

Solid drilling and bore machining

- 1 HSS drilling
- 2 Solid carbide drilling
- 3 Indexable insert drilling
- 4 Reaming and Countersinking
- 5 Spindle Tooling

Threading

- 6 Taps and thread formers
- 7 Circular and Thread Milling
- 8 Thread turning

Turning

- 9 Turning Tools
- 10 Multifunctional Tools – EcoCut and FreeTurn
- 11 Grooving Tools
- 12 Miniature turning tools

Milling

- 13 HSS Milling Cutters
- 14 Solid Carbide milling cutters
- 15 Milling tools with indexable inserts

Clamping technology

- 16 Adaptors and Accessories
- 17 Workpiece clamping

- 18 Material examples

## Table of contents

System overview	5
Toolfinder	4+5
Product programme	
UltraMini	6–34
MiniCut	35–53
UltraMini + MiniCut Hard Turning	10+36
SlotCut – Broaching	54–57
Technical Information	
Cutting Data	58–61
Broaching – Recommendations for Correct Use	62
Symbol explanation, coatings and thread types	63

## WNT \ Performance

Premium quality tools for high performance.

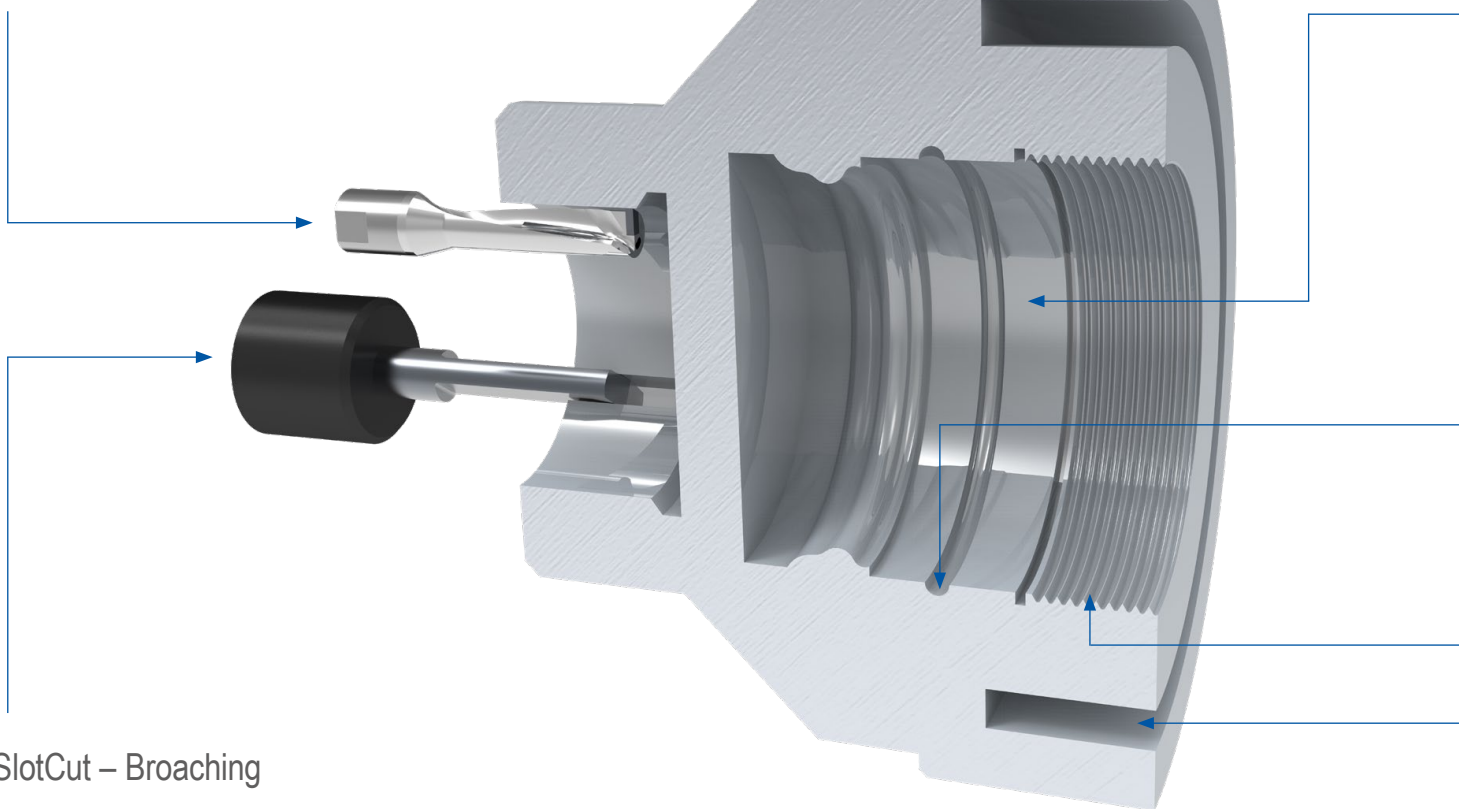
The premium quality tools from the **WNT Performance** product line have been designed for specific applications and are distinguished by their outstanding performance. If you make high demands on the performance of your production and want to achieve the very best results, we recommend the Premium tools in this product line.

## Toolfinder

### EcoCut Mini

From Ø 2 mm

Inserts and tool holders can be found in  
→ Chapter 10 Multifunctional Tools – EcoCut and FreeTurn



### SlotCut – Broaching

Inserts + Holder DIN138 54–57

## Symbol explanation



Internal machining



Internal grooving



Internal thread turning



Axial machining

## System overview

### UltraMini



- ▲ from Ø 0.5 mm
- ▲ flexible system
- ▲ ground inserts
- ▲ high repeatability
- ▲ coolant supply to the cutting edge

### MiniCut



- ▲ from Ø 7.8 mm
- ▲ stable three-rib interface
- ▲ easy handling
- ▲ coolant supply to the cutting edge
- ▲ precise cutting edge position

### SlotCut

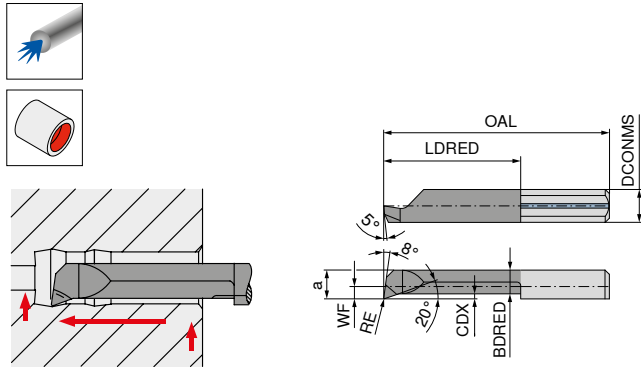


- ▲ broaching directly on the machine
- ▲ usable from Ø 6 mm
- ▲ low machine load
- ▲ variety of tolerance classes

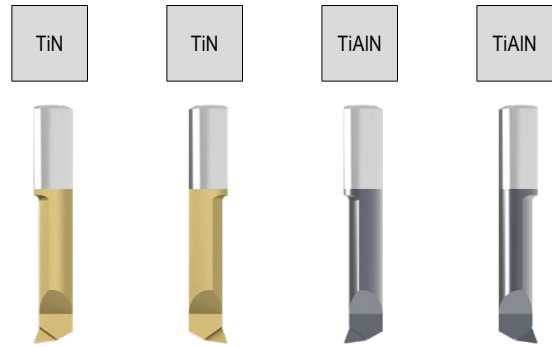
Hole diameter (mm)	UltraMini										MiniCut				
	≥ 0,5	≥ 2	≥ 2,4	≥ 2,8	≥ 3	≥ 4	≥ 5	≥ 6	≥ 8	≥ 16	≥ 8	≥ 9	≥ 11	≥ 14	≥ 16
Internal turning and profiling	6-9	6-9	6-9	6-9		6-9	6-9	6-9			35	35	35	35	35
Internal turning and profiling – hard turning		10		10		10	10	10			36		36	36	36
High-feed turning		11			11	11	11	11							
Internal turning				12		12	12				37	37	37	37	37
Back boring					13	13	13	13			38	38	38	38	
Turning and chamfering							14	14			38	38	38	38	
Pre-parting and chamfering						14	14	14			39	39	39	39	39
Internal Undercuts		18		18		18	18	18			42	42	42	42	42
Groove turning		15-17			15-17	15-17	15-17	15-17			40+41	40+41	40+41	40+41	40+41
Groove and profile turning						19	19	19			43	43	43	43	43
Internal thread turning			20-22			20-22	20-22	20-22			44-47	44-47	44-47	44-47	44-47
Axial grooving							23-28	23-28	23-28	23-28	48+49	48+49	48+49	48+49	48+49
suitable holder						31-34							50-53		
Sets						29+30							49		

# UltraMini – Inserts for internal turning and profiling

▲ CDX = Maximum depth of cut when turning outwards



Illustrations show right-hand versions



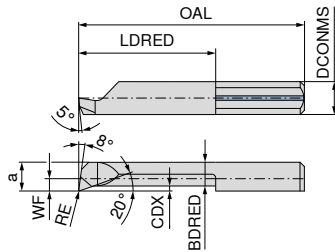
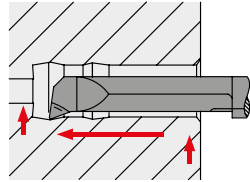
ISO designation	DCONMS <sub>16</sub> mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDRED mm	RE mm
R/L 050.05-2	4		0,5	0,4	20	2	0,03	0,32	0,02
R/L 050.06-2	4		0,6	0,5	20	2	0,05	0,40	0,04
R/L 050.06-3	4		0,6	0,5	20	3	0,05	0,40	0,04
R/L 050.08-4	4		0,8	0,7	20	4	0,05	0,60	0,04
R/L 050.1-8	4		1,0	0,9	22	8	0,10	0,75	0,05
R/L 050.15-5	4		1,5	1,3	19	5	0,10	1,15	0,05
R/L 050.15-10	4		1,5	1,3	24	10	0,10	1,15	0,05
R/L 050.15-12	4		1,5	1,3	26	12	0,10	1,15	0,05
R/L 050.2-5	4		2,0	1,7	19	5	0,10	1,50	0,05
R/L 050.2-10	4		2,0	1,7	24	10	0,10	1,50	0,05
R/L 050.2-15	4		2,0	1,7	29	15	0,10	1,50	0,05
R/L 050.3-10	4	0,6	2,8	2,6	24	10	0,20	2,30	0,10
R/L 050.3-16	4	0,6	2,8	2,6	30	16	0,20	2,30	0,10
R/L 050.3-20	4	0,6	2,8	2,6	34	20	0,20	2,30	0,10
R/L 050.35-10	4	1,1	3,5	3,1	24	10	0,25	2,80	0,10
R/L 050.35-16	4	1,1	3,5	3,1	30	16	0,25	2,80	0,10
R/L 050.35-20	4	1,1	3,5	3,1	34	20	0,25	2,80	0,10
R/L 050.35-24	4	1,1	3,5	3,1	38	24	0,25	2,80	0,10
R/L 050.4-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,30	3,00	0,10
R/L 050.4-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,30	3,00	0,10
R/L 050.4-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,30	3,00	0,10
R/L 050.4-24	4	1,5	4,0	3,5	38	24	0,30	3,00	0,10
R/L 050.4-28	4	1,5	4,0	3,5	42	28	0,30	3,00	0,10
R/L 050.5-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	0,50	3,80	0,15
R/L 050.5-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	0,50	3,80	0,15
R/L 050.5-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	0,50	3,80	0,15
R/L 050.5-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	0,50	3,80	0,15
R/L 050.5-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	0,50	3,80	0,15
R/L 050.5-35	5	1,9	5,0	4,4	50	35	0,50	3,80	0,15
R/L 050.5-40	5	1,9	5,0	4,4	55	40	0,50	3,80	0,15
R/L 050.6-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	0,50	4,50	0,15
R/L 050.6-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	0,50	4,50	0,15
R/L 050.6-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	0,50	4,50	0,15
R/L 050.6-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	0,50	4,50	0,15
R/L 050.6-35	6	2,3	6,0	5,3	50	35	0,50	4,50	0,15
R/L 050.6-42	6	2,3	6,0	5,3	57	42	0,50	4,50	0,15
R/L 050.7-20	7	2,8	6,8	6,3	35	20	0,60	5,50	0,15
R/L 050.7-25	7	2,8	6,8	6,3	40	25	0,60	5,50	0,15
R/L 050.7-30	7	2,8	6,8	6,3	45	30	0,60	5,50	0,15
R/L 050.7-35	7	2,8	7,0	6,3	50	35	0,60	5,50	0,15
R/L 050.7-40	7	2,8	7,0	6,3	55	40	0,60	5,50	0,15
R/L 050.7-45	7	2,8	7,0	6,3	60	45	0,60	5,50	0,15
R/L 050.7-50	7	2,8	7,0	6,3	65	50	0,60	5,50	0,15

Left-hand	Right-hand	Left-hand	Right-hand
73 005 ...	73 004 ...	73 005 ...	73 004 ...
500	500		
510	510		
511	511		
		812	812
		813	813
515	515		
516	516		
		818	818
520	520		
521	521		
522	522		
531	531		
530	530		
532	532		
		835	835
		836	836
		837	837
		838	838
541	541		
540	540	841	841
542	542	840	840
545	545	842	842
546	546	845	845
		846	846
551	551	851	851
552	552	852	852
550	550	850	850
553	553	853	853
554	554	854	854
556	556	856	856
		857	857
561	561	861	861
560	560	860	860
562	562	862	862
563	563	863	863
564	564	864	864
565	565	865	865
572	572	872	872
573	573	873	873
574	574	874	874
575	575	875	875
576	576	876	876
577	577	877	877
578	578	878	878

P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	●	●	●	●
S	○	○	●	●
H	○	○	●	●
O	●	●	●	●

# UltraMini – Inserts for internal turning and profiling

▲ CDX = Maximum depth of cut when turning outwards



Left-hand

Right-hand

ISO designation	DCONMS <sub>h6</sub> mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDRED mm	RE mm
R/L 050.2-5	4		2,0	1,7	19	5	0,1	1,5	0,05
R/L 050.2-10	4		2,0	1,7	24	10	0,1	1,5	0,05
R/L 050.2-15	4		2,0	1,7	29	15	0,1	1,5	0,05
R/L 050.3-10	4	0,6	2,8	2,6	24	10	0,2	2,3	0,10
R/L 050.3-16	4	0,6	2,8	2,6	30	16	0,2	2,3	0,10
R/L 050.3-20	4	0,6	2,8	2,6	34	20	0,2	2,3	0,10
R/L 050.4-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,3	3,0	0,10
R/L 050.4-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,3	3,0	0,10
R/L 050.4-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,3	3,0	0,10
R/L 050.5-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	0,5	3,8	0,15
R/L 050.5-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	0,5	3,8	0,15
R/L 050.5-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	0,5	3,8	0,15
R/L 050.5-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	0,5	3,8	0,15
R 050.5-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	0,5	3,8	0,05
L 050.5-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	0,5	3,8	0,15
R/L 050.6-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	0,5	4,5	0,15
R/L 050.6-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	0,5	4,5	0,15
R/L 050.6-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	0,5	4,5	0,15
R/L 050.6-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	0,5	4,5	0,15
R/L 050.7-10	7	2,8	6,8	6,3	35	20	0,6	5,5	0,15
R/L 050.7-25	7	2,8	6,8	6,3	40	25	0,6	5,5	0,15
R/L 050.7-30	7	2,8	6,8	6,3	45	30	0,6	5,5	0,15

73 005 ...	73 004 ...
020	020
021	021
022	022
031	031
030	030
032	032
041	041
040	040
042	042
051	051
052	052
050	050
053	053
054	054
061	061
060	060
062	062
063	063
072	072
073	073
074	074

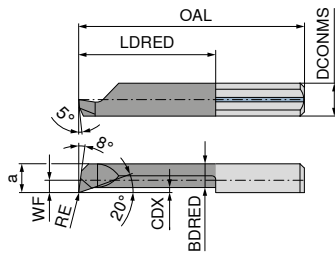
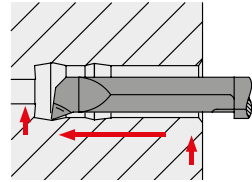
P		
M		
K		
N	○	○
S		
H		
O	●	●

→ v<sub>c</sub> Page 59

# UltraMini – Inserts for internal turning and profiling

▲ with corner radius ≤ 0.05 mm

▲ CDX = Maximum depth of cut when turning outwards



Illustrations show right-hand versions



ISO designation	DCONMS <sub>h6</sub> mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDRED mm	RE mm
R/L 053.3-10	4	0,6	2,8	2,6	24	10	0,2	2,3	0,03
R/L 053.3-16	4	0,6	2,8	2,6	30	16	0,2	2,3	0,03
R/L 053.3-20	4	0,6	2,8	2,6	34	20	0,2	2,3	0,03
R/L 053.4-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,3	3,0	0,03
R/L 053.4-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,3	3,0	0,03
R/L 053.4-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,3	3,0	0,03
R/L 053.4-24	4	1,5	4,0	3,5	38	24	0,3	3,0	0,03
R/L 053.4-28	4	1,5	4,0	3,5	42	28	0,3	3,0	0,03
R/L 055.2-10	4		2,0	1,7	24	10	0,1	1,5	0,05
R/L 055.2-15	4		2,0	1,7	29	15	0,1	1,5	0,05
R/L 055.2-5	4		2,0	1,7	19	5	0,1	1,5	0,05
R/L 055.3-10	4	0,6	2,8	2,6	24	10	0,2	2,3	0,05
R/L 055.3-16	4	0,6	2,8	2,6	30	16	0,2	2,3	0,05
R/L 055.3-20	4	0,6	2,8	2,6	34	20	0,2	2,3	0,05
R/L 055.4-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,3	3,0	0,05
R/L 055.4-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,3	3,0	0,05
R/L 055.4-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,3	3,0	0,05
R/L 055.4-24	4	1,5	4,0	3,5	38	24	0,3	3,0	0,05
R/L 055.4-28	4	1,5	4,0	3,5	42	28	0,3	3,0	0,05
R/L 055.5-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	0,5	3,8	0,05
R/L 055.5-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	0,5	3,8	0,05
R/L 055.5-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	0,5	3,8	0,05
R/L 055.5-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	0,5	3,8	0,05
R/L 055.5-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	0,5	3,8	0,05
R/L 055.5-35	5	1,9	5,0	4,4	50	35	0,5	3,8	0,05
R/L 055.6-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	0,5	4,5	0,05
R/L 055.6-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	0,5	4,5	0,05
R/L 055.6-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	0,5	4,5	0,05
R/L 055.6-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	0,5	4,5	0,05
R/L 055.6-35	6	2,3	6,0	5,3	50	35	0,5	4,5	0,05
R/L 055.6-42	6	2,3	6,0	5,3	57	42	0,5	4,5	0,05

	Left-hand 73 021 ...	Right-hand 73 020 ...	Left-hand 73 023 ...	Right-hand 73 022 ...
	310	310		
	316	316		
	320	320		
	410	410		
	416	416		
	420	420		
	424	424		
	428	428		
			210	210
			215	215
			205	205
			310	310
			316	316
			320	320
			410	410
			416	416
			420	420
			424	424
			428	428
			510	510
			515	515
			520	520
			525	525
			530	530
			535	535
			615	615
			622	622
			625	625
			630	630
			635	635
			642	642

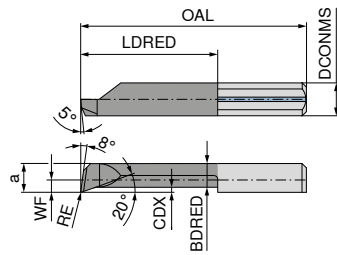
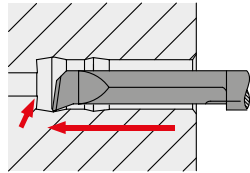
P	•	•	•	•
M	•	•	•	•
K	•	•	•	•
N	•	•	•	•
S	•	•	•	•
H	•	•	•	•
O	•	•	•	•

→ v<sub>c</sub> Page 59

# UltraMini – Inserts for internal turning and profiling

▲ with chip former

▲ CDX = Maximum depth of cut when turning outwards



Illustrations show right-hand versions



Left-hand

Right-hand

ISO designation	DCONMS <sub>16</sub> mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDRED mm	RE mm	73 017 ...	73 016 ...
R/L 050.4-10C	4	1,5	4	3,5	24	10	0,3	3,0	0,2	410	410
R/L 050.4-16C	4	1,5	4	3,5	30	16	0,3	3,0	0,2	416	416
R/L 050.4-20C	4	1,5	4	3,5	34	20	0,3	3,0	0,2	420	420
R/L 050.4-24C	4	1,5	4	3,5	38	24	0,3	3,0	0,2	424	424
R/L 050.4-28C	4	1,5	4	3,5	42	28	0,3	3,0	0,2	428	428
R/L 050.5-10C	5	1,9	5	4,4	25	10	0,5	3,8	0,2	510	510
R/L 050.5-15C	5	1,9	5	4,4	30	15	0,5	3,8	0,2	515	515
R/L 050.5-20C	5	1,9	5	4,4	35	20	0,5	3,8	0,2	520	520
R/L 050.5-25C	5	1,9	5	4,4	40	25	0,5	3,8	0,2	525	525
R/L 050.5-30C	5	1,9	5	4,4	45	30	0,5	3,8	0,2	530	530
R/L 050.5-35C	5	1,9	5	4,4	50	35	0,5	3,8	0,2	535	535
R/L 050.6-15C	6	2,3	6	5,3	30	15	0,5	4,5	0,2	615	615
R/L 050.6-22C	6	2,3	6	5,3	37	22	0,5	4,5	0,2	622	622
R/L 050.6-25C	6	2,3	6	5,3	40	25	0,5	4,5	0,2	625	625
R/L 050.6-30C	6	2,3	6	5,3	45	30	0,5	4,5	0,2	630	630
R/L 050.6-35C	6	2,3	6	5,3	50	35	0,5	4,5	0,2	635	635
R/L 050.6-42C	6	2,3	6	5,3	57	42	0,5	4,5	0,2	642	642
R/L 050.7-20C	7	2,8	7	6,3	35	20	0,6	5,5	0,2	720	720
R/L 050.7-25C	7	2,8	7	6,3	40	25	0,6	5,5	0,2	725	725
R/L 050.7-30C	7	2,8	7	6,3	45	30	0,6	5,5	0,2	730	730
R/L 050.7-35C	7	2,8	7	6,3	50	35	0,6	5,5	0,2	735	735
R/L 050.7-40C	7	2,8	7	6,3	55	40	0,6	5,5	0,2	740	740
R/L 050.7-45C	7	2,8	7	6,3	60	45	0,6	5,5	0,2	745	745
R/L 050.7-50C	7	2,8	7	6,3	65	50	0,6	5,5	0,2	750	750
P										●	●
M										●	●
K										●	●
N										●	●
S										●	●
H										●	●
O										●	●

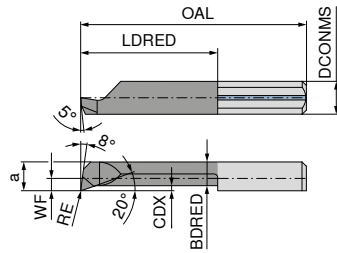
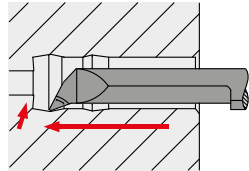
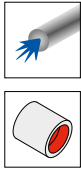
→ v<sub>c</sub> Page 59



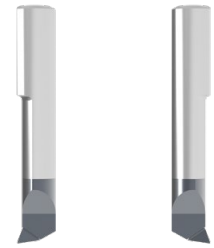
# UltraMini – Inserts for internal turning and profiling – hard turning

▲ 46 to 65 HRC

▲ CDX = Maximum depth of cut when turning outwards



Illustrations show right-hand versions



Left-hand Right-hand

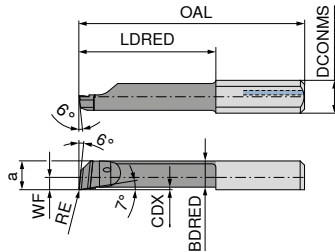
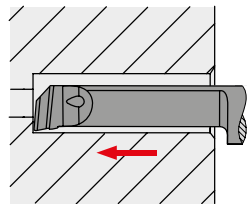
ISO designation	DCONMS <sub>16</sub> mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDRED mm	RE mm	73 025 ...		73 024 ...	
R/L 050.2-5	4		2,0	1,7	19	5	0,1	1,5	0,05	920		920	
R/L 050.2-10	4		2,0	1,7	24	10	0,1	1,5	0,05	921		921	
R/L 050.2-15	4		2,0	1,7	29	15	0,1	1,5	0,05	922		922	
R/L 050.3-10	4	0,6	2,8	2,6	24	10	0,2	2,3	0,10	931		931	
R/L 050.3-16	4	0,6	2,8	2,6	30	16	0,2	2,3	0,10	930		930	
R/L 050.3-20	4	0,6	2,8	2,6	34	20	0,2	2,3	0,10	932		932	
R/L 050.4-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,3	3,0	0,10	941		941	
R/L 050.4-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,3	3,0	0,10	940		940	
R/L 050.4-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,3	3,0	0,10	942		942	
R/L 050.4-24	4	1,5	4,0	3,5	38	24	0,3	3,0	0,10	945		945	
R/L 050.4-28	4	1,5	4,0	3,5	42	28	0,3	3,0	0,10	946		946	
R/L 050.5-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	0,5	3,8	0,15	951		951	
R/L 050.5-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	0,5	3,8	0,15	952		952	
R/L 050.5-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	0,5	3,8	0,15	950		950	
R/L 050.5-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	0,5	3,8	0,15	953		953	
R/L 050.5-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	0,5	3,8	0,15	954		954	
R/L 050.5-35	5	1,9	5,0	4,4	50	35	0,5	3,8	0,15	956		956	
R/L 050.6-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	0,5	4,5	0,15	961		961	
R/L 050.6-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	0,5	4,5	0,15	960		960	
R/L 050.6-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	0,5	4,5	0,15	962		962	
R/L 050.6-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	0,5	4,5	0,15	963		963	
R/L 050.6-35	6	2,3	6,0	5,3	50	35	0,5	4,5	0,15	964		964	
R/L 050.6-42	6	2,3	6,0	5,3	57	42	0,5	4,5	0,15	965		965	
R/L 050.7-20	7	2,8	6,8	6,3	35	20	0,6	5,5	0,15	972		972	
R/L 050.7-25	7	2,8	6,8	6,3	40	25	0,6	5,5	0,15	973		973	
R/L 050.7-30	7	2,8	6,8	6,3	45	30	0,6	5,5	0,15	974		974	
R/L 050.7-35	7	2,8	6,8	6,3	50	35	0,6	5,5	0,15	975		975	
R/L 050.7-40	7	2,8	6,8	6,3	55	40	0,6	5,5	0,15	976		976	
R/L 050.7-45	7	2,8	6,8	6,3	60	45	0,6	5,5	0,15	977		977	
R/L 050.7-50	7	2,8	6,8	6,3	65	50	0,6	5,5	0,15	978		978	
P										○		○	
M										○		○	
K										○		○	
N										○		○	
S										○		○	
H										●		●	
O										○		○	

→ v<sub>c</sub> Page 59

Machining with cooling is recommended.

