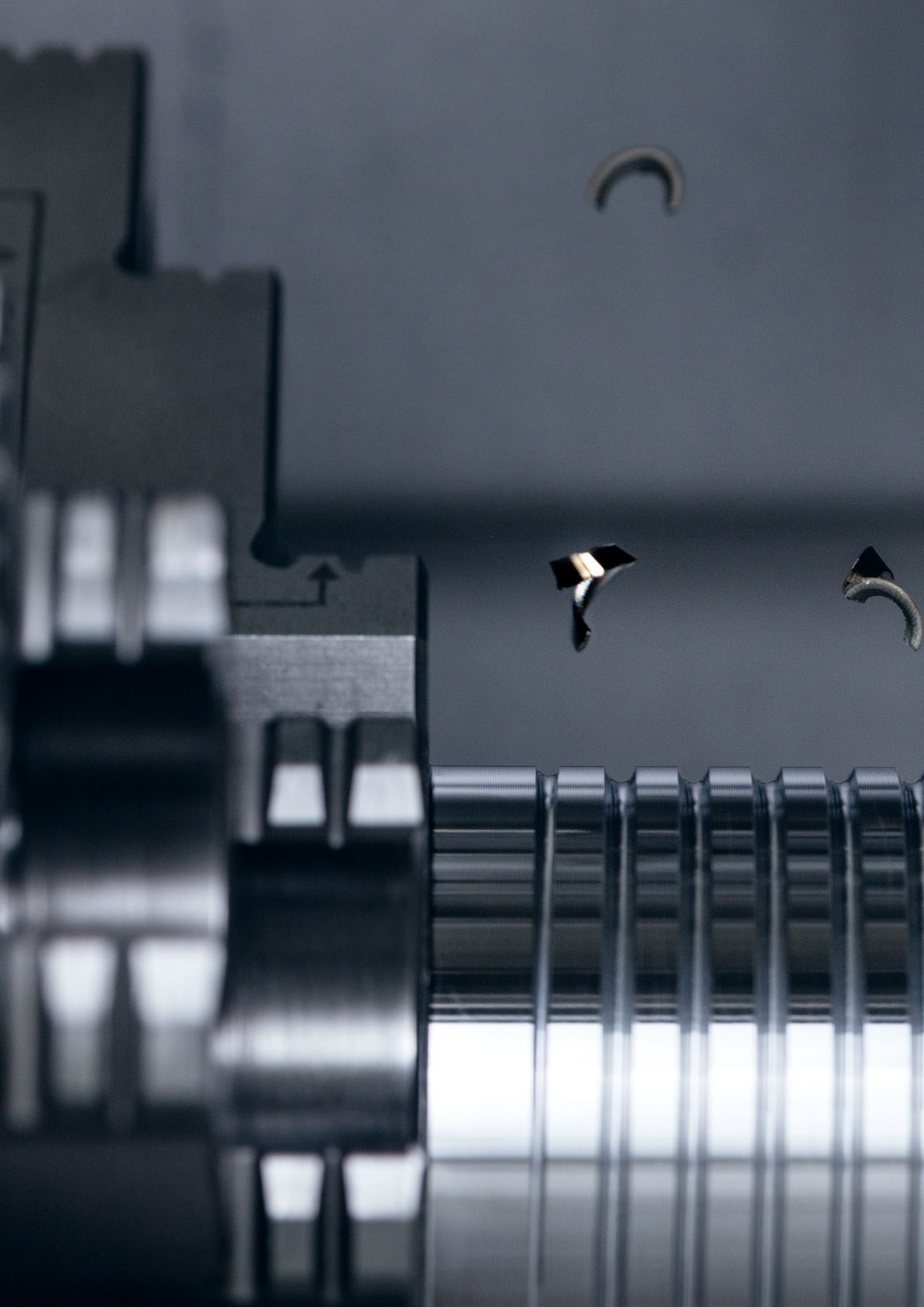
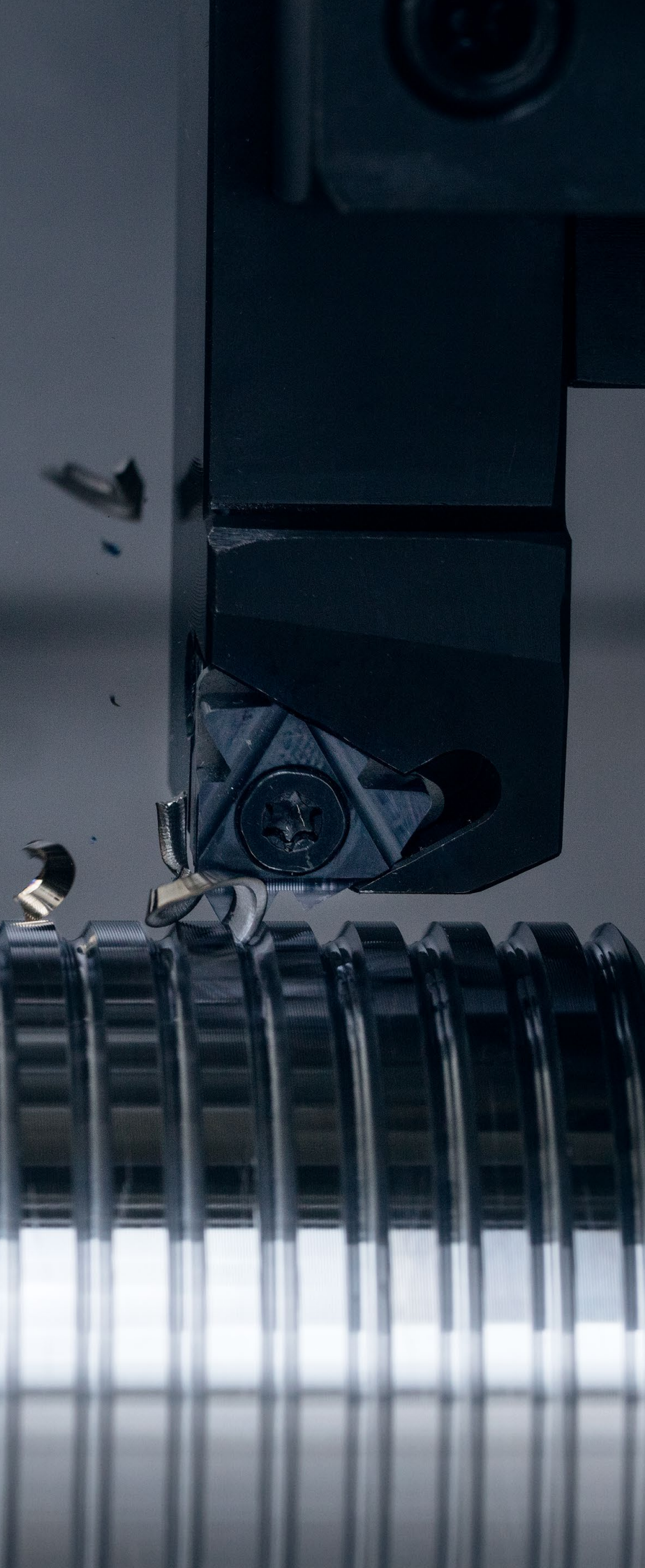






1 HSS vrtáky

2 TK vrtáky

Vŕtanie

3 Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

4 Výstružníky a záhlbníky

5 Nástroje na vyvrtávanie

Závitovanie

6 Závitníky

7 Frézovanie závitov a cirkulárne frézovanie

8 Sústruženie závitov

Sústruženie

9 Sústružnícke nože s vymeniteľnými doštičkami

10 Multifunkčné nástroje – EcoCut a FreeTurn

11 Nástroje na zapichovanie a upichovanie

12 UltraMini obrábanie + MiniCut

Frézovanie

13 HSS frézy

14 TK frézy

15 Frézy s vymeniteľnými doštičkami

Technológia upínania

16 Nástrojové držiaky a príslušenstvo

17 Upínanie obrobkov

18 Príklady materiálov

Obsah

Vysvetlenie symbolov	5
Toolfinder	4+5
Produktová paleta	6-42
Podložky	43
Technické informácie	
Rezné parametre	44+45
Sústruženie závitov	46
uhol stúpania	47
Systém označovania	48+49
Odstraňovanie problémov	50
Popis sort a typy profilov	51

WNT \ Performance

Kvalitné prémiové nástroje pre maximálny výkon.

Kvalitné prémiové nástroje z produktového radu **WNT Performance** sa koncipovali pre špeciálne prípady použitia a vyznačujú sa zvlášť vysokým výkonom. Ak v rámci vlastnej výroby kladiete vysoké nároky na procesný výkon a chcete dosiahnuť optimálnych výsledkov, potom Vám odporúčame prémiové nástroje z tohto produktového radu.

