	7.912
M 10	1.50	**8.50**	8.376	8.676
M 11	1.50	**9.50**	9.376	9.676
M 12	1.75	**10.20**	10.106	10.441
M 14	2.00	**12.00**	11.835	12.210
M 16	2.00	**14.00**	13.835	14.210
M 18	2.50	**15.50**	15.294	15.744
M 20	2.50	**17.50**	17.294	17.744
M 22	2.50	**19.50**	19.294	19.744
M 24	3.00	**21.00**	20.752	21.252
M 27	3.00	**24.00**	23.752	24.252
M 30	3.50	**26.50**	26.211	26.771
M 33	3.50	**29.50**	29.211	29.771
M 36	4.00	**32.00**	31.670	32.270
M 39	4.00	**35.00**	34.670	35.270
M 42	4.50	**37.50**	37.129	37.799
M 45	4.50	**40.50**	40.129	40.799
M 48	5.00	**43.00**	42.587	43.297
M 52	5.00	**47.00**	46.587	47.297
M 56	5.50	**50.50**	50.046	50.796

* M 1,1 TO M 1,4 core diameter of int. thread 5H

Std. ISO metric fine threads DIN 13

nom.-x Ø	pitch P mm	tapping hole size Ø DIN 336 mm	core diameter of int. thread 6H* min. mm	core diameter of int. thread 6H* max. mm
M 2.5 x	0.35	**2.15**	2.121	2.221
M 3.0 x	0.35	**2.65**	2.621	2.721
M 3.5 x	0.35	**3.15**	3.121	3.221
M 4.0 x	0.50	**3.50**	3.459	3.599
M 4.5 x	0.50	**4.00**	3.959	4.099
M 5.0 x	0.50	**4.50**	4.459	4.599
M 5.5 x	0.50	**5.00**	4.959	5.099
M 6.0 x	0.75	**5.20**	5.188	5.378
M 7.0 x	0.75	**6.20**	6.188	6.378
M 8.0 x	0.50	**7.50**	7.459	7.599
M 8.0 x	0.75	**7.20**	7.188	7.378
M 8.0 x	1.00	**7.00**	6.917	7.153
M 9.0 x	0.75	**8.20**	8.188	8.378
M 9.0 x	1.00	**8.00**	7.917	8.153
M 10 x	0.75	**9.20**	9.188	9.378
M 10 x	1.00	**9.00**	8.917	9.153
M 10 x	1.25	**8.80**	8.647	8.912
M 11 x	0.75	**10.20**	10.188	10.378
M 11 x	1.00	**10.00**	9.917	10.153
M 12 x	1.00	**11.00**	10.917	11.153
M 12 x	1.25	**10.80**	10.647	10.912
M 12 x	1.50	**10.50**	10.376	10.676
M 14 x	1.00	**13.00**	12.917	13.153
M 14 x	1.25	**12.80**	12.647	12.912
M 14 x	1.50	**12.50**	12.376	12.676
M 15 x	1.00	**14.00**	13.917	14.153
M 15 x	1.50	**13.50**	13.376	13.676
M 16 x	1.00	**15.00**	14.917	15.153
M 16 x	1.25	**14.80**	14.647	14.912
M 16 x	1.50	**14.50**	14.376	14.676
M 17 x	1.00	**16.00**	15.917	16.153
M 17 x	1.50	**15.50**	15.376	15.676
M 18 x	1.00	**17.00**	16.917	17.153
M 18 x	1.50	**16.50**	16.376	16.676
M 20 x	1.00	**19.00**	18.917	19.153
M 20 x	1.50	**18.50**	18.376	18.676
M 20 x	2.00	**18.00**	17.835	18.210
M 22 x	1.00	**21.00**	20.917	21.153
M 22 x	1.50	**20.50**	20.376	20.676
M 22 x	2.00	**20.00**	19.835	20.210
M 24 x	1.00	**23.00**	22.917	23.153
M 24 x	1.50	**22.50**	22.376	22.676
M 24 x	2.00	**22.00**	21.835	22.210
M 25 x	1.00	**24.00**	23.917	24.153
M 25 x	1.50	**23.50**	23.376	23.676
M 25 x	2.00	**23.00**	22.835	23.210
M 27 x	1.00	**26.00**	25.917	26.153
M 27 x	1.50	**25.50**	25.376	25.676
M 27 x	2.00	**25.00**	24.835	25.210
M 28 x	1.00	**27.00**	26.917	27.153
M 28 x	1.50	**26.50**	26.376	26.676
M 28 x	2.00	**26.00**	25.835	26.210
M 30 x	1.00	**29.00**	28.917	29.153
M 30 x	1.50	**28.50**	28.376	28.676
M 30 x	2.00	**28.00**	27.835	28.210
M 30 x	3.00	**27.00**	26.752	27.252
M 32 x	1.50	**30.50**	30.376	30.676
M 32 x	2.00	**30.00**	29.835	30.210
M 33 x	1.50	**31.50**	31.376	31.676
M 33 x	2.00	**31.00**	30.835	31.210
M 33 x	3.00	**30.00**	29.752	30.252
M 35 x	1.50	**33.50**	33.376	33.676
M 36 x	1.50	**34.50**	34.376	34.676

UNC threads ASME B1.1

nom.-Ø	threads per inch	tapping hole size Ø DIN 336 mm	core diameter of int. thread 2B min. mm	core diameter of int. thread 2B max. mm
Nr. 1 -	64	**1.55**	1.425	1.580
Nr. 2 -	56	**1.85**	1.694	1.872
Nr. 3 -	48	**2.10**	1.941	2.146
Nr. 4 -	40	**2.35**	2.157	2.385
Nr. 5 -	40	**2.65**	2.487	2.698
Nr. 6 -	32	**2.85**	2.642	2.896
Nr. 8 -	32	**3.50**	3.302	3.531
Nr. 10 -	24	**3.90**	3.683	3.937
Nr. 12 -	24	**4.50**	4.343	4.597
1/4 -	20	**5.10**	4.978	5.258
5/16 -	18	**6.60**	6.401	6.731
3/8 -	16	**8.00**	7.798	8.153
7/16 -	14	**9.40**	9.144	9.550
1/2 -	13	**10.80**	10.592	11.024
9/16 -	12	**12.20**	11.989	12.446
5/8 -	11	**13.50**	13.386	13.868
3/4 -	10	**16.50**	16.307	16.840
7/8 -	9	**19.50**	19.177	19.761
1 -	8	**22.25**	21.971	22.606
1 1/8 -	7	**25.00**	24.638	25.349
1 1/4 -	7	**28.00**	27.813	28.524
1 3/8 -	6	**30.75**	30.353	31.115
1 1/2 -	6	**34.00**	33.528	34.290
1 3/4 -	5	**39.50**	38.938	39.802
2 -	4.5	**45.00**	44.679	45.593

MJ-threads DIN ISO 5855

nom.-Ø	x	pitch P mm	tapping hole size Ø mm	core diameter of int. thread 5H* min. mm	core diameter of int. thread 5H* max. mm
MJ 3	x	0.50	**2.60**	2.513	2.653
MJ 4	x	0.70	**3.40**	3.318	3.498
MJ 5	x	0.80	**4.30**	4.221	4.421
MJ 6	x	0.50	**5.55**	5.513	5.625
MJ 6	x	0.75	**5.35**	5.269	5.419
MJ 6	x	1.00	**5.10**	5.026	5.216
MJ 8	x	0.50	**7.55**	7.513	7.625
MJ 8	x	0.75	**7.35**	7.269	7.419
MJ 8	x	1.00	**7.10**	7.026	7.216
MJ 8	x	1.25	**6.90**	6.782	6.994
MJ 10	x	1.00	**9.10**	9.026	9.216
MJ 10	x	1.25	**8.90**	8.782	8.994
MJ 10	x	1.50	**8.60**	8.539	8.775
MJ 12	x	1.75	**10.40**	10.295	10.560
MJ 16	x	2.00	**14.20**	14.051	14.351

UNJC-threads ISO 3161

nom.-Ø	threads per inch	tapping hole size Ø mm	core diameter of int. thread 3B min. mm	core diameter of int. thread 3B max. mm
Nr. 6 -	32	**2.85**	2.733	2.939
Nr. 8 -	32	**3.55**	3.393	3.599
Nr. 10 -	24	**4.00**	3.795	4.064
Nr. 12 -	24	**4.60**	4.455	4.704
1/4 -	20	**5.30**	5.113	5.387
5/16 -	18	**6.75**	6.563	6.833
3/8 -	16	**8.20**	7.978	8.255
7/16 -	14	**9.60**	9.346	9.639
1/2 -	13	**11.00**	10.798	11.095
9/16 -	12	**12.40**	12.228	12.482
5/8 -	11	**13.80**	13.627	13.904

UNJF-threads ISO 3161

nom.-Ø	threads per inch	tapping hole size Ø mm	core diameter of int. thread 3B min. mm	core diameter of int. thread 3B max. mm
Nr. 6 -	40	**3.00**	2.888	3.053
Nr. 8 -	36	**3.60**	3.480	3.663
Nr. 10 -	32	**4.20**	4.054	4.255
Nr. 12 -	28	**4.75**	4.602	4.816
1/4 -	28	**5.60**	5.466	5.662
5/16 -	24	**7.00**	6.906	7.109
3/8 -	24	**8.60**	8.494	8.679
7/16 -	20	**10.00**	9.876	10.084
1/2 -	20	**11.60**	11.463	11.661
9/16 -	18	**13.00**	12.913	13.122
5/8 -	18	**14.60**	14.501	14.702

Tapping hole size dias for thread cutting tools

UNF-threads ASME B1.1

nom.- Ø	threads per inch	tapping hole size Ø DIN 336 mm	core diameter of int. thread 2B min. mm	core diameter of int. thread 2B max. mm
Nr. 1	72	**1.55**	1.473	1.610
Nr. 2	64	**1.85**	1.755	1.910
Nr. 3	56	**2.15**	2.024	2.197
Nr. 4	48	**2.40**	2.271	2.459
Nr. 5	44	**2.70**	2.550	2.741
Nr. 6	40	**2.95**	2.819	3.023
Nr. 8	36	**3.50**	3.404	3.607
Nr. 10	32	**4.10**	3.962	4.166
Nr. 12	28	**4.60**	4.496	4.724
1/4	28	**5.50**	5.359	5.588
5/16	24	**6.90**	6.782	7.036
3/8	24	**8.50**	8.382	8.636
7/16	20	**9.90**	9.728	10.033
1/2	20	**11.50**	11.328	11.608
9/16	18	**12.90**	12.751	13.081
5/8	18	**14.50**	14.351	14.681
3/4	16	**17.50**	17.323	17.678
7/8	14	**20.40**	20.269	20.650
1	12	**23.25**	23.114	23.571
1 1/8	12	**26.50**	26.289	26.746
1 1/4	12	**29.50**	29.464	29.921
1 3/8	12	**32.75**	32.639	33.096
1 1/2	12	**36.00**	35.814	36.271

BSW-(Whitworth)-thread BS84

nom.- Ø inch	threads per inch	tapping hole size Ø mm	core diameter of int. thread min. mm	core diameter of int. thread max. mm
W 1/16	60	**1.20**	1.045	1.230
W 3/32	48	**1.80**	1.704	1.912
W 1/8	40	**2.50**	2.362	2.591
W 5/32	32	**3.20**	2.952	3.214
W 3/16	24	**3.60**	3.407	3.745
W 7/32	24	**4.50**	4.201	4.539
W 1/4	20	**5.10**	4.724	5.156
W 5/16	18	**6.50**	6.130	6.590
W 3/8	16	**7.90**	7.492	7.987
W 7/16	14	**9.20**	8.789	9.330
W 1/2	12	**10.50**	9.989	10.591
W 9/16	12	**12.00**	11.577	12.179
W 5/8	11	**13.50**	12.918	13.558
W 3/4	10	**16.25**	15.797	16.483
W 7/8	9	**19.25**	18.611	19.353
W 1	8	**22.00**	21.334	22.147
W 1 1/8	7	**24.50**	23.928	24.832
W 1 1/4	7	**27.75**	27.103	28.007
W 1 3/8	6	**30.50**	29.504	30.528
W 1 1/2	6	**33.50**	32.679	33.703
W 1 5/8	5	**35.50**	34.769	35.963
W 1 3/4	5	**39.00**	37.944	39.138
W 2	4.5	**44.50**	43.571	44.877

(Whitworth-) BSP threads (to DIN-ISO 228-1)

nom.- Ø inch	threads per inch	tapping hole size Ø DIN 336 mm	core diameter of int. thread min. mm	core diameter of int. thread max. mm
G 1/16	28	**6.80**	6.561	6.843
G 1/8	28	**8.80**	8.566	8.848
G 1/4	19	**11.80**	11.445	11.890
G 3/8	19	**15.25**	14.950	15.395
G 1/2	14	**19.00**	18.631	19.172
G 5/8	14	**21.00**	20.587	21.128
G 3/4	14	**24.50**	24.117	24.658
G 7/8	14	**28.25**	27.877	28.418
G 1	11	**30.75**	30.291	30.931
G 1 1/8	11	**35.50**	34.939	35.579
G 1 1/4	11	**39.50**	38.952	39.592
G 1 1/2	11	**45.25**	44.845	45.485
G 1 3/4	11	**51.00**	50.788	51.428
G 2	11	**57.00**	56.656	57.296

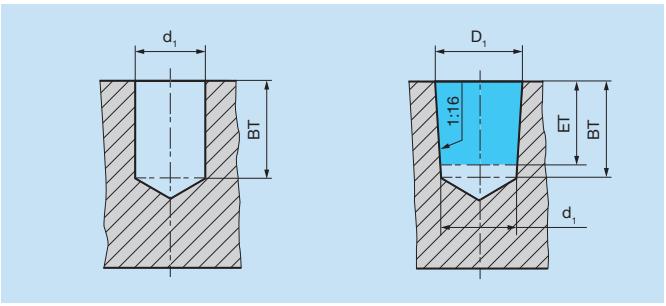
Steel armoured conduit threads to DIN 40430

nom.- Ø	threads per inch	tapping hole size Ø mm	core diameter of int. thread min. mm	core diameter of int. thread max. mm
Pg 7	20	**11.40**	11.280	11.430
Pg 9	18	**14.00**	13.860	14.010
Pg 11	18	**17.30**	17.260	17.410
Pg 13.5	18	**19.00**	19.060	19.210
Pg 16	18	**21.30**	21.160	21.310
Pg 21	16	**26.90**	26.780	27.030
Pg 29	16	**35.50**	35.480	35.730
Pg 36	16	**45.50**	45.480	45.730
Pg 42	16	**52.50**	52.480	52.730
Pg 48	16	**57.80**	57.780	58.030

NPT ANSI B 2.1 American tapered pipe thread 1:16

Version A (to avoid if possible)