# UltraMini – Inserts for internal turning

- ▲ with chip former
- ▲ High-feed internal turning
- ▲ CDX = Maximum depth of cut when turning outwards



Illustrations show right-hand versions



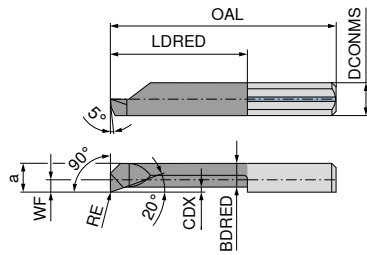
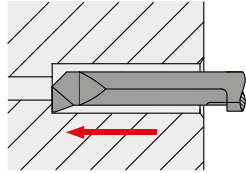
ISO designation	DCONMS <sub>16</sub> mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDRED mm	RE mm	Left-hand		Right-hand	
										73 001 ...	73 000 ...	73 001 ...	73 000 ...
R/L X050.1-5	4		1,0	0,90	20	5	0,03	0,85	0,05		121		121
R/L X050.15-7	4		1,5	1,35	22	7	0,05	1,25	0,10		233		233
R/L X050.2-5	4		2,0	1,80	19	5	0,10	1,60	0,15		245		245
R/L X050.2-10	4		2,0	1,80	24	10	0,10	1,60	0,05		215		215
R/L X050.2-10	4		2,0	1,80	24	10	0,10	1,60	0,15		241		241
R/L X050.3-10	4	0,7	3,0	2,70	24	10	0,15	2,55	0,05		341		341
R/L X050.3-10	4	0,7	3,0	2,70	24	10	0,15	2,55	0,20		347		347
R/L X050.3-16	4	0,7	3,0	2,70	30	16	0,15	2,55	0,05		371		371
R/L X050.3-16	4	0,7	3,0	2,70	30	16	0,15	2,55	0,10		373		373
R/L X050.3-16	4	0,7	3,0	2,70	30	16	0,15	2,55	0,20		377		377
R/L X050.4-10	4	1,6	4,0	3,60	24	10	0,20	3,20	0,10		403		403
R/L X050.4-10	4	1,6	4,0	3,60	24	10	0,20	3,20	0,20		407		407
R/L X050.4-16	4	1,6	4,0	3,60	30	16	0,20	3,20	0,05		431		431
R/L X050.4-16	4	1,6	4,0	3,60	30	16	0,20	3,20	0,10		433		433
R/L X050.4-16	4	1,6	4,0	3,60	30	16	0,20	3,20	0,20		437		437
R/L X050.4-24	4	1,6	4,0	3,60	38	24	0,20	3,20	0,10		463		463
R/L X050.4-24	4	1,6	4,0	3,60	38	24	0,20	3,20	0,20		467		467
R/L X050.5-15	5	2,1	5,0	4,60	30	15	0,30	4,05	0,05		511		511
R/L X050.5-15	5	2,1	5,0	4,60	30	15	0,30	4,05	0,10		513		513
R/L X050.5-15	5	2,1	5,0	4,60	30	15	0,30	4,05	0,20		517		517
R/L X050.5-25	5	2,1	5,0	4,60	40	25	0,30	4,05	0,10		543		543
R/L X050.5-25	5	2,1	5,0	4,60	40	25	0,30	4,05	0,20		547		547
R/L X050.5-30	5	2,1	5,0	4,60	45	30	0,30	4,05	0,10		553		553
R/L X050.5-30	5	2,1	5,0	4,60	45	30	0,30	4,05	0,20		557		557
R/L X050.6-15	6	2,5	6,0	5,50	30	15	0,40	4,90	0,05		611		611
R/L X050.6-15	6	2,5	6,0	5,50	30	15	0,40	4,90	0,10		613		613
R/L X050.6-15	6	2,5	6,0	5,50	30	15	0,40	4,90	0,20		617		617
R/L X050.6-22	6	2,5	6,0	5,50	37	22	0,40	4,90	0,20		637		637
R/L X050.6-30	6	2,5	6,0	5,50	45	30	0,40	4,90	0,20		657		657
R/L X050.6-35	6	2,5	6,0	5,50	50	35	0,40	4,90	0,20		667		667
R/L X050.6-50	6	2,5	6,0	5,50	65	50	0,40	4,90	0,20		697		697
R/L X050.7-25	7	3,0	7,0	6,50	40	25	0,50	5,90	0,20		747		747
R/L X050.7-30	7	3,0	7,0	6,50	45	30	0,50	5,90	0,20		757		757

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H	○	○
O	○	○

→ v<sub>c</sub> Page 60+61

# UltraMini – Inserts for internal turning

▲ CDX = Maximum depth of cut when turning outwards



Illustrations show right-hand versions



Left-hand

Right-hand

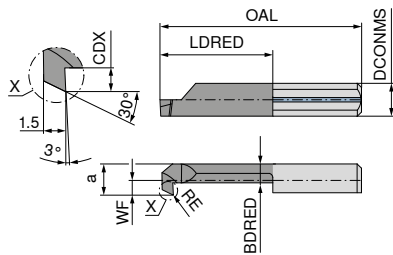
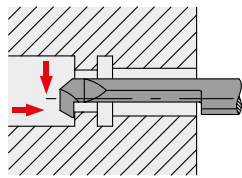
ISO designation	DCONMS <sub>h6</sub> mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDRED mm	RE mm	73 015 ...	73 014 ...
R/L 090.3-10	4	0,6	2,8	2,6	24	10	0,2	2,3	0,2	541	541
R/L 090.3-16	4	0,6	2,8	2,6	30	16	0,2	2,3	0,2	542	542
R/L 090.4-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,3	3,0	0,2	545	545
R/L 090.4-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,3	3,0	0,2	546	546
R/L 090.5-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	0,5	3,8	0,2	550	550
R/L 090.5-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	0,5	3,8	0,2	551	551
R/L 090.5-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	0,5	3,8	0,2	552	552

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	○	○
H	○	○
O	●	●

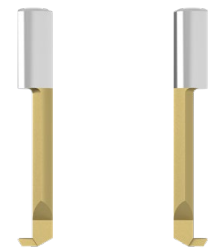
→ v<sub>c</sub> Page 59

# UltraMini – Inserts for back boring

▲ CDX = Maximum depth of cut when turning outwards



Illustrations show right-hand versions



Left-hand

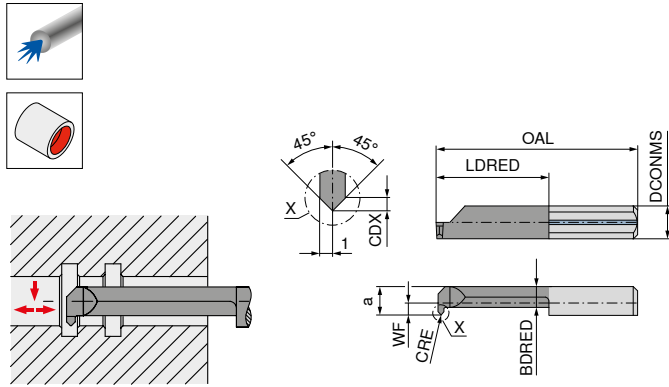
Right-hand

ISO designation	DCONMS <sup>h6</sup> mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDRD mm	RE mm	73 013 ...	73 012 ...
R/L 080.0003-15	4	0,6	3	2,6	29	15	0,5	2,0	0,10	542	542
R/L 080.0003-20	4	0,6	3	2,6	34	20	0,5	2,0	0,10	544	544
R/L 080.0004-15	4	1,5	4	3,5	29	15	0,8	2,4	0,15	546	546
R/L 080.0004-25	4	1,5	4	3,5	39	25	0,8	2,4	0,15	548	548
R/L 080.0005-20	5	1,9	5	4,4	35	20	1,0	3,3	0,20	554	554
R/L 080.0005-30	5	1,9	5	4,4	45	30	1,0	3,3	0,20	558	558
R/L 080.0006-20	6	2,3	6	5,3	35	20	1,8	3,4	0,20	564	564
R/L 080.0006-30	6	2,3	6	5,3	45	30	1,8	3,4	0,20	568	568
R/L 080.0007-20	7	2,7	7	6,3	35	20	2,5	3,8	0,20	574	574
R/L 080.0007-30	7	2,7	7	6,3	45	30	2,5	3,8	0,20	578	578
P										●	●
M										●	●
K										●	●
N										●	●
S										○	○
H										○	○
O										●	●

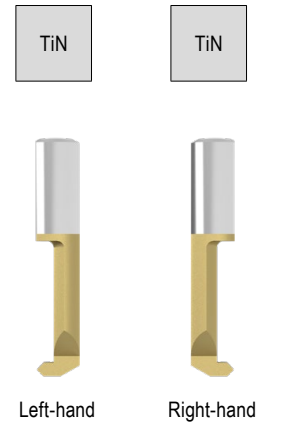
→ V<sub>c</sub> Page 59

## UltraMini – Inserts for internal turning and chamfering

▲ CDX = Maximum depth of cut when turning outwards



Illustrations show right-hand versions

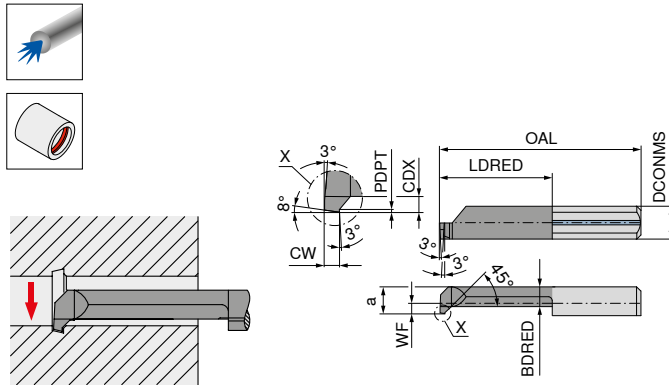


ISO designation	DCONMS <sub>h6</sub> mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDRED mm	CRE mm
R/L 060.5-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	0,7	3,3	0,2
R/L 060.5-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	0,7	3,3	0,2
R/L 060.7-20	7	2,7	6,8	6,3	35	20	0,7	3,8	0,2

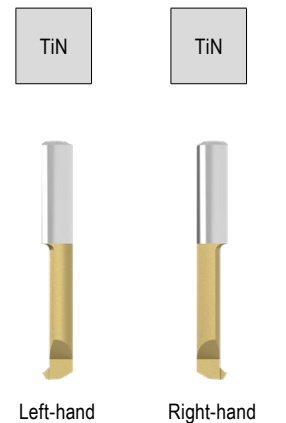
	Left-hand 73 007 ...	Right-hand 73 006 ...
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	○	○
H	○	○
O	●	●

→ v<sub>c</sub> Page 59

## UltraMini – Inserts for internal chamfering for subsequent parting off



Illustrations show right-hand versions

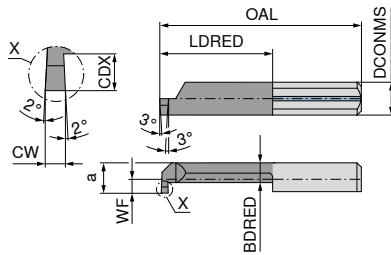
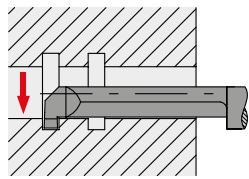


ISO designation	DCONMS <sub>h6</sub> mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDRED mm	CW mm	PDPT mm
R/L 070.4-10	4	1,5	4	3,5	25	10	0,8	2,4	1	0,2
R/L 070.4-16	4	1,5	4	3,5	30	16	0,8	2,4	1	0,2
R/L 070.5-15	5	1,9	5	4,4	30	15	1,0	3,3	1	0,2
R/L 070.5-20	5	1,9	5	4,4	35	20	1,0	3,3	1	0,2
R/L 070.5-30	5	1,9	5	4,4	45	30	1,0	3,3	1	0,2
R/L 070.6-30	6	2,3	6	5,3	45	30	1,0	4,2	1	0,2
R/L 070.6-42	6	2,3	6	5,3	57	42	1,0	4,2	1	0,2

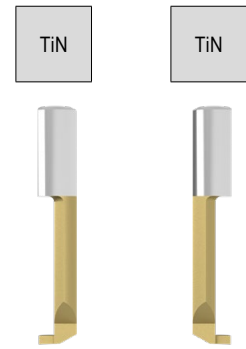
	Left-hand 73 009 ...	Right-hand 73 008 ...
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	○	○
H	○	○
O	●	●

→ v<sub>c</sub> Page 59

# UltraMini – Inserts for Internal Grooving



Illustrations show right-hand versions

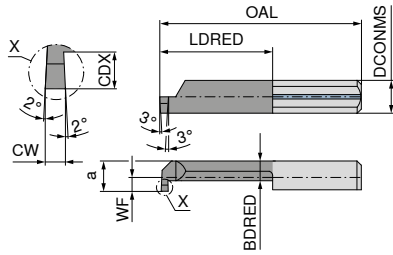
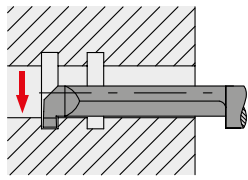


Left-hand **73 003 ...** Right-hand **73 002 ...**

ISO designation	DCONMS <sub>h8</sub>	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	CDX	BDRED	CW		
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
R/L 004.0100-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,8	2,4	1,0		540
R/L 004.0100-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,8	2,4	1,0		541
R/L 004.0100-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,8	2,4	1,0		542
R/L 005.0100-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	1,0	3,3	1,0		650
R/L 005.0150-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	1,0	3,3	1,5		654
R/L 005.0200-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	1,0	3,3	2,0		658
R/L 005.0100-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	1,0	3,3	1,0		651
R/L 005.0150-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	1,0	3,3	1,5		655
R/L 005.0200-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	1,0	3,3	2,0		659
R/L 005.0100-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	1,0		551
R/L 005.0150-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	1,5		552
R/L 005.0200-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	2,0		553
R/L 005.0100-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	1,0	3,3	1,0		652
R/L 005.0150-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	1,0	3,3	1,5		656
R/L 005.0200-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	1,0	3,3	2,0		750
R/L 005.0100-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	1,0	3,3	1,0		653
R/L 005.0150-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	1,0	3,3	1,5		657
R/L 005.0200-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	1,0	3,3	2,0		751
R/L 005.0100-35	5	1,9	5,0	4,4	50	35	1,0	3,3	1,0		680
R/L 006.0100-10	6	2,3	6,0	5,3	25	10	1,8	3,4	1,0		660
R/L 006.0150-10	6	2,3	6,0	5,3	25	10	1,8	3,4	1,5		664
R/L 006.0200-10	6	2,3	6,0	5,3	25	10	1,8	3,4	2,0		668
R/L 006.0100-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	1,8	3,4	1,0		661
R/L 006.0150-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	1,8	3,4	1,5		665
R/L 006.0200-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	1,8	3,4	2,0		669
R/L 006.0100-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	1,8	3,4	1,0		561
R/L 006.0150-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	1,8	3,4	1,5		562
R/L 006.0200-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	1,8	3,4	2,0		563
R/L 006.0100-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	1,0		662
R/L 006.0150-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	1,5		666
R/L 006.0200-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	2,0		760
R/L 006.0100-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4	1,0		663
R/L 006.0150-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4	1,5		667
R/L 006.0200-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4	2,0		761
R/L 006.0100-35	6	2,3	6,0	5,3	50	35	1,8	3,4	1,0		682
R/L 006.0150-35	6	2,3	6,0	5,3	50	35	1,8	3,4	1,5		684
R/L 006.0100-42	6	2,3	6,0	5,3	57	42	1,8	3,4	1,0		685
R/L 007.0100-10	7	2,7	6,8	6,3	25	10	2,5	3,8	1,0		570
R/L 007.0150-10	7	2,7	6,8	6,3	25	10	2,5	3,8	1,5		575
R/L 007.0200-10	7	2,7	6,8	6,3	25	10	2,5	3,8	2,0		670
R/L 007.0100-15	7	2,7	6,8	6,3	30	15	2,5	3,8	1,0		571
R/L 007.0150-15	7	2,7	6,8	6,3	30	15	2,5	3,8	1,5		576
R/L 007.0200-15	7	2,7	6,8	6,3	30	15	2,5	3,8	2,0		671
R/L 007.0100-22	7	2,7	6,8	6,3	37	22	2,5	3,8	1,0		572
R/L 007.0150-22	7	2,7	6,8	6,3	37	22	2,5	3,8	1,5		577
R/L 007.0200-22	7	2,7	6,8	6,3	37	22	2,5	3,8	2,0		672
R/L 007.0100-25	7	2,7	6,8	6,3	40	25	2,5	3,8	1,0		573
R/L 007.0150-25	7	2,7	6,8	6,3	40	25	2,5	3,8	1,5		578
R/L 007.0200-25	7	2,7	6,8	6,3	40	25	2,5	3,8	2,0		673
R/L 007.0100-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,8	1,0		574
R/L 007.0150-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,8	1,5		579
R/L 007.0200-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,8	2,0		674
R/L 007.0100-35	7	2,7	7,0	6,3	50	35	2,5	3,8	1,0		688
R/L 007.0150-35	7	2,7	7,0	6,3	50	35	2,5	3,8	1,5		690
R/L 007.0200-35	7	2,7	7,0	6,3	50	35	2,5	3,8	2,0		692
R/L 007.0100-40	7	2,7	7,0	6,3	55	40	2,5	3,8	1,0		700
R/L 007.0150-40	7	2,7	7,0	6,3	55	40	2,5	3,8	1,5		702
R/L 007.0100-45	7	2,7	7,0	6,3	60	45	2,5	3,8	1,0		712
R/L 007.0100-50	7	2,7	7,0	6,3	65	50	2,5	3,8	1,0		714

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	○	○
H	○	○
O	●	●

# UltraMini – Inserts for Internal Grooving



Illustrations show right-hand versions



Left-hand      Right-hand

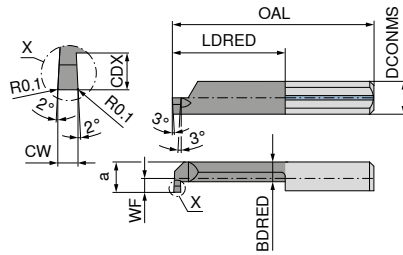
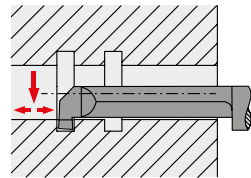
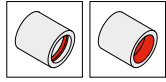
ISO designation	DCONMS <sup>h6</sup> mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDFRED mm	CW mm	73 003 ...		73 002 ...	
R/L 002.0050-5	4		2	1,8	19	5	0,4	1,2	0,5		820		820
R/L 002.0050-10	4		2	1,8	24	10	0,4	1,2	0,5		821		821
R/L 002.0050-15	4		2	1,8	29	15	0,4	1,2	0,5		822		822
R/L 003.0070-5	4	0,7	3	2,7	19	5	0,6	1,9	0,7		830		830
R/L 003.0070-10	4	0,7	3	2,7	24	10	0,6	1,9	0,7		831		831
R/L 003.0070-16	4	0,7	3	2,7	30	16	0,6	1,9	0,7		832		832
P											●		●
M											●		●
K											●		●
N											●		●
S											●		●
H											●		●
O											●		●

→ v<sub>c</sub> Page 59

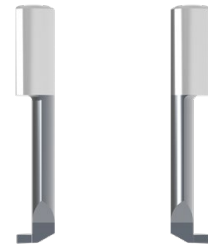
# UltraMini – Inserts for Internal Grooving