Toolfinder

Systém TC pre sústruženie závitov (vonkajší závit)

M	BSW
Plný profil Čiastočný profil	Plný profil Čiastočný profil

→ kapitola 11 – Nástroje na zapichovanie a upichovanie

Systém TC pre sústruženie závitov (vnútorný závit)

M	BSW
Plný profil Čiastočný profil	Plný profil Čiastočný profil

→ kapitola 11 – Nástroje na zapichovanie a upichovanie

MiniCut

M	G	Tr
Plný profil Čiastočný profil	Čiastočný profil	Čiastočný profil

→ kapitola 12 – UltraMini obrábanie + MiniCut

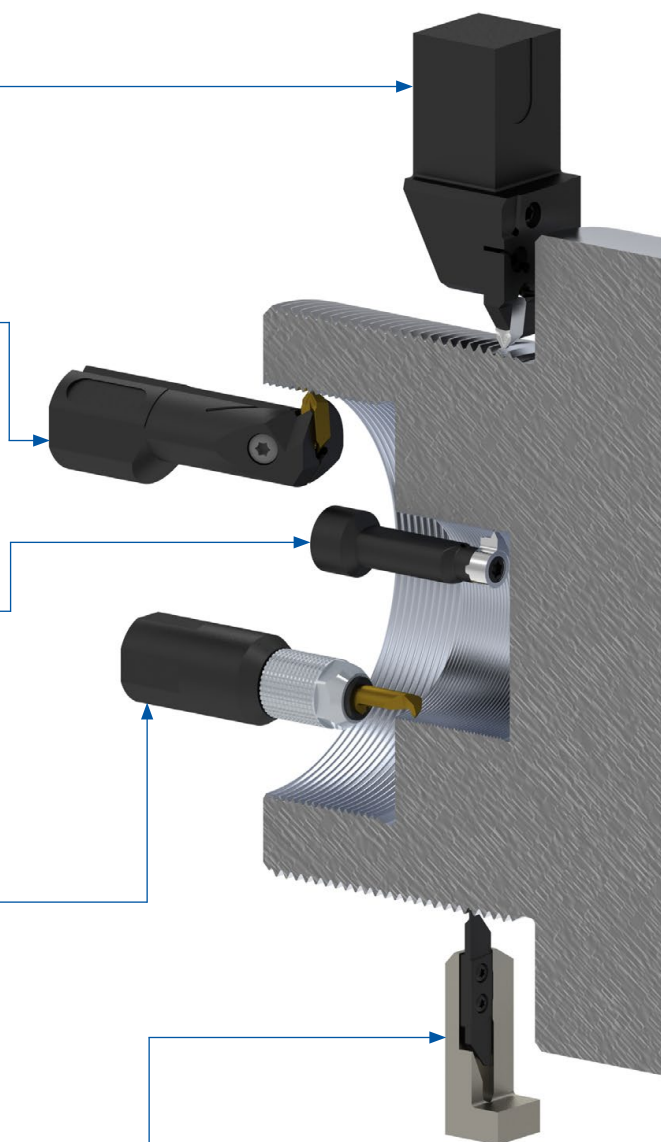
UltraMini

M	MF	G	Tr
Plný profil Čiastočný profil	Plný profil Čiastočný profil	Čiastočný profil	Čiastočný profil

→ kapitola 12 – UltraMini obrábanie + MiniCut

VertiClamp

→ katalóg pre dlhotočné automaty



Vysvetlenie symbolov

Vrcholový uhol



Vrcholový uhol 30°
(lichobežníkový závit)



Vrcholový uhol 30° (oblý závit)



Vrcholový uhol 55°



Vrcholový uhol 60°



Vrcholový uhol 80° (pancierový závit)

TP / TPI = Stúpanie

NT = Počet zubov

● = Hlavné použitie

○ = Vedľajšie použitie

Typy závitov



Metrický ISO závit DIN 13



Metrický jemný ISO závit DIN 13



Britský závit Whitworth BS 84



Americký unifikovaný závit
BS 1580 (ASME B 1.1)



Americký unifikovaný závit (hrubý)
BS 1580 (ASME B 1.1)



Americký unifikovaný závit (jemný)
BS 1580 (ASME B 1.1)



Americký unifikovaný závit (extra jemný)
BS 1580 (ASME B 1.1)



Americký kužeľový rúrkový závit podľa
ANSI / ASME B 1.20.3



Lichobežníkový závit DIN 103



Oblý závit DIN 405



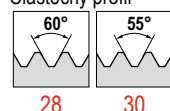
Pancierový závit DIN 40430

Štandardné sústruženie vonkajších závitov

Plný profil

M	BSW	UN	UNC	UNF	UNEF	NPT	Tr	Rd	Pg
6+7	11+12	15+16	15+16	15+16	15+16	19	21	24	26

Čiastočný profil



28

30

Viaczubá



10

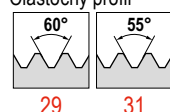
Vhodné držiaky nájdete na → strane 32+33

Štandardné sústruženie vnútorných závitov

Plný profil

M	BSW	UN	UNC	UNF	UNEF	NPT	Tr	Rd	Pg
8+9	13+14	17+18	17+18	17+18	17+18	20	22	25	27

Čiastočný profil



29

31

Vhodné držiaky nájdete na → strane 34–36

Štandardné vnútorné sústruženie s novým systémom s výmennými hlavami

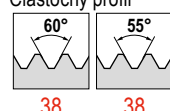
→ Kapitola 9 – Sústružnicke nože s vymeniteľnými doštičkami

Mini 06

Plný profil

M	BSW
37	37

Čiastočný profil



38

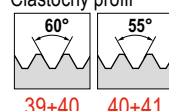
38

Mini 08

Plný profil

M
39

Čiastočný profil



39+40

40+41

Vhodné držiaky nájdete na
→ strane 42

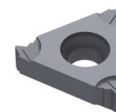
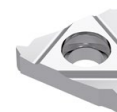
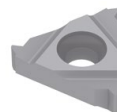
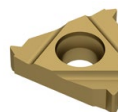
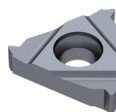
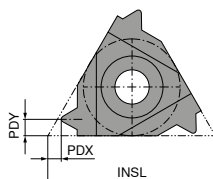


Informácie o rôznych profiloch závitov nájdete na → strane 51.

Pravá doštička na sústruženie vonkajšieho závit

▲ plný profil

▲ sorta CCN7525 pre univerzálne použitie s lisovaným lámačom triesok



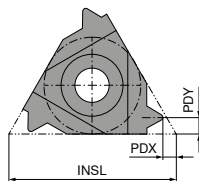
Označenie	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	ER 71 220 ...		ER 71 220 ...		ER 71 220 ...		ER 71 220 ...		ER 71 220 ...	
					EUR X3		EUR X3		EUR X3		EUR Y1		EUR X3	
11 ER 0,35	0,35	11	0,8	0,4	22,59	204								
11 ER 0,4	0,40	11	0,7	0,4	22,59	206								
11 ER 0,45	0,45	11	0,7	0,4	22,59	208								
11 ER 0,5	0,50	11	0,6	0,6	22,59	209								
11 ER 0,6	0,60	11	0,6	0,6	22,59	210								
11 ER 0,7	0,70	11	0,6	0,6	22,59	211								
11 ER 0,75	0,75	11	0,6	0,6	22,59	212								
11 ER 0,8	0,80	11	0,6	0,6	22,59	213								
11 ER 1,0	1,00	11	0,7	0,7	21,11	214								
11 ER 1,25	1,25	11	0,8	0,9	21,11	216								
11 ER 1,5	1,50	11	0,8	1,0	21,11	218								
11 ER 1,75	1,75	11	0,8	1,1	21,11	220								
16 ER 0,35	0,35	16	0,8	0,4	22,59	234			27,47	734	14,75	634		
16 ER 0,4	0,40	16	0,7	0,4	22,59	236			27,47	736	14,75	636		
16 ER 0,45	0,45	16	0,7	0,4	22,59	238					14,75	638		
16 ER 0,5	0,50	16	0,6	0,6	22,59	240	18,96	140	20,83	740	14,75	640	20,83	940
16 ER 0,7	0,70	16	0,6	0,6	22,59	241	20,30	141	22,06	741	14,75	641		
16 ER 0,75	0,75	16	0,6	0,6	22,59	242	18,96	142	20,83	742	14,75	642	20,83	942
16 ER 0,8	0,80	16	0,6	0,6	22,59	243	18,96	143	20,83	743	14,75	643	20,83	943
16 ER 1,0	1,00	16	0,7	0,7	21,11	244	18,28	144	20,30	744	13,31	644	20,30	944
16 ER 1,25	1,25	16	0,8	0,9	21,11	246	18,28	146	20,30	746	13,31	646	20,30	946
16 ER 1,5	1,50	16	0,8	1,0	21,11	248	18,28	148	20,30	748	13,31	648	20,30	948
16 ER 1,75	1,75	16	0,9	1,2	21,11	250	18,28	150	20,30	750	13,31	650		
16 ER 2,0	2,00	16	1,0	1,3	21,11	252	18,28	152	20,30	752	13,31	652	20,30	952
16 ER 2,5	2,50	16	1,1	1,5	21,11	254	18,28	154	20,30	754	13,31	654	20,30	954
16 ER 3,0	3,00	16	1,2	1,6	21,11	256	18,28	156	20,30	756	13,31	656	20,30	956
22 ER 3,5	3,50	22	1,6	2,3	31,66	270	28,42	170	31,26	770				
22 ER 4,0	4,00	22	1,6	2,3	31,66	272	29,90	172	32,34	772				
22 ER 4,5	4,50	22	1,7	2,4	31,66	274	32,06	174	34,89	774				
22 ER 5,0	5,00	22	1,7	2,5	31,66	276	32,06	176	34,89	776				
22 ER 5,5	5,50	22	1,7	2,6			32,06	178						
22 ER 5,5	5,50	22	1,9	2,7	31,66	278								
22 EN 5,5	5,50	22	2,3	11,0	39,91	282 ¹⁾								
22 ER 6,0	6,00	22	1,9	2,7			32,06	180	34,89	780				
22 ER 6,0	6,00	22	2,0	2,9	31,66	280								
22 EN 6,0	6,00	22	2,6	11,0	39,91	284 ¹⁾								
P					●		●		○				●	
M					●		○		●		○		●	
K					●		●		○		●		●	
N							●		○		●			
S					○				○		○		●	
H					○				○				○	
O							○							

1) Neutrálne prevedenie (N) – použitie pre vytváranie pravého aj ľavého závit. K dispozícii musí byť neutrálny upínací držiak s označením (U).