Version B



nom.- Ø	threads per inch	tapp. hole Ø cyl. (A) d_1	core diameter conical (B) D_1	cutting depth ET mm	drill depth BT (min) mm
1/16	27	**6.15**	6.39	9.29	10.7
1/8	27	**8.40**	8.74	9.32	10.8
1/4	18	**11.10**	**11.36**	13.52	15.6
3/8	18	**14.30**	**14.80**	13.83	16.0
1/2	14	**17.90**	**18.32**	18.07	20.8
3/4	14	**23.30**	**23.67**	18.55	21.3
1	11.5	**29.00**	**29.69**	22.29	25.6
1 1/4	11.5	**37.70**	**38.45**	22.80	26.1
1 1/2	11.5	**43.70**	**44.52**	22.80	26.1
2	11.5	**55.60**	**56.56**	23.20	26.5
2 1/2	8	**66.30**	**67.62**	31.75	36.3
3	8	**82.30**	**83.52**	33.74	38.5

EG-threads Metr./Metr. fine (EG M 14 x 1,25) for wire thread inserts DIN 8140

nom.- Ø	x pitch P mm	tapping hole size Ø mm	core diameter of int. thread min. mm	core diameter of int. thread max. mm
EG M 4	0.70	**4.20**	4.152	4.292
EG M 5	0.80	**5.25**	5.174	5.334
EG M 6	1.00	**6.30**	6.217	6.407
EG M 8	1.25	**8.40**	8.271	8.483
EG M10	1.50	**10.50**	10.324	10.560
EG M12	1.75	**12.50**	12.379	12.644
EG M14 x	1.25	**14.40**	14.271	14.483
EG M16	2.00	**16.50**	16.433	16.733

EG UNC (UNC-STI) threads for wire thread inserts ASME B18.29.1

nom.- Ø	threads per inch	tapping hole size Ø mm	core diameter of int. thread min. mm	core diameter of int. thread max. mm
EG Nr. 6	32	**3.80**	3.678	3.879
EG Nr. 8	32	**4.40**	4.338	4.524
EG Nr. 10	24	**5.20**	5.055	5.283
EG Nr. 12	24	**5.80**	5.715	5.944
EG 1/4	20	**6.70**	6.624	6.868
EG 5/16	18	**8.40**	8.242	8.489
EG 3/8	16	**10.00**	9.868	10.127
EG 7/16	14	**11.60**	11.506	11.783
EG 1/2	13	**13.30**	13.122	13.393
EG 9/16	12	**14.90**	14.747	15.032
EG 5/8	11	**16.50**	16.375	16.673

EG UNF (UNF-STI) threads for wire thread inserts ASME B18.29.1

nom.- Ø	threads per inch	tapping hole size Ø mm	core diameter of int. thread min. mm	core diameter of int. thread max. mm
EG Nr. 6	40	**3.70**	3.644	3.818
EG Nr. 8	36	**4.40**	4.321	4.498
EG Nr. 10	32	**5.10**	4.999	5.184
EG Nr. 12	28	**5.70**	5.682	5.809
EG 1/4	28	**6.60**	6.546	6.721
EG 5/16	24	**8.25**	8.166	8.352
EG 3/8	24	**9.80**	9.754	9.931
EG 7/16	20	**11.50**	11.389	11.585
EG 1/2	20	**13.10**	12.974	13.172
EG 9/16	18	**14.70**	14.592	14.798
EG 5/8	18	**16.25**	16.180	16.386

Recommended hole size dias for cold forming taps

Std. ISO metric threads DIN 13

nom.-Ø mm	pitch P	tapp. hole size Ø mm	tapping hole size Ø min. mm	tapping hole size Ø max. mm	core-Ø of int. thread 7H* min. mm	core-Ø of int. thread 7H* max. mm
M 1	0.25	**0.75**	0.729	0.785		
M 1.1	0.25	**0.85**	0.829	0.885		
M 1.2	0.25	**0.95**	0.929	0.985		
M 1.4	0.30	**1.10**	1.075	1.142		
M 1.6	0.35	**1.25**	1.221	1.321		
M 1.8	0.35	**1.45**	1.421	1.521		
M 2	0.40	**1.85**	1.84	1.88	1.567	1.679
M 2.2	0.45	**2.00**	2.01	2.05	1.713	1.838
M 2.5	0.45	**2.30**	2.28	2.32	2.013	2.138
M 3	0.50	**2.80**	2.78	2.85	2.459	2.639
M 3.5	0.60	**3.25**	3.23	3.30	2.850	3.050
M 4	0.70	**3.70**	3.68	3.76	3.242	3.466
M 4.5	0.75	**4.20**				
M 5	0.80	**4.65**	4.62	4.71	4.134	4.384
M 6	1.00	**5.55**	5.52	5.62	4.917	5.217
M 7	1.00	**6.55**	6.52	6.62	5.917	6.217
M 8	1.25	**7.40**	7.36	7.47	6.647	6.982
M 9	1.25	**8.40**	8.36	8.47	7.647	7.982
M 10	1.50	**9.30**	9.26	9.38	8.376	8.751
M 11	1.50	**10.30**	10.26	10.38	9.376	9.751
M 12	1.75	**11.20**	11.15	11.29	10.106	10.531
M 14	2.00	**13.10**	13.05	13.20	11.835	12.310
M 16	2.00	**15.10**	15.05	15.20	13.835	14.310
M 18	2.50	**16.90**	16.83	17.02	15.294	15.854
M 20	2.50	**18.90**	18.83	19.02	17.294	17.854
M 22	2.50	**20.90**	20.83	21.02	19.294	19.854
M 24	3.00	**22.70**	22.62	22.80	20.752	21.382
M 27	3.00	**25.70**	25.62	25.80	23.752	24.382
M 30	3.50	**28.50**	28.40	28.60	26.211	26.921
M 33	3.50	**31.50**	31.40	31.60	29.211	29.921
M 36	4.00	**34.30**	34.17	34.40	31.670	32.420
M 39	4.00	**37.30**	37.17	37.40	34.670	35.420
M 42	4.50	**40.10**	39.95	40.20	37.129	37.979

* M 2 to M 2,5 core-Ø of int. thread 6H

Std. ISO metric fine threads DIN 13

nom.-Ø x pitch P mm	tapp. hole size Ø mm	tapping hole size Ø min. mm	tapping hole size Ø max. mm	core-Ø of int. thread 7H* min. mm	core-Ø of int. thread 7H* max. mm
M 2.5 x 0.35	**2.35**	2.35	2.38	2.121	2.221
M 3 x 0.35	**2.85**	2.85	2.88	2.621	2.721
M 4 x 0.35	**3.85**	3.85	3.88	3.621	3.721
M 4 x 0.50	**3.80**	3.78	3.83	3.459	3.639
M 5 x 0.50	**4.80**	4.78	4.83	4.459	4.639
M 5.5 x 0.50	**5.30**	5.28	5.33	4.959	5.139
M 6 x 0.75	**5.65**	5.62	5.70	5.188	5.424
M 7 x 0.75	**6.65**	6.62	6.70	6.188	6.424
M 8 x 0.75	**7.65**	7.62	7.70	7.188	7.424
M 8 x 1.00	**7.55**	7.52	7.62	6.917	7.217
M 9 x 0.75	**8.65**	8.62	8.70	8.188	8.424
M 9 x 1.00	**8.55**	8.52	8.62	7.917	8.217
M 10 x 0.75	**9.65**	9.62	9.70	9.188	9.424
M 10 x 1.00	**9.55**	9.52	9.62	8.917	9.217
M 10 x 1.25	**9.40**	9.36	9.47	8.647	8.982
M 11 x 0.75	**10.65**	10.62	10.70	10.188	10.424
M 11 x 1.00	**10.55**	10.52	10.62	9.917	10.217
M 12 x 1.00	**11.55**	11.52	11.62	10.917	11.217
M 12 x 1.25	**11.40**	11.36	11.47	10.647	10.982
M 12 x 1.50	**11.30**	11.26	11.38	10.376	10.751
M 14 x 1.00	**13.55**	13.52	13.62	12.917	13.217
M 14 x 1.25	**13.40**	13.36	13.47	12.647	12.982
M 14 x 1.50	**13.30**	13.26	13.38	12.376	12.751
M 15 x 1.00	**14.55**	14.52	14.62	13.917	14.217
M 15 x 1.50	**14.30**	14.26	14.38	13.376	13.751
M 16 x 1.00	**15.55**	15.52	15.62	14.917	15.217
M 16 x 1.50	**15.30**	15.26	15.38	14.376	14.751
M 17 x 1.00	**16.55**	16.52	16.62	15.917	16.217
M 17 x 1.50	**16.30**	16.26	16.38	15.376	15.751
M 18 x 1.00	**17.55**	17.52	17.62	16.917	17.217
M 18 x 1.50	**17.30**	17.26	17.38	16.376	16.751
M 18 x 2.00	**17.10**	17.05	17.20	15.835	16.310
M 20 x 1.00	**19.55**	19.52	19.62	18.917	19.217

* M 2,5 x 0,35 to M 4 x 0,35 core-Ø of int. thread 6H

nom.-Ø x pitch P mm	tapp. hole size Ø mm	tapping hole size Ø min. mm	tapping hole size Ø max. mm	core-Ø of int. thread 7H* min. mm	core-Ø of int. thread 7H* max. mm
M 20 x 1.50	**19.30**	19.26	19.38	18.376	19.751
M 24 x 1.00	**23.55**	23.52	23.62	22.917	23.217
M 24 x 1.50	**23.30**	23.26	23.38	22.376	22.751
M 24 x 2.00	**23.10**	23.05	23.20	21.835	22.310
M 27 x 1.50	**26.30**	26.26	26.38	25.376	25.751
M 30 x 1.50	**29.30**	29.26	29.38	28.376	28.751
M 33 x 1.50	**32.30**	32.26	32.38	31.376	31.751
M 36 x 1.50	**35.30**	35.26	35.38	34.376	34.751
M 39 x 1.50	**38.30**	38.26	38.38	37.376	37.751
M 42 x 1.50	**41.30**	41.26	41.38	42.376	42.751

Tapping hole size diameter tolerance zone for thread forming (to DIN 13, section 50)
Due to the tensile strength it is not necessary to adhere to the tapping hole size diameter tolerance class 6H; tolerance class 7H satisfies the requirement that the flank coverage of external and internal threads should not fall below 0.32 x P. In addition, formed threads generally possess a higher tensile strength in comparison to cut threads thanks to an uninterrupted grain flow and subsequent work hardening.





Recommended hole size dias for cold forming taps

UNC threads ASME B1.1

nom.-Ø	threads per inch	tapp. hole size Ø mm	tapping hole size Ø min. mm	tapping hole size Ø max. mm	core-Ø of int. thread 2B min. mm	core-Ø of int. thread 2B max. mm
Nr. 1	64	**1.68**	1.67	1.70	1.425	1.580
Nr. 2	56	**1.98**	1.97	2.01	1.694	1.872
Nr. 3	48	**2.28**	2.27	2.32	1.941	2.146
Nr. 4	40	**2.55**	2.54	2.59	2.157	2.385
Nr. 5	40	**2.90**	2.89	2.94	2.487	2.698
Nr. 6	32	**3.15**	3.14	3.19	2.642	2.896
Nr. 8	32	**3.80**	3.78	3.82	3.302	3.531
Nr. 10	24	**4.35**	4.33	4.39	3.683	3.937
Nr. 12	24	**5.00**	4.97	5.03	4.343	4.597
1/4	20	**5.75**	5.72	5.80	4.978	5.258
5/16	18	**7.30**	7.26	7.37	6.401	6.731
3/8	16	**8.80**	8.77	8.88	7.798	8.153
7/16	14	**10.30**	10.27	10.37	9.144	9.550
1/2	13	**11.80**	11.77	11.88	10.592	11.024
9/16	12	**13.30**	13.28	13.39	11.989	12.446
5/8	11	**14.80**	14.78	14.90	13.386	13.868
3/4	10	**17.90**	17.85	17.97	16.307	16.840
7/8	9	**21.00**	20.95	21.10	19.177	19.761
1	8	**24.00**	23.95	24.12	21.971	22.606

UNF threads ASME B1.1

nom.-Ø	threads per inch	tapp. hole size Ø mm	tapping hole size Ø min. mm	tapping hole size Ø max. mm	core-Ø of int. thread 2B min. mm	core-Ø of int. thread 2B max. mm
Nr. 1	72	**1.70**	1.69	1.72	1.473	1.610
Nr. 2	64	**2.00**	1.99	2.03	1.755	1.910
Nr. 3	56	**2.30**	2.29	2.34	2.024	2.197
Nr. 4	48	**2.60**	2.59	2.63	2.271	2.459
Nr. 5	44	**2.90**	2.89	2.93	2.550	2.741
Nr. 6	40	**3.20**	3.19	3.24	2.819	3.023
Nr. 8	36	**3.85**	3.83	3.88	3.404	3.607
Nr. 10	32	**4.45**	3.43	4.49	3.962	4.166
Nr. 12	28	**5.10**	5.07	5.13	4.496	4.724
1/4	28	**5.95**	5.92	5.99	5.359	5.588
5/16	24	**7.45**	7.42	7.50	6.782	7.036
3/8	24	**9.05**	9.02	9.10	8.838	8.636
7/16	20	**10.55**	10.48	10.58	9.728	10.033
1/2	20	**12.10**	12.08	12.18	11.328	11.608
9/16	18	**13.65**	13.61	13.72	12.751	13.081
5/8	18	**15.25**	15.21	15.32	14.351	14.681
3/4	16	**18.35**	15.30	18.41	17.323	17.678
7/8	14	**21.40**	21.35	21.49	20.269	20.650
1	12	**24.45**	24.40	24.54	23.114	23.571

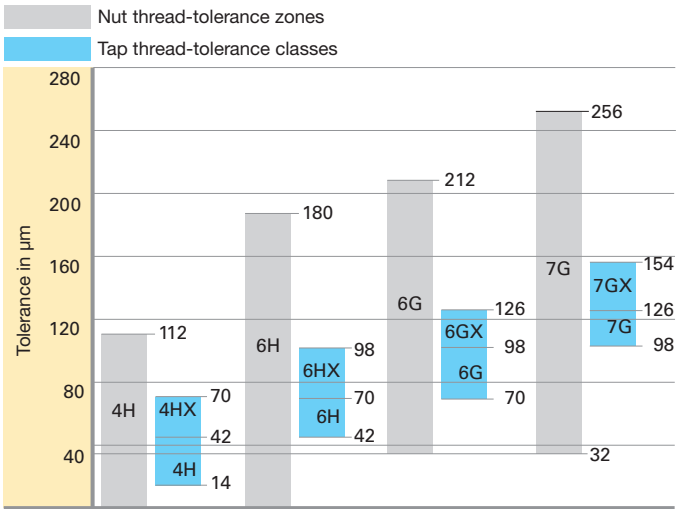
(Whitworth-) BSP threads DIN EN ISO 228-1

nom.-Ø inch	threads per inch	tapp. hole size Ø mm	tapping hole size Ø min. mm	tapping hole size Ø max. mm	core-Ø of int. thread min. mm	core-Ø of int. thread max. mm
G 1/16	28	**7.30**	7.28	7.35	6.561	6.843
G 1/8	28	**9.30**	9.28	9.35	8.566	8.848
G 1/4	19	**12.50**	12.48	12.55	11.445	11.890
G 3/8	19	**16.00**	15.98	16.05	14.950	15.395
G 1/2	14	**20.00**	19.98	20.12	18.631	19.172
G 5/8	14	**22.00**	21.98	22.12	20.587	21.128
G 3/4	14	**25.50**	25.48	25.62	24.117	24.658
G 7/8	14	**29.25**	29.23	29.37	27.877	28.418
G 1	11	**32.00**	31.98	32.15	30.291	30.931
G 1 1/4	11	**40.75**	40.70	40.85	38.952	39.592