▲ with corner radius

▲ CDX = Maximum depth of cut when turning outwards



Illustrations show right-hand versions



Left-hand Right-hand

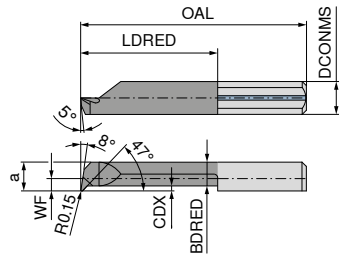
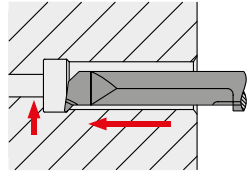
ISO designation	DCONMS <sub>ns</sub> mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDRED mm	CW mm	73 203 ...	73 202 ...
R/L 004M0100-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,8	2,4	1,0	800	800
R/L 004M0100-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,8	2,4	1,0	802	802
R/L 004M0100-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,8	2,4	1,0	804	804
R/L 005M0100-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	1,0	3,3	1,0	806	806
R/L 005M0150-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	1,0	3,3	1,5	816	816
R/L 005M0200-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	1,0	3,3	2,0	826	826
R/L 005M0100-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	1,0	3,3	1,0	808	808
R/L 005M0150-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	1,0	3,3	1,5	818	818
R/L 005M0200-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	1,0	3,3	2,0	828	828
R/L 005M0100-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	1,0	810	810
R/L 005M0150-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	1,5	820	820
R/L 005M0200-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	2,0	830	830
R/L 005M0100-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	1,0	3,3	1,0	812	812
R/L 005M0150-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	1,0	3,3	1,5	822	822
R/L 005M0200-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	1,0	3,3	2,0	832	832
R/L 005M0100-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	1,0	3,3	1,0	814	814
R/L 005M0150-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	1,0	3,3	1,5	824	824
R/L 005M0200-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	1,0	3,3	2,0	834	834
R/L 006M0100-10	6	2,3	6,0	5,3	25	10	1,8	3,4	1,0	836	836
R/L 006M0150-10	6	2,3	6,0	5,3	25	10	1,8	3,4	1,5	846	846
R/L 006M0200-10	6	2,3	6,0	5,3	25	10	1,8	3,4	2,0	856	856
R/L 006M0100-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	1,8	3,4	1,0	838	838
R/L 006M0150-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	1,8	3,4	1,5	848	848
R/L 006M0200-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	1,8	3,4	2,0	858	858
R/L 006M0100-20	6	2,3	6,0	5,3	35	22	1,8	3,4	1,0	840	840
R/L 006M0150-20	6	2,3	6,0	5,3	37	22	1,8	3,4	1,5	850	850
R/L 006M0200-20	6	2,3	6,0	5,3	37	22	1,8	3,4	2,0	860	860
R/L 006M0100-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	1,0	842	842
R/L 006M0150-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	1,5	852	852
R/L 006M0200-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	2,0	862	862
R/L 006M0100-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4	1,0	844	844
R/L 006M0150-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4	1,5	854	854
R/L 006M0200-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4	2,0	864	864
R/L 007M0100-10	7	2,7	6,8	6,3	25	10	2,5	3,7	1,0	866	866
R/L 007M0150-10	7	2,7	6,8	6,3	25	10	2,5	3,7	1,5	876	876
R/L 007M0200-10	7	2,7	6,8	6,3	25	10	2,5	3,7	2,0	886	886
R/L 007M0100-15	7	2,7	6,8	6,3	30	15	2,5	3,7	1,0	868	868
R/L 007M0150-15	7	2,7	6,8	6,3	30	15	2,5	3,7	1,5	878	878
R/L 007M0200-15	7	2,7	6,8	6,3	30	15	2,5	3,7	2,0	888	888
R/L 007M0100-22	7	2,7	6,8	6,3	37	22	2,5	3,7	1,0	870	870
R/L 007M0150-22	7	2,7	6,8	6,3	37	22	2,5	3,7	1,5	880	880
R/L 007M0200-22	7	2,7	6,8	6,3	37	22	2,5	3,7	2,0	890	890
R/L 007M0100-25	7	2,7	6,8	6,3	40	25	2,5	3,7	1,0	872	872
R/L 007M0150-25	7	2,7	6,8	6,3	40	25	2,5	3,7	1,5	882	882
R/L 007M0200-25	7	2,7	6,8	6,3	40	25	2,5	3,7	2,0	892	892
R/L 007M0100-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,7	1,0	874	874
R/L 007M0150-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,7	1,5	884	884
R/L 007M0200-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,7	2,0	894	894

P	•	•
M	•	•
K	•	•
N	•	•
S	•	•
H	•	•
O	•	•

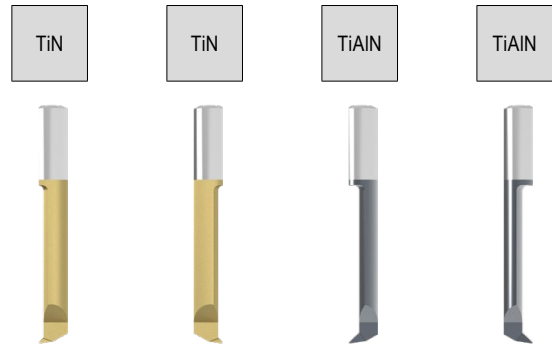


# UltraMini – Inserts for internal undercuts

▲ CDX = Maximum depth of cut when turning outwards



Illustrations show right-hand versions



	Left-hand 73 011 ...	Right-hand 73 010 ...	Left-hand 73 011 ...	Right-hand 73 010 ...
			221	221
			231	231
			241	241
			242	242
	542	542		
			251	251
			252	252
	552	552		
			262	262
			263	263
	562	562		

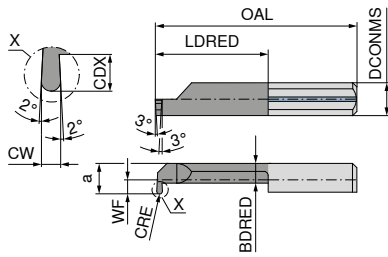
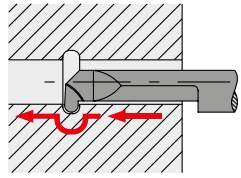
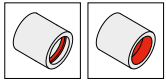
ISO designation	DCONMS <sub>ns</sub> mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDRED mm
R/L 047.2-10	4		2,0	1,7	24	10	0,4	1,2
R/L 047.3-15	4	0,6	2,8	2,6	29	15	0,6	1,9
R/L 047.4-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,6	2,8
R/L 047.T4-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,6	2,8
R/L 047.4-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,3	3,0
R/L 047.5-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	0,8	3,5
R/L 047.T5-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	0,8	3,5
R/L 047.5-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	0,5	3,8
R/L 047.T6-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	1,8	3,4
R/L 047.T6-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4
R/L 047.6-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	0,5	4,5

P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	●	●	●	●
S	○	○	●	●
H	○	○	●	●
O	●	●	●	●

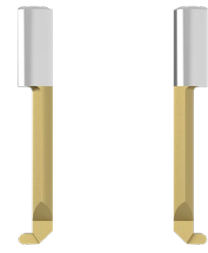
→ v<sub>c</sub> Page 59

# UltraMini – Inserts for internal grooving and turning

▲ CDX = Maximum depth of cut when turning outwards



Illustrations show right-hand versions

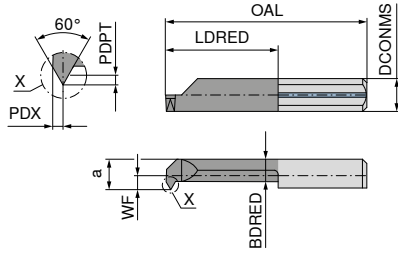
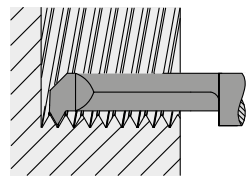


Left-hand Right-hand

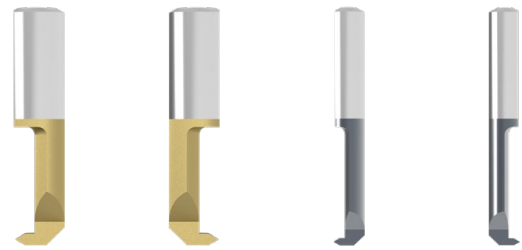
ISO designation	DCONMS <sub>HS</sub> mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDRED mm	CW mm	CRE mm	73 019 ...	73 018 ...
R/L 006-0.75-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	1,5	0,75	564	564
R/L 004-0.50-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,8	2,4	1,0	0,50	541	541
R/L 005-0.50-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	1,0	0,50	552	552
R/L 005-0.75-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	1,5	0,75	554	554
R/L 005-1.00-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	2,0	1,00	556	556
R/L 006-0.50-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	1,0	0,50	562	562
R/L 006-1.00-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	2,0	1,00	566	566
R/L 007-0.50-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,8	1,0	0,50	572	572
R/L 007-0.75-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,8	1,5	0,75	574	574
R/L 007-1.00-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,8	2,0	1,00	576	576
P											●	●
M											●	●
K											●	●
N											●	●
S											○	○
H											○	○
O											●	●

→ v<sub>c</sub> Page 59

### UltraMini – Inserts for internal threading (Partial profile)



Illustrations show right-hand versions



Left-hand **73 101 ...** Right-hand **73 100 ...** Left-hand **73 101 ...** Right-hand **73 100 ...**

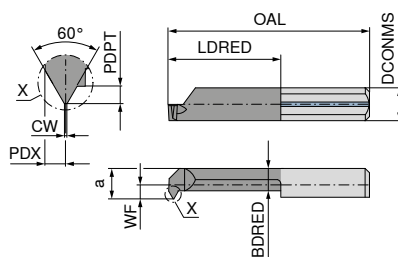
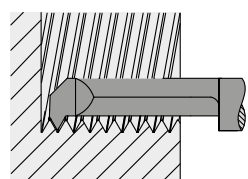
ISO designation	DCONMS <sub>ns</sub> mm	TP mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	BDRED mm	PDPT mm	PDX mm
R/L 003.0105-8	4	0,5 - 0,7	0,30	2,4	2,3	22	8	1,8	0,27	0,33
R/L 004.0408-15	4	0,8 - 1,0	1,75	4,0	3,5	30	15	2,4	0,43	0,45
R/L 005.0510-20	5	1,0 - 1,25	1,90	4,8	4,4	35	20	3,3	0,55	0,55
R/L 005.0510-15	5	1,0 - 1,25	1,90	4,8	4,4	30	15	3,3	0,55	0,55
R/L 006.0612-22	6	1,25 - 1,5	2,30	6,0	5,3	37	22	3,4	0,68	0,65
R/L 006.0612-15	6	1,25 - 1,5	2,30	6,0	5,3	30	15	3,4	0,68	0,65
R/L 006.0815-15	6	1,5 - 1,75	2,30	6,0	5,3	30	15	3,4	0,81	0,75
R/L 006.0815-22	6	1,5 - 1,75	2,30	6,0	5,3	37	22	3,4	0,81	0,75
R/L 007.0815-15	7	1,5 - 1,75	2,70	7,0	6,3	30	15	3,8	0,81	0,75

Material	Left-hand	Right-hand	Left-hand	Right-hand
P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	●	●	●	●
S	○	○	●	●
H	○	○	●	●
O	●	●	●	●

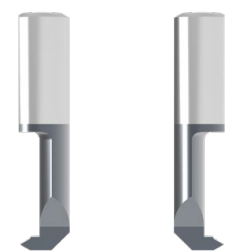
P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	●	●	●	●
S	○	○	●	●
H	○	○	●	●
O	●	●	●	●

→ v<sub>c</sub> Page 59

### UltraMini – Inserts for Internal thread turning (Full profile)



Illustrations show right-hand versions



Left-hand **73 209 ...** Right-hand **73 208 ...**

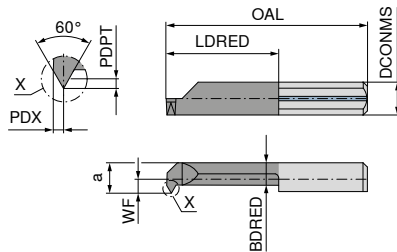
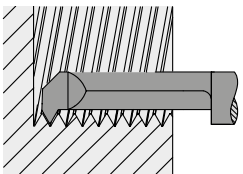
ISO designation	DCONMS <sub>ns</sub> mm	TP mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	BDRED mm	PDPT mm	PDX mm	CW mm
R/L 105.0408-15	5	0,80	1,9	4,8	4,4	30	15	3,3	0,43	0,50	0,10
R/L 105.510-15	5	1,00	1,9	4,8	4,4	30	15	3,3	0,54	0,55	0,12
R/L 106.612-15	6	1,25	2,3	6,0	5,3	30	15	3,4	0,67	0,65	0,15
R/L 106.815-15	6	1,50	2,3	6,0	5,3	30	15	3,4	0,81	0,75	0,18
R/L 106.815-15	7	1,50	2,7	7,0	6,3	30	15	3,8	0,81	0,75	0,18

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

→ v<sub>c</sub> Page 59

### UltraMini – Inserts for internal thread turning (Partial profile)



Illustrations show right-hand versions



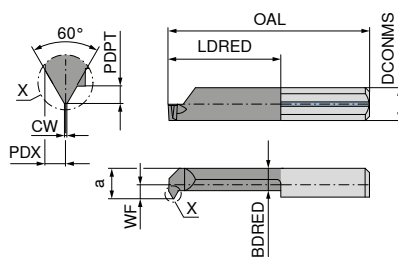
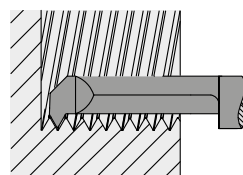
ISO designation	DCONMS <sub>hg</sub> mm	TP mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	BDRED mm	PDPT mm	PDX mm
R/L 004.0205-15	4	0,5 - 0,75	1,5	4,0	3,5	30	15	2,4	0,27	0,35
R/L 004.0105-10	4	0,5 - 0,75	1,0	3,2	3,0	24	10	2,3	0,27	0,44
R/L 005.0205-15	5	0,5 - 0,75	1,9	5,0	4,4	30	15	3,3	0,27	0,35
R/L 005.0205-20	5	0,5 - 0,75	1,9	5,0	4,4	35	20	3,3	0,27	0,35
L 005.0407-15	5	0,75 - 1,0	1,9	5,0	4,4	30	15	3,3	0,40	0,45
R 005.0407-15	5	0,75 - 1,0	1,9	5,0	4,4	30	15	3,3	0,40	0,45
R/L 005.0407-20	5	0,75 - 1,0	1,9	5,0	4,4	35	20	3,3	0,40	0,45
R/L 006.0510-22	6	1,0 - 1,25	2,3	6,0	5,3	37	22	3,4	0,55	0,55
R/L 006.0510-15	6	1,0 - 1,25	2,3	6,0	5,3	30	15	3,4	0,55	0,55

Left-hand	Right-hand	Left-hand	Right-hand
73 103 ...	73 102 ...	73 103 ...	73 102 ...
510	510	509	509
539	539		
540	540		
541	541		
542	542		
544	544		
543	543		

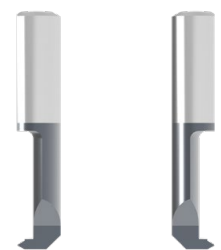
P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	●	●	●	●
S	○	○	●	●
H	○	○	●	●
O	●	●	●	●

→ v<sub>c</sub> Page 59

### UltraMini – Inserts for Internal thread turning (Full profile)



Illustrations show right-hand versions



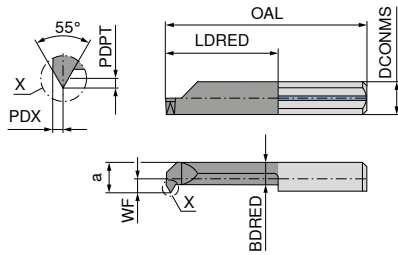
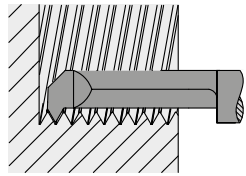
ISO designation	DCONMS <sub>hg</sub> mm	TP mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	BDRED mm	PDPT mm	PDX mm	CW mm
R/L 104.0205-15	5	0,50	1,5	4	3,5	30	15	2,4	0,27	0,35	0,06
R/L 105.0205-15	5	0,50	1,9	5	4,4	30	15	3,3	0,27	0,35	0,06
R/L 105.0407-15	5	0,75	1,9	5	4,4	30	15	3,3	0,40	0,45	0,09
R/L 106.0510-15	6	1,00	2,3	6	5,3	30	15	3,4	0,54	0,55	0,12

Left-hand	Right-hand
73 207 ...	73 206 ...
800	800
802	802
804	804
806	806

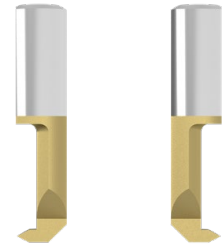
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

→ v<sub>c</sub> Page 59

# UltraMini – Inserts for internal thread turning (Partial profile)



Illustrations show right-hand versions

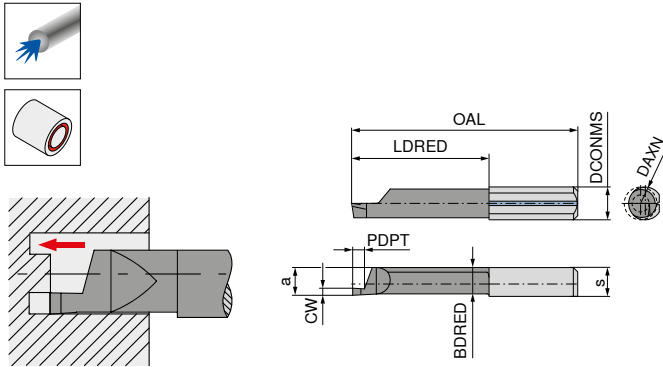


Left-hand      Right-hand

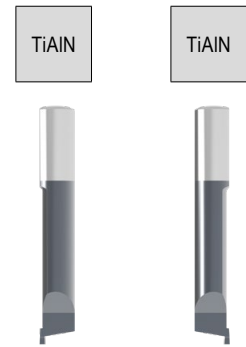
ISO designation	DCONMS <sub>ns</sub> mm	TPI 1/"	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	BDRED mm	PDPT mm	PDX mm	73 105 ...	73 104 ...
R/L 005.5548-15	5	48 - 24	1,9	4,8	4,4	30	15	3,3	0,40	0,45	552	552
R/L 006.5548-15	6	48 - 24	2,3	6,0	5,3	30	15	3,4	0,40	0,45	562	562
R/L 006.5524-15	6	24 - 16	2,3	6,0	5,3	30	15	3,4	0,81	0,75	563	563
R/L 007.5524-15	7	24 - 16	2,7	7,0	6,3	30	15	3,8	0,81	0,75	572	572
P											●	●
M											●	●
K											●	●
N											●	●
S											○	○
H											○	○
O											●	●

→ v<sub>c</sub> Page 59

# UltraMini – Inserts for axial grooving



Illustrations show right-hand versions



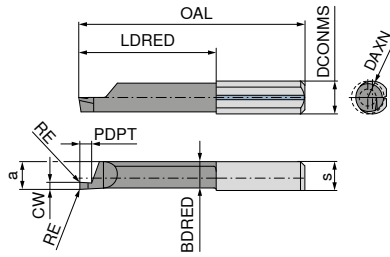
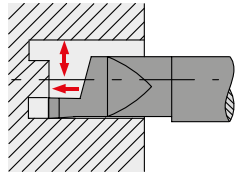
ISO designation	DCONMS <sub>h6</sub>	a	DAXN	s	OAL	LDRED	PDPT	BDRED	CW
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
R/L 010.1006-10	6	5,2	6	5,3	26	11	1,5	4,9	1,0
R/L 010.1506-10	6	5,2	6	5,3	26	11	2,0	4,9	1,5
R/L 010.1008-10	7	5,9	8	6,3	26	11	1,5	5,6	1,0
R/L 010.1008-20	7	5,9	8	6,3	35	20	1,5	5,6	1,0
R/L 010.1008-30	7	5,9	8	6,3	45	30	1,5	5,6	1,0
R/L 010.1508-10	7	5,9	8	6,3	26	11	2,5	5,6	1,5
R/L 010.1508-20	7	5,9	8	6,3	35	20	2,5	5,6	1,5
R/L 010.1508-30	7	5,9	8	6,3	45	30	2,5	5,6	1,5
R/L 010.2008-10	7	5,9	8	6,3	26	11	3,0	5,6	2,0
R/L 010.2008-20	7	5,9	8	6,3	35	20	3,0	5,6	2,0
R/L 010.2008-30	7	5,9	8	6,3	45	30	3,0	5,6	2,0
R/L 010.2508-10	7	5,9	8	6,3	26	11	3,5	5,6	2,5
R/L 010.2508-20	7	5,9	8	6,3	35	20	3,5	5,6	2,5
R/L 010.2508-30	7	5,9	8	6,3	45	30	3,5	5,6	2,5
R/L 010.3008-10	7	5,9	8	6,3	26	11	3,5	5,6	3,0
R/L 010.3008-20	7	5,9	8	6,3	35	20	3,5	5,6	3,0
R/L 010.3008-30	7	5,9	8	6,3	45	30	3,5	5,6	3,0

	Left-hand 73 053 ...	Right-hand 73 052 ...
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

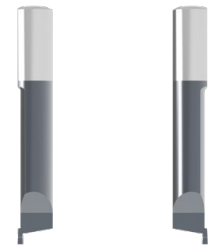
→ v<sub>c</sub> Page 59

# UltraMini – Inserts for axial grooving

▲ with corner radius



Illustrations show right-hand versions



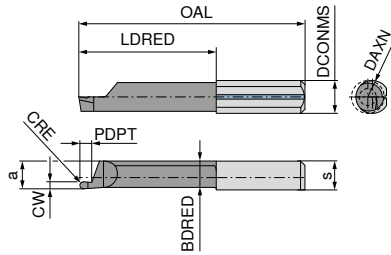
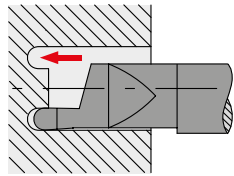
Left-hand

Right-hand

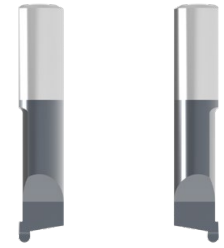
ISO designation	DCONMS <sub>RE</sub>		a	DAXN	s	OAL	LDRED	PDPT	BDRED	CW	RE	73 253 ...		73 252 ...	
	mm	mm										mm	mm	mm	mm
R/L 510M1008-10	5	4,3	5	6,3	26	11	2	4,0	1,0	0,05		510		510	
R/L 510M1008-20	5	4,3	5	6,3	35	20	2	4,0	1,0	0,05		610		610	
R/L 510M1508-10	5	4,3	5	6,3	26	11	3	4,0	1,5	0,05		515		515	
R/L 510M1508-20	5	4,3	5	6,3	35	20	3	4,0	1,5	0,05		615		615	
R/L 510M2008-10	5	4,3	5	6,3	26	11	4	4,0	2,0	0,05		520		520	
R/L 510M2008-20	5	4,3	5	6,3	35	20	4	4,0	2,0	0,05		620		620	
R/L 010M1008-10	7	5,9	8	6,3	26	11	2	5,6	1,0	0,10		800		800	
R/L 010M1008-20	7	5,9	8	6,3	35	20	2	5,6	1,0	0,10		810		810	
R/L 010M1008-30	7	5,9	8	6,3	45	30	2	5,6	1,0	0,10		820		820	
R/L 010M1508-10	7	5,9	8	6,3	26	11	3	5,6	1,5	0,10		802		802	
R/L 010M1508-20	7	5,9	8	6,3	35	20	3	5,6	1,5	0,10		812		812	
R/L 010M1508-30	7	5,9	8	6,3	45	30	3	5,6	1,5	0,10		822		822	
R/L 010M2008-10	7	5,9	8	6,3	26	11	4	5,6	2,0	0,10		804		804	
R/L 010M2008-20	7	5,9	8	6,3	35	20	4	5,6	2,0	0,10		814		814	
R/L 010M2008-30	7	5,9	8	6,3	45	30	4	5,6	2,0	0,10		824		824	
R/L 010M2508-10	7	5,9	8	6,3	26	11	5	5,6	2,5	0,10		806		806	
R/L 010M2508-20	7	5,9	8	6,3	35	20	5	5,6	2,5	0,10		816		816	
R/L 010M2508-30	7	5,9	8	6,3	45	30	5	5,6	2,5	0,10		826		826	
R/L 010M3008-10	7	5,9	8	6,3	26	11	6	5,6	3,0	0,10		808		808	
R/L 010M3008-20	7	5,9	8	6,3	35	20	6	5,6	3,0	0,10		818		818	
R/L 010M3008-30	7	5,9	8	6,3	45	30	6	5,6	3,0	0,10		828		828	
P												●		●	
M												●		●	
K												●		●	
N												●		●	
S												●		●	
H												●		●	
O												●		●	