→ v. strana 45

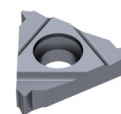
Ľavá doštička na sústruženie vonkajšieho závit

▲ plný profil



CCN20

CWN1525



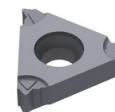
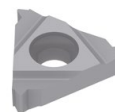
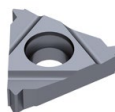
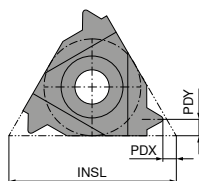
Označenie	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EL 71 222 ...		EL 71 222 ...	
					EUR X3		EUR X3	
11 EL 0,35	0,35	11	0,8	0,4	22,59	204		
11 EL 0,4	0,40	11	0,7	0,4	22,59	206		
11 EL 0,45	0,45	11	0,7	0,4	22,59	208		
11 EL 0,5	0,50	11	0,6	0,6	22,59	209		
11 EL 0,6	0,60	11	0,6	0,6	22,59	210		
11 EL 0,7	0,70	11	0,6	0,6	22,59	211		
11 EL 0,75	0,75	11	0,6	0,6	22,59	212		
11 EL 0,8	0,80	11	0,6	0,6	22,59	213		
11 EL 1,0	1,00	11	0,7	0,7	21,11	214		
11 EL 1,25	1,25	11	0,8	0,9	21,11	216		
11 EL 1,5	1,50	11	0,8	1,0	21,11	218		
11 EL 1,75	1,75	11	0,8	1,1	21,11	220		
16 EL 0,35	0,35	16	0,8	0,4	22,59	234		
16 EL 0,4	0,40	16	0,7	0,4	22,59	236		
16 EL 0,45	0,45	16	0,7	0,4	22,59	238		
16 EL 0,5	0,50	16	0,6	0,6	22,59	240		
16 EL 0,7	0,70	16	0,6	0,6	22,59	241		
16 EL 0,75	0,75	16	0,6	0,6	22,59	242		
16 EL 0,8	0,80	16	0,6	0,6	22,59	243		
16 EL 1,0	1,00	16	0,7	0,7	21,11	244	19,48	144
16 EL 1,25	1,25	16	0,8	0,9	21,11	246	20,71	146
16 EL 1,5	1,50	16	0,8	1,0	21,11	248	19,48	148
16 EL 1,75	1,75	16	0,9	1,2	21,11	250		
16 EL 2,0	2,00	16	1,0	1,3	21,11	252	20,71	152
16 EL 2,5	2,50	16	1,1	1,5	21,11	254		
16 EL 3,0	3,00	16	1,2	1,6	21,11	256	24,08	156
22 EL 3,5	3,50	22	1,6	2,3	31,66	270		
22 EL 4,0	4,00	22	1,6	2,3	31,66	272		
22 EL 4,5	4,50	22	1,7	2,4	31,66	274		
22 EL 5,0	5,00	22	1,7	2,5	31,66	276		
22 EL 5,5	5,50	22	1,9	2,7	31,66	278		
22 EL 6,0	6,00	22	2,0	2,9	31,66	280		
P					●		●	
M					●		○	
K					●		●	
N								●
S					○			
H					○			
O								○

→ v. strana 45

Pravá doštička na sústruženie vnútorného závit

▲ plný profil

▲ sorta CCN7525 pre univerzálne použitie s lisovaným lámačom triesok



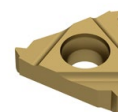
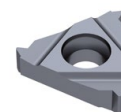
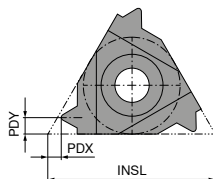
Označenie	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IR 71 224 ...		IR 71 224 ...		IR 71 224 ...		IR 71 224 ...		IR 71 224 ...	
					EUR X3		EUR X3		EUR X3		EUR Y1		EUR X3	
11 IR 0,35	0,35	11	0,8	0,3	22,59	204								
11 IR 0,4	0,40	11	0,8	0,4	22,59	206								
11 IR 0,45	0,45	11	0,8	0,4	22,59	208								
11 IR 0,5	0,50	11	0,6	0,6	22,59	210								
11 IR 0,7	0,70	11	0,6	0,6	22,59	211								
11 IR 0,75	0,75	11	0,6	0,6	22,59	212							24,91	912
11 IR 0,8	0,80	11	0,6	0,6	22,59	213			28,14	713			20,30	914
11 IR 1,0	1,00	11	0,6	0,6										
11 IR 1,0	1,00	11	0,6	0,7	21,11	214	18,28	114	20,30	714				
11 IR 1,25	1,25	11	0,8	0,9	21,11	216								
11 IR 1,5	1,50	11	0,8	0,9									20,30	918
11 IR 1,5	1,50	11	0,8	1,0	21,11	218	18,28	118	20,30	718				
11 IR 1,75	1,75	11	0,9	1,1	21,11	220								
11 IR 2,0	2,00	11	0,8	0,9			18,28	122	20,30	722				
11 IR 2,0	2,00	11	0,9	1,1	21,11	222								
11 IR 2,5	2,50	11	0,8	1,2			20,71	124	22,59	724				
11 IR 2,5	2,50	11	0,9	1,1	21,11	224								
16 IR 0,35	0,35	16	0,8	0,4	22,59	234					14,75	634		
16 IR 0,4	0,40	16	0,7	0,4	22,59	236					14,75	636		
16 IR 0,45	0,45	16	0,7	0,4	22,59	238					14,75	638		
16 IR 0,5	0,50	16	0,6	0,6	22,59	240					14,75	640		
16 IR 0,7	0,70	16	0,6	0,6	22,59	241					14,75	641		
16 IR 0,75	0,75	16	0,6	0,6	22,59	242	22,85	142	24,91	742	14,75	642		
16 IR 0,8	0,80	16	0,6	0,6	22,59	243					14,75	643		
16 IR 1,0	1,00	16	0,6	0,7			18,28	144	20,30	744			20,30	944
16 IR 1,0	1,00	16	0,7	0,7	21,11	244					13,31	644		
16 IR 1,25	1,25	16	0,8	0,9	21,11	246			21,24	746	13,31	646	21,24	946
16 IR 1,5	1,50	16	0,8	1,0	21,11	248	18,28	148	20,30	748	13,31	648	20,30	948
16 IR 1,75	1,75	16	0,9	1,2	21,11	250			24,91	750	13,31	650		
16 IR 2,0	2,00	16	1,0	1,3	21,11	252	18,28	152	20,30	752	13,31	652	20,30	952
16 IR 2,5	2,50	16	1,1	1,5	21,11	254	18,28	154	20,30	754	13,31	654	20,30	954
16 IR 3,0	3,00	16	1,1	1,5	21,11	256	18,28	156	20,30	756	13,31	656	20,30	956
22 IR 3,5	3,50	22	1,6	2,3	31,66	270	29,90	170	32,34	770				
22 IR 4,0	4,00	22	1,6	2,3	31,66	272	29,90	172	32,34	772				
22 IR 4,5	4,50	22	1,6	2,4			32,06	174	34,89	774				
22 IR 4,5	4,50	22	1,7	2,4	31,66	274								
22 IR 5,0	5,00	22	1,6	2,3			32,06	176						
22 IR 5,0	5,00	22	1,7	2,5	31,66	276								
22 IR 5,5	5,50	22	1,6	2,3			32,48	178						
22 IR 5,5	5,50	22	1,9	2,7	31,66	278								
22 IN 5,5	5,50	22	2,3	11,0	39,91	282 ¹⁾								
22 IR 6,0	6,00	22	1,6	2,4			32,06	180						
22 IR 6,0	6,00	22	2,0	2,9	31,66	280								
22 IN 6,0	6,00	22	2,6	11,0	39,91	284 ¹⁾								
P					●		●		○				●	
M					●		○		●		○		●	
K					●		●		○		●		●	
N									○		●			
S					○				○		○		●	
H					○				○				○	
O									○					

1) Neutrálne prevedenie (N) – použitie pre vytváranie pravého aj ľavého závit. K dispozícii musí byť neutrálny upínací držiak s označením (U).