Tolerance zones (nut thread)/Tolerance classes (tap thread)

Quality and position of tolerance determine the tolerance zone, which is identified by the appropriate figures and letters. The abbreviation for the tolerance class of tap corresponds to the tolerance zone of the internal thread for which the tap is used in most cases. Therefore, it is not identical with the tolerance zone of the cut nut thread in every application Taps with deviating tolerances according to DIN 802 part 1 will be given additional marking “X” (6 HX, 6 GX).
We recommend the application of taps in accordance with the adjacent table:

Tolerance zone / tolerance class allocation



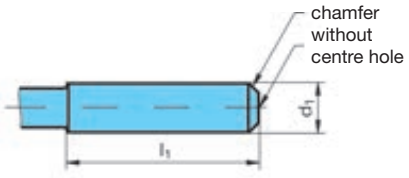
DIN EN 22857		Tolerance zone of internal thread to be cut					DIN 802 part 1 (withdrawn))
Application class of tap Designation*	Reference						Tolerance class of tap
Class 1	ISO 1	4H	5H				4H
Class 2	ISO 2			6H			6H
Class 3	ISO 3				6G		6G
–	–					7G	7G

* The tolerance of the 3 application classes is calculated in accordance to the following data dependent on one tolerance unit t the value of which corresponds to the value of the basic pitch diameter TD2 in tolerance class 5 of the nut thread (polished to a pitch of 0.2 mm):
$t = t_{D2}$ Tolerance class 5 of nut thread

Shank designs

Carbide straight shanks DIN 6535 for twist drills and end mills

Form HA, plain

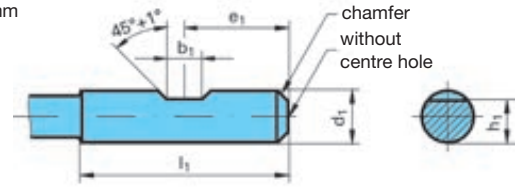


Dimensions in mm

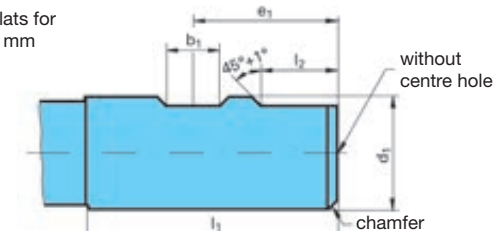
d_1 h6	l_1 +2 0	d_1 h6	l_1 +2 0
2	28	14	45
3	28	16	48
4	28	18	48
5	28	20	50
6	36	25	56
8	36	32	60
10	40		
12	45		

Form HB, with drive flat

with one drive flat for d1 = 6 and 20 mm



with two drive flats for d1 = 25 and 32 mm



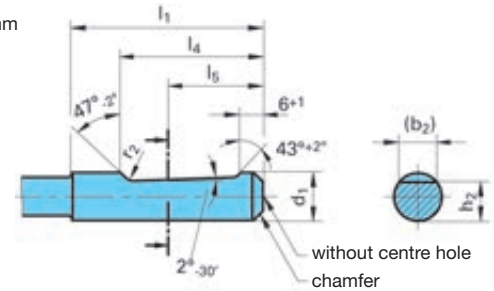
Dimensions in mm

d_1 h6	b_1 +0.05 0	e_1 0 -1	h_1 h11	l_1 +2 0	l_2 +1 0
6	4.2	18	5.1	36	–
8	5.5	18	6.9	36	–
10	7	20	8.5	40	–
12	8	22.5	10.4	45	–
14	8	22.5	12.7	45	–
16	10	24	14.2	48	–
18	10	24	16.2	48	–
20	11	25	18.2	50	–
25	12	32	23	56	17
32	14	36	30	60	19

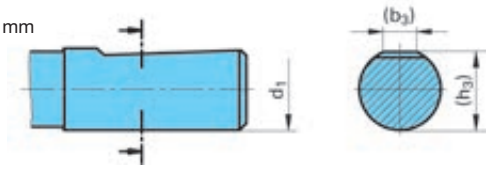
Form HE, with whistle notch flat without coolant ducts*

* Design: Straight shanks to DIN 6335 are available with or without oil feed holes. Applications for various tools, dimensions and position of oil feed holes are fully described within the standard range sections.

for d_1 = 6 to 20 mm



for d_1 = 25 and 32 mm



Dimensions in mm

d_1 h6	(b_2) ≈	(b_3)	h_2 h11	(h_3)	l_1 +2 0	l_4 0 -1	l_5 nom. size	r_2 min.
6	4.3	–	5.1	–	36	25	18	1.2
8	5.5	–	6.9	–	36	25	18	1.2
10	7.1	–	8.5	–	40	28	20	1.2
12	8.2	–	10.4	–	45	33	22.5	1.2
14	8.1	–	12.7	–	45	33	22.5	1.2
16	10.1	–	14.2	–	48	36	24	1.6
18	10.8	–	16.2	–	48	36	24	1.6
20	11.4	–	18.2	–	50	38	25	1.6
25	13.6	9.3	23.0	24.1	56	44	32	1.6
32	15.5	9.9	30.0	31.2	60	48	35	1.6

Technical information and advantages

• High torque transmission and defined radial positioning

The wedging effect between the hollow taper shank and the holder or spindle causes a friction contact over the full taper surface and the plane supporting face (fig. 1). Two keys engage with the shank end of the tool holder and provide form-closed, radial positioning, thereby excluding any possible setting errors.

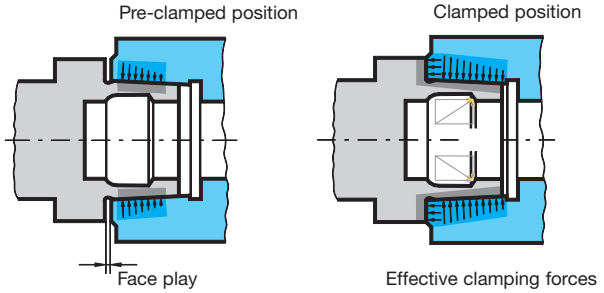
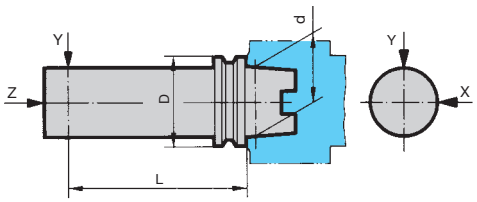


Fig. 1
Prestressing and frictional forces of hollow taper shank at the interface.

• High tool change accuracy and repeatability

The circular form engagement of the clamping claws within the hollow tool shank provides a totally tight connection between the shank and spindle or holder respectively (fig. 1, fig. 2).



HSK-size D	d mm	L mm	X mm	Y mm	Z mm
32	24	50	0,002	0,002	0,002
40	30	60	0,002	0,002	0,002
50	38	75	0,002	0,002	0,002
63	48	100	0,002	0,002	0,002
100	75	150	0,002	0,002	0,002

Fig. 2
Radial and axial repeatability of interface for manual and automatic clamping

• High speed machining performance

The higher the number of revolutions the better, as this increases both the power and effectiveness of the locking of the clamping mechanism. The direct initial stress between the hollow taper shank and the spindle holder compensates for the spindle expansion generated by the centrifugal force so that there is absolutely no radial play (fig. 1). The plane clamping position prevents any slipping in the axial direction.

• Short tool changing time

Efficient tool change due to a short shank length (approx. 1/3 of the conventional ISO taper) and light weight (approx. 50% of the ISO taper).

• Simple, cost-efficient shank design

No moving components at the tool shank means no wearing parts.

• Insensitive to foreign matter

The uninterrupted design of the ring-shaped axial plane clamping simplifies the cleaning of the coupling. During automatic tool change compressed air provides ideal cleaning in the interface.

• Coding and identification

To allow for the attachment of common identification systems, a hole of 10 mm dia. and 4.5 mm depth is provided for the data media (coding chips) in the vicinity of the collar.

• Standardising of interface

Corresponds to ISO 12164-1/DIN 69893.

• Coolant feed

The tools for automatic clamping, HSK-A, are designed for a central coolant feed by means of a duct. Tools with manual change also operate with a central coolant feed. The clamping elements are entirely sealed against the entry of coolant so that fouling is prevented.

• Installation of the coolant supply set

Coolant supply sets are to be ordered separately. The installation of the coolant duct must be carried out by the user.

ISO taper DIN 69871/ISO 7388-1 and MAS-BT JIS B 6339-2/ISO 7388-2 tool holders

Technical information and advantages

Stock has considerably expanded its ISO taper and MAS-BT tool holder program. Naturally, the tool holders are of the usual high Stock quality. This means: ISO taper and MAS-BT tool holders are produced in a special, alloyed case hardened steel with a minimum tensile strength at the core of 900 N/mm2, hardened in a low distortion hardening process to HRC 58 at a case hardening depth of 0.8 to 1.0 mm. For reasons of longevity, the surface of the tool holder is subjected to an abrasive blasting process and protected against corrosion..

Quality through precision

Stock's demand for highest precision also applies to tool holders. Therefore, ISO taper and MAS-BT chucks are precision ground: in the vicinity of the ISO taper to Ra ≤ 0.2, at the holder face to Ra ≤ 0.4. The taper tolerance is better than AT 3 with a measuring accuracy of ≤ 1µm.
Detailed information regarding the form and positional tolerances can be found for the individual tool holders on the respective pages in the catalogue. The tolerances of the holder bore and the spigot are approximately 2/3 of the DIN tolerance.

Balancing

Tool holders suitable for increased speeds are generally pre-balanced. For this purpose, we have determined the imbalance and entered the balancing areas as well as balancing bores on the drawings. This levels out the imbalance to a large extent and up to approximately 8000 rev./min precision balancing is unnecessary. For higher revolutions, the pre-balanced tool holders must be precision balanced to G 6.3 or G 2.5 respectively.

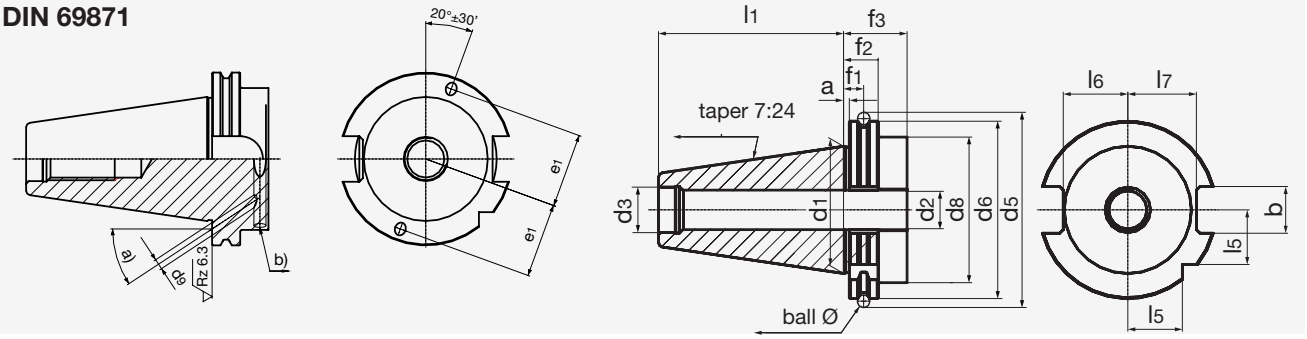
Type AD/B

ISO taper tool holders generally produced are type AD/B. Supplied is type AD, the coolant bores at the collar are sealed with screws.

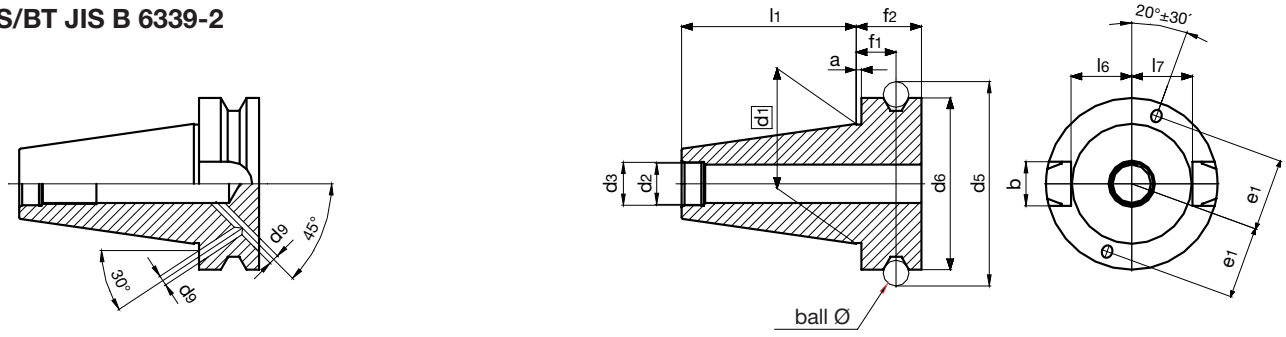
General dimensions and tolerances

The following dimensions apply to our ISO taper and MAS-BT tool holders:

SK DIN 69871



MAS/BT JIS B 6339-2

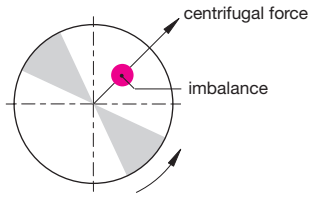


ISO taper	a mm	ball-Ø mm	b mm	d_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	d_5 mm	d_6 mm	d_8 mm	d_9 mm	e_1 mm	f_1 mm	f_2 mm	f_3 mm	l_1 mm	l_5 mm	l_6 mm	l_7 mm
SK30	3.2	7	16.1	31.75	M12	13	59.3	50.00	45	4	21	11.1	19.1	35	47.80	15.00	16.4	19.0
SK40	3.2	7	16.1	44.45	M16	17	72.3	63.55	50	4	27	11.1	19.1	35	68.40	18.5	22.8	25.0
SK50	3.2	7	25.7	69.85	M24	25	107.25	97.50	80	6	42	11.1	19.1	35	101.75	30.0	35.5	37.7
BT30	2.0	8	16.1	31.75	M12	12.5	56.03	46.00	–	–	–	13.6	22.0	–	48.40	–	16.3	16.3
BT40	2.0	10	16.1	44.45	M16	17	75.56	63.00	–	4	27	16.6	27.0	–	65.4	–	22.6	22.6
BT50	3.0	15	25.7	69.85	M24	25	118.89	100.00	–	5.4	42	23.2	38.0	–	101.8	–	35.4	35.4

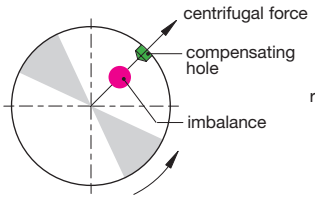
Effects of imbalance on machine spindles, tool holders and tools

Imbalance
An imbalance produces a centrifugal force during the rotation of the spindle impeding the smooth running of the tool. This imbalance influences the working process and the life span of the spindle bearings.
The centrifugal force F increases linear with the imbalance U and squared with the number of revolutions according to the formula below.

$$F = U \cdot \omega$$

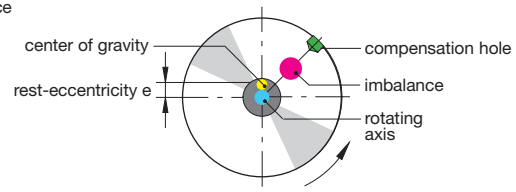


Counter balancing
To compensate for unwanted centrifugal forces, the symmetrical distribution of mass must be restored with the aim of eliminating any centrifugal forces influencing the spindle bearing. Tool holders generally have compensation holes or areas which assist in directing the total amount of all centrifugal forces influencing the axis towards zero (see DIN ISO 1940).