→ v<sub>c</sub> Page 59

# UltraMini – Inserts for axial grooving (Full radius)



Illustrations show right-hand versions

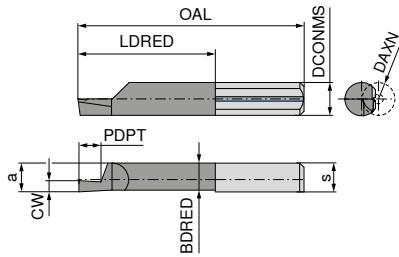
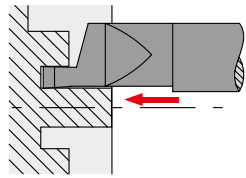


Left-hand Right-hand

ISO designation	DCONMS <sub>ns</sub> mm	a mm	DAXN mm	s mm	OAL mm	LDRED mm	PDPT mm	BDFED mm	CW mm	CRE mm	TiAlN	
											73 059 ...	73 058 ...
R/L 610.1005-10	6	5,2	6	5,3	26	11	2	4,9	1,0	0,50	071	071
R/L 610.1005-20	6	5,2	6	5,3	35	20	2	4,9	1,0	0,50	171	171
R/L 610.1608-10	6	5,2	6	5,3	26	11	3	4,9	1,6	0,80	073	073
R/L 610.1608-20	6	5,2	6	5,3	35	20	3	4,9	1,6	0,80	173	173
R/L 610.2010-10	6	5,2	6	5,3	26	11	4	4,9	2,0	1,00	075	075
R/L 610.2010-20	6	5,2	6	5,3	35	20	4	4,9	2,0	1,00	175	175
R/L 610.2512-10	6	5,2	6	5,3	26	11	5	4,9	2,5	1,25	077	077
R/L 610.2512-20	6	5,2	6	5,3	35	20	5	4,9	2,5	1,25	177	177
R/L 610.3015-10	6	5,2	6	5,3	26	11	6	4,9	3,0	1,50	079	079
R/L 610.3015-20	6	5,2	6	5,3	35	20	6	4,9	3,0	1,50	179	179
R/L 010.1005-10	7	5,9	8	6,3	26	11	2	5,6	1,0	0,50	571	571
R/L 010.1005-20	7	5,9	8	6,3	35	20	2	5,6	1,0	0,50	671	671
R/L 010.1608-10	7	5,9	8	6,3	26	11	3	5,6	1,6	0,80	573	573
R/L 010.1608-20	7	5,9	8	6,3	35	20	3	5,6	1,6	0,80	673	673
R/L 010.2010-10	7	5,9	8	6,3	26	11	4	5,6	2,0	1,00	575	575
R/L 010.2010-20	7	5,9	8	6,3	35	20	4	5,6	2,0	1,00	675	675
R/L 010.2512-10	7	5,9	8	6,3	26	11	5	5,6	2,5	1,25	577	577
R/L 010.2512-20	7	5,9	8	6,3	35	20	5	5,6	2,5	1,25	677	677
R/L 010.3015-10	7	5,9	8	6,3	26	11	6	5,6	3,0	1,50	579	579
R/L 010.3015-20	7	5,9	8	6,3	35	20	6	5,6	3,0	1,50	679	679
P											•	•
M											•	•
K											•	•
N											•	•
S											•	•
H											•	•
O											•	•



### UltraMini – Inserts for axial grooving over a spigot



Illustrations show right-hand versions



Left-hand

Right-hand

ISO designation	DCONMS <sub>h6</sub> mm	a mm	DAXN mm	s mm	OAL mm	LDRED mm	PDPT mm	BDRED mm	CW mm
R/L 620.1006-20	6	5,2	6	5,3	35	20	2	4,9	1,0
R/L 620.1506-20	6	5,2	6	5,3	35	20	3	4,9	1,5
R/L 620.2006-20	6	5,2	6	5,3	35	20	4	4,9	2,0
R/L 620.2506-20	6	5,2	6	5,3	35	20	5	4,9	2,5
R/L 620.3006-20	6	5,2	6	5,3	35	20	6	4,9	3,0

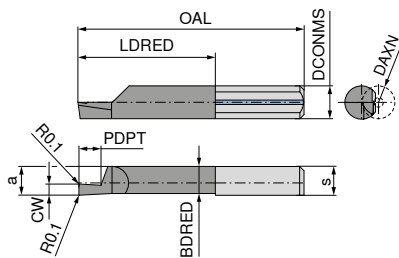
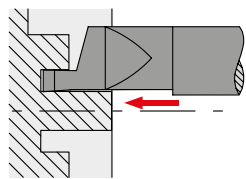
73 061 ...	73 060 ...
561	561
563	563
565	565
567	567
569	569

P	•	•
M	•	•
K	•	•
N	•	•
S	•	•
H	•	•
O	•	•

→ v<sub>c</sub> Page 59

### UltraMini – Inserts for axial grooving over a spigot

▲ with corner radius



Illustrations show right-hand versions



Left-hand

Right-hand

ISO designation	DCONMS <sub>h6</sub> mm	a mm	DAXN mm	s mm	OAL mm	LDRED mm	PDPT mm	BDRED mm	CW mm
R/L 620M1006-20	6	5,2	6	5,3	35	20	2	4,9	1,0
R/L 620M1506-20	6	5,2	6	5,3	35	20	3	4,9	1,5
R/L 620M2006-20	6	5,2	6	5,3	35	20	4	4,9	2,0
R/L 620M2506-20	6	5,2	6	5,3	35	20	5	4,9	2,5
R/L 620M3006-20	6	5,2	6	5,3	35	20	6	4,9	3,0

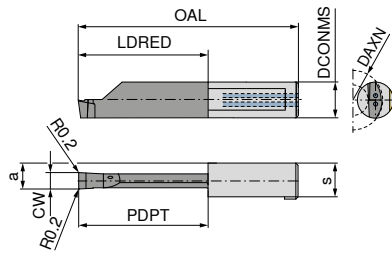
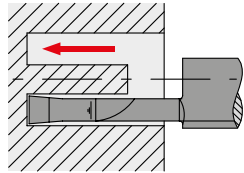
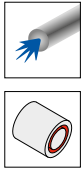
73 261 ...	73 260 ...
800	800
802	802
804	804
806	806
808	808

P	•	•
M	•	•
K	•	•
N	•	•
S	•	•
H	•	•
O	•	•

→ v<sub>c</sub> Page 59

# UltraMini – Inserts for axial grooving

- ▲ up to 70 bar
- ▲ dual cooling channel



Illustrations show right-hand versions

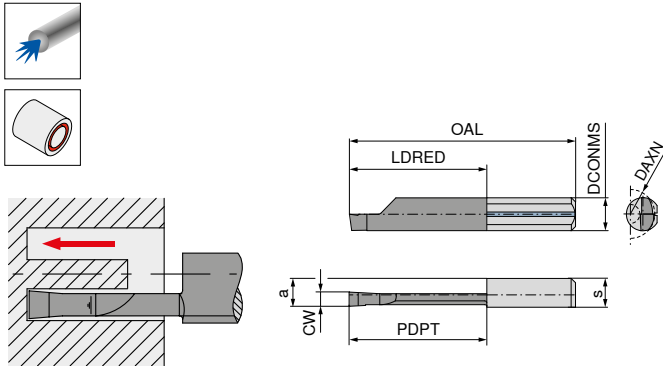


Left-hand Right-hand

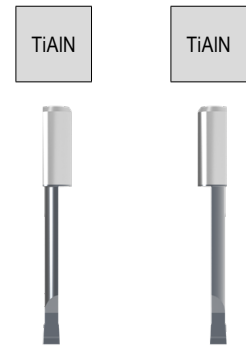
ISO designation	DCONMS <sub>hg</sub>		DAXN	s	OAL	LDRED	PDPT	CW	73 263 ...		73 262 ...	
	mm	mm										
R/L 012.0200-10	8	5,00	12	7,3	30	10	10	2,0	700		700	
R/L 012.0200-15	8	5,00	12	7,3	35	15	15	2,0	702		702	
R/L 012.0250-10	8	5,25	12	7,3	30	10	10	2,5	704		704	
R/L 012.0250-20	8	5,25	12	7,3	40	20	20	2,5	706		706	
R/L 016.0300-10	8	5,50	16	7,3	30	10	10	3,0	800		800	
R/L 016.0300-20	8	5,50	16	7,3	40	20	20	3,0	802		802	
R/L 020.0300-25	8	5,50	20	7,3	45	25	25	3,0	804		804	
R/L 020.0300-30	8	5,50	20	7,3	50	30	30	3,0	806		806	
R/L 020.0300-35	8	5,50	20	7,3	55	35	35	3,0	808		808	
R/L 020.0300-40	8	5,50	20	7,3	60	40	40	3,0	810		810	
R/L 016.0400-10	8	6,00	16	7,3	30	10	10	4,0	812		812	
R/L 016.0400-20	8	6,00	16	7,3	40	20	20	4,0	814		814	
R/L 020.0400-25	8	6,00	20	7,3	45	25	25	4,0	816		816	
R/L 020.0400-30	8	6,00	20	7,3	50	30	30	4,0	818		818	
R/L 020.0400-35	8	6,00	20	7,3	55	35	35	4,0	820		820	
R/L 020.0400-40	8	6,00	20	7,3	60	40	40	4,0	822		822	
R/L 020.0500.20	8	6,50	20	7,3	40	20	20	5,0	824		824	
R/L 020.0500.25	8	6,50	20	7,3	45	25	25	5,0	826		826	
R/L 020.0500.30	8	6,50	20	7,3	50	30	30	5,0	828		828	
R/L 020.0500.35	8	6,50	20	7,3	55	35	35	5,0	830		830	
R/L 020.0500.40	8	6,50	20	7,3	60	40	40	5,0	832		832	
P									•		•	
M									•		•	
K									•		•	
N									•		•	
S									•		•	
H									•		•	
O									•		•	

→ V<sub>c</sub> Page 59

### UltraMini – Inserts for axial grooving



Illustrations show right-hand versions



ISO designation	DCONMS <sub>ns</sub> mm	a mm	DAXN mm	s mm	OAL mm	LDRED mm	PDPT mm	CW mm
R/L 015.2515-20	7	5,9	15	6,3	35	20	20	2,5
R/L 015.3015-20	7	5,9	15	6,3	35	20	20	3,0
R/L 015.3015-30	7	5,9	15	6,3	45	30	30	3,0

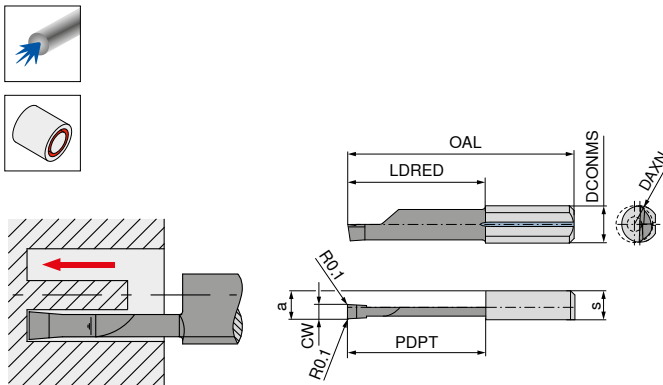
	Left-hand 73 057 ...	Right-hand 73 056 ...
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

	Left-hand 73 057 ...	Right-hand 73 056 ...
	572	572
	574	574
	674	674

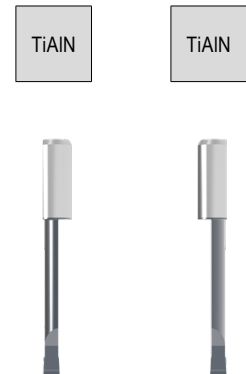
→ v<sub>c</sub> Page 59

### UltraMini – Inserts for axial grooving

▲ with corner radius



Illustrations show right-hand versions



ISO designation	DCONMS <sub>ns</sub> mm	a mm	DAXN mm	s mm	OAL mm	LDRED mm	PDPT mm	CW mm
R/L 015M2515-20	7	5,9	8	6,3	35	20	20	2,5
R/L 015M3015-20	7	5,9	8	6,3	35	20	20	3,0
R/L 015M3015-30	7	5,9	8	6,3	45	30	30	3,0

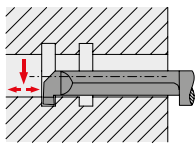
	Left-hand 73 257 ...	Right-hand 73 256 ...
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

	Left-hand 73 257 ...	Right-hand 73 256 ...
	800	800
	802	802
	804	804

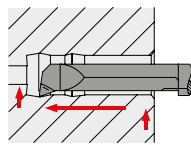
→ v<sub>c</sub> Page 59

## UltraMini – Set: Internal turning, grooving and chamfering, right hand

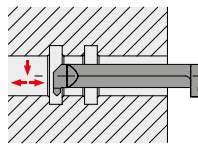
- ▲ extensive assortment of right-hand tools
- ▲ K10F - TiN



Grooving (E)



Profile turn (A)



Chamfers (F)



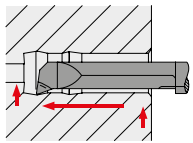
73 085 ...

Tool	Designation	Article no.	Bore Ø mm	Boring depth mm	Grooving depth mm	Groove width mm	Piece	fig.
Inserts	R 004.0100-16	73 002 541	4	16	0,8	1,0	1	E
Inserts	R 005.0150-20	73 002 552	5	20	1,0	1,5	1	E
Inserts	R 005.0200-20	73 002 553	5	20	1,0	2,0	1	E
Inserts	R 006.0150-22	73 002 562	6	22	1,8	1,5	1	E
Inserts	R 006.0200-22	73 002 563	6	22	1,8	2,0	1	E
Inserts	R 050.3-16	73 004 530	3	16			1	A
Inserts	R 050.4-16	73 004 540	4	16			1	A
Inserts	R 050.5-20	73 004 550	5	20			1	A
Inserts	R 050.6-22	73 004 560	6	22			1	A
Inserts	R 060.5-20	73 006 550	5	20			1	F
Tool holder	645.0016-D	73 080 164					1	
Tool holder	676.0016-D	73 080 166					1	
Tightening Key	110.645	70 950 175					1	

999

## UltraMini – Set: Internal Turning

- ▲ extensive assortment of right-hand tools
- ▲ K10F - TiN



73 085 ...

Tool	Designation	Article no.	Bore Ø mm	Boring depth mm	Piece
Inserts	R 050.3-16	73 004 530	3	16	1
Inserts	R 050.4-16	73 004 540	4	16	1
Inserts	R 050.5-20	73 004 550	5	20	1
Inserts	R 050.6-22	73 004 560	6	22	1
Tool holder	645.0016-D	73 080 164			1
Tool holder	676.0016-D	73 080 166			1
Tightening Key	110.645	70 950 175			1

994

12

## UltraMini – Set: Holder



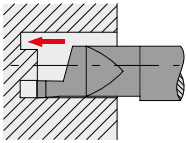
73 085 ...

Tool	Designation	Article no.	for cutting insert Ø mm	Piece
Tool holder	645.0016-D	73 080 164	3 / 4 / 5	1
Tool holder	676.0016-D	73 080 166	6 / 7	1
Tightening Key	110.645	70 950 175		1

990

# UltraMini – Set: Axial Grooving

- ▲ extensive assortment of right-hand tools
- ▲ K10F - TiN



73 085 ...

Tool	Designation	Article no.	Bore Ø mm	Boring depth mm	Grooving depth mm	Groove width mm	Piece
Inserts	R 010.1008-10	73 050 571	8	10	1,5	1,0	1
Inserts	R 010.1508-10	73 050 573	8	10	2,5	1,5	1
Inserts	R 010.2008-10	73 050 575	8	10	3,0	2,0	1
Inserts	R 010.2508-20	73 050 677	8	20	3,5	2,5	1
Inserts	R 010.3008-20	73 050 679	8	20	3,5	3,0	1
Tool holder	676.0016-D	73 080 166					1
Tightening Key	110.645	70 950 175					1

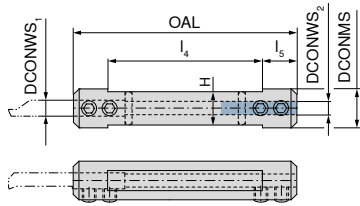
996

# UltraMini – Standard tool holder for cutting inserts

- ▲ double ended
- ▲ Machining diameter from Ø 0.5 mm

### Scope of supply:

Tool holder with allen key



73 080 ...

Designation	DCONWS <sub>1</sub> mm	DCONWS <sub>2</sub> mm	DCONMS mm	OAL mm	l <sub>4</sub> mm	l <sub>5</sub> mm	H mm	
645.0012-D	4	5	12,00	75	55	10	10,3	163
645.0016-D	4	5	16,00	75	55	10	14,0	164
645.001905-D	4	5	19,05	90	70	10	17,2	170
645.0020-D	4	5	20,00	90	70	10	18,0	165
645.0022-D	4	5	22,00	90	70	10	20,0	171
645.00254-D	4	5	25,40	95	75	10	23,4	172
676.0016-D	6	7	16,00	75	55	10	14,0	166
676.001905-D	6	7	19,05	90	70	10	17,2	173
676.0020-D	6	7	20,00	90	70	10	18,0	167
676.0022-D	6	7	22,00	90	70	10	20,0	174
676.00254-D	6	7	25,40	95	75	10	23,4	175
687.0016-D	7	8	16,00	75	55	10	14,0	168
687.0020-D	7	8	20,00	90	70	10	18,0	169



70 950 ...

73 082 ...

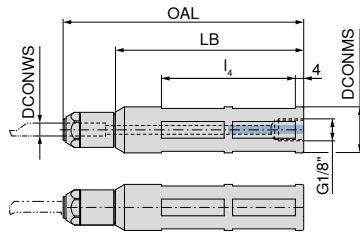
### Spare parts for Article no.

73 080 163	SW2,5	175	M5x4	013
73 080 164	SW2,5	175	M5x6	001
73 080 170	SW2,5	175	M5x6	001
73 080 165	SW2,5	175	M5x8	008
73 080 171	SW2,5	175	M5x8	008
73 080 172	SW2,5	175	M5x8	008
73 080 166	SW2,5	175	M5x6	001
73 080 173	SW2,5	175	M5x6	001
73 080 167	SW2,5	175	M5x8	008
73 080 174	SW2,5	175	M5x8	008
73 080 175	SW2,5	175	M5x8	008
73 080 168	SW2,5	175	M6x6	014
73 080 169	SW2,5	175	M6x6	014

# UltraMini – Quick change tool holder for cutting inserts

**Scope of supply:**

Tool holder, lock nut and clamping wedge



73 089 ...

Designation	DCONWS	DCONMS g6	OAL	LB	l <sub>i</sub>	
	mm	mm	mm	mm	mm	
UM600H.0012.4	4	12,00	115	90	64	124
UM600H.0016.4	4	16,00	115	90	64	164
UM600H.001905.4	4	19,05	115	90	64	194
UM600H.0020.4	4	20,00	115	90	64	204
UM600H.0022.4	4	22,00	115	90	64	224
UM600H.0025.4	4	25,00	115	90	64	254
UM600H.00254.4	4	25,40	115	90	64	264
UM600H.0028.4	4	28,00	115	90	64	284
UM600H.0012.5	5	12,00	115	90	64	125
UM600H.0016.5	5	16,00	115	90	64	165
UM600H.001905.5	5	19,05	115	90	64	195
UM600H.0020.5	5	20,00	115	90	64	205
UM600H.0022.5	5	22,00	115	90	64	225
UM600H.0025.5	5	25,00	115	90	64	255
UM600H.00254.5	5	25,40	115	90	64	265
UM600H.0028.5	5	28,00	115	90	64	285
UM600H.0012.6	6	12,00	115	90	64	126
UM600H.0016.6	6	16,00	115	90	64	166
UM600H.001905.6	6	19,05	115	90	64	196
UM600H.0020.6	6	20,00	115	90	64	206
UM600H.0022.6	6	22,00	115	90	64	226
UM600H.0025.6	6	25,00	115	90	64	256
UM600H.00254.6	6	25,40	115	90	64	266
UM600H.0028.6	6	28,00	115	90	64	286
UM600H.0012.7	7	12,00	115	90	64	127
UM600H.0016.7	7	16,00	115	90	64	167
UM600H.001905.7	7	19,05	115	90	64	197
UM600H.0020.7	7	20,00	115	90	64	207
UM600H.0022.7	7	22,00	115	90	64	227
UM600H.0025.7	7	25,00	115	90	64	257
UM600H.00254.7	7	25,40	115	90	64	267
UM600H.0028.7	7	28,00	115	90	64	287

Avoid pulling cuts. Ensure a suitable clamping force is used when using thro' coolant supply. Can be tightened using a key.



73 950 ...

73 950 ...

**Spare parts**  
DCONWS

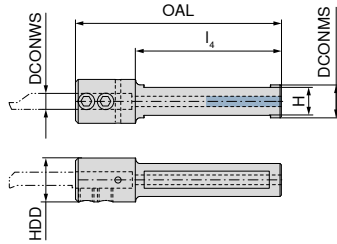
4	M4	104	111
5	M5	105	111
6	M6	106	111
7	M7	107	111

# UltraMini – Toolholder for inserts

▲ single ended

### Scope of supply:

Tool holder with allen key



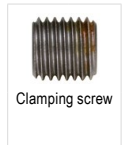
Designation	DCONWS mm	HDD mm	DCONMS mm	OAL mm	l <sub>4</sub> mm	H mm
640.0012-D	4	16	12	75	53	10,2
650.0012-D	5	16	12	75	53	10,2
660.0012-D	6	16	12	75	53	10,2
670.0012-D	7	16	12	75	53	10,2
680.0012-D	8	16	12	75	53	10,2

73 081 ...

264  
265  
266  
267  
268



70 950 ...



73 082 ...

### Spare parts

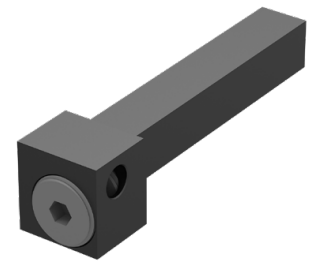
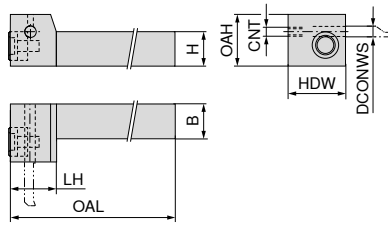
DCONWS				
4	SW2,5	175	M5x0,5x6	010
5	SW2,5	175	M5x0,5x6	010
6	SW2,5	175	M5x0,5x6	010
7	SW2,5	175	M5x0,5x6	010
8	SW2,5	175	M5x0,5x6	010



## UltraMini – Toolholder for inserts

**Scope of supply:**

Tool holder with allen key



ISO designation	DCONWS	OAL	LH	B	HDW	H	OAH	CNT	Left-hand 73 083 ...	Right-hand 73 084 ...
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
R/L .IK.UHCM.1212.4	4	90	17	12	20	12	18	M5	124	124
R/L .IK.UHCM.1212.5	5	90	17	12	20	12	18	M5	125	125
R/L .IK.UHCM.1212.6	6	90	17	12	20	12	21	M5	126	126
R/L .IK.UHCM.1212.7	7	90	17	12	20	12	21	M5	127	127

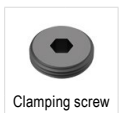
Suitable coolant connections can be found in our sliding head tooling catalogue.