→ v. strana 45

Ľavá doštička na sústruženie vnútorného závit

▲ plný profil



Označenie	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IL 71 226 ...		IL 71 226 ...	
					EUR X3		EUR X3	
11 IL 0,35	0,35	11	0,8	0,3	22,59	204		
11 IL 0,4	0,40	11	0,8	0,4	22,59	206		
11 IL 0,45	0,45	11	0,8	0,4	22,59	208		
11 IL 0,5	0,50	11	0,6	0,6	22,59	210		
11 IL 0,7	0,70	11	0,6	0,6	22,59	211		
11 IL 0,75	0,75	11	0,6	0,6	22,59	212		
11 IL 0,8	0,80	11	0,6	0,6	22,59	213		
11 IL 1,0	1,00	11	0,6	0,7	21,11	214		
11 IL 1,25	1,25	11	0,8	0,9	21,11	216		
11 IL 1,5	1,50	11	0,8	1,0	21,11	218		
11 IL 1,75	1,75	11	0,9	1,1	21,11	220		
11 IL 2,0	2,00	11	0,9	1,1	21,11	222		
11 IL 2,5	2,50	11	0,9	1,1	21,11	224		
16 IL 0,35	0,35	16	0,8	0,4	22,59	234		
16 IL 0,4	0,40	16	0,7	0,4	22,59	236		
16 IL 0,45	0,45	16	0,7	0,4	22,59	238		
16 IL 0,5	0,50	16	0,6	0,6	22,59	240		
16 IL 0,7	0,70	16	0,6	0,6	22,59	241		
16 IL 0,75	0,75	16	0,6	0,6	22,59	242		
16 IL 0,8	0,80	16	0,6	0,6	22,59	243		
16 IL 1,0	1,00	16	0,6	0,7			24,08	144
16 IL 1,0	1,00	16	0,7	0,7	21,11	244		
16 IL 1,25	1,25	16	0,8	0,9	21,11	246		
16 IL 1,5	1,50	16	0,8	1,0	21,11	248	23,01	148
16 IL 1,75	1,75	16	0,9	1,2	21,11	250		
16 IL 2,0	2,00	16	1,0	1,3	21,11	252	20,71	152
16 IL 2,5	2,50	16	1,1	1,5	21,11	254		
16 IL 3,0	3,00	16	1,2	1,6	21,11	256		
22 IL 3,5	3,50	22	1,6	2,3	39,65	270		
22 IL 4,0	4,00	22	1,6	2,3	39,65	272		
22 IL 4,5	4,50	22	1,7	2,4	39,65	274		
22 IL 5,0	5,00	22	1,7	2,5	39,65	276		
22 IL 5,5	5,50	22	1,9	2,7	39,65	278		
22 IL 6,0	6,00	22	2,0	2,9	39,65	280		
P					●		●	
M					●		○	
K					●		●	
N							●	
S					○			
H					○			
O								○

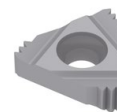
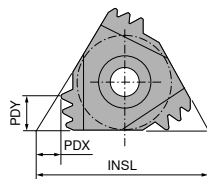
→ v. c. strana 45

Pravá doštička na sústruženie vonkajšieho závit

▲ viaczubé doštičky



HCN2525



ER

71 221 ...

Označenie	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	NT
16 ER 1,0 3M	1,0	16	1,7	2,5	3
16 ER 1,5 2M	1,5	16	1,5	2,3	2

EUR
X344,25 700
42,50 702

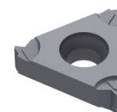
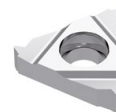
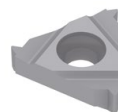
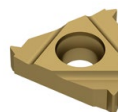
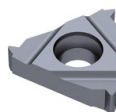
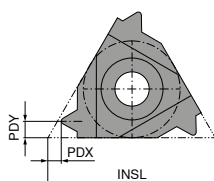
P	○
M	●
K	○
N	○
S	○
H	○
O	

→ v. strana 45

Pravá doštička na sústruženie vonkajšieho závit

▲ plný profil

▲ sorta CCN7525 pre univerzálne použitie s lisovaným lámačom triesok



Označenie	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	ER 71 228 ...		ER 71 228 ...		ER 71 228 ...		ER 71 228 ...		ER 71 228 ...	
					EUR X3		EUR X3		EUR X3		EUR Y1		EUR X3	
11 ER 72	72,0	11	0,7	0,4	26,64	202								
11 ER 60	60,0	11	0,7	0,4	26,64	204								
11 ER 56	56,0	11	0,7	0,4	26,64	206								
11 ER 48	48,0	11	0,6	0,6	26,64	208								
11 ER 40	40,0	11	0,6	0,6	26,64	210								
11 ER 36	36,0	11	0,6	0,6	26,64	212								
11 ER 32	32,0	11	0,6	0,6	26,64	214								
11 ER 28	28,0	11	0,6	0,7	24,49	216								
11 ER 26	26,0	11	0,7	0,8	24,49	218								
11 ER 24	24,0	11	0,7	0,8	24,49	220								
11 ER 22	22,0	11	0,8	0,9	24,49	222								
11 ER 20	20,0	11	0,8	0,9	24,49	224								
11 ER 19	19,0	11	0,8	1,0	24,49	226								
11 ER 18	18,0	11	0,8	1,0	24,49	228								
11 ER 16	16,0	11	0,9	1,1	24,49	230								
11 ER 14	14,0	11	0,9	1,1	24,49	232								
16 ER 40	40,0	16	0,6	0,6	26,64	240					17,32	640		
16 ER 36	36,0	16	0,6	0,6	26,64	242					17,32	642		
16 ER 32	32,0	16	0,6	0,6	26,64	244					17,32	644		
16 ER 28	28,0	16	0,6	0,7	24,49	246	23,53	146	25,70	746	15,96	646		
16 ER 26	26,0	16	0,7	0,7					28,68	748				
16 ER 26	26,0	16	0,7	0,8	24,49	248					15,96	648		
16 ER 24	24,0	16	0,7	0,8	24,49	250					15,96	650		
16 ER 22	22,0	16	0,8	0,9	24,49	252					15,96	652		
16 ER 20	20,0	16	0,8	0,9	24,49	254			28,68	754	15,96	654		
16 ER 19	19,0	16	0,8	1,0	24,49	256	21,11	156	23,28	756	15,96	656	23,28	956
16 ER 18	18,0	16	0,8	1,0	24,49	258					15,96	658		
16 ER 16	16,0	16	0,9	1,1	24,49	260	26,11	160	28,00	760	15,96	660		
16 ER 14	14,0	16	1,0	1,2	24,49	262	21,11	162	23,28	762	15,96	662	23,28	962
16 ER 12	12,0	16	1,1	1,4	24,49	264	26,11	164	28,00	764	15,96	664		
16 ER 11	11,0	16	1,1	1,5	24,49	266	21,11	166	23,28	766	15,96	666	23,28	966
16 ER 10	10,0	16	1,1	1,5	24,49	268					15,96	668		
16 ER 9	9,0	16	1,2	1,7	24,49	270					15,96	670		
16 ER 8	8,0	16	1,2	1,5	24,49	272					15,96	672		
22 ER 7	7,0	22	1,6	2,3	37,87	280								
22 ER 6	6,0	22	1,6	2,3	37,87	282								
22 ER 5	5,0	22	1,7	2,4	37,87	284								
22 EN 4,5	4,5	22	2,3	11,0	40,72	290 ¹⁾								
22 EN 4	4,0	22	1,8	11,0	40,72	292 ¹⁾								
P					●		●		○				●	
M					●		○		●		○		●	
K					●		●		○		●		●	
N							●		○		●			
S					○				○		○		●	
H					○				○					○
O							○							

1) Neutrálne prevedenie (N) – použitie pre vytváranie pravého aj ľavého závit. K dispozícii musí byť neutrálny upínací držiak s označením (U).

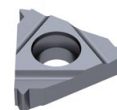
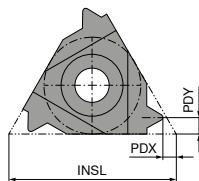
→ v. strana 45

Ľavá doštička na sústruženie vonkajšieho závit

▲ plný profil



CCN20



EL

71 229 ...