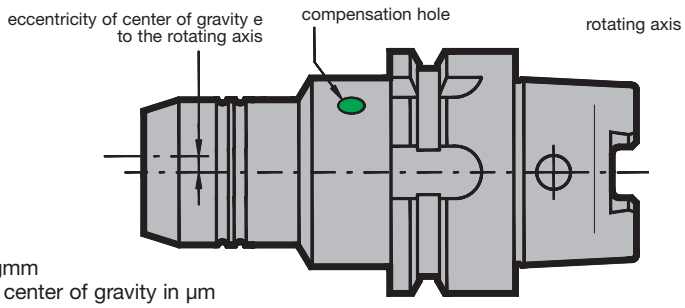
Eccentricity of center of gravity
The imbalance of a spindle causes its center of gravity to deviate a certain distance from the rotating axis in direction of the imbalance. This distance is called rest-eccentricity e or eccentricity of center of gravity. The heavier the weight of the balance body mass m, the greater the rest-imbalance U permissible.

$$e = \frac{U}{m}$$



Calculation imbalance
Imbalance is a measure, specifying how much unsymmetrical distributed mass deviates radially from the rotating axis.

Imbalance is measured in gmm. The measure of distance e determines the distance of the center of gravity of an element to the rotating axis. Imbalance is calculated as follows:



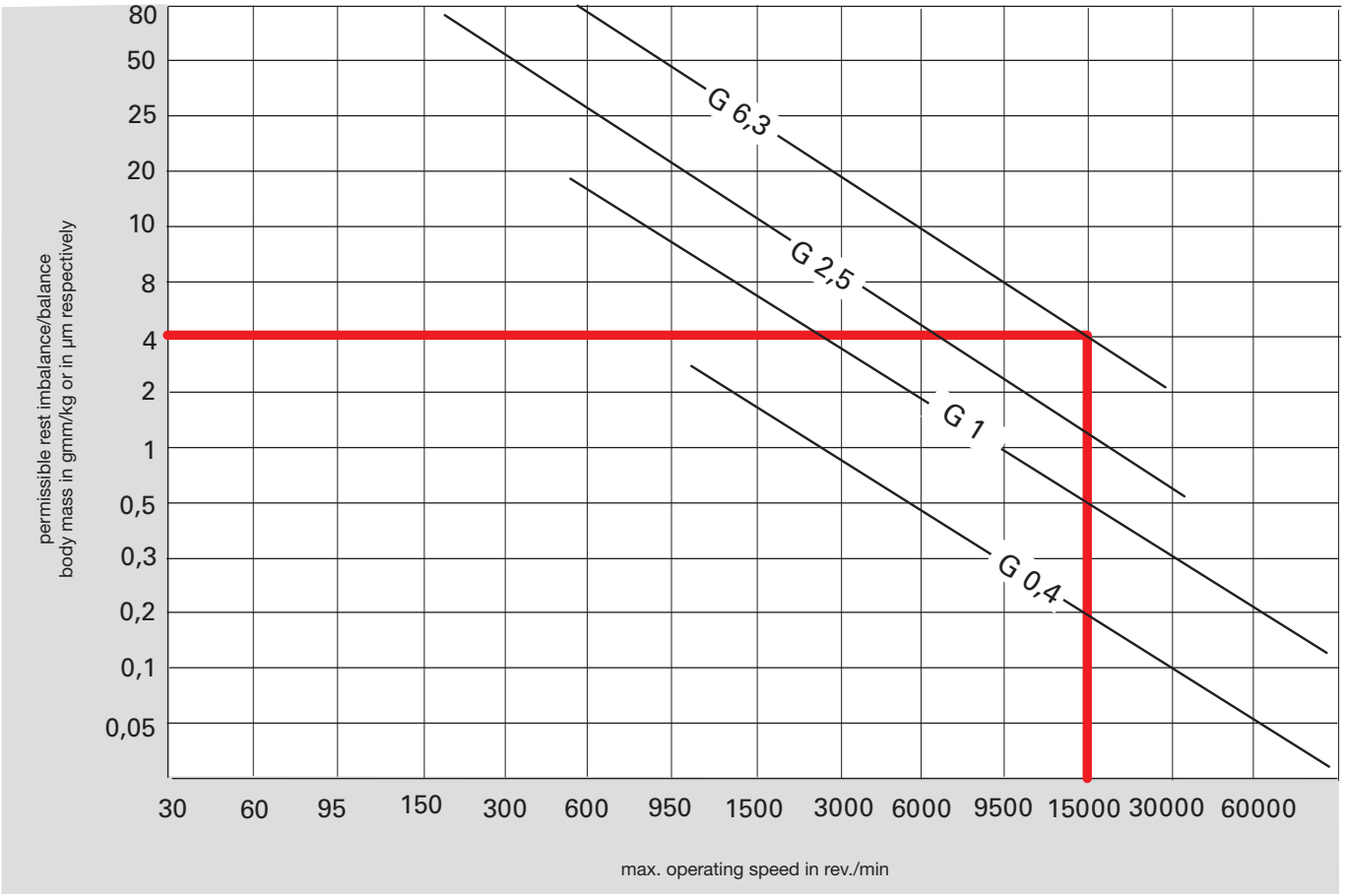
$$U = m \cdot e$$

U = imbalance in gmm
e = eccentricity of center of gravity in µm
m = mass in kg

Balancing limits
In accordance with DIN ISO 1940 the balance grade is denoted with G as well as the units gmm/kg or µm respectively and is relative to the number of revolutions. At a speed of 15.000 rev./min and a weight of 1 kg, G6.3 corresponds with a permissible center deviation between rotational axis and center of gravity axis of the spindle of 4 µm.

At twice the speed of 30,000 rev./min it would be 2 µm. If the tool holder was only half the weight, i.e. 0.5 kg, the permissible counter balancing tolerance is also halved.
Aim of counter balancing is to find a compromise between the technically feasible and the economically efficient. Because the radial interchange accuracy for a brand-new HSK holder can be 2 to 3 µm and for an ISO taper shank holder can be 5 to 10 µm, it means an initial quality limit of G2.5 or G6.3 respectively at 10,000 rev./min.
The following diagram shows the quality grades to DIN ISO 1940-1, i.e. the permissible rest imbalance in relation to the balance body mass for different counter balance qualities G relative to the maximum operating speed.

Effects of imbalance on machine spindles, tool holders and tools



Stock tool holders are balanced to G2.5/25,000 U/min or to G6.3/15,000 rev./min. As an option, i.e. when specified by the machine tool manufacturer, it is possible to precision balance including balancing protocol to a rest imbalance of 0.3 gmm.

Technical information and advantages

Shrink fit chucks ensure an optimal connection between shrink fit chuck and shank tool.
While some manufacturers use conventional case hardened steel, Stock applies a special, application orientated tool steel. The result is an increased expansion rate as well as improved temperature adaptability. There is no limit to the number of shrink fit insertion or withdrawal operations.

Advantages:
- short shrink fit times
- maximum clamping force
- shrink fit chucks available for tool shank diameters from 3 mm to 32 mm
- longevity

These advantages are of particular interest in the field of HSC milling, difficult and rough cutting operations, drilling, reaming and internal grinding operations as well as for woodworking.

Convincing characteristics:
- excellent concentricity
- extreme clamping force and rigidity
- improved tool life
- insignificant imbalance through rotation symmetry
- economic efficiency

A gripping principle
When tools to be hold in shrink fit chucks, the decisive factors for ensuring the safe clamping of the tool in the tool holder are solely the heating and cooling of the tool holder. The heating process expands the shrink fit chuck enabling a tool to be inserted or withdrawn respectively. During the cooling process it contracts again and clamps the inserted tool with maximum clamping force.
Because the shrink fit chucks can become extremely hot in localised areas during the heating process and the tools shrink fitted for insertion or withdrawal respectively possess very sharp cutting edges, it is a matter of priority that the operator wears Kevlar gloves during the shrink fit operation to prevent burns and cuts to the hands.

Shrink fit extensions: Increase performance
Shrink fit extensions increase the scope of a tool‘s performance and reduce tool surface imperfections. As with shrink fit chucks, the tool is clamped in the shrink fit extension and ideally in an hydraulic chuck. Naturally, shrink fit extensions can also be clamped in shrink fit chucks.

Perfect team: shrink fit chucks and shrink fit systems
For the shrink fitting for withdrawal and insertion of tools in our shrink fit chucks we offer various shrink fit systems to satisfy individual customer requirements.



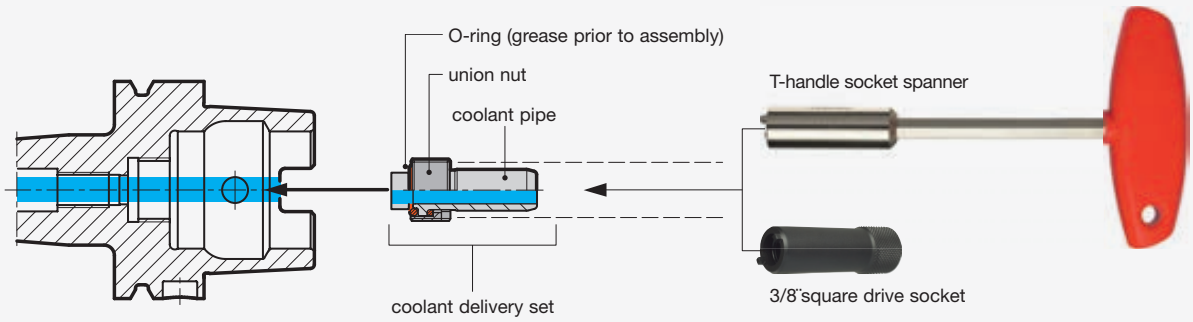
Installation coolant delivery set/MQL coolant delivery unit

1. The HSK holder must be clean, free of swarf and undamaged.
2. Grease the O-rings prior to assembly.
3. Centrally insert the complete coolant delivery set (coolant pipe, union nut and 2 O-rings) in the HSK with the assistance of the socket spanner. When inserting the MQL coolant delivery unit, it is essential to ensure that the MQL pipe is inserted centrally and undamaged into the MQL length setting screw (do not kink).
4. Screw in the coolant delivery set/coolant delivery unit and tighten (see table for torque figures)
5. Check coolant pipe for radial mobility.

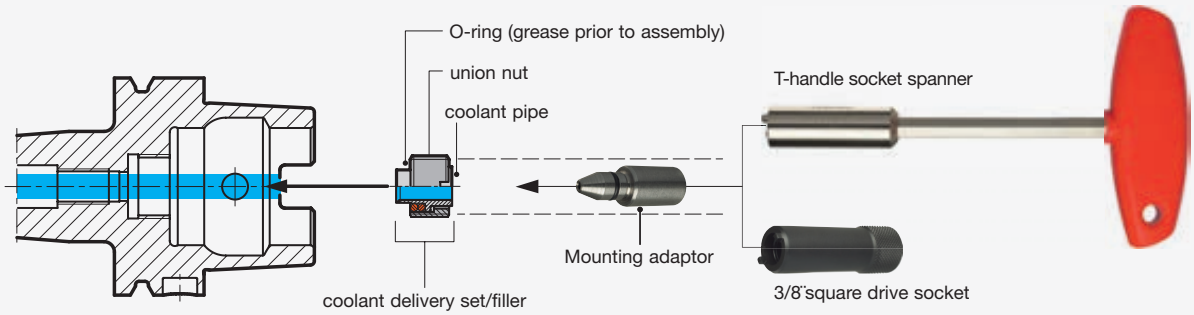
Torque figures

for HSK	MA Nm
32	7
40	11
50	15
63	20
80	25
100	30

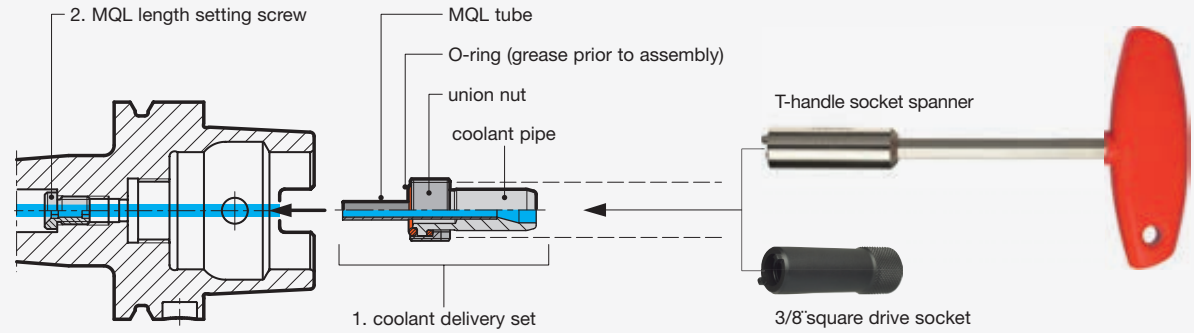
Installation of MQL coolant delivery set



Installation of MQL coolant delivery set filler



Installation of MQL coolant delivery unit



Technical information and advantages

Clamping standard tool shanks to DIN 6535 in hydraulic chucks

Direct clamping
of tool preferred
run-out ≤ 0.003 mm

Form HA Ø 6 ... 20 mm



Form HA Ø 25 ... 32 mm

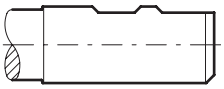


Form HB Ø 6 ... 20 mm



Clamping of tool shank
only with reduction bushes
run-out ≤ 0.005 mm

Form HB Ø 25 ... 32 mm



Form HE Ø 6 ... 20 mm



Form HE Ø 25 ... 32 mm

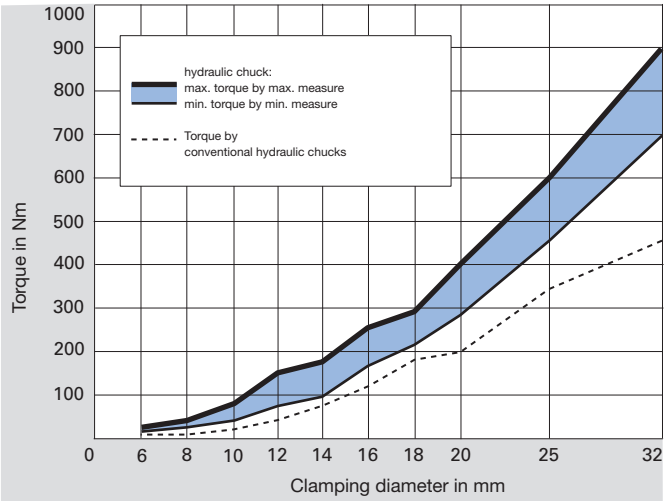


General notes:
Our hydraulic chucks must not be operated with motor-driven tools (impulse screwdrivers or similar). The hexagonal key should not exceed the key size over its entire length, this largely prevents excessive torque being transferred. We recommend the hexagon clamping key. A tightening moment of 10 Nm must not be exceeded.