**Spare parts**

DCONWS	SW5	050	UM 12	011
4	SW5	050	UM 12	011
5	SW5	050	UM 12	011
6	SW5	050	UM 16	012
7	SW5	050	UM 16	012



Clamping key – T



Clamping screw

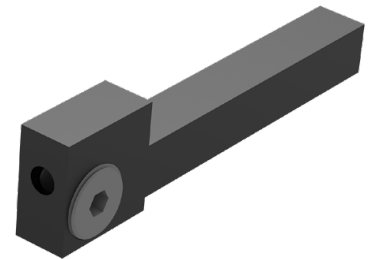
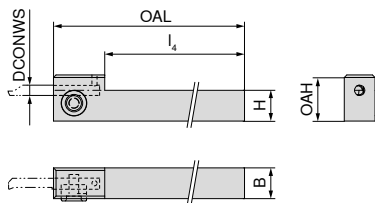
80 397 ...

73 082 ...

## UltraMini – Toolholder for inserts

**Scope of supply:**

Tool holder with allen key



Designation	DCONWS	OAL	l <sub>4</sub>	B	H	OAH	73 086 ...
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
UM.1010.4	4	100	75	10	10	20	104
UM.1010.5	5	100	75	10	10	20	105
UM.1212.4	4	100	75	12	12	22	124
UM.1212.5	5	100	75	12	12	22	125
UM.1212.6	6	100	75	12	12	22	126



Clamping key – T



Clamping screw

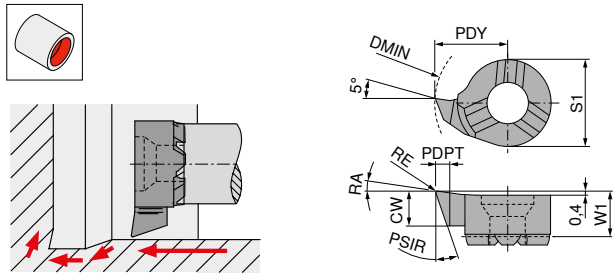
80 397 ...

73 082 ...

**Spare parts**

DCONWS	SW5	050	UM 12	011
4	SW5	050	UM 12	011
5	SW5	050	UM 12	011
6	SW5	050	UM 16	012

# MiniCut – Insert for turning and profiling



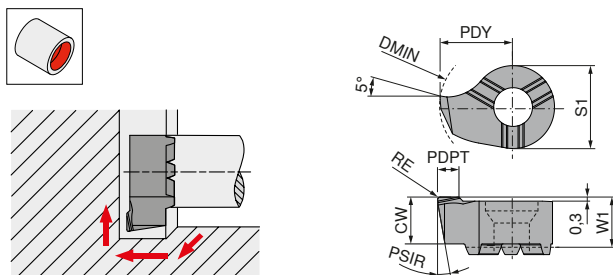
Illustrations show right-hand versions

Size	ISO designation	DMIN mm	CW mm	W1 mm	PDY mm	S1 mm	RE mm	PDPT mm	PSIR °	RA °	Left-hand		Right-hand	
											73 324 ...	73 322 ...	73 324 ...	73 322 ...
08	8,00. R/L .3,30.18°	7,8	3,3	3,5	4,65	6,0	0,20	0,6	18	8	033	033	035	035
	8,00. R/L .3,50.18°	7,8	3,5	3,5	4,65	6,0	0,05	0,6	18	8	135	135	135	135
	8,00. R/L .3,50.20°	7,8	3,5	3,5	4,65	6,0	0,20	0,6	20	20				
09	9,00. R/L .3,60.18°	9,0	3,6	3,6	5,50	6,2	0,20	0,8	18	8	136	136	236	236
	9,00. R/L .3,60.20°	9,0	3,6	3,6	5,50	6,2	0,20	0,8	20	20				
11	9,80. R/L .3,90.18°	9,8	3,9	4,2	5,50	8,0	0,20	1,0	18	8	139	139	339	339
	11,00. R/L .3,90.18°	11,0	3,9	4,2	6,70	8,0	0,20	1,0	18	8	342	342	342	342
	11,00. R/L .4,20.20°	11,0	4,2	4,2	6,70	8,0	0,20	1,0	20	20				
14	14,00. R/L .5,00.18°	13,8	5,0	5,1	8,70	9,0	0,20	1,5	18	8	550	550	553	553
	14,00. R/L .5,30.20°	14,0	5,3	5,3	8,70	9,0	0,20	1,5	20	20				
16	15,50. R/L .5,00.18°	15,5	5,0	5,4	9,70	11,0	0,20	1,5	18	8	750	750		
P											•	•	•	•
M											•	•	•	•
K											•	•	•	•
N											•	•	•	•
S											•	•	•	•
H											•	•	•	•
O											•	•	•	•

→ v<sub>c</sub> Page 59

# MiniCut – Insert for copy turning

▲ with chip breaker



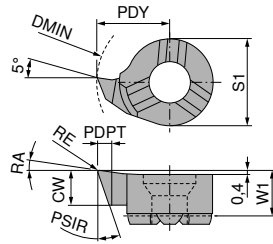
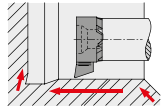
Illustrations show right-hand versions

Size	ISO designation	DMIN mm	CW mm	W1 mm	PDY mm	S1 mm	RE mm	PDPT mm	PSIR °	Left-hand		Right-hand		
										73 388 ...	73 386 ...	73 388 ...	73 386 ...	
08	8,00. R/L .3,40.10°	8	3,4	3,5	4,65	6,0	0,2	0,5	10	13400	13400	13400	13400	
09	9,00. R/L .3,50.10°	9	3,5	3,6	5,50	6,2	0,2	0,5	10	136	136	136	136	
11	11,00. R .4,10.10°	11	4,1	4,2	6,70	8,0	0,2	0,5	10	14100	14100	14100	14100	
P											•	•	•	•
M											•	•	•	•
K											•	•	•	•
N											•	•	•	•
S											•	•	•	•
H											•	•	•	•
O											•	•	•	•

→ v<sub>c</sub> Page 59

# MiniCut – CBN insert for profiling – hard turning

▲ 56 to 65 HRC



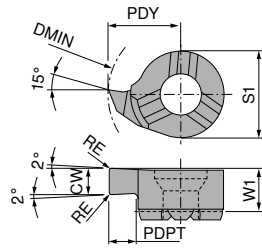
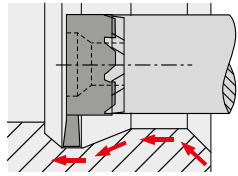
Illustrations show right-hand versions

Size	ISO designation	DMIN mm	CW mm	W1 mm	PDY mm	S1 mm	RE mm	PDPT mm	PSIR °	RA °	Left-hand CBN		Right-hand CBN	
											73 368 ...	73 366 ...	73 368 ...	73 366 ...
08	8,00. R/L .3,30.18°	7,8	3,3	3,5	4,65	6	0,2	0,39	18	8		033		033
11	11,00. R/L .3,90.18°	11,0	3,9	4,2	6,70	8	0,2	0,55	18	8		139		139
14	14,00. R/L .5,00.18°	13,8	5,0	5,3	8,70	9	0,2	0,69	18	8		550		550
16	16,00. R/L .5,00.18°	15,5	5,0	5,4	9,70	11	0,2	0,77	18	8		750		750
P														
M														
K														
N														
S												○		○
H												●		●
O														

→ v<sub>c</sub> Page 59

# MiniCut – Internal turning insert

▲ CDX =  $a_{pmax}$



CWX500

CWX500



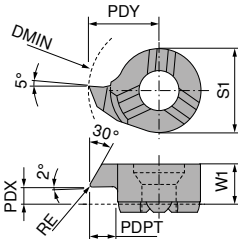
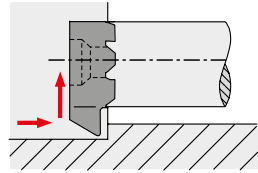
Illustrations show right-hand versions

Size	ISO designation	DMIN mm	CW $_{-0.05}$ mm	PDPT mm	W1 mm	PDY mm	S1 mm	RE mm	CDX mm	Left-hand		Right-hand	
										73 316 ...	73 314 ...	73 316 ...	73 314 ...
08	8,00. R/L .1,50.1,0	8	1,5	1,0	3,3	4,8	6,0	0,2	0,2	015		015	
	8,00. R/L .2,00.1,0	8	2,0	1,0	3,3	4,8	6,0	0,2	0,2	020		020	
09	9,00. R/L .1,50.2,0	9	1,5	2,0	3,6	5,5	6,2	0,2	0,2	115		115	
	9,00. R/L .1,50.3,0	10	1,5	3,0	3,6	6,5	6,2	0,2	0,2	121		121	
	9,00. R/L .2,00.2,0	9	2,0	2,0	3,6	5,5	6,2	0,2	0,2	120		120	
	9,00. R/L .2,00.3,0	10	2,0	3,0	3,6	6,5	6,2	0,2	0,2	122		122	
11	11,00. R/L .1,50.2,3	11	1,5	2,3	4,2	6,7	8,0	0,2	0,2	315		315	
	11,00. R/L .2,00.2,3	11	2,0	2,3	4,2	6,7	8,0	0,2	0,2	320		320	
14	14,00. R/L .1,50.4,0	14	1,5	4,0	5,3	9,0	9,0	0,2	0,2	515		515	
	14,00. R/L .1,50.5,5	16	1,5	5,5	5,2	10,5	9,0	0,2	0,2	516		516	
	14,00. R/L .1,50.6,5	17	1,5	6,5	5,2	11,5	9,0	0,2	0,2	517		517	
	14,00. R/L .2,00.4,0	14	2,0	4,0	5,3	9,0	9,0	0,2	0,2	520		520	
	14,00. R/L .2,00.5,5	16	2,0	5,5	5,2	10,5	9,0	0,2	0,2	521		521	
	14,00. R/L .2,00.6,5	17	2,0	6,5	5,2	11,5	9,0	0,2	0,2	522		522	
	14,00. R/L .2,50.5,5	16	2,5	5,5	5,2	10,5	9,0	0,2	0,2	525		525	
	14,00. R/L .2,50.6,5	17	2,5	6,5	5,2	11,5	9,0	0,2	0,2	526		526	
	14,00. R/L .3,00.5,5	16	3,0	5,5	5,2	10,5	9,0	0,2	0,2	530		530	
	14,00. R/L .3,00.6,5	17	3,0	6,5	5,2	11,5	9,0	0,2	0,2	531		531	
16	16,00. R/L .2,00.4,3	16	2,0	4,3	5,4	10,2	11,0	0,2	0,2	720		720	
P										●		●	
M										●		●	
K										●		●	
N										●		●	
S										●		●	
H										●		●	
O										●		●	

→ v<sub>c</sub> Page 59

## MiniCut – Back boring insert

▲ CDX =  $a_{pmax}$



Illustrations show right-hand versions

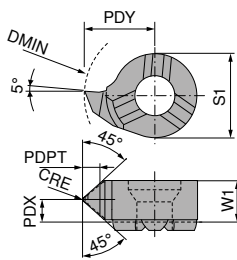
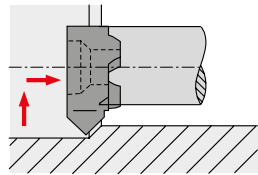
Size	ISO designation	DMIN mm	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	PDY mm	S1 mm	RE mm	CDX mm
08	8,00. R/L .30°1,3	7,8	1,3	3,50	1,0	4,65	6,0	0,2	0,6
09	9,00. R/L .30°1,7	9,0	1,7	3,55	1,2	5,50	6,2	0,2	0,8
	9,00. R/L .30°2,3	10,0	2,3	3,55	1,2	6,50	6,2	0,2	0,8
11	11,00. R/L .30°2,3	11,0	2,3	4,30	1,6	6,70	8,0	0,2	1,0
14	14,00. R/L .30°3,5	13,8	3,5	5,40	2,4	8,70	9,0	0,2	1,5

	Left-hand 73 332 ...	Right-hand 73 330 ...
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

→ v<sub>c</sub> Page 59

## MiniCut – Internal turning and chamfering insert

▲ CDX =  $a_{pmax}$



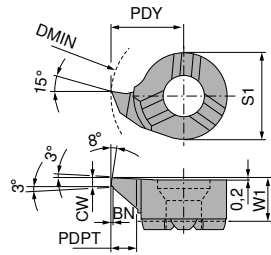
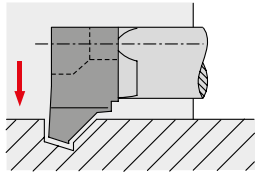
Illustrations show right-hand versions

Size	ISO designation	DMIN mm	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	PDY mm	S1 mm	CRE mm	CDX mm
08	8,00. R/L .45°1,4	8	1,4	3,50	1,8	4,8	6,0	0,2	0,6
09	9,00. R/L .45°1,3	9	1,3	3,55	1,8	5,5	6,2	0,2	0,8
	11,00. R/L .45°1,5	11	1,5	4,30	2,2	6,7	8,0	0,2	1,0
14	14,00. R/L .45°1,5	14	1,5	5,40	2,8	9,0	9,0	0,2	1,2

	Left-hand 73 336 ...	Right-hand 73 334 ...
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

→ v<sub>c</sub> Page 59

# MiniCut – Insert for pregrooving and chamfering

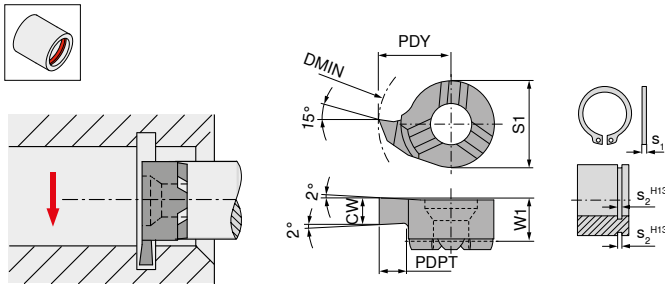
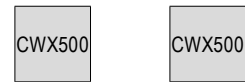


Illustrations show right-hand versions

Size	ISO designation	DMIN mm	CW mm	PDPT mm	W1 mm	PDY mm	S1 mm	BN mm	Left-hand		Right-hand	
									73 340 ...	73 338 ...	73 340 ...	73 338 ...
08	8,00. R/L .1,00.45°	8	1	1,0	3,3	4,8	6,0	0,2		100		100
09	9,00. R/L .1,00.45°	9	1	1,5	3,6	5,5	6,2	0,2		215		215
11	11,00. R/L .1,00.45°	11	1	1,5	4,2	6,7	8,0	0,2		315		315
14	14,00. R/L .1,00.45°	14	1	1,5	5,3	9,0	9,0	0,2		515		515
16	16,00. R/L .1,00.45°	16	1	1,5	5,4	10,2	11,0	0,2		715		715
P										●		●
M										●		●
K										●		●
N										●		●
S										●		●
H										●		●
O										●		●

→ v<sub>c</sub> Page 59

# MiniCut – Grooving insert

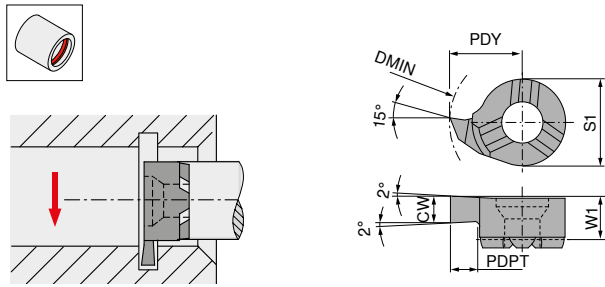


Illustrations show right-hand versions

Size	ISO designation	DMIN mm	CW mm	PDPT mm	W1 mm	s <sub>1</sub> mm	s <sub>2</sub> H13 mm	PDY mm	S1 mm	Left-hand		Right-hand	
										73 312 ...		73 310 ...	
08	8,00. R/L .0,73.1,0	8	0,73	1,0	3,3	0,6	0,7	4,8	6,0		073		073
	8,00. R/L .0,83.1,0	8	0,83	1,0	3,3	0,7	0,8	4,8	6,0		083		083
	8,00. R/L .0,93.1,0	8	0,93	1,0	3,3	0,8	0,9	4,8	6,0		093		093
	8,00. R/L .1,00.1,0	8	1,00	1,0	3,3			4,8	6,0		110		110
	8,00. R/L .1,20.1,0	8	1,20	1,0	3,3	1,0	1,1	4,8	6,0		112		112
	8,00. R/L .1,40.1,0	8	1,40	1,0	3,3	1,2	1,3	4,8	6,0		114		114
	8,00. R/L .1,50.1,0	8	1,50	1,0	3,3			4,8	6,0		115		115
	8,00. R/L .1,70.1,0	8	1,70	1,0	3,3	1,5	1,6	4,8	6,0		117		117
	8,00. R/L .2,00.1,0	8	2,00	1,0	3,3			4,8	6,0		120		120
09	9,00. R/L .0,73.1,2	9	0,73	1,2	3,6	0,6	0,7	5,5	6,2		173		173
	9,00. R/L .0,83.1,3	9	0,83	1,3	3,6	0,7	0,8	5,5	6,2		183		183
	9,00. R/L .0,93.1,5	9	0,93	1,5	3,6	0,8	0,9	5,5	6,2		193		193
	9,00. R/L .1,00.1,8	9	1,00	1,8	3,6			5,5	6,2		210		210
	9,00. R/L .1,20.1,8	9	1,20	1,8	3,6	1,0	1,1	5,5	6,2		212		212
	9,00. R/L .1,40.1,8	9	1,40	1,8	3,6	1,2	1,3	5,5	6,2		214		214
	9,00. R/L .1,50.1,8	9	1,50	1,8	3,6			5,5	6,2		215		215
	9,00. R/L .1,70.1,8	9	1,70	1,8	3,6	1,5	1,6	5,5	6,2		217		217
	9,00. R/L .2,00.1,8	9	2,00	1,8	3,6			5,5	6,2		220		220
9,00. R/L .2,50.1,8	9	2,50	1,8	3,6			5,5	6,2		225		225	
9,00. R/L .3,00.1,8	9	3,00	1,8	3,6			5,5	6,2		230		230	
11	11,00. R/L .0,73.1,2	11	0,73	1,2	4,2	0,6	0,7	6,7	8,0		373		373
	11,00. R/L .0,83.1,3	11	0,83	1,3	4,2	0,7	0,8	6,7	8,0		383		383
	11,00. R .0,93.1,5	11	0,93	1,5	4,2	0,9	0,9	6,7	8,0				393
	11,00. L .0,93.1,5	11	0,93	1,5	4,2	0,8	0,9	6,7	8,0		393		
	11,00. R/L .1,00.2,3	11	1,00	2,3	4,2			6,7	8,0		310		310
	11,00. R/L .1,20.2,3	11	1,20	2,3	4,2	1,0	1,1	6,7	8,0		312		312
	11,00. R/L .1,40.2,3	11	1,40	2,3	4,2	1,2	1,3	6,7	8,0		314		314
	11,00. R/L .1,50.2,3	11	1,50	2,3	4,2			6,7	8,0		315		315
	11,00. R/L .1,70.2,3	11	1,70	2,3	4,2	1,5	1,6	6,7	8,0		317		317
	11,00. R/L .2,00.2,3	11	2,00	2,3	4,2			6,7	8,0		320		320
	11,00. R/L .2,50.2,3	11	2,50	2,3	4,2			6,7	8,0		325		325
11,00. R/L .3,00.2,3	11	3,00	2,3	4,2			6,7	8,0		330		330	
14	14,00. R/L .0,73.1,2	14	0,73	1,2	5,3	0,6	0,7	9,0	9,0		573		573
	14,00. R/L .0,83.1,3	14	0,83	1,3	5,3	0,7	0,8	9,0	9,0		583		583
	14,00. R/L .0,93.1,5	14	0,93	1,5	5,3	0,8	0,9	9,0	9,0		593		593
	14,00. R/L .1,20.4,0	14	1,20	4,0	5,3	1,0	1,1	9,0	9,0		512		512
	14,00. R/L .1,40.4,0	14	1,40	4,0	5,3	1,2	1,3	9,0	9,0		514		514
	14,00. R/L .1,50.4,0	14	1,50	4,0	5,3			9,0	9,0		515		515
	14,00. R/L .1,70.4,0	14	1,70	4,0	5,3	1,5	1,6	9,0	9,0		517		517
	14,00. R/L .2,00.4,0	14	2,00	4,0	5,3			9,0	9,0		520		520
	14,00. R/L .2,50.4,0	14	2,50	4,0	5,3			9,0	9,0		525		525
14,00. R/L .3,00.4,0	14	3,00	4,0	5,3			9,0	9,0		530		530	
16	16,00. R/L .0,73.1,2	16	0,73	1,2	5,4	0,6	0,7	10,2	11,0		773		773
	16,00. R/L .0,83.1,3	16	0,83	1,3	5,4	0,7	0,8	10,2	11,0		783		783
	16,00. R/L .0,93.1,5	16	0,93	1,5	5,4	0,8	0,9	10,2	11,0		793		793
	16,00. R/L .1,20.4,3	16	1,20	4,3	5,4	1,0	1,1	10,2	11,0		712		712
	16,00. R/L .1,40.4,3	16	1,40	4,3	5,4	1,2	1,3	10,2	11,0		714		714
	16,00. R/L .1,50.4,3	16	1,50	4,3	5,4			10,2	11,0		715		715
	16,00. R/L .1,70.4,3	16	1,70	4,3	5,4	1,5	1,6	10,2	11,0		717		717
	16,00. R/L .2,00.4,3	16	2,00	4,3	5,4			10,2	11,0		720		720
	16,00. R/L .2,50.4,3	16	2,50	4,3	5,4			10,2	11,0		725		725
	16,00. R/L .3,00.4,3	16	3,00	4,3	5,4			10,2	11,0		730		730
	16,00. R/L .3,50.4,3	16	3,50	4,3	5,4			10,2	11,0		735		735
16,00. R/L .4,00.4,3	16	4,00	4,3	5,4			10,2	11,0		740		740	
P										●		●	
M										●		●	
K										●		●	
N										●		●	
S										●		●	
H										●		●	
O										●		●	

### MiniCut – Grooving insert

▲ large groove depth ( $T_{max}$  5.5 mm)

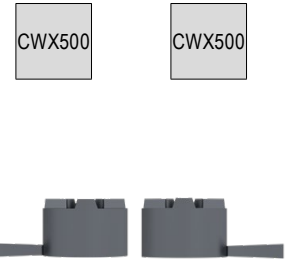


Illustrations show right-hand versions

Size	ISO designation	DMIN mm	CW $_{-0.03}$ mm	PDPT mm	W1 mm	PDY mm	S1 mm
14	14,00. R/L .1,50.5,5	16	1,5	5,5	5,2	10,5	9
	14,00. R/L .2,00.5,5	16	2,0	5,5	5,2	10,5	9
	14,00. R/L .2,50.5,5	16	2,5	5,5	5,2	10,5	9
	14,00. R/L .3,00.5,5	16	3,0	5,5	5,2	10,5	9

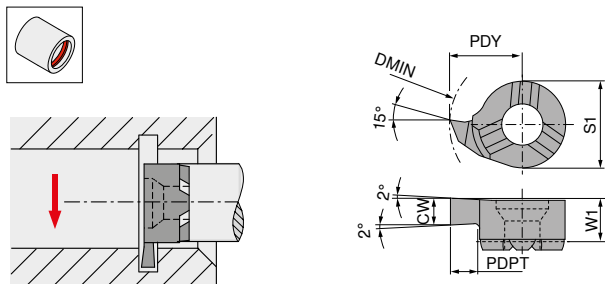
	Left-hand 73 372 ...	Right-hand 73 370 ...
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

→ v<sub>c</sub> Page 59



### MiniCut – Grooving insert

▲ large groove depth ( $T_{max}$  6.5 mm)