Označenie	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EUR X3	
11 EL 72	72	11	0,7	0,4	30,58	202
11 EL 60	60	11	0,7	0,4	30,58	204
11 EL 56	56	11	0,7	0,4	30,58	206
11 EL 48	48	11	0,6	0,6	30,58	208
11 EL 40	40	11	0,6	0,6	30,58	210
11 EL 36	36	11	0,6	0,6	30,58	212
11 EL 32	32	11	0,6	0,6	30,58	214
11 EL 28	28	11	0,6	0,7	28,68	216
11 EL 26	26	11	0,7	0,8	28,68	218
11 EL 24	24	11	0,7	0,8	28,68	220
11 EL 22	22	11	0,8	0,9	28,68	222
11 EL 20	20	11	0,8	0,9	28,68	224
11 EL 19	19	11	0,8	1,0	28,68	226
11 EL 18	18	11	0,8	1,0	28,68	228
11 EL 16	16	11	0,9	1,1	28,68	230
11 EL 14	14	11	0,9	1,1	24,49	232
16 EL 40	40	16	0,6	0,6	30,58	240
16 EL 36	36	16	0,6	0,6	30,58	242
16 EL 32	32	16	0,6	0,6	30,58	244
16 EL 28	28	16	0,6	0,7	28,68	246
16 EL 26	26	16	0,7	0,8	28,68	248
16 EL 24	24	16	0,7	0,8	28,68	250
16 EL 22	22	16	0,8	0,9	28,68	252
16 EL 20	20	16	0,8	0,9	28,68	254
16 EL 19	19	16	0,8	1,0	28,68	256
16 EL 18	18	16	0,8	1,0	28,68	258
16 EL 16	16	16	0,9	1,1	28,68	260
16 EL 14	14	16	1,0	1,2	24,49	262
16 EL 12	12	16	1,1	1,4	28,68	264
16 EL 11	11	16	1,1	1,5	24,49	266
16 EL 10	10	16	1,1	1,5	32,74	268
16 EL 9	9	16	1,2	1,7	32,74	270
16 EL 8	8	16	1,2	1,5	32,74	272
22 EL 7	7	22	1,6	2,3	44,37	280
22 EL 6	6	22	1,6	2,3	44,37	282
22 EL 5	5	22	1,7	2,4	45,33	284

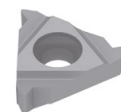
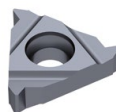
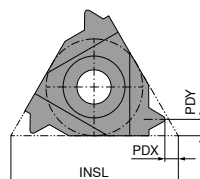
P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	○
O	

→ v. strana 45

Pravá doštička na sústruženie vnútorného závitu

▲ plný profil

▲ sorta CCN7525 pre univerzálne použitie s lisovaným lámačom triesok



Označenie	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IR		IR		IR		IR	
					71 230 ...	EUR	71 230 ...	EUR	71 230 ...	EUR	71 230 ...	EUR
						X3		X3		X3		X3
11 IR 48	48	11	0,6	0,6	206	26,64						
11 IR 40	40	11	0,6	0,6	208	26,64						
11 IR 36	36	11	0,6	0,6	210	26,64						
11 IR 32	32	11	0,6	0,6	212	26,64						
11 IR 28	28	11	0,6	0,7	214	24,49						
11 IR 26	26	11	0,7	0,8	216	24,49						
11 IR 24	24	11	0,7	0,8	218	24,49						
11 IR 22	22	11	0,8	0,9	220	24,49						
11 IR 20	20	11	0,8	0,9	222	24,49						
11 IR 19	19	11	0,8	1,0	224	24,49	124	22,48	724	24,63		
11 IR 19	19	11	0,8	0,9							924	24,63
11 IR 18	18	11	0,8	1,0	226	24,49						
11 IR 16	16	11	0,9	1,1	228	24,49						
11 IR 14	14	11	0,9	1,1	230	24,49	130	22,48	730	24,63		
11 IR 14	14	11	0,8	0,9							930	24,63
16 IR 40	40	16	0,6	0,6	240	26,64						
16 IR 36	36	16	0,6	0,6	242	26,64						
16 IR 32	32	16	0,6	0,6	244	26,64						
16 IR 28	28	16	0,6	0,7	246	24,49						
16 IR 26	26	16	0,7	0,8	248	24,49						
16 IR 24	24	16	0,7	0,8	250	24,49						
16 IR 22	22	16	0,8	0,9	252	24,49						
16 IR 20	20	16	0,8	0,9	254	24,49						
16 IR 19	19	16	0,8	1,0	256	24,49						
16 IR 18	18	16	0,8	1,0	258	24,49						
16 IR 16	16	16	0,9	1,1	260	24,49						
16 IR 14	14	16	1,0	1,2	262	24,49	162	21,11	760	28,68	962	23,28
16 IR 12	12	16	1,1	1,4	264	24,49						
16 IR 11	11	16	1,1	1,5	266	24,49	166	21,11	766	23,28	966	23,28
16 IR 10	10	16	1,1	1,5	268	24,49						
16 IR 9	9	16	1,2	1,7	270	24,49						
16 IR 8	8	16	1,2	1,5	272	24,49						
22 IR 7	7	22	1,6	2,3	280	38,30						
22 IR 6	6	22	1,6	2,3	282	38,30						
22 IR 5	5	22	1,7	2,4	284	38,30						
P					●		●		○		●	
M					●		○		●		●	
K					●		●		○		●	
N							●		○			
S					○				○		●	
H					○				○		○	
O							○					

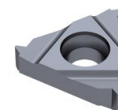
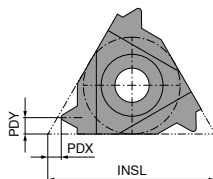
→ v. strana 45

Ľavá doštička na sústruženie vnútorného závit

▲ plný profil



CCN20



IL

71 231 ...

Označenie	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EUR X3	
11 IL 48	48	11	0,6	0,6	30,58	206
11 IL 40	40	11	0,6	0,6	30,58	208
11 IL 36	36	11	0,6	0,6	28,68	210
11 IL 32	32	11	0,6	0,6	28,68	212
11 IL 28	28	11	0,6	0,7	28,68	214
11 IL 26	26	11	0,7	0,8	28,68	216
11 IL 24	24	11	0,7	0,8	28,68	218
11 IL 22	22	11	0,8	0,9	28,68	220
11 IL 20	20	11	0,8	0,9	28,68	222
11 IL 19	19	11	0,8	1,0	28,68	224
11 IL 18	18	11	0,8	1,0	28,68	226
11 IL 16	16	11	0,9	1,1	28,68	228
11 IL 14	14	11	0,9	1,1	24,49	230
16 IL 40	40	16	0,6	0,6	30,58	240
16 IL 36	36	16	0,6	0,6	30,58	242
16 IL 32	32	16	0,6	0,6	30,58	244
16 IL 28	28	16	0,6	0,7	28,68	246
16 IL 26	26	16	0,7	0,8	28,68	248
16 IL 24	24	16	0,7	0,8	28,68	250
16 IL 22	22	16	0,8	0,9	28,68	252
16 IL 20	20	16	0,8	0,9	28,68	254
16 IL 19	19	16	0,8	1,0	28,68	256
16 IL 18	18	16	0,8	1,0	28,68	258
16 IL 16	16	16	0,9	1,1	28,68	260
16 IL 14	14	16	1,0	1,2	24,49	262
16 IL 12	12	16	1,1	1,4	28,68	264
16 IL 11	11	16	1,1	1,5	24,49	266
16 IL 10	10	16	1,1	1,5	32,74	268
16 IL 9	9	16	1,2	1,7	32,74	270
16 IL 8	8	16	1,2	1,5	32,74	272
22 IL 7	7	22	1,6	2,3	44,37	280
22 IL 6	6	22	1,6	2,3	44,37	282
22 IL 5	5	22	1,7	2,4	44,37	284

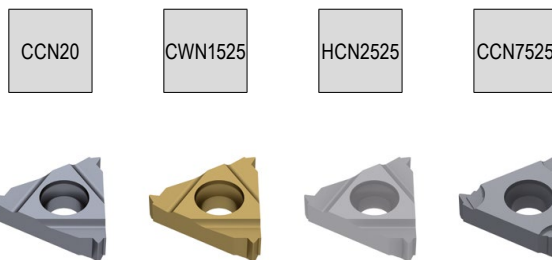
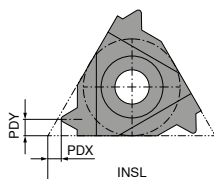
P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	○
O	