Hydraulic chucks are suitable for clamping rotary symmetrical tools or workpieces. Straight shank tools without drive flats may be clamped up to Ø 32 mm, but also shanks according to DIN 6535 form HA and HB up to Ø 20 mm without reduction bushes. The given values in the table below are not to be exceeded. If the inserted length is less than the given minimum insertion depth or other tool shanks than specified above are applied, lower accuracy and breakage may occur!

Above all it is the high revolutions with High-Speed-Cutting operations that puts special demands on the tool holder. The clamping of the tool in a hydraulic chuck is, therefore, especially significant. Stock has developed a hydraulic chuck that offers reliable and powerful clamping with higher torque figures, guaranteeing excellent tool clamping in the tool holder.

Combined with precise concentricity (max. 3 µm deviation from concentricity), a very fast and simple tool change as well as the vibration cushioning effect of the pressure chamber, the new hydraulic chuck can tackle the most demanding of machining tasks. The result is optimal tool life and excellent surface qualities or dimensional accuracy of the workpiece respectively.



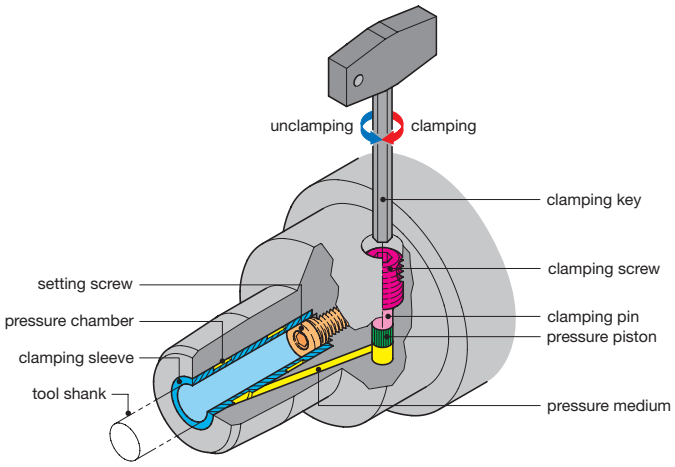
Considerably higher:
The clamping force of Stock's new HSK-A hydraulic chuck in comparison to conventional chucks.

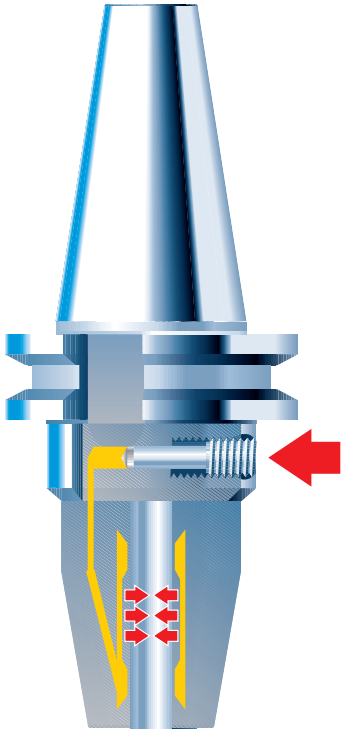
Technical information and advantages

Modern machining processes place heavy demands on tool holding. Hydraulic chucks provide excellent clamping characteristics combined with precise concentricity. Furthermore, they enable a simple and fast tool change, with the assistance of a special extraction key.
Turning the pressure screw generates sufficient pressure in the pressure chamber resulting in an elastic deformation of the clamping bush, providing powerful tool clamping and precise concentricity. A safe and powerful fit is guaranteed.
If reduction bushes are applied that are able to hold varying tool diameters, the tool application may be extended without problem. If such bushes are not applied, it is essential to observe the minimum clamping length!

A summary of the advantages:

- precise tool clamping with a maximum 3 µm deviation from concentricity
- transmission of high torque through (excellent clamping) optimised bush clamping system
- high speed compatibility (no centrifugal forces from clamping segments)
- precise concentricity, therefore excellent surface qualities and dimensional accuracy of the workpiece
- rapid tool change thanks to simple operation of the clamping screw
- optimal tool life
- hydraulic cushioning has vibration absorbing effect





Convincing operation: the pressure medium is compressed via a screw and ensures safe positioning of the tool.

for shank-Ø in mm	**max. r.p.m. in 1/min**	max. transferable torque in Nm	min. clamping depth in mm	max. adjustment l_3 mm	max. rad. force F on chuck with 50 mm from the nose in N	operating temperature in °C	max. coolant pressure in bar
6 h6	50 000	16	27	10	225	20 - 50	80
8 h6	50 000	26	27	10	370	20 - 50	80
10 h6	50 000	50	31	10	540	20 - 50	80
12 h6	50 000	82	36	10	650	20 - 50	80
14 h6	50 000	125	36	10	900	20 - 50	80
16 h6	50 000	190	39	10	1410	20 - 50	80
18 h6	50 000	275	39	10	1580	20 - 50	80
20 h6	50 000	310	41	10	1860	20 - 50	80
25 h6	25 000	520	47	10	4400	20 - 50	80
32 h6	25 000	770	51	10	6500	20 - 50	80

International comparison of materials

Germany		Great Britain		Japan	USA
Mat. no.	DIN	BS	EN	JIS	AISI/SAE/ASTM
1.0711	9 S 20	220 M 07	-	SUM 21	1212
1.0715	9 SMn 28	230 M 07	-	SUM 22	1213
1.0718	9 SMnPb 28	-	-	SUM 22 L	12 L 13
1.0721	10 S 20	210 M 15	-	-	1108
1.0722	10 SPb 20	-	-	-	11 L 08
1.0723	15 S 20	210 A 15	-	SUM 32	-
1.0736	9 SMn 36	240 M 07	1B	-	1215
1.0737	9 SMnPb 36	-	-	-	12 L 14
1.0726	35 S 20	212 M 36	8M	-	1140
1.0727	45 S 20	212 M 44	-	-	1146
1.0728	60 S 20	-	-	-	-
1.0037	St 37-2	-	-	STKM 12 C	-
1.0044	St 44-2	4360-43 B	-	SM 41 B	A 570 Gr. 40
1.0116	St 37-3	4360-40 C	-	-	A 573 Gr. 58
1.0144	St 44-3	4360-43 C	-	SM 41 C	A 573 Gr. 70
1.0050	St 50-2	4360-50 B	-	SS 50	A 570 Gr. 50
1.0570	St 52-3	4360-50 B	-	SM 50 YA	-
1.0060	St 60-2	4360-SSE; SS	-	SM 58	-
1.5415	15 Mo 3	1501-240	-	-	A 204 Gr. A
1.5423	16 Mo 5	1503-245-420	-	-	4520
1.5622	14 Ni 6	-	-	-	A 350-LF 5
1.5680	12 Ni 19	-	-	-	2515
1.7335	13 CrMo 4 4	1501-620 Gr.	-	-	A 182-F11; F12
1.7337	16 CrMo 4 4	1501-620 Gr.	-	-	A 387 Gr. 12 C
1.7380	10 CrMo 9 10	1501-622 Gr.	-	-	A 182-F22
1.7709	21 CrMoV 5 7	-	-	-	-
1.7715	14 MoV 6 3	1503-660-440	-	-	-
1.7735	14 CrMoV 6 9	-	-	-	-
1.0904	55 Si 7	250 A 53	45	-	9255
1.0961	60 SiCr 7	-	-	SUP 7	9262
1.1231	CK 67	060 A 67	-	-	1070
1.1248	CK 75	060 A 78	-	-	1078; 1080
1.1274	CK 101	060 A 96	-	SUP 4	1095
1.7103	67 SiCr 5	-	-	-	-
1.7176	55 Cr 3	527 A 60	48	SUP 9 (A)	5155
1.8159	50 CrV 4	735 A 50	47	SUP 10	6150
1.0301	C 10	045 M 10	-	S 10 C	1010
1.0401	C 15	080 M 15	-	-	1015
1.1121	CK 10	045 M 10	-	S 10 C; S 9 CK	1010
1.1141	CK 15	080 M 15	32C	S 15 C; S 15 CK	1015
1.7012	13 Cr 2	-	-	-	-
1.7015	15 Cr 3	523 M 15	-	SCR 415 (H)	5015
1.5732	14 NiCr 10	-	-	SNC 415 (H)	3415
1.5752	14 NiCr 14	655 M 13	36A	SNC 815 (H)	3310; 9314
1.5860	14 NiCr 18	-	-	-	-
1.5919	15 CrNi 6	S 107	-	-	-
1.5920	18 NiCr 8	-	-	-	-
1.6523	21 NiCrMo 2	805 M 20	362	SNCM 220 (H)	8620
1.6587	17 CrNiMo 6	820 A 16	-	-	-
1.7131	16 MnCr 5	527 M 17	-	SCR 415	5115
1.7139	16 MnCrS 5	-	-	-	-
1.7147	20 MnCr 5	-	-	SMnC 420 (H)	5120
1.7149	20 MnCrS 5	-	-	-	-
1.7262	15 CrMo 5	-	-	SCM 415 (H)	-
1.7264	20 CrMo 5	-	-	SCM 421	-
1.7271	23 CrMoB 3 3	-	-	-	-
1.7311	20 CrMo 2	-	-	-	-
1.7321	20 MoCr 4	-	-	-	-
1.7323	20 MoCrS 4	-	-	-	-
1.7325	25 MoCr 4	-	-	-	-
1.7326	25 MoCrS 4	-	-	-	-
1.8504	34 CrAl 6	-	-	-	-
1.8506	34 CrAlS 5	-	-	-	-
1.8507	34 CrAlMo 5	905 M 31	-	-	A 355 Cl. D
1.0038	RSt37-2	4360 40C	1A	STKM 12A;C	A570.36

International comparison of materials

Germany		Great Britain		Japan	USA
Mat. no.	DIN	BS	EN	JIS	AISI/SAE/ASTM
1.0402	C22	050 A 20	2C	-	1020
1.5026	55 Si 7	250 A 53	-	-	9255
1.8509	41 CrAlMo 7	905 M 39	41B	SACM 645	A 355 Cl. A
1.8515	31 CrMo 12	722 M 24	-	-	-
1.8519	31 CrMoV 9	-	-	-	-
1.8521	15 CrMoV 5 9	-	-	-	-
1.8523	39 CrMoV 13 9	897 M 39	40C	-	-
1.8550	34 CrAlNi 7	-	-	-	-
1.0402	C 22	050 A 20	2D	-	1020
1.0406	C 25	070 M 26	-	-	1025
1.0501	C 35	060 A 35	-	-	1035
1.0503	C 45	080 M 46	-	-	1045
1.0511	C 40	-	-	-	1040
1.0528	C 30	-	-	-	-
1.1151	Ck 22	050 A 20	-	S 20 C; S 20 CK	1023
1.1158	Ck 25	070 M 26	-	S 25 C	1025
1.1178	Ck 30	-	-	-	-
1.1181	Ck 35	080 M 36	-	S 35 C	1035
1.1186	Ck 40	080 M 40	-	S 40 C	1040
1.1191	Ck 45	080 M 46	-	S 45 C	1045
1.0535	C 55	070 M 55	-	-	1055
1.0540	C 50	-	-	-	-
1.0601	C 60	080 A 62	43D	-	1060
1.1203	Ck 55	070 M 55	-	S 55 C	1055
1.1206	Ck 50	080 M 50	-	-	1050
1.1221	Ck 60	080 A 62	43D	S 58 C	1060
1.1133	20 Mn 5	120 M 19	-	-	1022; 1518
1.3505	100 Cr 6	534 A 99	31	SUJ 2	52100
1.5120	38 MnSi 4	-	-	-	-
1.5121	46 MnSi 4	-	-	-	-
1.5141	53 MnSi 4	-	-	-	-
1.5710	36 NiCr 6	640 A 35	111A	SNC 236	3135
1.6546	40 NiCrMo	311-Type7	-	SNCM 240	8740
1.6565	40 NiCrMo	311-Type6	-	SNCM 439	4340
1.7003	38 Cr 2	-	-	-	-
1.7006	46 Cr 2	-	-	-	5045
1.7020	32 Cr 2	-	-	-	-
1.7030	28 Cr 4	530 A 30	-	-	5130
1.7033	34 Cr 4	530 A 32	18B	SCr 430 (H)	5132
1.7218	25 CrMo 4	1717 CDS 110	-	SCM 420; SCM	4130
1.7220	34 CrMo 4	708 A 37	19B	SCM 432; SCCrM	4135; 4137
1.7223	41 CrMo 4	708 M 40	19A	SCM 440	4142; 4140
1.7225	42 CrMo 4	708 M 40	19A	SCM 440	4142; 4140
1.7228	50 CrMo 4	708 A 47	-	SCM 445 (H)	4150
1.1157	40 Mn 4	150 M 36	15	-	1039
1.1165	30 Mn 5	120 M 36	-	SMn 433 H; SCMn	1330
1.1167	36 Mn 5	150 M 36	-	SMn 438 H; SCMn	1335
1.1170	28 Mn 5	150 M 28	14A	SCMn 1	1330
1.3561	44 Cr 2	-	-	-	-
1.3563	43 CrMo 4	-	-	-	-
1.3565	48 CrMo 4	817 M 40	-	SNC 836	-
1.5120	38 MnSi 4	-	-	-	-
1.5121	46 MnSi 4	-	-	-	-
1.5122	37 MnSi 4	-	-	-	-
1.5131	50 MnSi4	-	-	-	-
1.5141	53 MnSi 4	-	-	-	-
1.5223	42 MnV 7	-	-	-	-
1.5710	36 NiCr 6	640 A 35	111A	SNC 236	3135
1.5736	36 NiCr 10	-	-	SNC 631 (H)	3435
1.5755	31 NiCr 14	653 M 31	-	SNC 836	-
1.6511	36 CrNiMo	816 M 40	110	SNC 836	9840
1.6513	28 NiCrMo	-	-	-	-
1.7003	38 Cr 2	-	-	-	-
1.7006	46 Cr 2	-	-	-	5045
1.7030	28 Cr 4	530 A 30	-	-	5130