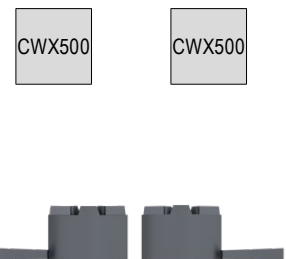


Illustrations show right-hand versions

Size	ISO designation	DMIN mm	CW $_{-0.03}$ mm	PDPT mm	W1 mm	PDY mm	S1 mm
14	14,00. R/L .1,50.6,5	17	1,5	6,5	5,2	11,5	9
	14,00. R/L .2,00.6,5	17	2,0	6,5	5,2	11,5	9
	14,00. R/L .2,50.6,5	17	2,5	6,5	5,2	11,5	9
	14,00. R/L .3,00.6,5	17	3,0	6,5	5,2	11,5	9

	Left-hand 73 384 ...	Right-hand 73 382 ...
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

→ v<sub>c</sub> Page 59

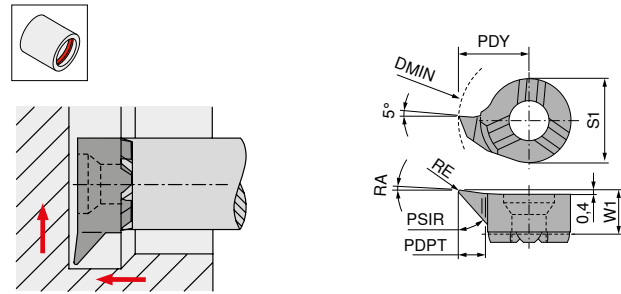


12



# MiniCut – Internal undercut insert

▲ CDX =  $a_{pmax}$



CWX500

CWX500

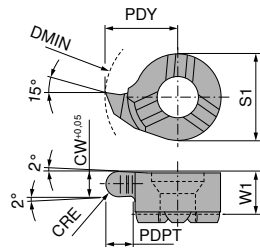
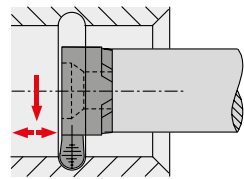
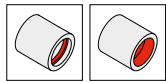


Illustrations show right-hand versions

Size	ISO designation	DMIN mm	PDPT mm	W1 mm	PDY mm	S1 mm	RE mm	CDX mm	PSIR °	RA °	Left-hand		Right-hand	
											73 328 ...	73 326 ...	73 328 ...	73 326 ...
08	8,00. R/L .30°.1,0	7,8	1,0	3,5	4,65	6,0	0,2	0,4	30	3	010		010	
	8,00. R/L .47°.1,2	7,8	1,2	3,5	4,65	6,0	0,2	0,4	47	3	012		012	
09	9,00. R/L .47°.1,5	9,0	1,5	3,6	5,50	6,2	0,2	0,5	47	3	115		115	
11	11,00. R/L .30°.2,3	11,0	2,3	4,2	6,70	8,0	0,2	0,6	30	3	423		423	
	11,00. R/L .47°.2,3	11,0	2,3	4,2	6,70	8,0	0,2	0,6	47	3	323		323	
14	13,70. R/L .47°.3,0	13,7	3,0	5,3	8,70	9,0	0,2	0,8	47	3	530		530	
	13,70. R/L .30°.4,0	13,7	4,0	5,3	8,70	9,0	0,2	0,8	30	3	540		540	
16	15,80. R/L .30°.4,3	15,8	4,3	5,4	10,20	11,0	0,2	1,0	30	3	744		744	
P											●		●	
M											●		●	
K											●		●	
N											●		●	
S											●		●	
H											●		●	
O											●		●	

→ v<sub>c</sub> Page 59

# MiniCut – Full radius grooving and turning insert



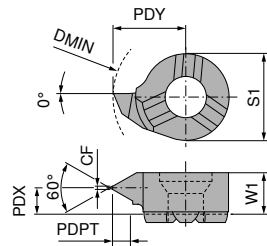
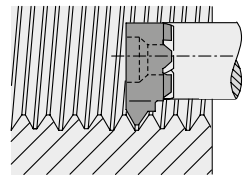
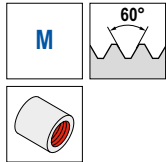
Illustrations show right-hand versions

Size	ISO designation	DMIN mm	CW mm	PDPT mm	W1 mm	PDY mm	S1 mm	CRE mm	Left-hand		Right-hand	
									73 320 ...		73 318 ...	
08	8,00. R/L .0,80.1,0	8	0,8	1,0	3,3	4,8	6,0	0,4		008		008
	8,00. R/L .1,20.1,0	8	1,2	1,0	3,3	4,8	6,0	0,6		012		012
	8,00. R/L .1,80.1,0	8	1,8	1,0	3,3	4,8	6,0	0,9		018		018
	8,00. R/L .2,00.1,0	8	2,0	1,0	3,3	4,8	6,0	1,0		020		020
09	9,00. R/L .0,80.1,6	9	0,8	1,6	3,6	5,5	6,2	0,4		108		108
	9,00. R/L .1,20.1,6	9	1,2	1,6	3,6	5,5	6,2	0,6		112		112
	9,00. R/L .1,80.1,6	9	1,8	1,6	3,6	5,5	6,2	0,9		118		118
	9,00. R/L .2,00.1,6	9	2,0	1,6	3,6	5,5	6,2	1,0		120		120
11	11,00. R/L .0,80.2,3	11	0,8	2,3	4,2	6,7	8,0	0,4		308		308
	11,00. R/L .1,20.2,3	11	1,2	2,3	4,2	6,7	8,0	0,6		312		312
	11,00. R/L .1,60.2,3	11	1,6	2,3	4,2	6,7	8,0	0,8		316		316
	11,00. R/L .1,80.2,3	11	1,8	2,3	4,2	6,7	8,0	0,9		318		318
	11,00. R/L .2,00.2,3	11	2,0	2,3	4,2	6,7	8,0	1,0		320		320
	11,00. R/L .2,40.2,3	11	2,4	2,3	4,2	6,7	8,0	1,2		324		324
	11,00. R/L .3,00.2,3	11	3,0	2,3	4,2	6,7	8,0	1,5		330		330
14	14,00. R/L .0,80.4,0	14	0,8	4,0	5,3	9,0	9,0	0,4		508		508
	14,00. R/L .1,20.4,0	14	1,2	4,0	5,3	9,0	9,0	0,6		512		512
	14,00. R/L .1,80.4,0	14	1,8	4,0	5,3	9,0	9,0	0,9		518		518
	14,00. R/L .2,00.4,0	14	2,0	4,0	5,3	9,0	9,0	1,0		520		520
	14,00. R/L .2,20.4,0	14	2,2	4,0	5,3	9,0	9,0	1,1		522		522
	14,00. R/L .3,00.4,0	14	3,0	4,0	5,3	9,0	9,0	1,5		530		530
16	16,00. R/L .1,60.4,3	16	1,6	4,3	5,4	10,2	11,0	0,8		716		716
	16,00. R/L .1,80.4,3	16	1,8	4,3	5,4	10,2	11,0	0,9		718		718
	16,00. R/L .2,00.4,3	16	2,0	4,3	5,4	10,2	11,0	1,0		720		720
	16,00. R/L .2,20.4,3	16	2,2	4,3	5,4	10,2	11,0	1,1		722		722
	16,00. R/L .2,40.4,3	16	2,4	4,3	5,4	10,2	11,0	1,2		724		724
	16,00. R/L .3,00.4,3	16	3,0	4,3	5,4	10,2	11,0	1,5		730		730
	16,00. R/L .3,20.4,3	16	3,2	4,3	5,4	10,2	11,0	1,6		732		732
	16,00. R/L .4,00.4,3	16	4,0	4,3	5,4	10,2	11,0	2,0		740		740
P									●		●	
M									●		●	
K									●		●	
N									●		●	
S									●		●	
H									●		●	
O									●		●	

12

→ V<sub>c</sub> Page 59

# MiniCut – Threading insert (Partial profile)

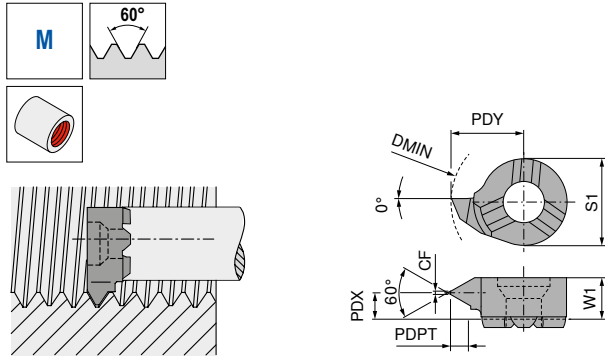


Illustrations show right-hand versions

Size	ISO designation	DMIN mm	TP mm	CF mm	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	PDY mm	S1 mm	Left-hand		Right-hand	
										73 344 ...		73 342 ...	
08	8,00. R/L .0,5/0,75.60°	8	0,5 - 0,75	0,06	0,43	3,50	2,7	4,8	6,0			012	012
	8,00. R/L .1,0/1,25.60°	8	1,0 - 1,25	0,12	0,70	3,50	2,7	4,8	6,0			014	014
	8,00. R/L .1,5/1,75.60°	8	1,5 - 1,75	0,18	0,95	3,50	2,5	4,8	6,0			010	010
09	9,00. R/L .0,5/0,75.60°	9	0,5 - 0,75	0,06	0,27	3,55	3,2	5,5	6,2			112	112
	9,00. R/L .1,0/1,25.60°	9	1,0 - 1,25	0,12	0,54	3,55	3,0	5,5	6,2			114	114
	9,00. R/L .1,5/1,75.60°	9	1,5 - 1,75	0,18	0,81	3,55	2,8	5,5	6,2			116	116
	9,00. R/L .1,75/2,0.60°	9	1,75 - 2,0	0,20	0,95	3,55	2,6	5,5	6,2			118	118
	9,00. R/L .2,0/2,5.60°	9	2,0 - 2,5	0,25	1,08	3,55	2,5	5,5	6,2			120	120
	9,00. R/L .2,5/3,0.60°	9	2,5 - 3,0	0,31	1,35	3,55	2,1	5,5	6,2			122	122
	9,00. R/L .3,0/3,5.60°	9	3,0 - 3,5	0,37	1,62	3,55	1,9	5,5	6,2			124	124
11	11,00. R/L .0,5/0,75.60°	11	0,5 - 0,75	0,06	0,75	4,30	3,5	6,7	8,0			312	312
	11,00. R/L .1,0/1,25.60°	11	1,0 - 1,25	0,12	0,55	4,30	3,5	6,7	8,0			314	314
	11,00. R/L .1,5/1,75.60°	11	1,5 - 1,75	0,18	0,81	4,30	3,5	6,7	8,0			316	316
	11,00. R/L .2,0/2,5.60°	11	2,0 - 2,5	0,25	1,08	4,30	3,0	6,7	8,0			310	310
	11,00. R/L .2,5/3,0.60°	11	2,5 - 3,0	0,31	1,35	4,30	3,0	6,7	8,0			320	320
14	14,00. R/L .1,0/1,25.60°	14	1,0 - 1,25	0,12	0,55	5,40	4,7	9,0	9,0			512	512
	14,00. R/L .1,5/1,75.60°	14	1,5 - 1,75	0,18	0,81	5,40	4,5	9,0	9,0			514	514
	14,00. R/L .2,0/2,5.60°	14	2,0 - 2,5	0,25	1,08	5,40	4,2	9,0	9,0			510	510
	14,00. R/L .2,5/3,0.60°	14	2,5 - 3,0	0,31	1,35	5,40	4,7	9,0	9,0			520	520
16	16,00. R/L .1,0/1,25.60°	16	1,0 - 1,25	0,12	0,55	5,50	4,7	10,2	11,0			712	712
	16,00. R/L .1,5/1,75.60°	16	1,5 - 1,75	0,18	0,81	5,50	4,5	10,2	11,0			714	714
	16,00. R/L .2,0/2,5.60°	16	2,0 - 2,5	0,25	1,08	5,50	4,2	10,2	11,0			716	716
	16,00. R/L .2,5/3,0.60°	16	2,5 - 3,0	0,31	1,35	5,50	4,2	10,2	11,0			710	710
P											●	●	
M											●	●	
K											●	●	
N											●	●	
S											●	●	
H											●	●	
O											●	●	

→ v<sub>c</sub> Page 59

# MiniCut – Threading insert (Full profile)

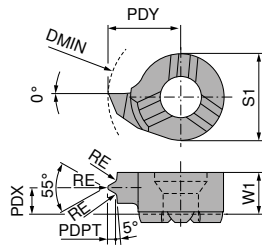
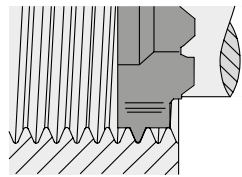
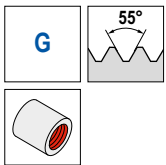


Illustrations show right-hand versions

Size	ISO designation	DMIN mm	TP mm	CF mm	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	PDY mm	S1 mm	Left-hand	Right-hand
										73 348 ...	73 346 ...
09	9,00. R/L .0,5.60°	9	0,50	0,06	0,27	3,55	3,25	5,5	6,2	405	405
	9,00. R/L .1,0.60°	9	1,00	0,12	0,54	3,55	3,00	5,5	6,2	410	410
	9,00. R/L .1,5.60°	9	1,50	0,18	0,81	3,55	2,80	5,5	6,2	415	415
	9,00. R/L .1,75.60°	9	1,75	0,20	0,95	3,55	2,70	5,5	6,2	418	418
	9,00. R/L .2,0.60°	9	2,00	0,25	1,08	3,55	2,60	5,5	6,2	420	420
	9,00. R/L .2,5.60°	9	2,50	0,31	1,35	3,55	2,50	5,5	6,2	425	425
	9,00. R/L .3,0.60°	9	3,00	0,37	1,62	3,55	2,20	5,5	6,2	430	430
11	11,00. R/L .1,0.60°	11	1,00	0,12	0,54	4,30	3,50	6,7	8,0	314	314
	11,00. R/L .1,5.60°	11	1,50	0,18	0,81	4,30	3,50	6,7	8,0	316	316
	11,00. R/L .2,0.60°	11	2,00	0,25	1,08	4,30	3,20	6,7	8,0	310	310
	11,00. R/L .2,5.60°	11	2,50	0,31	1,35	4,30	3,00	6,7	8,0	320	320
	11,00. R/L .3,0.60°	11	3,00	0,37	1,62	4,30	2,90	6,7	8,0	330	330
14	14,00. R/L .0,5.60°	14	0,50	0,06	0,27	5,40	3,50	9,0	9,0	510	510
	14,00. R/L .1,0.60°	14	1,00	0,12	0,54	5,40	3,50	9,0	9,0	512	512
	14,00. R/L .1,5.60°	14	1,50	0,18	0,81	5,40	3,30	9,0	9,0	514	514
	14,00. R/L .2,0.60°	14	2,00	0,25	1,08	5,40	4,20	9,0	9,0	610	610
	14,00. R/L .2,5.60°	14	2,50	0,31	1,35	5,40	4,70	9,0	9,0	520	520
16	16,00. R/L .1,0.60°	16	1,00	0,12	0,54	5,50	4,70	10,2	11,0	712	712
	16,00. R/L .1,5.60°	16	1,50	0,18	0,81	5,50	4,50	10,2	11,0	714	714
	16,00. R/L .2,0.60°	16	2,00	0,25	1,08	5,50	4,20	10,2	11,0	716	716
	16,00. R/L .2,5.60°	16	2,50	0,31	1,35	5,50	4,20	10,2	11,0	710	710
	16,00. R/L .3,0.60°	16	3,00	0,37	1,62	5,50	4,00	10,2	11,0	720	720
	16,00. R/L .3,5.60°	16	3,50	0,43	1,89	5,50	3,80	10,2	11,0	730	730
	16,00. R/L .4,0.60°	16	4,00	0,50	2,16	5,50	3,60	10,2	11,0	740	740
P										•	•
M										•	•
K										•	•
N										•	•
S										•	•
H										•	•
O										•	•

→ v<sub>c</sub> Page 59

# MiniCut – Threading insert (Full profile)



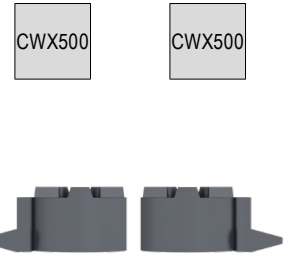
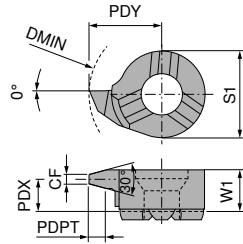
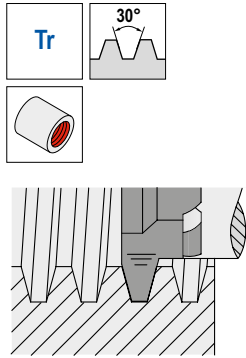
Illustrations show right-hand versions

Size	ISO designation	DMIN mm	TP mm	TPI 1/"	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	PDY mm	S1 mm	RE mm	Left-hand		Right-hand	
											73 352 ...	73 350 ...	73 352 ...	73 350 ...
11	11,00. R/L .1,814.55°	11	1,814	14	1,16	4,30	3,0	6,7	8	0,24		306		306
	11,00. R/L .1,337.55°	11	1,337	19	0,85	4,30	2,7	6,7	8	0,18		304		304
14	14,00. R/L .1,814.55°	14	1,814	14	1,16	5,35	3,6	9,0	9	0,24		506		506
	14,00. R/L .1,337.55°	14	1,337	19	0,85	5,35	3,8	9,0	9	0,18		504		504
16	16,00. R/L .2,309.55°	16	2,309	11	1,48	5,50	3,5	10,2	11	0,31		708		708
	16,00. R/L .1,814.55°	16	1,814	14	1,16	5,50	3,9	10,2	11	0,24		706		706
P											●		●	
M											●		●	
K											●		●	
N											●		●	
S											●		●	
H											●		●	
O											●		●	

→ v<sub>c</sub> Page 59

# MiniCut – Threading insert (Partial profile)

▲ Trapezoidal thread DIN 103

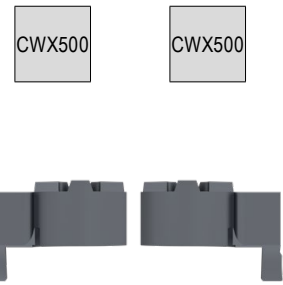
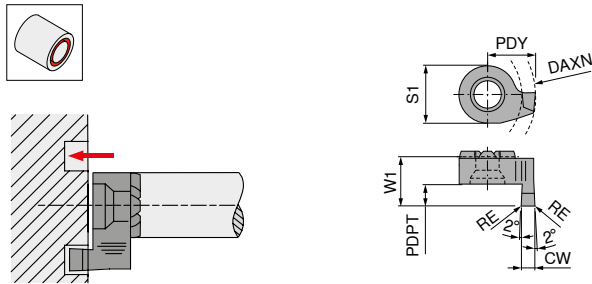


Illustrations show right-hand versions

Size	ISO designation	DMIN mm	TP mm	CF mm	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	PDY mm	S1 mm	Left-hand		Right-hand	
										73 356 ...		73 354 ...	
09	9,00. R/L .1,5.30°	9	1,5	0,47	0,90	3,55	3,00	5,5	6,2		415		415
	9,00. R/L .2,0.30°	9	2,0	0,60	1,25	3,55	2,85	5,5	6,2		420		420
	9,00. R/L .3,0.30°	9	3,0	0,96	1,75	3,55	2,25	5,5	6,2		430		430
	9,00. R/L .4,0.30°	10	4,0	1,33	2,25	3,55	2,25	5,5	6,2		440		440
11	11,00. R/L .1,5.30°	11	1,5	0,47	0,90	4,30	3,70	6,7	8,0		315		315
	11,00. R/L .2,0.30°	11	2,0	0,60	1,25	4,30	3,50	6,7	8,0		320		320
	11,00. R/L .3,0.30°	11	3,0	0,96	1,75	4,30	3,20	6,7	8,0		330		330
	11,00. R/L .4,0.30°	11	4,0	1,33	2,25	3,95	2,60	6,7	8,0		340		340
14	14,00. R/L .2,0.30°	14	2,0	0,60	1,25	5,30	4,30	9,0	9,0		520		520
	14,00. R/L .3,0.30°	14	3,0	0,96	1,75	5,30	4,00	9,0	9,0		530		530
	14,00. R/L .4,0.30°	14	4,0	1,33	2,25	5,30	3,60	9,0	9,0		540		540
	14,00. R/L .5,0.30°	14	5,0	1,69	2,75	5,30	3,30	9,0	9,0		550		550
16	16,00. R/L .2,0.30°	16	2,0	0,60	1,25	5,50	4,50	9,7	11,0		720		720
	16,00. R/L .3,0.30°	16	3,0	0,96	1,75	5,50	4,30	9,7	11,0		730		730
	16,00. R/L .4,0.30°	16	4,0	1,33	2,25	5,50	4,00	9,7	11,0		740		740
	16,00. R/L .5,0.30°	16	5,0	1,69	2,75	5,50	3,55	9,7	11,0		750		750
	16,00. R/L .6,0.30°	16	6,0	1,92	3,50	5,50	3,30	10,2	11,0		760		760
P										●		●	
M										●		●	
K										●		●	
N										●		●	
S										●		●	
H										●		●	
O										●		●	

→ v<sub>c</sub> Page 59

### MiniCut – Axial grooving insert



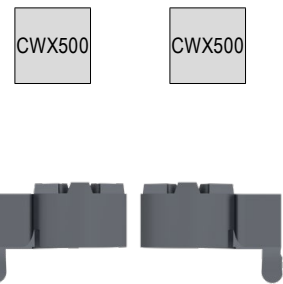
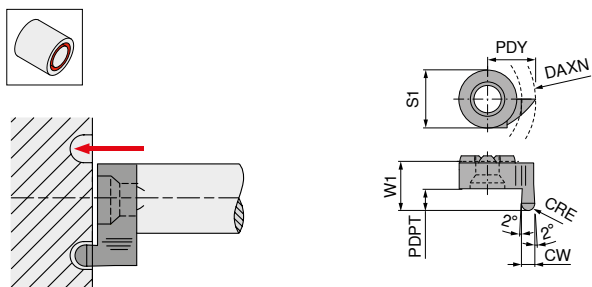
Illustrations show right-hand versions

Size	ISO designation	DAXN mm	CW mm	PDPT mm	W1 mm	PDY mm	RE mm	S1 mm
14	14,00. R/L .1,0,1,5	14	1,0	1,5	8,3	9		9
	14,00. R/L .1,5,2,5	14	1,5	2,5	8,3	9	0,2	9
	14,00. R/L .2,0,3,0	14	2,0	3,0	8,3	9	0,2	9
	14,00. R/L .2,0,5,0	14	2,0	5,0	10,3	9	0,2	9
	14,00. R/L .2,5,3,0	14	2,5	3,0	8,3	9	0,2	9
	14,00. R/L .2,5,5,0	14	2,5	5,0	10,3	9	0,2	9
	14,00. R/L .3,0,3,0	14	3,0	3,0	8,3	9	0,2	9
	14,00. R/L .3,0,5,0	14	3,0	5,0	10,3	9	0,2	9

	Left-hand 73 364 ...	Right-hand 73 362 ...
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

→ v<sub>c</sub> Page 59

### MiniCut – Full radius axial grooving insert



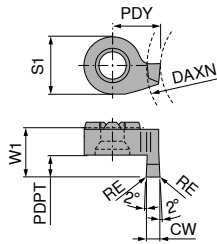
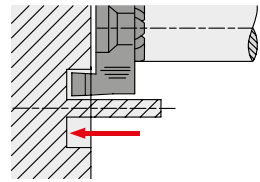
Illustrations show right-hand versions

Size	ISO designation	DAXN mm	CW mm	PDPT mm	W1 mm	PDY mm	CRE mm	S1 mm
14	14,00. R/L . 1,0,1,5	14	1,0	1,5	8,3	9	0,5	9
	14,00. R/L . 1,6,2,5	14	1,6	2,5	8,3	9	0,8	9
	14,00. R/L . 2,0,3,0	14	2,0	3,0	8,3	9	1,0	9
	14,00. R/L . 2,5,3,0	14	2,5	3,0	8,3	9	1,2	9
	14,00. R/L . 3,0,3,0	14	3,0	3,0	8,3	9	1,5	9

	Left-hand 73 376 ...	Right-hand 73 374 ...
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

→ v<sub>c</sub> Page 59

# MiniCut – Axial grooving insert over a spigot



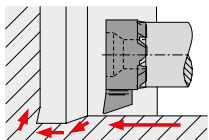
Illustrations show right-hand versions

Size	ISO designation	DAXN mm	CW mm	PDPT mm	W1 mm	PDY mm	RE mm	S1 mm	Left-hand		Right-hand	
									73 360 ...		73 358 ...	
14	14/12. R/L .1.0.1.5	12	1,0	1,5	8,3	7,0		9		310		310
	14/12. R/L .1.5.2.5	12	1,5	2,5	8,3	7,5	0,2	9		315		315
	14/12. R/L .2.0.3.0	12	2,0	3,0	8,3	8,0	0,2	9		320		320
	14/12. R/L .2.0.5.0	12	2,0	5,0	10,3	8,0	0,2	9		420		420
	14/12. R/L .2.5.3.0	12	2,5	3,0	8,3	8,5	0,2	9		325		325
	14/12. R/L .2.5.5.0	12	2,5	5,0	10,3	8,5	0,2	9		425		425
	14/12. R/L .3.0.3.0	12	3,0	3,0	8,3	9,0	0,2	9		330		330
	14/12. R/L .3.0.5.0	12	3,0	5,0	10,3	9,0	0,2	9		430		430
P									•		•	
M									•		•	
K									•		•	
N									•		•	
S									•		•	
H									•		•	
O									•		•	

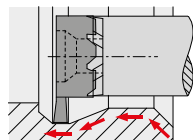
→ v<sub>c</sub> Page 59

# MiniCut – Set

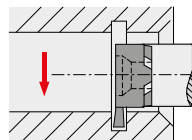
- ▲ Extensive range of size 9 inserts
- ▲ CWX 500



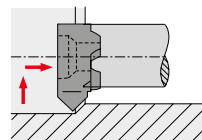
Profile turning (K)



Profile turn (A)



Grooving (E)



Chamfers (F)



12

73 528 ...