→ v. c. strana 45

Pravá doštička na sústruženie vonkajšieho závit

▲ plný profil

▲ sorta CCN7525 pre univerzálne použitie s lisovaným lámačom triesok



Označenie	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	ER 71 264 ...		ER 71 264 ...		ER 71 264 ...		ER 71 264 ...	
					EUR X3		EUR X3		EUR X3		EUR X3	
11 ER 72	72,0	11	0,8	0,4	26,79	202						
11 ER 64	64,0	11	0,8	0,4	26,79	204						
11 ER 56	56,0	11	0,7	0,4	26,79	206						
11 ER 48	48,0	11	0,6	0,6	26,79	208						
11 ER 44	44,0	11	0,6	0,6	26,79	210						
11 ER 40	40,0	11	0,6	0,6	26,79	212						
11 ER 36	36,0	11	0,6	0,6	26,79	214						
11 ER 32	32,0	11	0,6	0,6	26,79	216						
11 ER 28	28,0	11	0,6	0,7	24,49	218						
11 ER 27	27,0	11	0,7	0,8	24,49	220						
11 ER 24	24,0	11	0,7	0,8	24,49	222						
11 ER 20	20,0	11	0,8	0,9	24,49	224						
11 ER 18	18,0	11	0,8	1,0	24,49	226						
11 ER 16	16,0	11	0,9	1,1	24,49	228						
11 ER 14	14,0	11	0,9	1,1	24,49	230						
16 ER 72	72,0	16	0,8	0,4	26,64	232						
16 ER 64	64,0	16	0,8	0,4	26,64	234						
16 ER 56	56,0	16	0,7	0,4	26,64	236						
16 ER 48	48,0	16	0,6	0,6	26,64	238						
16 ER 44	44,0	16	0,6	0,6	26,64	240						
16 ER 40	40,0	16	0,6	0,6	26,64	242						
16 ER 36	36,0	16	0,6	0,6	26,64	244						
16 ER 32	32,0	16	0,6	0,6	26,64	246			30,17	746		
16 ER 28	28,0	16	0,6	0,7	24,49	248			28,00	748		
16 ER 27	27,0	16	0,7	0,8	24,49	250						
16 ER 24	24,0	16	0,7	0,8	24,49	252	23,53	152	25,70	752		
16 ER 20	20,0	16	0,8	0,9	24,49	254	22,48	154	24,63	754	24,63	954
16 ER 18	18,0	16	0,8	1,0	24,49	256	23,53	156	25,70	756		
16 ER 16	16,0	16	0,9	1,1	24,49	258	22,48	158	24,63	758	24,63	958
16 ER 14	14,0	16	1,0	1,2	24,49	260	23,53	160	25,70	760		
16 ER 13	13,0	16	1,0	1,3	24,49	262						
16 ER 12	12,0	16	1,1	1,4	24,49	264	23,53	164	25,70	764		
16 ER 11,5	11,5	16	1,1	1,5	24,49	266						
16 ER 11	11,0	16	1,1	1,5	24,49	268	26,79	168				
16 ER 10	10,0	16	1,1	1,5	24,49	270						
16 ER 9	9,0	16	1,2	1,7	24,49	272						
16 ER 8	8,0	16	1,2	1,6	24,49	274						
16 ER 8	8,0	16	1,1	1,1							28,68	974
16 ER 8	8,0	16	1,1	1,5			26,79	174				
22 ER 7	7,0	22	1,6	2,3	38,30	276						
22 ER 6	6,0	22	1,6	2,3	38,30	278						
22 ER 5	5,0	22	1,7	2,5	38,30	280						
22 EN 4,5	4,5	22	2,0	11,0	40,72	282 ¹⁾						
22 EN 4	4,0	22	2,0	11,0	40,72	284 ¹⁾						
P					●		●		○		●	
M					●		○		●		●	
K					●		●		○		●	
N							●		○			
S					○				○		●	
H					○				○		○	
O							○					

1) Neutrálne prevedenie (N) – použitie pre vytváranie pravého aj ľavého závit. K dispozícii musí byť neutrálny upínací držiak s označením (U).

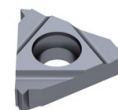
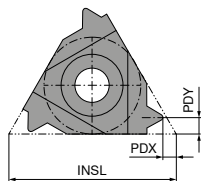
→ v. strana 45

Ľavá doštička na sústruženie vonkajšieho závit

▲ plný profil



CCN20



EL

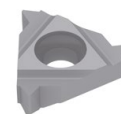
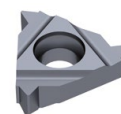
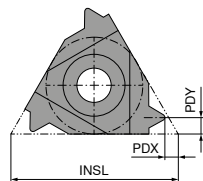
71 266 ...

Označenie	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EUR X3	
11 EL 72	72,0	11	0,8	0,4	31,37	202
11 EL 64	64,0	11	0,8	0,4	31,37	204
11 EL 56	56,0	11	0,7	0,4	31,37	206
11 EL 48	48,0	11	0,6	0,6	31,37	208
11 EL 44	44,0	11	0,6	0,6	31,37	210
11 EL 40	40,0	11	0,6	0,6	31,37	212
11 EL 36	36,0	11	0,6	0,6	31,37	214
11 EL 32	32,0	11	0,6	0,6	31,37	216
11 EL 28	28,0	11	0,6	0,7	31,37	218
11 EL 27	27,0	11	0,7	0,8	31,37	220
11 EL 24	24,0	11	0,7	0,8	31,37	222
11 EL 20	20,0	11	0,8	0,9	31,37	224
11 EL 18	18,0	11	0,8	1,0	31,37	226
11 EL 16	16,0	11	0,9	1,1	31,37	228
11 EL 14	14,0	11	0,9	1,1	31,37	230
16 EL 72	72,0	16	0,8	0,4	30,58	232
16 EL 64	64,0	16	0,8	0,4	30,58	234
16 EL 56	56,0	16	0,7	0,4	30,58	236
16 EL 48	48,0	16	0,6	0,6	30,58	238
16 EL 44	44,0	16	0,6	0,6	30,58	240
16 EL 40	40,0	16	0,6	0,6	30,58	242
16 EL 36	36,0	16	0,6	0,6	30,58	244
16 EL 32	32,0	16	0,6	0,6	30,58	246
16 EL 28	28,0	16	0,6	0,7	28,68	248
16 EL 27	27,0	16	0,7	0,8	28,68	250
16 EL 24	24,0	16	0,7	0,8	28,68	252
16 EL 20	20,0	16	0,8	0,9	28,68	254
16 EL 18	18,0	16	0,8	1,0	28,68	256
16 EL 16	16,0	16	0,9	1,1	28,68	258
16 EL 14	14,0	16	1,0	1,2	28,68	260
16 EL 13	13,0	16	1,0	1,3	28,68	262
16 EL 12	12,0	16	1,1	1,4	24,49	264
16 EL 11,5	11,5	16	1,1	1,5	32,74	266
16 EL 11	11,0	16	1,1	1,5	32,74	268
16 EL 10	10,0	16	1,1	1,5	32,74	270
16 EL 9	9,0	16	1,2	1,7	32,74	272
16 EL 8	8,0	16	1,2	1,6	32,74	274
22 EL 7	7,0	22	1,6	2,3	44,37	276
22 EL 6	6,0	22	1,6	2,3	44,37	278
22 EL 5	5,0	22	1,7	2,5	44,37	280
P						●
M						●
K						●
N						
S						○
H						○
O						

→ v_c strana 45

Pravá doštička na sústruženie vnútorného závit

▲ plný profil



Označenie	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IR 71 268 ...		IR 71 268 ...	
					EUR X3		EUR X3	
11 IR 72	72,0	11	0,8	0,3	26,79	202		
11 IR 64	64,0	11	0,8	0,4	26,79	204		
11 IR 56	56,0	11	0,7	0,4	26,79	206		
11 IR 48	48,0	11	0,6	0,6	26,79	208		
11 IR 44	44,0	11	0,6	0,6	26,79	210		
11 IR 40	40,0	11	0,6	0,6	26,79	212		
11 IR 36	36,0	11	0,6	0,6	26,79	214		
11 IR 32	32,0	11	0,6	0,6	26,79	216		
11 IR 28	28,0	11	0,6	0,7	24,49	218		
11 IR 27	27,0	11	0,7	0,8	24,49	220		
11 IR 24	24,0	11	0,7	0,8	24,49	222		
11 IR 20	20,0	11	0,8	0,9	24,49	224		
11 IR 18	18,0	11	0,8	1,0	24,49	226		
11 IR 16	16,0	11	0,9	1,1	24,49	228		
11 IR 14	14,0	11	1,0	1,1	24,49	230		
16 IR 72	72,0	16	0,8	0,3	26,64	232		
16 IR 64	64,0	16	0,8	0,4	26,64	234		
16 IR 56	56,0	16	0,7	0,4	26,64	236		
16 IR 48	48,0	16	0,6	0,6	26,64	238		
16 IR 44	44,0	16	0,6	0,6	26,64	240		
16 IR 40	40,0	16	0,6	0,6	26,64	242		
16 IR 36	36,0	16	0,6	0,6	26,64	244		
16 IR 32	32,0	16	0,6	0,6	26,64	246		
16 IR 28	28,0	16	0,6	0,7	24,49	248		
16 IR 27	27,0	16	0,7	0,8	24,49	250		
16 IR 24	24,0	16	0,7	0,8	24,49	252		
16 IR 20	20,0	16	0,8	0,9	24,49	254		
16 IR 18	18,0	16	0,8	1,0	24,49	256		
16 IR 16	16,0	16	0,9	1,1	24,49	258		
16 IR 14	14,0	16	1,0	1,2	24,49	260	28,68	760
16 IR 13	13,0	16	1,0	1,3	24,49	262		
16 IR 12	12,0	16	1,1	1,4	24,49	264	25,70	764
16 IR 11,5	11,5	16	1,1	1,5	24,49	266		
16 IR 11	11,0	16	1,1	1,5	24,49	268		
16 IR 10	10,0	16	1,1	1,5	24,49	270		
16 IR 9	9,0	16	1,2	1,7	24,49	272		
16 IR 8	8,0	16	1,2	1,6	24,49	274		
16 IR 8	8,0	16	1,1	1,5			28,68	774
22 IR 7	7,0	22	1,6	2,3	38,30	276	41,13	776
22 IR 6	6,0	22	1,6	2,3	38,30	278		
22 IR 5	5,0	22	1,7	2,5	38,30	280		
22 IN 4,5	4,5	22	2,0	11,0	40,72	282 ¹⁾		
22 IN 4	4,0	22	2,0	11,0	40,72	284 ¹⁾		
P					●		○	
M					●		●	
K					●		○	
N							○	
S						○	○	
H						○	○	
O								

1) Neutrálne prevedenie (N) – použitie pre vytváranie pravého aj ľavého závit. K dispozícii musí byť neutrálny upínací držiak s označením (U).