International comparison of materials

Germany		Great Britain		Japan	USA
Mat. no.	DIN	BS	EN	JIS	AISI/SAE/ASTM
1.7033	34 Cr 4	530 A 32	18B	SCr 430 (H)	5132
1.7034	37 Cr 4	530 A 36	-	SCr 435 (H)	5135
1.7035	41 Cr 4	530 M 40	18	SCr 440 (H)	5140
1.7218	25 CrMo 4	1717 CDS 110	-	SCM 420; SCM 430	4130
1.7220	34 CrMo 4	708 A 37	19B	SCM 432; SCCrM 3	4135; 4137
1.7223	41 CrMo 4	708 M 40	19A	SCM 440	4142; 4140
1.7225	42 CrMo 4	708 M 40	19A	SCM 440	4142; 4140
1.7228	50 CrMo 4	708 A 47	-	SCM 445 (H)	4150
1.7561	42 CrV 6	-	-	-	-
1.7735	14 CrMoV 6 9	-	-	-	-
1.8159	50 CrV 4	735 A 50	47	SUP 10	6150
1.3563	43 CrMo 4	-	-	-	-
1.3565	48 CrMo 4	817 M 40	-	SNC 836	-
1.5120	38 MnSi 4	-	-	-	-
1.5121	46 MnSi 4	-	-	-	-
1.5122	37 MnSi 4	-	-	-	-
1.5223	42 MnV 7	-	-	-	-
1.5710	36 NiCr 6	640 A 35	111A	SNC 236	3135
1.5736	36 NiCr 10	-	-	SNC 631 (H)	3435
1.5864	35 NiCr 18	-	-	-	-
1.6511	36 CrNiMo 4	816 M 40	110	SNC 836	9840
1.6580	30 CrNiMo 8	823 M 30	-	SNCM 431	-
1.6582	34 CrNiMo 6	817 M 40	24	SNCM 447	4340
1.7033	34 Cr 4	530 A 32	18B	SCr 430 (H)	5132
1.7034	37 Cr 4	530 A 36	-	SCr 435 (H)	5135
1.7035	41 Cr 4	530 M 40	18	-	5140
1.7045	42 Cr 4	530 A 40	-	2245	5140
1.7218	25 CrMo 4	1717 CDS 110	-	2225	4130
1.7220	34 CrMo 4	708 A 37	19B	2234	4135; 4137
1.7223	41 CrMo 4	708 M 40	19A	2244	4142; 4140
1.7225	42 CrMo 4	708 M 40	19A	2244	4142; 4140
1.7228	50 CrMo 4	708 A 47	-	-	4150
1.7361	32 CrMo 12	722 M 24	40B	2240	-
1.7561	42 CrV 6	-	-	-	-
1.7707	30 CrMoV 9	-	-	-	-
1.7735	14 CrMoV 6 9	-	-	-	-
1.8159	50 CrV 4	735 A 50	47	2230	6150
1.8161	58 CrV 4	-	-	-	-
1.1520	C 70 W1	-	-	-	-
1.1525	C 80 W1	-	-	-	W 108
1.1545	C 105 W1	-	-	-	W 110
1.1620	C 70 W2	-	-	-	-
1.1625	C 80 W2	BW 1B	-	-	W 1
1.1645	C105 W2	-	-	-	-
1.1654	C 110 W	-	-	-	-
1.1663	C 125 W	-	-	-	W 112
1.1673	C 135 W	-	-	-	-
1.1730	C 45 W	-	-	-	-
1.1740	C 60 W	-	-	-	-
1.1744	C 67 W	-	-	-	-
1.1750	C 75 W	BW 1A	-	-	W 1
1.1820	C 55 W	-	-	-	-
1.1830	C 85 W	-	-	-	-
1.2067	100 Cr 6	BL 3	-	-	L 3
1.2101	62 SiMnCr 4	-	-	-	-
1.2103	58 SiCr 8	-	-	-	-
1.2108	90 CrSi 5	-	-	-	-
1.2162	21 MnCr 5	-	-	-	-
1.2210	115 CRV 3	-	-	-	L 2
1.2330	35 CrMo 4	708 A 37	-	2234	4135
1.2332	47 CrMo 4	709 M 40	-	2244	4142
1.2419	105 WCr 6	-	-	-	-
1.2510	100 MnCrW 4	BO 1	-	2140	O 1
1.2516	120 W 4	BF 1	-	-	-
1.2542	45 WCrV 7	BS 1	-	2710	S 1

International comparison of materials

Germany		Great Britain		Japan	USA
Mat. no.	DIN	BS	EN	JIS	AISI/SAE/ASTM
1.2550	60 WCrV 7	-	-	-	-
1.2721	50 NiCr 13	-	-	-	-
1.2735	15 NiCr 14	-	-	SNC 22	-
1.2762	75 CrMoNiW 6 7	-	-	-	-
1.2826	60 MnSiCr 4	-	-	-	-
1.2833	100 V 1	BW 2	-	SKS 43	W 210
1.2842	90 MnCrV 8	BO 2	-	-	O 2
1.2080	X 210 Cr 12	BD 3	-	SKD 1	D 3
1.2341	X 6 CrMo 4	-	-	-	-
1.2363	X 100 CrMoV 5 1	BA 2	-	SKD 12	A 2
1.2379	X 155 CrVMo12 1	BD 2	-	SKD 11	D 2
1.2436	X 210 CrW 12	-	-	SKD 2	-
1.2601	X 165 CrMoV 12	-	-	-	-
1.2311	40 CrMnMo 7	-	-	-	-
1.2312	40 CrMnMoS 8 6	-	-	-	-
1.2711	54 NiCrMoV 6	-	-	-	-
1.2713	55 NiCrMoV 6	-	-	SKT 4	L 6
1.2738	40 CrMnNiMo 8	-	-	-	-
1.2744	57 NiCrMoV 77	-	-	-	-
1.2764	X 19 NiCrMo 4	-	-	-	-
1.2767	X 45 NiCrMo 4	-	-	-	-
1.2083	X 42 Cr 13	-	-	SUS 420 J 2	-
1.2343	X 38 CrMoV 5 1	BH 11	-	SKD 6	H 11
1.2344	X 40 CrMoV 5 1	BH 13	-	SKD 61	H 13
1.2365	X 32 CrMoV 3 3	BH 10	-	SKD 7	H 10
1.2567	X 30 WCrV 5 3	-	-	SKD 4	-
1.2581	X 30 WCrV 9 3	BH 21	-	SKD 5	H 21
1.2885	X 32 CrMoV 3 3 3	-	-	-	-
1.2316	X 36 CrMo 17	-	-	-	-
1.0420	GS-38	-	-	-	-
1.1118	GS-24 Mn 6	-	-	-	-
1.1120	GS-20 Mn 5	-	-	-	-
1.5419	GS-22 Mo 4	-	-	-	-
1.5633	GS-24 Ni 8	-	-	-	-
1.5681	GS-10 Ni 19	-	-	-	-
1.6309	GS-20 Mn MoNi 5 5	-	-	-	-
1.6582	GS-34 CrNiMo 6	-	24	-	-
1.6748	GS-40 NiCrMo 6 5 6	-	-	-	-
1.4311	X 2 CrNiN 18 10	304 S 62	-	SUS 304 LN	304 LN
1.4401	X 5 CrNiMo 18 10	316 S 16	58J	SUS 316	316
1.4404	X 2 CrNiMo 17 13 2	316 S 11	-	SUS 316 L	316 L
1.4406	X 2 CrNiMoN 17 12 2	316 S 61	58C	SUS 316 LN	316 LN
1.4429	X 2 CrNiMoN 17 13 3	316 S 62	-	SUS 316 LN	316 LN
1.4435	X 2 CrNiMo 18 14 3	317 S 12	-	SCS 16; SUS 316	316 L
1.4436	X 5 CrNiMo 17 13 3	316 S 16	-	SUS 316	316
1.4438	X 2 CrNiMo 18 16 4	317 S 12	-	SUS 317 L	317 L
1.4460	X 8 CrNiMo 27 5	-	-	SUS 329 J 1	329
1.4462	X 2 CrNiMoN 22 5	-	-	-	-
1.4541	X 6 CrNiTi 18 10	321 S 12	58B	SUS 321	321
1.4542	X 5 CrNiCuNb 17 14	-	-	SCS 124; SUS 630	630
1.4546	X 5 CrNiNb 18 10	347 S 18	-	-	348
1.4550	X 6 CrNiNb 18 10	347 S 17	58F	SUS 347	347
1.4571	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	320 S 31	58J	-	316 Ti
1.4580	X 6 CrNiMoNb 17 12 2	318 S 17	-	-	316 Cb
1.4301	X 5 CrNi 18 9	304 S 15	58E	SUS 304	304; 304 H
1.4303	X 5 CrNi 18 12	305 S 19	-	SUS 305	308; 305
1.4305	X 10 CrNiS 18 9	303 S 21	58M	SUS 303	303
1.4306	X 2 CrNi 19 11	304 S 12	-	SCS 19	304 L
1.4310	X 12 CrNi 17 7	301 S 21	-	SUS 301	301
1.4350	X 5 CrNi18 9	304 S 31	58E	SUS 302	304
1.4573	X 10 CrNiMoTi 18 12	320 S 33	-	-	316 Ti
1.4583	X 10 CrNiMoNb 18 12	-	-	-	318
1.4000	X 6 Cr 13	403 S 17	-	SUS 403	403
1.4002	X 6 CrAl 13	405 S 17	-	SUS 405	405
1.4016	X 6 Cr 17	430 S 15	960	SUS 430	430

International comparison of materials

Germany		Great Britain		Japan	USA
Mat. no.	DIN	BS	EN	JIS	AISI/SAE/ASTM
1.4113	X 6 CrMo 17	434 S 17	-	SUS 434	434
1.4313	X 5 CrNi 13 4	425 C 11	-	SCS 5	CA 6-NM
1.4510	X 6 CrTi 17	-	-	SUS 430 LX	XM 8; 430 Ti
1.4512	X 5 CrTi 12	409 S 19	-	SUH 409	409
1.4005	X 12 CrS 13	416 S 21	-	SUS 416	416
1.4006	X 10 Cr 13	410 S 21	56A	SUS 410	410; CA-15
1.4021	X 20 Cr 13	420 S 37	-	SUS 420 J 1	420
1.4028	X 30 Cr 13	420 S 45	-	SUS 420 J 2	-
1.4031	X 38 Cr 13	-	-	SUS 420 J 2	-
1.4034	X 46Cr 13	420 S 45	56D	SUS 420 J 2	-
1.4057	X 20 CrNi 17 2	431 S 29	57	SUS 431	431
1.4104	X 12 CrMoS 17	-	-	SUS 430 F	430 F
1.4125	X 105 CrMo 17	-	-	SUS 440 C	440 C
1.4742	X 10 CrAl 18	430 S 15	60	SUS 430; SUH	430
1.4747	X 80 CrNiSi 20	443 S 65	59	SUH 4	HNV 6
1.4762	X 10 CrAl 24	-	-	-	446
1.4876	X 10 NiCrAlTi 33	NA 15 (H)	-	NCF 800	B 163
0.6010	GG-10	-	-	FC 10	A48-20 B
0.6015	GG-15	Grade 150	-	FC 15	A48-25 B
0.6020	GG-20	Grade 220	-	FC 20	A48-30 B
0.6025	GG-25	Grade 260	-	FC 25	A48-40 B
0.6030	GG-30	Grade 300	-	FC 30	A48-45 B
0.6035	GG-35	Grade 350	-	FC 35	A48-50 B
0.6040	GG-40	Grade 400	-	-	A48-60 B
0.6655	GGL-NiCuCr 15 6	L-NUC 15 6 2	-	-	A-436 Type 1
0.7040	GGG-40	SNG 420/12	-	FCD 40	60-40-18
0.7050	GGG-50	SNG 500/7	-	FCD 50	65-45-12
0.7060	GGG-60	SNG 600/3	-	FCD 60	80-55-06
0.7070	GGG-70	SNG 700/2	-	FCD 70	100-70-03
0.7080	GGG-80	SNG 800/2	-	-	120-90-02
0.7660	GGG-NiCr 20 2	S-NiCr 20 2	-	-	A 439 Type D-2
0.7661	GGG-NiCr 20 3	S-NiCr 20 3	-	-	A 439 Type D-2B
0.7670	GGG-Ni 22	S-Ni 22	-	-	A 439 Type D-2C
0.7673	GGG-NiMn 23 4	S-NiMn 23 4	-	-	A 439 Type D-2M
0.7676	GGG-NiCr 30 3	S-NiCr 30 3	-	-	A 439 Type D-3
0.7677	GGG-NiCr 30 1	S-NiCr 30 1	-	-	A 439 Type D-3A
0.7680	GGG-NiSiCr 30 5	S-NiSiCr 30 5 5	-	-	A 439 Type D-4
0.7683	GGG-Ni 35	S-Ni 35	-	-	A 439 Type D-5
0.7685	GGG-NiCr 35 3	S-NiCr 35 3	-	-	A 439 Type D-5B
0.8135	GTS-35	B340/12	-	-	32510
0.8145	GTS-45	P440/7	-	-	40010
0.8155	GTS-55	P510/4	-	-	50005
0.8165	GTS-65	P570/3	-	-	70003
0.8170	GTS-70	P690/2	-	-	90001
0.8035	GTW-35	W340/3	-	-	-
3.0225	Al99.5	1B	-	A1x1	-
3.0305	Al99.9	-	-	-	-
3.0505	AlMn0.5Mg0.5	N31	-	-	-
3.0515	AlMn1	N3	-	144054	-
3.0525	AlMn1Mg0.5	-	-	-	-
3.3315	AlMg1	N41	-	A2x8	-
3.3535	AlMg3	N5	-	-	-
3.1325	AlCuMg1	H14	-	-	-
3.1355	AlCuMg2	2L97	-	A3x4	-
3.2315	AlMgSi1	H30	-	-	-
3.3206	AlMgSi0.5	H9	-	A2x5	-
3.3211	AlMg1SiCu	-	-	-	-
3.4345	AlZnMgCu0.5	L86	-	-	7050
3.4365	AlZnMgCu1.5	L87	-	-	7175
-	Al1Mg1SiCrTi	-	-	-	6011
-	Al0.3Cu1Mg0.6SiCr	-	-	-	6061
-	Al1Cu1.1Mg1.4Si0.8Mn	-	-	-	6066
3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	-	-	-	-
3.3241	G-AlMg3Si	-	-	-	-
3.3292	GD-AlMg9	-	-	-	-