Size	Tool	Designation	Article no.	Bore Ø mm	Width mm	Grooving depth mm	Piece	fig.
09	Grooving insert	9,00. R .1.00.1.8	73 310 210	9	1,00	1,8	1	E
	NC fine turning insert	9,00. R .2.00.2.0	73 314 120	9	2,0 +0,05	2,0	1	A
	Profiling insert	9,00. R .3.60.10°	73 386 136	9	3,6		1	K
	Profiling insert	9,00. R .3.60.20°	73 322 236	9	3,6		1	K
	Chamfering insert	9,00. R .45°.1.3	73 334 110	9		1,3	1	F
	Tool holder	9,00/16.N.25.1,0	73 522 125				1	
	Tightening Key		70 950 105				1	

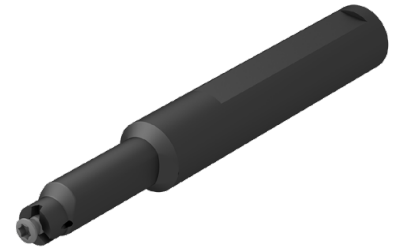
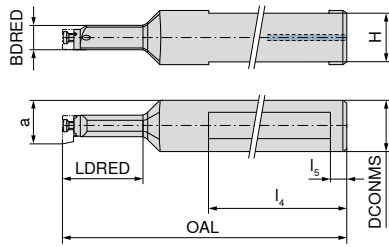
125



# MiniCut – Steel Tool holder

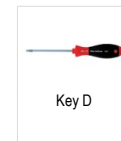
**Scope of supply:**

Holder with clamping screw



73 522 ...

Size	Designation	a mm	DCONMS <sub>r7</sub> mm	OAL mm	l <sub>4</sub> mm	LDRED mm	BDRED mm	H mm	l <sub>5</sub> mm	
08	8,00/16.N.12.1,0	7,8	16	80	60	12		15,0	5	012
	8,00/16.N.22.1,0	7,8	16	90	60	22	7,0	15,0	5	122
09	9,00/16.N.14.1,8	8,6	16	95	60	14	7,4	15,0	5	014
	9,00/16.N.25.1,8	8,6	16	105	60	25	7,4	15,0	5	125
11	11,00/16.N.16.2,3	10,7	16	97	60	16		14,5	5	016
	11,00/16.N.29.2,3	10,7	16	110	60	29	9,5	14,5	5	129
14	14,00/16.N.18.4,0	13,8	16	100	60	18	11,0	14,5	5	018
	14,00/16.N.38.4,0	13,8	16	120	60	38	11,0	14,5	5	138
16	16,00/16.N.22.4,3	15,7	16	100	60	22		14,5	5	022
	16,00/16.N.42.4,3	15,7	16	120	60	42	13,5	14,5	5	142



80 950 ...

73 082 ...

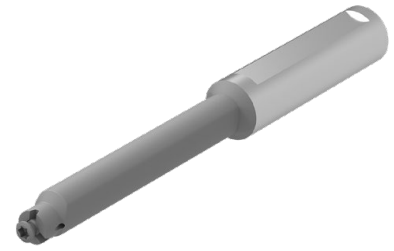
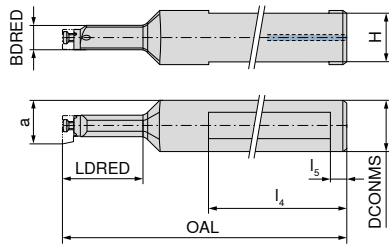
**Spare parts**

Size				
08	T08	110	M2,6	002
09	T08	110	M2,6	002
11	T10	112	M3,5	003
14	T15	113	M4	004
16	T20	114	M5	005

# MiniCut – Solid Carbide Tool holder – vibration damped

**Scope of supply:**

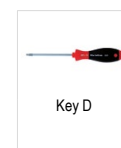
Holder with clamping screw



73 520 ...

Size	Designation	a mm	DCONMS <sub>17</sub> mm	OAL mm	l <sub>4</sub> mm	LU mm	BDRED mm	H mm	l <sub>5</sub> mm	
08	8,00/12.N.21.1,0 HM	7,8	12	80	50	22,60		11,0	5	021
	8,00/12.N.30.1,0 HM	7,8	12	90	54	30,80		11,0	5	030
	8,00/12.N.42.1,0 HM	7,8	12	100	54	42,80		11,0	5	042
	8,00/12.N.50.1,0 HM	7,8	12	115	48	51,60	7,2	11,0	5	050
09	9,00/12.N.22.1,0 HM	8,6	12	90	60	23,60	7,4	11,0	5	222
	9,00/12.N.30.2,0 HM	8,6	12	98	60	30,54	7,4	11,0	5	230
	9,00/12.N.42.3,0 HM	8,6	12	110	60	43,60	7,4	11,0	5	242
	9,00/12.N.56.4,0 HM	8,6	12	122	56	57,60	7,4	11,0	5	256
11	11,00/12.N.29.2,3 HM	10,7	12	95	60	26,40		10,5	5	129
	11,00/12.N.42.2,3 HM	10,7	12	110	56	42,50		10,5	5	142
	11,00/12.N.56.2,3 HM	10,7	12	120	56	57,60		10,5	5	156
	11,00/12.N.64.2,3 HM	10,7	12	130	56	65,60	9,5	10,5	5	164
14	14,00/12.N.34.4,0 HM	13,8	12	100	59	35,00	11,0	10,5	5	234
	14,00/12.N.45.4,0 HM	13,8	12	110	59	46,25	11,0	10,5	5	245
	14,00/12.N.64.4,0 HM	13,8	12	130	60	65,25	11,0	10,5	5	264
	14,00/16.N.34.4,0 HM	13,8	16	100	59	35,60	11,0	14,5	5	334
	14,00/16.N.45.4,0 HM	13,8	16	110	56	46,60	11,0	14,5	5	345
	14,00/16.N.64.4,0 HM	13,8	16	130	59	65,40	11,0	14,5	5	364
14,00/16.N.75.4,0 HM	13,8	16	145	56	81,60	11,0	14,5	5	375	
16	16,00/12.N.40.4,3 HM	15,7	12	130	60	41,25		10,5	5	440
	16,00/12.N.56.4,3 HM	15,7	12	130	60	57,25		10,5	5	456
	16,00/12.N.80.4,3 HM	15,7	12	150	60	81,06		10,5	5	480
	16,00/16.N.56.4,3 HM	15,7	16	130	60	57,60		14,5	5	556
	16,00/16.N.40.4,3 HM	15,7	16	130	60	41,60		14,5	5	540
	16,00/16.N.80.4,3 HM	15,7	16	150	60	81,60		14,5	5	580

12



80 950 ...

73 082 ...

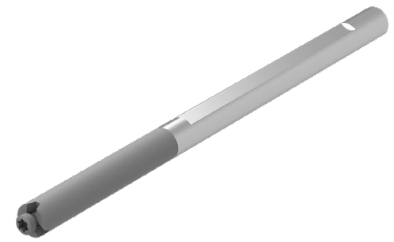
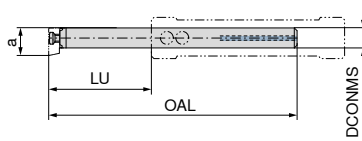
**Spare parts**

Size				
08	T08	110	M2,6	002
09	T08	110	M2,6	002
11	T10	112	M3,5	003
14	T15	113	M4	004
16	T20	114	M5	005

# MiniCut – HM – Flexholder

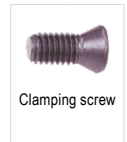
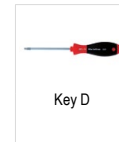
**Scope of supply:**

Holder with clamping screw



Size	Designation	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	a mm	
08	8,0/6.N16/2	6	65	18	8	818
	8,0/6.N40/4	6	103	40	8	840
11	11,0/8.N20/2	8	79	20	11	120 <sup>1)</sup>
	11,0/8.N50/4	8	129	50	11	150 <sup>1)</sup>

1) with thro' coolant



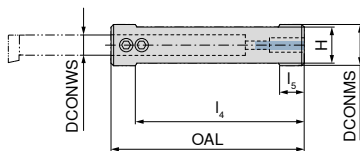
**Spare parts**

Size				
08	T08	110	M2,6	002
11	T10	112	M3,5	003

# MiniCut – Base holder for solid carbide Flexholder

**Scope of supply:**

Holder with clamping screw



Size	Designation	DCONWS mm	DCONMS mm	H mm	OAL mm	l <sub>4</sub> mm	l <sub>5</sub> mm	
08	8/16.75	6	16	14	75	55	10	816
	8/20.75	6	20	18	75	70	10	820
11	11/16.75	8	16	14	75	55	10	116
	11/20.75	8	20	18	75	70	10	120



**Spare parts for Article no.**

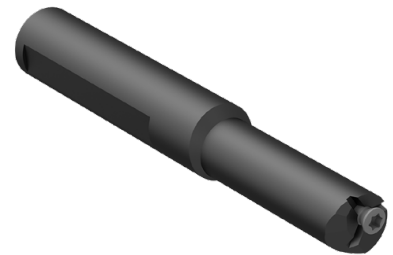
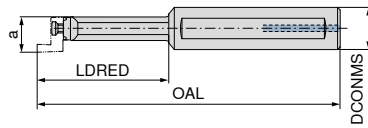
73 526 816	SW2,5	175	M5x0,5x6	010
73 526 820	SW2,5	175	M5x0,5x6	010
73 526 116	SW2,5	175	M5x0,5x4	009
73 526 120	SW2,5	175	M5x0,5x6	010

# MiniCut – Steel holder

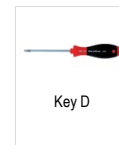
▲ for axial machining

### Scope of supply:

Holder with clamping screw



Size	Designation	a mm	DCONMS mm	OAL mm	LDRED mm	Left-hand		Right-hand	
						73 523 ...	73 524 ...	73 523 ...	73 524 ...
14	14,0/16. L .25.1,0	13,5	16	90	25	025			
	14,0/16. R .25.1,0	13,5	16	90	25				025
	14,0/16. L .45.1,0	13,5	16	110	45	145			
	14,0/16. R .45.1,0	13,5	16	110	45				145



Key D

80 950 ...



Clamping screw

73 082 ...

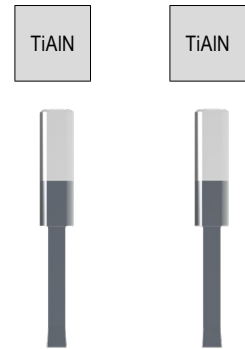
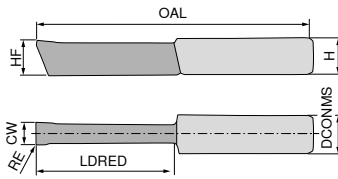
### Spare parts

#### Size

14	T15	113	M4	004
----	-----	-----	----	-----

# SlotCut – Inserts – DIN 138

▲ b<sub>1</sub> = Groove width



Designation	b <sub>1</sub> P 9/US 9	CW	HF	RE	OAL	LDRED	DMIN	DCONMS <sub>h6</sub>	H
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
NPU.0198.01.1	2	1,98	5,5	0,1	38	12,5	6	7	6,3
NPU.0200.01.1	2	2,01	5,5	0,1	38	12,5	6	7	6,3
NPU.0298.01.1	3	2,98	6,2	0,1	38	12,5	7	7	6,3
NPU.0300.01.1	3	3,01	6,2	0,1	38	12,5	7	7	6,3
NPU.0398.01.1	4	3,98	6,2	0,1	40	15,0	7	7	6,3
NPU.0398.02.2	4	3,98	6,2	0,2	50	25,0	7	7	6,3
NPU.0400.01.1	4	4,01	6,2	0,1	40	15,0	7	7	6,3
NPU.0400.02.1	4	4,01	6,2	0,2	40	15,0	7	7	6,3
NPU.0400.02.2	4	4,01	6,2	0,2	50	25,0	7	7	6,3
NPU.0498.02.2	5	4,98	5,8	0,2	50	25,0	7	7	6,3
NPU.0500.02.2	5	5,01	5,8	0,2	50	25,0	8	7	6,3

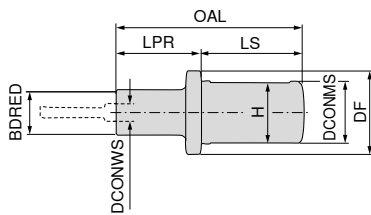
73 601 ...	73 602 ...
	099
099	100
100	101
	102
101	
102	
103	
	103
104	

Tolerance JS 9 for 73 601, Tolerance P 9 for 73 602

# SlotCut – Toolholder for broaching inserts

Scope of supply:

Tool holder with clamping screw, without insert



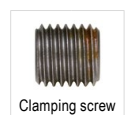
Designation	DCONWS	BDRED	DCONWS <sub>g6</sub>	DF	OAL	LS	LPR	H
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
NHU.25	7	18	25	33	73	40	33	23
NHU.32	7	20	32	40	73	40	33	30

73 610 ...
025
032

Spare parts

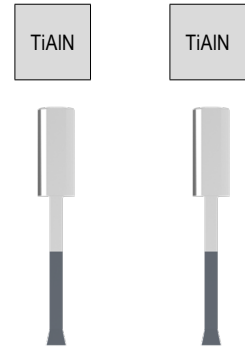
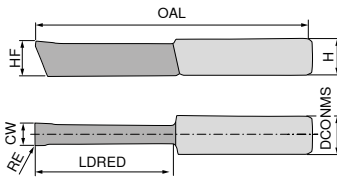
DCONMS

	70 950 ...	73 082 ...
25	SW2,5	175 M5x6
32	SW2,5	175 M5x6



# SlotCut – Inserts – DIN 138

▲ b<sub>1</sub> = Groove width



Designation	b <sub>1 JS9P9</sub> mm	CW mm	HF mm	RE mm	OAL mm	LDRED mm	DMIN mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	H mm
NP10.398.02.2	4	3,98	9	0,2	50	25	10	10	9,2
NP10.398.02.3	4	3,98	9	0,2	66	41	10	10	9,2
NP10.400.02.2	4	4,01	9	0,2	50	25	10	10	9,2
NP10.400.02.3	4	4,01	9	0,2	66	41	10	10	9,2
NP10.498.02.2	5	4,98	9	0,2	50	25	10	10	9,2
NP10.498.02.3	5	4,98	9	0,2	66	41	10	10	9,2
NP10.500.02.2	5	5,01	9	0,2	50	25	10	10	9,2
NP10.500.02.3	5	5,01	9	0,2	66	41	10	10	9,2

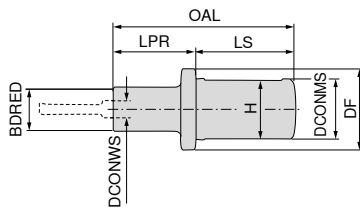
73 607 ...	73 608 ...
101	
102	
	101
	102
103	
104	
	103
	104

Tolerance **P 9** for 73 607, Tolerance **JS 9** for 73 608

## SlotCut – Toolholder for Cutting Inserts

### Scope of supply:

Tool holder with clamping screw, without insert



Designation	DCONWS mm	BORED mm	DCONMS <sub>g6</sub> mm	DF mm	OAL mm	LS mm	LPR mm	H mm
NH10.0025.1	10	20	25	33	73	40	33	23
NH10.0032.1	10	20	32	40	73	40	33	30

73 612 ...

12

### Spare parts

#### DCONMS

25	SW3	176	M6x5,5	031
32	SW3	176	M6x5,5	031



Key I



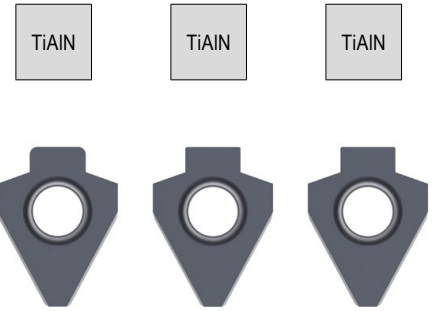
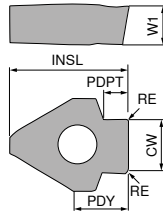
Grubscrew

70 950 ...

70 950 ...

# SlotCut – Inserts – DIN 138

▲ b<sub>1</sub> = Groove width



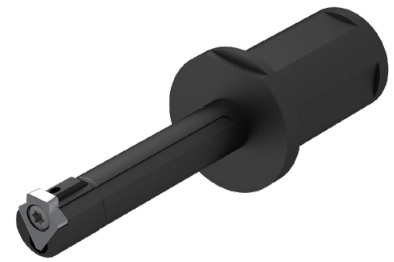
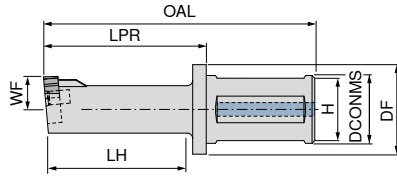
Designation	b <sub>1</sub> P 9/JS 9/C 11 mm	CW mm	RE mm	PDY mm	INSL mm	PDPT mm	DMIN mm	W1 mm	clamping holder	73 603 ...			73 604 ...			73 605 ...		
NV15.0398.02	4	3,98	0,20	6,5	13,0	2,3	15	3,2	NHV 15									110
NV15.0401.02	4	4,01	0,20	6,5	13,0	2,3	15	3,2	NHV 15					110				
NV15.0410.050	4	4,10	0,50	6,5	13,0	2,2	15	3,2	NHV 15		108							
NV15.0498.02	5	4,98	0,20	6,5	13,0	2,8	15	3,2	NHV 15									111
NV15.0501.02	5	5,01	0,20	6,5	13,0	2,8	15	3,2	NHV 15					111				
NV15.0510.050	5	5,10	0,50	6,5	13,0	2,5	15	3,2	NHV 15		109							
NV15.0598.02	6	5,98	0,20	6,5	13,0	3,3	15	3,2	NHV 15									112
NV15.0601.02	6	6,01	0,20	6,5	13,0	3,3	15	3,2	NHV 15					112				
NV15.0612.085	6	6,12	0,85	6,5	13,0	2,6	15	3,2	NHV 15		110							
NPV.0498.02	5	4,98	0,20	8,0	17,3	2,7	22	5,3	NHV 22									100
NPV.0501.02	5	5,01	0,20	8,0	17,3	2,7	22	5,3	NHV 22					100				
NPV.0598.02	6	5,98	0,20	8,0	17,3	3,4	22	5,3	NHV 22									101
NPV.0601.02	6	6,01	0,20	8,0	17,3	3,4	22	5,3	NHV 22					101				
NPV.0612.085	6	6,12	0,85	8,0	17,3	2,6	22	5,3	NHV 22		101							
NPV.0713.085	7	7,13	0,85	8,0	17,3	3,3	22	5,3	NHV 22		102							
NPV.0798.02	8	7,98	0,20	8,0	17,3	4,1	22	5,3	NHV 22/30									102
NPV.0801.02	8	8,01	0,20	8,0	17,3	4,1	22	5,3	NHV 22/30					102				
NPV.0813.105	8	8,13	1,05	8,0	17,3	3,4	22	5,3	NHV 22/30		103							
NPV.0998.03	10	9,98	0,30	8,0	17,3	4,2	30	5,3	NHV 30									103
NPV.1001.03	10	10,01	0,30	8,0	17,3	4,2	30	5,3	NHV 30					103				
NPV.1013.105	10	10,13	1,05	10,9	20,2	4,2	40	5,3	NHV 38		104							
NPV.1197.03	12	11,97	0,30	10,9	20,2	5,7	40	5,3	NHV 38									104
NPV.1202.03	12	12,02	0,30	10,9	20,2	5,7	40	5,3	NHV 38					104				
NPV.1202.05	20	12,02	0,50	10,9	20,2	8,5	40	5,3	NHV 38					105				
NPV.1215.135	12	12,15	1,35	10,9	20,2	5,1	40	5,3	NHV 38		105							
NPV.1215.175	16	12,15	1,75	10,9	20,2	6,6	40	5,3	NHV 38		106							
NPV.1215.225	24	12,15	2,25	10,9	20,2	8,5	40	5,3	NHV 38		107							
NPV.1397.03	14	13,97	0,30	10,9	20,1	7,5	45	5,3	NHV 45									106
NPV.1402.03	14	14,02	0,30	10,9	20,1	7,5	45	5,3	NHV 45					106				
NPV.1597.03	16	15,97	0,30	10,9	20,1	7,5	45	5,3	NHV 45									107
NPV.1602.03	16	16,02	0,30	10,9	20,1	7,5	45	5,3	NHV 45					107				
NPV.1797.05	18	17,97	0,50	10,9	20,1	9,5	45	5,3	NHV 45									108
NPV.1802.05	18	18,02	0,50	10,9	20,1	9,5	45	5,3	NHV 45					108				
NPV.1997.05	20	19,97	0,50	10,9	20,1	10,0	45	5,3	NHV 45									109
NPV.2002.05	20	20,02	0,50	10,9	20,1	10,0	45	5,3	NHV 45					109				

Tolerance C 11 for 73 603, Tolerance JS 9 for 73 604, Tolerance P 9 for 73 605

## SlotCut – Toolholder for inserts

**Scope of supply:**

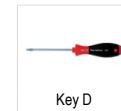
Tool holder with clamping screw, without insert



73 613 ...