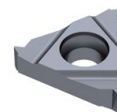
→ v. strana 45

Ľavá doštička na sústruženie vnútorného závit

▲ plný profil



CCN20



IL

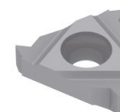
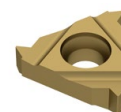
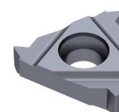
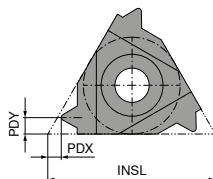
71 270 ...

Označenie	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EUR X3	
11 IL 72	72,0	11	0,8	0,3	31,37	202
11 IL 64	64,0	11	0,8	0,4	31,37	204
11 IL 56	56,0	11	0,7	0,4	31,37	206
11 IL 48	48,0	11	0,6	0,6	31,37	208
11 IL 44	44,0	11	0,6	0,6	31,37	210
11 IL 40	40,0	11	0,6	0,6	31,37	212
11 IL 36	36,0	11	0,6	0,6	31,37	214
11 IL 32	32,0	11	0,6	0,6	31,37	216
11 IL 28	28,0	11	0,6	0,7	31,37	218
11 IL 27	27,0	11	0,7	0,8	31,37	220
11 IL 24	24,0	11	0,7	0,8	31,37	222
11 IL 20	20,0	11	0,8	0,9	31,37	224
11 IL 18	18,0	11	0,8	1,0	31,37	226
11 IL 16	16,0	11	0,9	1,1	31,37	228
11 IL 14	14,0	11	0,9	1,1	31,37	230
16 IL 72	72,0	16	0,8	0,3	31,37	232
16 IL 64	64,0	16	0,8	0,4	31,37	234
16 IL 56	56,0	16	0,7	0,4	31,37	236
16 IL 48	48,0	16	0,6	0,6	31,37	238
16 IL 44	44,0	16	0,6	0,6	31,37	240
16 IL 40	40,0	16	0,6	0,6	31,37	242
16 IL 36	36,0	16	0,6	0,6	31,37	244
16 IL 32	32,0	16	0,6	0,6	31,37	246
16 IL 28	28,0	16	0,6	0,7	31,37	248
16 IL 27	27,0	16	0,7	0,8	31,37	250
16 IL 24	24,0	16	0,7	0,8	31,37	252
16 IL 20	20,0	16	0,8	0,9	31,37	254
16 IL 18	18,0	16	0,8	1,0	31,37	256
16 IL 16	16,0	16	0,9	1,1	31,37	258
16 IL 14	14,0	16	1,0	1,2	31,37	260
16 IL 13	13,0	16	1,0	1,3	31,37	262
16 IL 12	12,0	16	1,1	1,4	31,37	264
16 IL 11,5	11,5	16	1,1	1,5	31,37	266
16 IL 11	11,0	16	1,1	1,5	31,37	268
16 IL 10	10,0	16	1,1	1,5	31,37	270
16 IL 9	9,0	16	1,2	1,7	31,37	272
16 IL 8	8,0	16	1,2	1,6	31,37	274
22 IL 7	7,0	22	1,6	2,3	31,37	276
22 IL 6	6,0	22	1,6	2,3	31,37	278
22 IL 5	5,0	22	1,7	2,5	31,37	280
P						●
M						●
K						●
N						
S						○
H						○
O						

→ v_c strana 45

Pravá doštička na sústruženie vonkajšieho závit

▲ plný profil



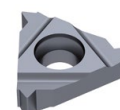
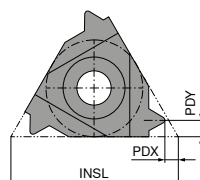
Označenie	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	ER 71 256 ...		ER 71 256 ...		ER 71 256 ...	
					EUR X3		EUR X3		EUR X3	
16 ER 27	27,0	16	0,7	0,8	27,47	240				
16 ER 18	18,0	16	0,8	1,0	27,47	242			31,00	742
16 ER 14	14,0	16	0,9	1,2	27,47	244	26,11	144	28,42	744
16 ER 11,5	11,5	16	1,1	1,5	27,47	246	28,28	146	31,00	746
16 ER 8	8,0	16	1,3	1,8	27,47	248				
P					●		●		○	
M					●		○		●	
K					●		●		○	
N							●		○	
S					○		○		○	
H					○				○	
O							○			

→ v_c strana 45

8

Ľavá doštička na sústruženie vonkajšieho závit

▲ plný profil



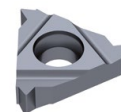
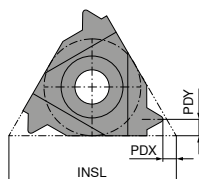
Označenie	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EL 71 258 ...	
					EUR X3	
16 EL 27	27,0	16	0,7	0,8	31,94	240
16 EL 18	18,0	16	0,8	1,0	31,94	242
16 EL 14	14,0	16	0,9	1,2	31,94	244
16 EL 11,5	11,5	16	1,1	1,5	31,94	246
16 EL 8	8,0	16	1,3	1,8	31,94	248
P						●
M						●
K						●
N						
S						○
H						○
O						

→ v_c strana 45

Pravá doštička na sústruženie vnútorného závit

▲ plný profil

▲ sorta CCN7525 pre univerzálne použitie s lisovaným lámačom triesok



Označenie	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm
11 IR 27	27,0	11	0,7	0,8
11 IR 18	18,0	11	0,8	1,0
11 IR 14	14,0	11	0,9	1,1
16 IR 27	27,0	16	0,7	0,8
16 IR 18	18,0	16	0,8	1,0
16 IR 14	14,0	16	0,9	1,2
16 IR 11,5	11,5	16	1,1	1,5
16 IR 8	8,0	16	1,3	1,8

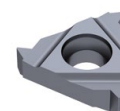
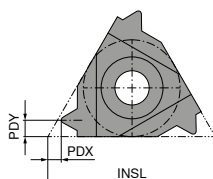
IR	IR
71 260 ...	71 260 ...
EUR X3	EUR X3
27,47 210	27,47 210
27,47 212	27,47 212
27,47 214	27,47 214
27,47 240	27,47 240
27,47 242	27,47 242
27,47 244	32,74 944
27,47 246	33,15 946
27,47 248	

P	•	•
M	•	•
K	•	•
N		
S	○	•
H	○	○
O		

→ v. strana 45

Ľavá doštička na sústruženie vnútorného závit

▲ plný profil



Označenie	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm
11 IL 27	27,0	11	0,7	0,8
11 IL 18	18,0	11	0,8	1,0
11 IL 14	14,0	11	0,9	1,1
16 IL 27	27,0	16	0,7	0,8
16 IL 18	18,0	16	0,8	1,0
16 IL 14	14,0	16	0,9	1,2
16 IL 11,5	11,5	16	1,1	1,5
16 IL 8	8,0	16	1,3	1,8

IL
71 262 ...
EUR X3
31,94 210
31,94 212
31,94 214
31,94 240
31,94 242
31,94 244
31,94 246
31,94 248

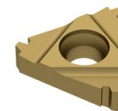
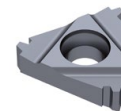
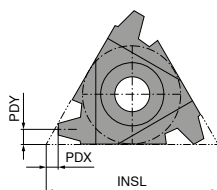
P	•
M	•
K	•
N	
S	○
H	○
O	

→ v. strana 45

Pravá doštička na sústruženie vonkajšieho závit

▲ plný profil

▲ lichobežníkový závit DIN 103



Označenie	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	ER 71 232 ...		ER 71 232 ...	
					EUR X3		EUR X3	
16 ER 1,5	1,5	16	1,0	1,1	29,64	240		
16 ER 2,0	2,0	16	1,1	1,3	29,64	242		
16 ER 2,0	2,0	16	1,0	1,3			27,88	142
16 ER 3,0	3,0	16	1,3	1,5	29,64	244	26,52	144
22 ER 4,0	4,0	22	1,8	1,9			37,87	170
22 ER 4,0	4,0	22	1,7	1,9	40,87	270		
22 ER 5,0	5,0	22	2,0	2,4			41,68	172
22 ER 5,0	5,0	22	2,1	2,5	42,61	272		
22 ER 6,0	6,0	22	2,3	2,7	44,37	274 ¹⁾		
22 EN 6,0	6,0	22	2,0	11,0	44,37	276 ²⁾		
22 EN 7,0	7,0	22	2,3	11,0	46,14	278 ²⁾		
P						●		●
M						●		○
K						●		●
N								●
S						○		
H						○		
O								○

1) Vyžaduje špeciálny držiak alebo samostatne modifikovaný štandardný držiak.