International comparison of materials

Germany		Great Britain		Japan	USA
Mat. no.	DIN	BS	EN	JIS	AISI/SAE/ASTM
3.3541	GD-AlMg3	-	-	-	-
3.2161	G-AlSi8Cu3	-	-	-	-
3.2373	G-AlSi9Mg	-	-	-	-
3.2381	G-AlSi10Mg	LM9	-	-	-
3.2383	G-AlSi10Mg(Cu)	LM 9	-	-	A 360.2
3.2581	G-AlSi12	LM 6	-	-	A 413.2
2.2583	G-AlSi12(Cu)	LM 20	-	-	A 413.1
2.0240	CuZn15	CZ 102	-	-	C23000
2.0265	CuZn30	CZ 106	-	-	C26000
2.0321	CuZn37	CZ 108	-	-	C27200
2.0335	CuZn36	-	-	-	-
2.0360	CuZn40	-	-	-	-
2.0401	CuZn39Pb3	-	-	-	-
2.1016	CuSn4	-	-	-	-
2.1030	CuSn8	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
2.0975	G-CuAl10Ni	-	-	-	-
2.1096.01	G-CuSn5ZnPb	-	-	-	-
2.1090.01	G-CuSn7ZnPb	-	-	-	-
2.1086.01	G-CuSn10Zn	-	-	-	-
2.4360	NiCu30Fe	NA 13	-	-	Monel 400
2.4375	NiCu30Al	NA 18	-	-	Monel K-500
2.4685	G-NiMo28	-	-	-	Hastelloy B
2.4610	NiMo16Cr16Ti	-	-	-	Hastelloy C-4
2.4810	G-NiMo30	-	-	-	Hastelloy C
2.4630, 2.4951	NiCr20Ti	HR 5	-	-	Nimonic 75
2.4631	NiCr20TiAl	HR 401; 601	-	NCF 80 A	Nimonic 80 A
2.4632	NiCr20Co18Ti	-	-	-	Nimonic 90
2.4634	NiCo20Cr15MoAlTi	-	-	-	Nimonic 105
2.4662	NiCr13Mo6Ti3	-	-	-	Nimonic 901
2.4670	-	-	-	-	Nimocast 713
2.4674	-	-	-	-	Nimocast PK 24
2.6554	-	-	-	-	Waspaloy
Hardox 400	-	-	-	-	Hardox 400
Hardox 500	-	-	-	-	Hardox 500
2.4856	NiCr22Mo9Nb	NA 21	-	-	Inconel 625
2.4668	NiCr19FeNbMo	-	-	-	Inconel 718
3.7024	Ti99.5	TA 6	-	-	-
3.7064	Ti99.2	TA 7	-	-	R50400
Ti99.9	Ti99.9	TA 9	-	-	R50700
3.7112	Ti5Al2.5Sn	TA 14/17	-	-	R54520
3.7165	TiAl6V4	TA 28	-	-	R56400
1.4718	X 45 CrSi 9 3	401 S 45	52	SUH 1	HNV 3
1.4828	X 15 CrNiSi 20 12	309 S 24	-	SUH 309	309
1.4841	X 15 CrNiSi 25 20	-	-	SUH 310	314; 310
1.4845	X 12 CrNi 25 21	310 S 24	-	SUH 310; SUS 310 S	310 S
1.4864	X 12 NiCrSi 36 16	NA 17	-	SUH 330	330
1.4871	X 53 CrMnNiN 21 9	349 S 54	-	SUH 35; SUH 36	EV 8
1.4878	X 12 CrNiTi 18 9	321 S 20	-	SUS 321	321

Comparsion of Hardness

Tens. strength (N/mm²)	HRC	HB30	HV10
240		71	75
255		76	80
270		81	85
285		86	90
305		90	95
320		95	100
335		100	105
350		105	110
370		109	115
385		114	120
400		119	125
415		124	130
430		128	135
450		133	140
465		138	145
480		143	150
495		147	155
510		152	160
530		157	165
545		162	170
560		166	175
575		171	180
595		176	185
610		181	190
625		185	195
640		190	200
660		195	205
675		199	210
690		204	215
705		209	220
720		214	225
740		219	230
755		223	235
770		228	240
785		233	245
800	22	238	250
820	23	242	255
835	24	247	260
860	25	255	268
870	26	258	272
900	27	266	280
920	28	273	287
940	29	278	293
970	30	287	302
995	31	295	310
1020	32	301	317
1050	33	311	327
1080	34	319	336

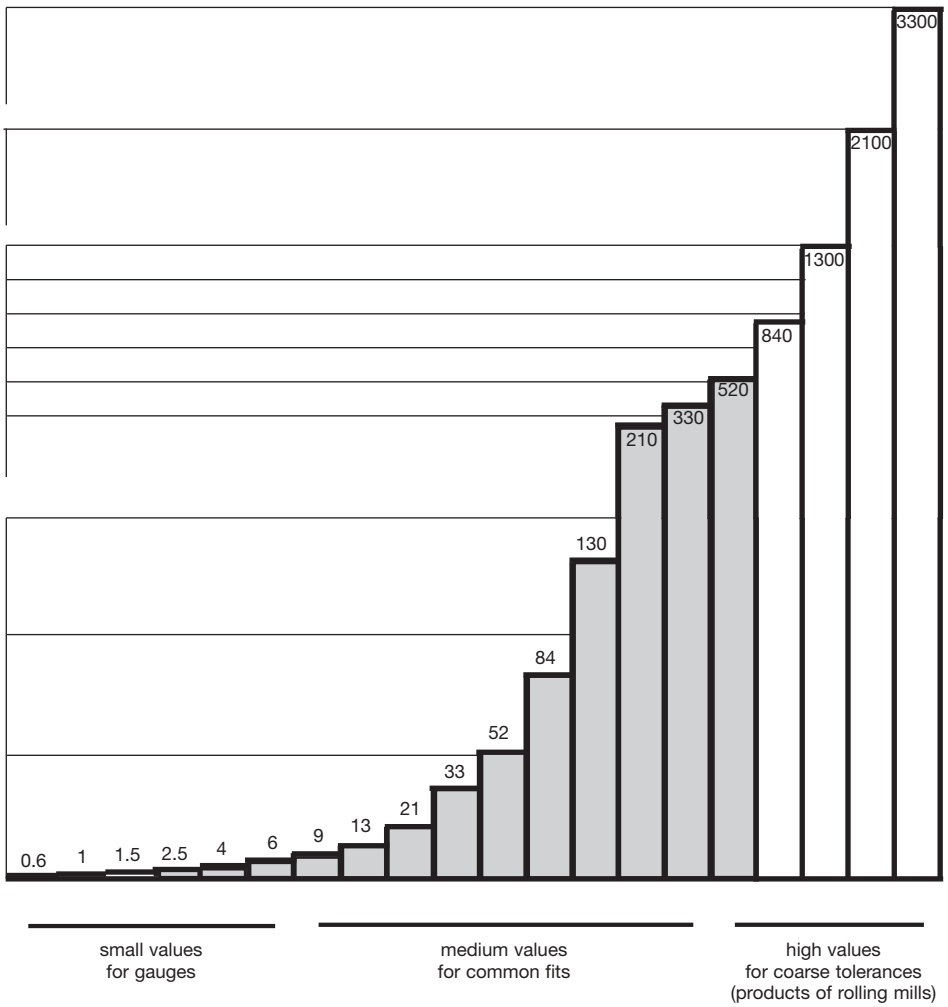
Tens. strength (N/mm²)	HRC	HB30	HV10
1110	35	328	345
1140	36	337	355
1170	37	346	364
1200	38	354	373
1230	39	363	382
1260	40	372	392
1300	41	383	403
1330	42	393	413
1360	43	402	423
1400	44	413	434
1440	45	424	446
1480	46	435	458
1530	47	449	473
1570	48	460	484
1620	49	472	497
1680	50	488	514
1730	51	501	527
1790	52	517	544
1845	53	532	560
1910	54	549	578
1980	55	567	596
2050	56	584	615
2140	57	607	639
2180	58	622	655
	59		675
	60		698
	61		720
	62		745
	63		773
	64		800
	65		829
	66		864
	67		900
	68		940

Manufacturing tolerances

Basic ISO tolerances for length dimensions: 1 - 120 mm DIN ISO 286-1

Range of nominal size mm		IT in µm											
		3	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**
from	1	2	3	4	6	10	14	25	40	60	100	140	250
to	3												
over	3	2.5	4	5	8	12	18	30	48	75	120	180	300
to	6												
over	6	2.5	4	6	9	15	22	36	58	90	150	220	360
to	10												
over	10	3	5	8	11	18	27	43	70	110	180	270	430
to	18												
over	18	4	6	9	13	21	33	52	84	130	210	330	520
to	30												
over	30	4	7	11	16	25	39	62	100	160	250	390	620
to	50												
over	50	5	8	13	19	30	46	74	120	190	300	460	740
to	80												
over	80	6	10	15	22	35	54	87	140	220	350	540	870
to	120												

Example: Basic ISO tolerances for a range of nominal sizes over 18 to 30 mm



The most common tolerance zones in µm

Nominal diameter in mm over	to	A		B				C			
		9	11	8	9	10	11	8	9	10	11
0	3	+295 +270	+330 +270	+154 +140	+165 +140	+180 +140	+200 +140	+74 +60	+85 +60	+100 +60	+120 +60
3	6	+300 +270	+345 +270	+158 +140	+170 +140	+188 +140	+215 +140	+88 +70	+100 +70	+118 +70	+145 +70
6	10	+316 +280	+370 +280	+172 +150	+186 +150	+208 +150	+240 +150	+102 +80	+116 +80	+138 +80	+170 +80
10	18	+333 +290	+400 +290	+177 +150	+193 +150	+220 +150	+260 +150	+122 +95	+138 +95	+165 +95	+205 +95
18	30	+352 +300	+430 +300	+193 +160	+212 +160	+244 +160	+290 +160	+143 +110	+162 +110	+194 +110	+240 +110
30	40	+372 +310	+470 +310	+209 +170	+232 +170	+270 +170	+330 +170	+159 +120	+182 +120	+220 +120	+280 +120
40	50	+382 +320	+480 +320	+219 +180	+242 +180	+280 +180	+340 +180	+169 +130	+192 +130	+230 +130	+290 +130
50	65	+414 +340	+530 +340	+236 +190	+264 +190	+310 +190	+380 +190	+186 +140	+214 +140	+260 +140	+330 +140
65	80	+434 +360	+550 +360	+246 +200	+274 +200	+320 +200	+390 +200	+196 +150	+224 +150	+270 +150	+340 +150
80	100	+467 +380	+600 +380	+274 +220	+307 +220	+360 +220	+440 +220	+224 +170	+257 +170	+310 +170	+390 +170
100	120	+497 +410	+630 +410	+294 +240	+327 +240	+380 +240	+460 +240	+234 +180	+267 +180	+320 +180	+400 +180

Nominal diameter in mm over	to	D					E			F			
		8	9	10	11	12	7	8	9	6	7	8	9
0	3	+34 +20	+45 +20	+60 +20	+80 +20	+120 +20	+24 +14	+28 +14	+39 +14	+12 +6	16 +6	+20 +6	+31 +6
3	6	+48 +30	+60 +30	+78 +30	+105 +30	+150 +30	+32 +20	+38 +20	+50 +20	+18 +10	+22 +10	+28 +10	+40 +10
6	10	+62 +40	+76 +40	+98 +40	+130 +40	+190 +40	+40 +25	+47 +25	+61 +25	+22 +13	+28 +13	+35 +13	+49 +13
10	18	+77 +50	+93 +50	+120 +50	+160 +50	+230 +50	+50 +32	+59 +32	+75 +32	+27 +16	+34 +16	+43 +16	+59 +16
18	30	+98 +65	+117 +65	+149 +65	+195 +65	+275 +65	+61 +40	+73 +40	+92 +40	+33 +20	+41 +20	+53 +20	+72 +20
30	50	+119 +80	+142 +80	+180 +80	+240 +80		+75 +50	+89 +50	+112 +50	+41 +25	+50 +25	+64 +25	+87 +25
50	80	+146 +100	+174 +100	+220 +100	+290 +100		+90 +60	+106 +60	+134 +60	+49 +30	+60 +30	+76 +30	+104 +30
80	120	+174 +120	+207 +120	+260 +120	+340 +120		+107 +72	+126 +72	+159 +72	+58 +36	+71 +36	+90 +36	+123 +36
120	180							+148 +85					
180	250							+172 +100					

The most common tolerance zones in µm

Nominal diameter in mm over	to	G		H							J		
		6	**7**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**6**	**7**	**8**
0	3	+8 +2	+12 +2	+6 0	+10 0	+14 0	+25 0	+40 0	+60 0	+100 0	+2 -4	+4 -6	+6 -8
3	6	+12 +4	+16 +4	+8 0	+12 0	+18 0	+30 0	+48 0	+75 0	+120 0	+5 -3	+6 -6	+10 -8
6	10	+14 +5	+20 +5	+9 0	+15 0	+22 0	+36 0	+58 0	+90 0	+150 0	+5 -4	+8 -7	+12 -10
10	18	+17 +6	+24 +6	+11 0	+18 0	+27 0	+43 0	+70 0	+110 0	+180 0	+6 -5	+10 -8	+15 -12
18	30	+20 +7	+28 +7	+13 0	+21 0	+33 0	+52 0	+84 0	+130 0	+210 0	+8 -5	+12 -9	+20 -13
30	50	+25 +9	+34 +9	+16 0	+25 0	+39 0	+62 0	+100 0	+160 0	+250 0	+10 -6	+14 -11	+24 -15
50	80	+29 +10	+40 +10	+19 0	+30 0	+46 0	+74 0	+120 0	+190 0	+300 0	+13 -6	+18 -12	+28 -18
80	120	+34 +12	+47 +12	+22 0	+35 0	+54 0	+87 0	+140 0	+220 0	+350 0	+16 -6	+22 -13	+34 -20
120	180		+54 +14	+25 0	+40 0	+63 0	+100 0	+160 0	+250 0		+18 -7	+26 -14	+41 -22
180	250		+61 +15	+29 0	+46 0	+72 0	+115 0	+185 0	+290 0		+22 -7	+30 -16	+47 -25