Designation	DCONMS <sub>g6</sub> mm	DMIN mm	DF mm	OAL mm	LH mm	LPR mm	H mm	WF mm
NHV.15.1	25	15	33	75	25	35	23	8,4
NHV.15.2	25	15	33	90	40	50	23	8,4
NHV.15.3	25	15	33	110	60	70	23	8,4

025  
125  
225



Key D



Clamping screw

80 950 ...

73 950 ...

**Spare parts**

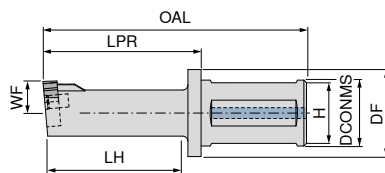
**DCONMS**

25	T15	113	M4x10	029
----	-----	-----	-------	-----

## SlotCut – Toolholder for inserts

**Scope of supply:**

Tool holder with clamping screw, without insert



12

73 611 ...

Designation	DCONMS <sub>g6</sub> mm	DMIN mm	DF mm	OAL mm	LH mm	LPR mm	H mm	WF mm
NHV.22	25	22	33	100	50	60	23	12,0
NHV.30	32	30	45	100	50	60	30	16,5
NHV.30	32	30	45	125	75	85	30	16,5
NHV.38	32	38	45	100	50	60	30	22,0
NHV.38	32	38	45	125	75	85	30	22,0
NHV.45	40	45	55	175	105	115	38	24,0
NHV.45	40	45	55	120	50	60	38	24,0
NHV.45	40	45	55	225	155	165	38	24,0

025  
032  
532  
132  
632  
140  
040  
240



Key D



Clamping screw

80 950 ...

73 082 ...

**Spare parts**

**DCONMS**

25	T20	#CU# *PA* XX,YY 114	M5x13	XX,YY 007
32	T20	XX,YY 114	M5x13	XX,YY 007
40	T20	XX,YY 114	M5x13	XX,YY 007




# Material examples for cutting data tables

	Material sub-group	Index	Composition / Structure / Heat treatment	Tensile strength N/mm <sup>2</sup> / HB / HRC	Material number	Material designation	Material number	Material designation
P	Unalloyed steel	P.1.1	< 0,15 % C Annealed	420 N/mm <sup>2</sup> / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C Annealed	640 N/mm <sup>2</sup> / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3	< 0,45 % C Tempered	840 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C Annealed	910 N/mm <sup>2</sup> / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5	< 0,75 % C Tempered	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Low-alloy steel	P.2.1	Annealed	610 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2	Tempered	930 N/mm <sup>2</sup> / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3	Tempered	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4	Tempered	1200 N/mm <sup>2</sup> / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	High-alloy steel and high-alloy tool steel	P.3.1	Annealed	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2	Hardened and tempered	1100 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3	Hardened and tempered	1300 N/mm <sup>2</sup> / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Stainless steel	P.4.1	Ferritic / martensitic Annealed	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	Martensitic Tempered	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Stainless steel	M.1.1	Austenitic / austenitic-ferritic Quenched	610 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	Austenitic Tempered	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	Austenitic / ferritic (Duplex)	780 N/mm <sup>2</sup> / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Grey cast iron	K.1.1	Pearlitic / ferritic	350 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	Pearlitic (martensitic)	500 N/mm <sup>2</sup> / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Spherulitic graphite cast iron	K.2.1	Ferritic	540 N/mm <sup>2</sup> / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	Pearlitic	845 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Malleable iron	K.3.1	Ferritic	440 N/mm <sup>2</sup> / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	Pearlitic	780 N/mm <sup>2</sup> / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aluminium wrought alloy	N.1.1	Non-hardenable	60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	Hardenable Age-hardened	340 N/mm <sup>2</sup> / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Cast aluminium alloy	N.2.1	≤ 12 % Si, non-hardenable	250 N/mm <sup>2</sup> / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, hardenable Age-hardened	300 N/mm <sup>2</sup> / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, non-hardenable	440 N/mm <sup>2</sup> / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Copper and copper alloys (bronze/brass)	N.3.1	Free-machining alloys, PB > 1 %	375 N/mm <sup>2</sup> / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn	300 N/mm <sup>2</sup> / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, lead-free copper and electrolytic copper	340 N/mm <sup>2</sup> / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Magnesium alloys	N.4.1	Magnesium and magnesium alloys	70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
	S	Heat-resistant alloys	S.1.1	Fe - basis Annealed	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865
S.1.2			Fe - basis Age-hardened	950 N/mm <sup>2</sup> / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
S.2.1			Ni or Co basis Annealed	840 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
S.2.2			Ni or Co basis Age-hardened	1180 N/mm <sup>2</sup> / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
S.2.3			Ni or Co basis Cast	1080 N/mm <sup>2</sup> / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
Titanium alloys		S.3.1	Pure titanium	400 N/mm <sup>2</sup>	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alpha + beta alloys Age-hardened	1050 N/mm <sup>2</sup> / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
S.3.3	Beta alloys	1400 N/mm <sup>2</sup> / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al		
H	Hardened steel	H.1.1	Hardened and tempered	46–55 HRC				
		H.1.2	Hardened and tempered	56–60 HRC				
		H.1.3	Hardened and tempered	61–65 HRC				
		H.1.4	Hardened and tempered	66–70 HRC				
	Chilled iron	H.2.1	Cast	400 HB				
Hardened cast iron	H.3.1	Hardened and tempered	55 HRC					
O	Non-metal materials	O.1.1	Plastics, duroplastic	≤ 150 N/mm <sup>2</sup>				
		O.1.2	Plastics, thermoplastic	≤ 100 N/mm <sup>2</sup>				
		O.2.1	Aramid fibre-reinforced	≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>				
		O.2.2	Glass/carbon-fibre reinforced	≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>				
		O.3.1	Graphite					

\* Tensile strength


## Cutting data standard values

	UltraMini K10F uncoated	UltraMini TiN	UltraMini TiAlN	UltraMini DPX 57S	UltraMini TiAlN+	MiniCut CWX500	MiniCut CBN		UltraMini	MiniCut
Index	v <sub>c</sub> in m/min							f in mm/rev.		
	P.1.1		90	110	110	110	160		Internal turning and profiling	0,02–0,05
P.1.2		80	100	100	100	140		Internal turning and profiling - hard turning	0,02–0,06	0,03–0,10
P.1.3		60	80	80	80	140		Turning and profile turning – super alloys	0,02–0,08	
P.1.4		60	80	80	80	110		Internal turning	0,02–0,05	0,01–0,03
P.1.5		60	60	60	60	100		Back boring	0,02–0,04	0,03–0,10
P.2.1		60	80	80	80	110		Turning and chamfering	0,01–0,03	0,03–0,10
P.2.2		60	60	60	60	100		Pre-parting and chamfering	0,01–0,02	0,01–0,03
P.2.3		50	60	60	60	90		Groove turning	0,01–0,02	0,01–0,03
P.2.4		50	60	60	60	80		Internal Undercuts	0,01–0,03	0,03–0,08
P.3.1		50	60	60	60	80		Groove and profile turning	0,01–0,02	0,01–0,03
P.3.2		30	50	50	50	70		Axial grooving	0,02–0,05	0,02–0,05
P.3.3		30	30	30	30	50				
P.4.1		60	70	70	70	100				
P.4.2		50	60	60	60	90				
M.1.1		60	80	80	80	80				
M.2.1		50	60	60	60	70				
M.3.1		40	50	50	50	60				
K.1.1		80	100	100	100	90				
K.1.2		60	70	70	70	100				
K.2.1		60	60	60	60	80				
K.2.2		50	60	60	60	70				
K.3.1		80	100	100	100	120				
K.3.2		70	80	80	80	100				
N.1.1	100	200	230	230	230	290				
N.1.2	100	180	220	220	220	280				
N.2.1	90	160	190	190	190	240				
N.2.2	70	140	170	170	170	200				
N.2.3	50	80	100	100	100	120				
N.3.1	80	140	170	170	170	210				
N.3.2	70	120	140	140	140	180				
N.3.3	50	100	120	120	120	130				
N.4.1	50	100	120	120	120	100				
S.1.1		30	50	50	50	50				
S.1.2		30	30	30	30	30	30			
S.2.1		30	50	50	50	50	50			
S.2.2		30	30	30	30	40	30			
S.2.3			30	30	30	30	30			
S.3.1		30	50	50	50	50				
S.3.2		20	30	30	30	40				
S.3.3			20	20	20	30	20			
H.1.1		30	40	40	40	50	40			
H.1.2			30	30	30	40	30			
H.1.3				20	30		30			
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1		20	30	30	30	40	30			
O.1.1	50	90	110	110	110	150				
O.1.2	50	100	120	120	120	150				
O.2.1		90	110	110	110	130				
O.2.2		60	80	80	80	100				
O.3.1	50	100	120	120	120	150				

 The cutting data is strongly influenced by external conditions, such as the stability of the tool and workpiece clamping, material and type of machine. The specified values represent guideline cutting data that can be adjusted by approx. ±20% according to the usage conditions.

# Cutting data standard values – 73 000 ... / 73 001 ...

		Roughing										
Index	UltraMini DPX77S  v <sub>c</sub> in m/min	Ø ≤ 2 mm Corner radius in mm			Ø 2,5–4 mm Corner radius in mm				Ø ≥ 5 mm Corner radius in mm			
		0,05	0,1	0,15	0,05	0,1	0,15	0,2 / 0,4	0,05	0,1	0,15	0,2 / 0,4
		f in mm/rev.			f in mm/rev.				f in mm/rev.			
P.1.1	110	0,026–0,076	0,029–0,082	0,031–0,088	0,053–0,151	0,058–0,165	0,062–0,176	0,064–0,184	0,099–0,284	0,108–0,309	0,116–0,33	0,121–0,345
P.1.2	100	0,026–0,076	0,029–0,082	0,031–0,088	0,053–0,151	0,058–0,165	0,062–0,176	0,064–0,184	0,099–0,284	0,108–0,309	0,116–0,33	0,121–0,345
P.1.3	80	0,026–0,076	0,029–0,082	0,031–0,088	0,053–0,151	0,058–0,165	0,062–0,176	0,064–0,184	0,099–0,284	0,108–0,309	0,116–0,33	0,121–0,345
P.1.4	80	0,023–0,065	0,025–0,071	0,026–0,076	0,046–0,13	0,05–0,142	0,053–0,151	0,055–0,158	0,085–0,244	0,093–0,266	0,099–0,284	0,104–0,297
P.1.5	60	0,024–0,068	0,026–0,074	0,028–0,079	0,048–0,136	0,052–0,148	0,055–0,158	0,058–0,166	0,089–0,255	0,097–0,278	0,104–0,297	0,109–0,311
P.2.1	80	0,024–0,068	0,026–0,074	0,028–0,079	0,048–0,136	0,052–0,148	0,055–0,158	0,058–0,166	0,089–0,255	0,097–0,278	0,104–0,297	0,109–0,311
P.2.2	60	0,021–0,06	0,023–0,066	0,025–0,07	0,042–0,121	0,046–0,132	0,049–0,141	0,052–0,147	0,079–0,227	0,087–0,247	0,092–0,264	0,097–0,276
P.2.3	60	0,019–0,054	0,021–0,059	0,022–0,063	0,038–0,109	0,042–0,119	0,044–0,127	0,046–0,132	0,071–0,204	0,078–0,222	0,083–0,238	0,087–0,248
P.2.4	60	0,018–0,051	0,02–0,056	0,021–0,06	0,036–0,103	0,039–0,112	0,042–0,12	0,044–0,125	0,067–0,193	0,074–0,21	0,079–0,224	0,082–0,235
P.3.1	60	0,021–0,06	0,023–0,066	0,025–0,07	0,042–0,121	0,046–0,132	0,049–0,141	0,052–0,147	0,079–0,227	0,087–0,247	0,092–0,264	0,097–0,276
P.3.2	50	0,02–0,057	0,022–0,063	0,023–0,067	0,04–0,115	0,044–0,125	0,047–0,134	0,049–0,14	0,075–0,215	0,082–0,235	0,088–0,251	0,092–0,262
P.3.3	30	0,016–0,045	0,017–0,049	0,018–0,053	0,032–0,091	0,035–0,099	0,037–0,106	0,039–0,11	0,06–0,17	0,065–0,185	0,069–0,198	0,072–0,207
P.4.1	70	0,022–0,064	0,024–0,069	0,026–0,074	0,044–0,127	0,048–0,138	0,052–0,148	0,054–0,155	0,083–0,238	0,091–0,26	0,097–0,277	0,101–0,29
P.4.2	60	0,021–0,06	0,023–0,066	0,025–0,07	0,042–0,121	0,046–0,132	0,049–0,141	0,052–0,147	0,079–0,227	0,087–0,247	0,092–0,264	0,097–0,276
M.1.1	80	0,015–0,042	0,016–0,046	0,017–0,049	0,03–0,085	0,032–0,092	0,034–0,099	0,036–0,103	0,056–0,159	0,061–0,173	0,065–0,185	0,068–0,193
M.2.1	60	0,013–0,038	0,014–0,041	0,015–0,044	0,026–0,076	0,029–0,082	0,031–0,088	0,032–0,092	0,05–0,142	0,054–0,155	0,058–0,165	0,06–0,173
M.3.1	50	0,014–0,039	0,015–0,043	0,016–0,046	0,028–0,079	0,03–0,086	0,032–0,092	0,033–0,096	0,052–0,147	0,056–0,161	0,06–0,172	0,063–0,179
K.1.1	100	0,026–0,076	0,029–0,082	0,031–0,088	0,053–0,151	0,058–0,165	0,062–0,176	0,064–0,184	0,099–0,284	0,108–0,309	0,116–0,33	0,121–0,345
K.1.2	70	0,024–0,068	0,026–0,074	0,028–0,079	0,048–0,136	0,052–0,148	0,055–0,158	0,058–0,166	0,089–0,255	0,097–0,278	0,104–0,297	0,109–0,311
K.2.1	60	0,024–0,068	0,026–0,074	0,028–0,079	0,048–0,136	0,052–0,148	0,055–0,158	0,058–0,166	0,089–0,255	0,097–0,278	0,104–0,297	0,109–0,311
K.2.2	60	0,021–0,059	0,022–0,064	0,024–0,069	0,041–0,118	0,045–0,129	0,048–0,137	0,05–0,144	0,077–0,221	0,084–0,241	0,09–0,257	0,094–0,269
K.3.1	100	0,025–0,073	0,028–0,079	0,03–0,084	0,051–0,145	0,055–0,158	0,059–0,169	0,062–0,177	0,095–0,272	0,104–0,297	0,111–0,317	0,116–0,331
K.3.2	80	0,021–0,06	0,023–0,066	0,025–0,07	0,042–0,121	0,046–0,132	0,049–0,141	0,052–0,147	0,079–0,227	0,087–0,247	0,092–0,264	0,097–0,276
N.1.1	230	0,032–0,091	0,035–0,099	0,037–0,106	0,064–0,181	0,069–0,198	0,074–0,211	0,077–0,221	0,119–0,34	0,13–0,371	0,139–0,396	0,145–0,414
N.1.2	220	0,031–0,089	0,034–0,097	0,036–0,104	0,062–0,178	0,068–0,194	0,073–0,208	0,076–0,217	0,117–0,335	0,128–0,365	0,136–0,389	0,142–0,407
N.2.1	190	0,03–0,085	0,032–0,092	0,034–0,099	0,059–0,169	0,065–0,185	0,069–0,197	0,072–0,206	0,111–0,318	0,121–0,346	0,129–0,37	0,135–0,386
N.2.2	170	0,029–0,083	0,032–0,091	0,034–0,097	0,058–0,166	0,063–0,181	0,068–0,194	0,071–0,202	0,109–0,312	0,119–0,34	0,127–0,363	0,133–0,38
N.2.3	100	0,029–0,082	0,031–0,089	0,033–0,095	0,057–0,163	0,062–0,178	0,067–0,19	0,07–0,199	0,107–0,306	0,117–0,334	0,125–0,356	0,13–0,373
N.3.1	170	0,03–0,085	0,032–0,092	0,034–0,099	0,059–0,169	0,065–0,185	0,069–0,197	0,072–0,206	0,111–0,318	0,121–0,346	0,129–0,37	0,135–0,386
N.3.2	140	0,028–0,08	0,031–0,087	0,033–0,093	0,056–0,16	0,061–0,175	0,065–0,187	0,068–0,195	0,105–0,301	0,115–0,328	0,122–0,35	0,128–0,366
N.3.3	120	0,027–0,077	0,029–0,084	0,031–0,09	0,054–0,154	0,059–0,168	0,063–0,18	0,066–0,188	0,101–0,289	0,11–0,315	0,118–0,337	0,123–0,352
N.4.1	120	0,027–0,077	0,029–0,084	0,031–0,09	0,054–0,154	0,059–0,168	0,063–0,18	0,066–0,188	0,101–0,289	0,11–0,315	0,118–0,337	0,123–0,352
S.1.1	50	0,024–0,068	0,026–0,074	0,028–0,079	0,048–0,136	0,052–0,148	0,055–0,158	0,058–0,166	0,089–0,255	0,097–0,278	0,104–0,297	0,109–0,311
S.1.2	30	0,019–0,053	0,02–0,058	0,022–0,062	0,037–0,106	0,04–0,115	0,043–0,123	0,045–0,129	0,069–0,198	0,076–0,216	0,081–0,231	0,085–0,242
S.2.1	50	0,018–0,051	0,02–0,056	0,021–0,06	0,036–0,103	0,039–0,112	0,042–0,12	0,044–0,125	0,067–0,193	0,074–0,21	0,079–0,224	0,082–0,235
S.2.2	30	0,014–0,039	0,015–0,043	0,016–0,046	0,028–0,079	0,03–0,086	0,032–0,092	0,033–0,096	0,052–0,147	0,056–0,161	0,06–0,172	0,063–0,179
S.2.3	30	0,015–0,042	0,016–0,046	0,017–0,049	0,03–0,085	0,032–0,092	0,034–0,099	0,036–0,103	0,056–0,159	0,061–0,173	0,065–0,185	0,068–0,193
S.3.1	50	0,024–0,068	0,026–0,074	0,028–0,079	0,048–0,136	0,052–0,148	0,055–0,158	0,058–0,166	0,089–0,255	0,097–0,278	0,104–0,297	0,109–0,311
S.3.2	30	0,019–0,054	0,021–0,059	0,022–0,063	0,038–0,109	0,042–0,119	0,044–0,127	0,046–0,132	0,071–0,204	0,078–0,222	0,083–0,238	0,087–0,248
S.3.3	20	0,013–0,038	0,014–0,041	0,015–0,044	0,026–0,076	0,029–0,082	0,031–0,088	0,032–0,092	0,05–0,142	0,054–0,155	0,058–0,165	0,06–0,173
H.1.1	40	0,013–0,038	0,014–0,041	0,015–0,044	0,026–0,076	0,029–0,082	0,031–0,088	0,032–0,092	0,05–0,142	0,054–0,155	0,058–0,165	0,06–0,173
H.1.2	30	0,011–0,03	0,012–0,033	0,012–0,035	0,021–0,06	0,023–0,066	0,025–0,07	0,026–0,074	0,036–0,102	0,039–0,111	0,042–0,119	0,043–0,124
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1	30	0,014–0,041	0,016–0,044	0,017–0,048	0,029–0,082	0,031–0,089	0,033–0,095	0,035–0,099	0,054–0,153	0,058–0,167	0,062–0,178	0,065–0,186
H.3.1	30	0,013–0,036	0,014–0,04	0,015–0,042	0,025–0,073	0,028–0,079	0,03–0,084	0,031–0,088	0,048–0,136	0,052–0,148	0,055–0,158	0,058–0,166
O.1.1	110	0,031–0,089	0,034–0,097	0,036–0,104	0,062–0,178	0,068–0,194	0,073–0,208	0,076–0,217	0,117–0,335	0,128–0,365	0,136–0,389	0,142–0,407
O.1.2	120	0,028–0,079	0,03–0,086	0,032–0,092	0,055–0,157	0,06–0,171	0,064–0,183	0,067–0,191	0,103–0,295	0,112–0,321	0,12–0,343	0,126–0,359
O.2.1	110	0,017–0,05	0,019–0,054	0,02–0,058	0,035–0,1	0,038–0,109	0,041–0,116	0,043–0,121	0,065–0,187	0,071–0,204	0,076–0,218	0,08–0,228
O.2.2	80	0,017–0,048	0,018–0,053	0,02–0,056	0,034–0,097	0,037–0,105	0,039–0,113	0,041–0,118	0,064–0,181	0,069–0,198	0,074–0,211	0,077–0,221
O.3.1	120											

 The cutting data is strongly influenced by external conditions, such as the stability of the tool and workpiece clamping, material and type of machine. The specified values represent guideline cutting data that can be adjusted by approx. ±20% according to the usage conditions.



## Broaching – Recommendations for Correct Use

### SlotCut

More and more often small and medium sized batch sizes are manufactured with precision grooves.

To directly machine such grooves in one set-up on one machine, it requires a special application of "Broaching" tools.

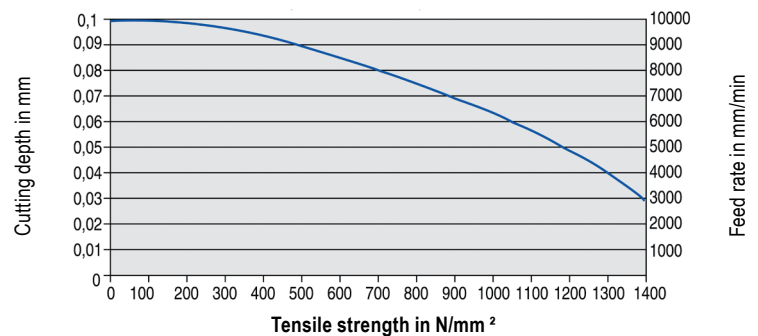
The SlotCut system can produce grooves with the most common groove tolerances.

To this end, there are four options. Two concepts are based on a solid carbide solution, which gives great success with small diameters.

For larger diameters, the concept with screw-on inserts is more suitable.

Broaching, on both lathes and machining centers is now economical, and provides highly accurate results in the shortest possible time.

Approximate values when broaching



The data depends strongly on the conditions and represent only an approximate value, factors such as machine stability, application and material may require adjustment of the data upward or downward.



### Tips for the User

- ▲ Avoid interrupted cuts.
- ▲ Lift the tool out of the groove when retracting.
- ▲ Where possible, orientate the part so the groove is at the top, so the chips fall away!
- ▲ Use coolant  
This will increase tool life and surface quality.
- ▲ Ensure there is a relief at the end of the groove.
- ▲ Adjustment of the tool is essential, therefore the tool diameter must be considered.



## Coatings

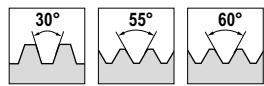
<b>TiAlN+</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ TiAlN multilayer coating</li> <li>▲ Maximum application temperature: 1000°C</li> </ul>
<b>TiN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ TiN coating</li> <li>▲ Maximum application temperature: 450°C</li> </ul>
<b>TiAlN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ TiAlN multilayer coating</li> <li>▲ Maximum application temperature: 900°C</li> </ul>

<b>CWX500</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Carbide, TiAlN-coated</li> <li>▲ The universal carbide grade for almost all materials</li> </ul>
<b>DPX77S</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ TiAlN+X-coating</li> <li>▲ Maximum application temperature: 900°C</li> </ul>
<b>DPX57S</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ TiCrN coating</li> <li>▲ Maximum application temperature: 900°C</li> </ul>

## Thread types

<b>M</b>	Metric ISO standard thread	<b>MF</b>	Metric ISO fine thread	<b>G</b>	Whitworth thread
<b>Tr</b>	Metric ISO trapezoidal fine thread				

## Thread flank angle



## Cooling