Nominal diameter in mm over	to	JS				K			M		
		6	7	8	9	6	7	8	6	7	8
0	3	+3 -3	+5 -5	+7 -7	+12,5 -12,5	0 -6	0 -10	0 -14	-2 -8	-2 -12	-4 -18
3	6	+4 -4	+6 -6	+9 -9	+15 -15	+2 -6	+3 -9	+5 -13	-1 -9	0 -12	+2 -16
6	10	+4,5 -4,5	+7,5 -7,5	+11 -11	+18 -18	+2 -7	+5 -10	+6 -16	-3 -12	0 -215	+1 -21
10	18	+5,5 -5,5	+9 -9	+13,5 -13,5	+21,5 -21,5	+2 -9	+6 -12	+8 -19	-4 -15	0 -18	+2 -25
18	30	+6,5 -6,5	+10,5 -10,5	+16,5 -16,5	+26 -26	+2 -11	+6 -15	+10 -23	-4 -17	0 -21	+4 -29
30	50	+8 -8	+12,5 -12,5	+19,5 -19,5	+31 -31	+3 -13	+7 -18	+12 -27	-4 -20	0 -25	+5 -34
50	80	+9,5 -9,5	+15 -15	+23 -23	+37 -37	+4 -15	+9 -21	+14 -32	-5 -24	0 -30	+5 -41
80	120	+11 -11	+17,5 -17,5	+27 -27	+43,5 -43,5	+4 -18	+10 -25	+16 -38	-6 -28	0 -35	+6 -48
120	180					+4 -21	+12 -28				
180	250					+5 -24	+13 -33				

The most common tolerance zones in µm

Nominal diameter in mm over	to	N						P			R	
		6	7	8	9	10	11	6	7	9	6	7
0	3	-4 -10	-4 -14	-4 -8	-4 -29	-4 -44	-4 -64	-6 -12	-6 -16	-6 -31	-10 -16	-10 -20
3	6	-5 -13	-4 -16	-2 -20	0 -30	0 -48	0 -75	-9 -17	-8 -20	-12 -42	-12 -20	-11 -23
6	10	-7 -16	-4 -19	-3 -25	0 -36	0 -58	0 -90	-12 -21	-9 -24	-15 -51	-16 -25	-13 -28
10	18	-9 -20	-5 -23	-3 -30	0 -43	0 -70	0 -110	-15 -26	-11 -29	-18 -61	-20 -31	-16 -34
18	30	-11 -24	-7 -28	-3 -36	0 -52	0 -84	0 -130	-18 -31	-14 -35	-22 -74	-24 -37	-20 -41
30	50	-12 -28	-8 -33	-3 -42	0 -62	0 -100	0 -160	-21 -37	-17 -42	-26 -88	-29 -45	-25 -50
50	65	-14 -33	-9 -39	-4 -50	0 -74	0 -120	0 -190	-26 -45	-21 -51	-32 -106	-35 -54	-30 -60
65	80	-14 -33	-9 -39	-4 -50	0 -74	0 -120	0 -190	-26 -45	-21 -51	-32 -106	-37 -56	-32 -62
80	100	-16 -38	-10 -45	-4 -58	0 -87	0 -140	0 -220	-30 -52	-24 -59	-37 -124	-44 -66	-38 -73
100	120	-16 -38	-10 -45	-4 -58	0 -87	0 -140	0 -220	-30 -52	-24 -59		-47 -69	-41 -76

Nominal diameter in mm over	to	S		T	U			X		Z	
		6	7	6	6	7	10	10	11	10	11
0	3	-14 -20	-14 -24	-18 -24	-18 -24	-18 -28	-18 -58	-20 -60	-20 -80	-26 -66	-26 -86
3	6	-16 -24	-15 -27	-20 -28	-20 -28	-19 -31	-23 -71	-28 -76	-28 -103	-35 -83	-35 -110
6	10	-20 -29	-17 -32	-25 -34	-25 -34	-22 -37	-28 -86	-34 -92	-34 -124	-42 -100	-42 -132
10	14	-25 -36	-21 -39	-30 -41	-30 -41	-26 -44	-33 -103	-40 -110	-40 -150	-50 -120	-50 -160
14	18	-25 -36	-21 -39	-30 -41	-30 -41	-26 -44	-33 -103	-45 -115	-45 -155	-60 -130	-60 -170
18	24	-31 -44	-27 -48	-37 -50	-37 -50	-33 -54	-41 -125	-54 -138	-54 -184	-73 -157	-73 -203
24	30	-31 -44	-27 -48	-37 -50	-44 -57	-40 -61	-48 -132	-64 -148	-64 -194	-88 -172	-88 -218
30	40	-38 -54	-34 -59	-43 -59	-55 -71	-51 -76	-60 -160	-80 -180	-80 -240	-112 -212	-112 -272
40	50	-38 -54	-34 -59	-49 -65	-65 -81	-61 -86	-70 -170	-97 -197	-97 -257	-136 -236	-136 -296
50	65	-47 -66	-42 -72	-60 -79	-81 -100	-76 -106	-87 -207	-122 -242	-122 -312	-172 -292	-172 -362
65	80	-53 -72	-48 -78	-69 -88	-96 -115	-91 -121	-102 -222	-146 -266	-146 -336	-210 -330	-210 -400
80	100	-64 -86	-58 -93	-84 -106	-117 -139	-111 -146	-124 -264	-178 -318	-178 -398	-258 -398	-258 -478
100	120	-72 -94	-66 -101	-97 -119	-137 -159	-131 -166	-144 -284	-210 -350	-210 -430	-310 -450	-310 -530

DRILLS

Questionnaire for special solutions

Quantity _____ **Required number of holes** _____

Material

Material to be cut _____ Tensile strength/ hardness _____ N/mm² HRC

Workpieces

Drilling depth _____ mm Hole tolerance _____

Tool material

☐ solid carbide ☐ HSS-E HSCO ☐ HSS

Coolant

☐ internal ☐ external

Coolant pressure _____ bar

similar to standard item ☐

_____

Shank

☐ Form HA plain

☐ Form HB drive flat

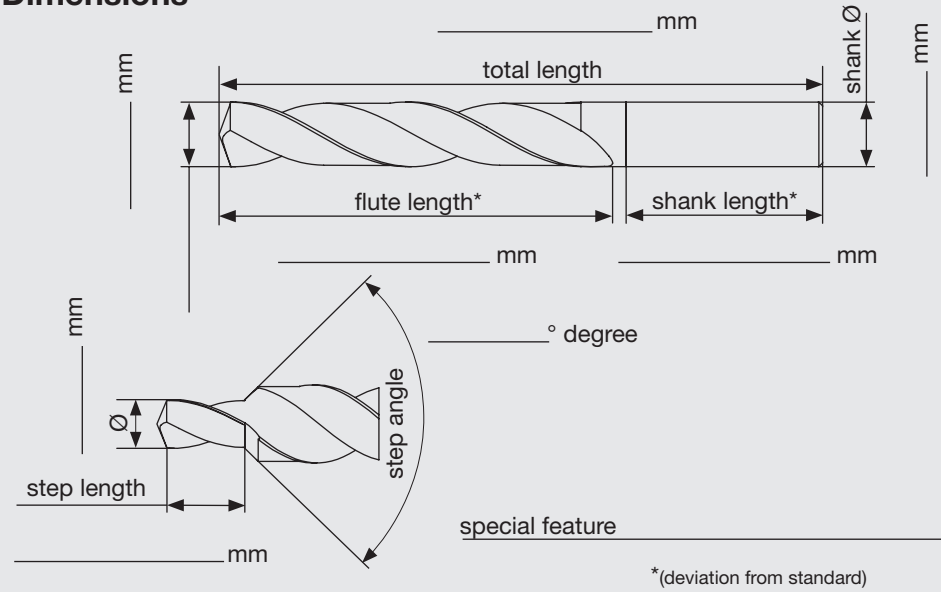
☐ Form HE whistle notch

☐ cylindrical shank

☐ morse taper shank

_____ Size

Dimensions



Coating

☐ bright finish ☐ TiN ☐ TiAlN ☐ AlTiN nano ☐ TiAlSiN ☐ _____ (other coating)

Contact

Company: _____ Company stamp

Contact person: _____

Telephone/Fax: _____ Date: _____

Email address: _____ Signature: _____

TAPS

Questionnaire for special solutions

Quantity _____

Required number of threads _____

Material

Material to be cut _____

Tensile strength/ hardness _____ N/mm² HRC

Workpiece

Thread length _____ mm

Nom. thread size _____
f.ex. M18x0,5 ISO3/6H

Tool material

☐ solid carbide ☐ HSS-E-PM ☐ HSS-E

Coolant

☐ internal ☐ external

☐ similar to standard item

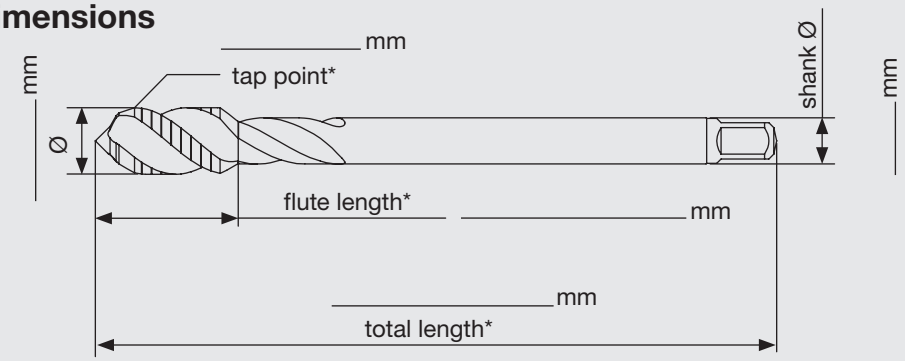
_____

Shank

☐ DIN 371 reinforced shank

☐ DIN 374 / DIN 376 reduced shank

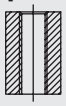
Dimensions

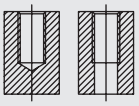


special feature _____

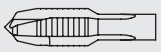
*(deviation from standard)

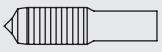
Hole type

☐  through hole

☐  blind hole

Tool

☐  Taps

☐  Fluteless taps

Coating

☐ bright finish ☐ steam tempered ☐ TiN ☐ TiCN ☐ TiAlN ☐ AlCrN

Contact

Company: _____ Company stamp

Contact person: _____

Telephone/Fax: _____ Date: _____

Email address: _____ Signature: _____

MILLING CUTTERS

Questionnaire for special solutions

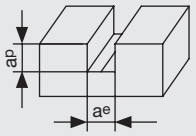
Quantity ☐ 5 ☐ 10 ☐ >10 _____ pcs.

Material

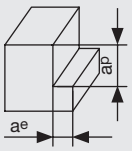
Material to be cut _____

Tensile strength/ hardness _____ N/mm² HRC

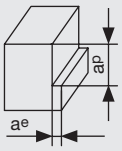
Application

☐ 

Slotting

☐ 

Roughing

☐ 

Finishing

depth of cut a_p: _____ mm

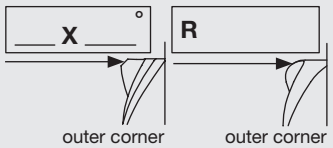
width of cut a_e: _____ mm

Tool material

☐ solid carbide ☐ HSS-E-PM ☐ HSCO ☐ M 42

Radial corner

☐ 
Ballnose

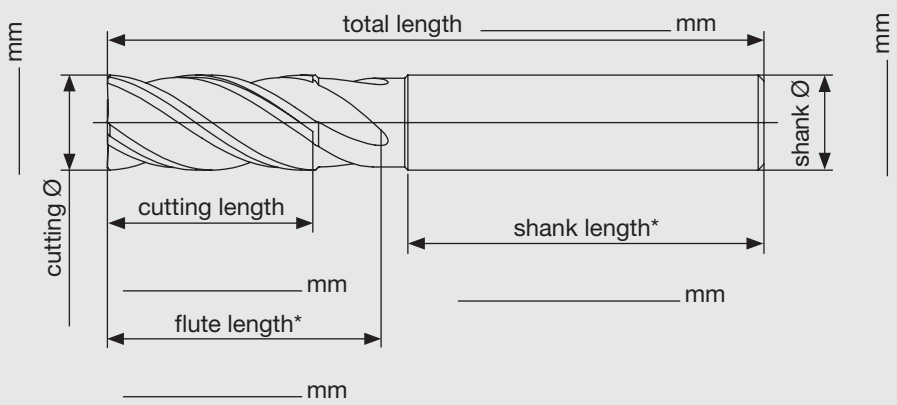


outer corner chamfer — outer corner radius

similar to standard item ☐

_____

Dimensions

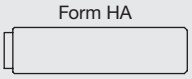


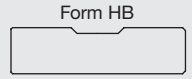
reduced neck ☐ yes ☐ no

special feature _____

*(deviation from standard)

Shank

☐ 

☐ 

Number of flutes

_____ 

Centre cutting

☐

Coating

☐ bright finish ☐ TiN ☐ TiAlN

☐ AlTiN nano ☐ TiAlSiN ☐ _____ (other)

Form of profile

☐  ☐  ☐ 

Contact

Company: _____ Company stamp

Contact person: _____

Telephone/Fax: _____ Date: _____

Email address: _____ Signature: _____

REAMERS

Questionnaire for special solutions

Quantity _____ (minimum quantity 5 pieces)

similar to standard item _____

Material

Material to be cut _____

Tensile strength/ hardness _____ N/mm² HRC

Workpiece

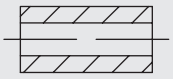
Reaming depth _____ mm

Hole diameter-Ø _____ mm

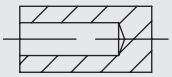
Hole tolerance _____

Hole type

☐ through hole



☐ blind hole



Coolant

☐ external

☐ internal

☐ _____ coolant pressure in bar

Tool material

☐ solid carbide

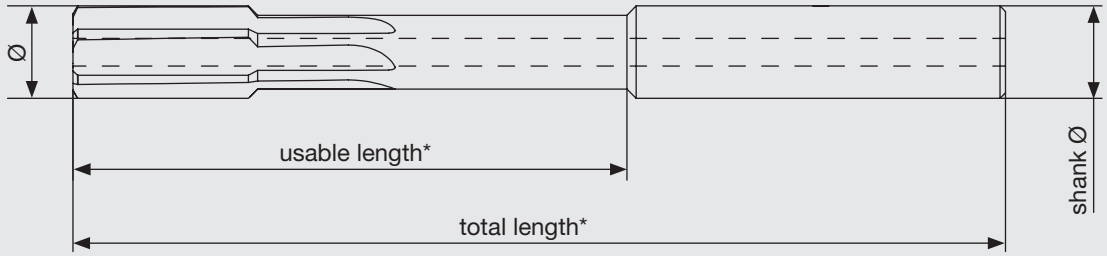
☐ carbide head

☐ HSS-E

☐ cermet head

☐ Super R-HS

Dimensions



Coating

☐ no ☐ yes _____

special feature _____

*(deviation from standard)

Contact

Company: _____

Company stamp

Contact person: _____

Date: _____

Telephone/Fax: _____

Email address: _____

Signature: _____






















seit
1887
R.STOCK&Co
WERKZEUG







STOCK

Tel. +49 30 40903-33 300 | Fax +49 30 40903-33 324 | sales@stock.de
Lengeder Str. 29-35 | 13407 Berlin | Germany
www.stock.de

900000007033O/1533-XII-21