→ v. strana 45

2) Neutrálne prevedenie (N) – použitie pre vytváranie pravého aj ľavého závit. K dispozícii musí byť neutrálny upínací držiak s označením (U).

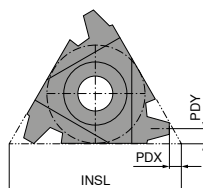
Ľavá doštička na sústruženie vonkajšieho závit

▲ plný profil

▲ lichobežníkový závit DIN 103



CCN20

EL
71 234 ...

Označenie	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm
16 EL 1,5	1,5	16	1,0	1,1
16 EL 2,0	2,0	16	1,1	1,3
16 EL 3,0	3,0	16	1,3	1,5
22 EL 4,0	4,0	22	1,7	1,9
22 EL 5,0	5,0	22	2,1	2,5
22 EL 6,0	6,0	22	2,3	2,7

EUR	
X3	
34,37	240
34,37	242
34,37	244
47,89	270
50,06	272
52,09	274 ¹⁾

P	•
M	•
K	•
N	•
S	○
H	○
O	○

1) Vyžaduje špeciálny držiak alebo samostatne modifikovaný štandardný držiak.

→ v. strana 45

Pravá doštička na sústruženie vnútorného závit

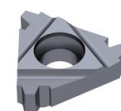
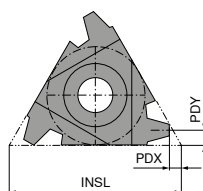
▲ plný profil

▲ lichobežníkový závit DIN 103



CCN20

CWN1525



Označenie	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IR 71 236 ...		IR 71 236 ...	
					EUR X3		EUR X3	
11 IR 1,5	1,5	11	0,815	0,9	29,35	210		
16 IR 1,5	1,5	16	1,000	1,1	29,35	240		
16 IR 2,0	2,0	16	1,100	1,3	29,35	242		
16 IR 3,0	3,0	16	1,300	1,5	29,35	244	30,32	144
22 IR 4,0	4,0	22	1,800	1,9			39,91	170
22 IR 4,0	4,0	22	1,700	1,9	40,87	270	41,39	172
22 IR 5,0	5,0	22	2,000	2,4				
22 IR 5,0	5,0	22	2,100	2,5				
22 IR 6,0	6,0	22	2,300	2,7	42,61	272		
22 IN 6,0	6,0	22	2,000	11,0	44,37	274 ¹⁾		
22 IN 7,0	7,0	22	2,300	11,0	44,37	276 ²⁾		
					46,14	278 ²⁾		
P					•		•	
M					•		○	
K					•		•	
N					•		•	
S					○			
H					○			
O							○	

1) Vyžaduje špeciálny držiak alebo samostatne modifikovaný štandardný držiak.

→ v. strana 45

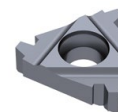
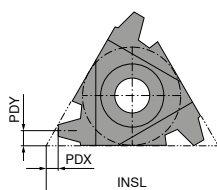
2) Neutrálne prevedenie (N) – použitie pre vytváranie pravého aj ľavého závit. K dispozícii musí byť neutrálny upínací držiak s označením (U).

Ľavá doštička na sústruženie vnútorného závit

▲ plný profil



CCN20



Označenie	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IL	
					71 238 ...	
11 IL 1,5	1,5	11	0,8	0,9	EUR X3 34,37	210
16 IL 1,5	1,5	16	1,0	1,1	34,37	240
16 IL 2,0	2,0	16	1,1	1,3	34,37	242
16 IL 3,0	3,0	16	1,3	1,5	34,37	244
22 IL 4,0	4,0	22	1,7	1,9	47,89	270
22 IL 5,0	5,0	22	2,1	2,5	47,89	272
22 IL 6,0	6,0	22	2,3	2,7	50,06	274 ¹⁾
P						●
M						●
K						●
N						●
S						○
H						○
O						○

1) Vyžaduje špeciálny držiak alebo samostatne modifikovaný štandardný držiak.

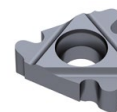
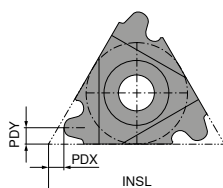
→ v. strana 45

Pravá doštička na sústruženie vonkajšieho závit

- ▲ plný profil
▲ obľý závit DIN 405



CCN20



ER

71 248 ...

Označenie	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EUR X3	
16 ER 10	10	16	1,1	1,2	29,35	240
16 ER 8	8	16	1,4	1,3	29,35	242
16 ER 6	6	16	1,5	1,7	29,35	246
22 ER 6	6	22	1,5	1,7	41,00	270
22 ER 4	4	22	2,2	2,3	44,37	272
P						●
M						●
K						●
N						
S						○
H						○
O						

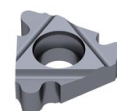
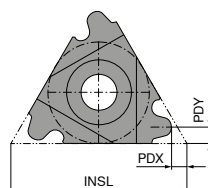
→ v_c strana 45

Ľavá doštička na sústruženie vonkajšieho závit

- ▲ plný profil
▲ obľý závit DIN 405



CCN20



EL

71 250 ...

Označenie	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EUR X3	
16 EL 10	10	16	1,1	1,2	34,25	240
16 EL 8	8	16	1,4	1,3	34,25	242
16 EL 6	6	16	1,5	1,7	34,25	246
22 EL 6	6	22	1,5	1,7	48,03	270
22 EL 4	4	22	2,2	2,3	52,09	272
P						●
M						●
K						●
N						
S						○
H						○
O						

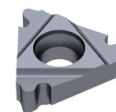
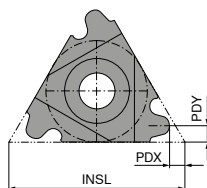
→ v_c strana 45

Pravá doštička na sústruženie vnútorného závit

- ▲ plný profil
▲ obľý závit DIN 405



CCN20



Označenie	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IR	
					71 252 ...	
					EUR	
					X3	
16 IR 10	10	16	1,1	1,2	29,35	240
16 IR 8	8	16	1,4	1,4	29,35	242
16 IR 6	6	16	1,4	1,5	29,35	246
22 IR 6	6	22	1,5	1,7	41,00	270
22 IR 4	4	22	2,2	2,3	44,37	272
P						●
M						●
K						●
N						
S						○
H						○
O						

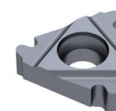
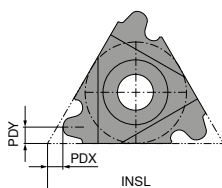
→ v_c strana 45

Ľavá doštička na sústruženie vnútorného závit

- ▲ plný profil
▲ obľý závit DIN 405



CCN20



Označenie	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IL	
					71 254 ...	
					EUR	
					X3	
16 IL 10	10	16	1,1	1,2	27,47	240
16 IL 8	8	16	1,4	1,4	27,47	242
16 IL 6	6	16	1,4	1,5	27,47	246
22 IL 6	6	22	1,5	1,7	38,55	270
22 IL 4	4	22	2,2	2,3	41,55	272
P						●
M						●
K						●
N						
S						○
H						○
O						

→ v_c strana 45

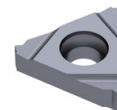
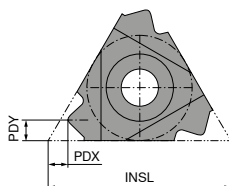
Pravá doštička na sústruženie vonkajšieho závit

▲ plný profil

▲ pancierový závit DIN 40430



CCN20



ER

71 240 ...

Označenie	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm
16 ER 20	20	16	0,8	0,8
16 ER 18	18	16	0,8	0,9
16 ER 16	16	16	0,8	1,0

EUR

X3

29,35

240

29,35

242

29,35

244

P	•
M	•
K	•
N	
S	○
H	○
O	

→ v. strana 45

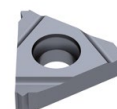
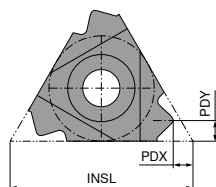
Ľavá doštička na sústruženie vonkajšieho závit

▲ plný profil

▲ pancierový závit DIN 40430



CCN20



EL

71 242 ...

Označenie	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm
16 EL 20	20	16	0,8	0,8
16 EL 18	18	16	0,8	0,9
16 EL 16	16	16	0,8	1,0

EUR

X3

32,34

240

32,34

242

32,34

244

P	•
M	•
K	•
N	
S	○
H	○
O	

→ v. strana 45

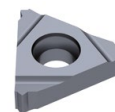
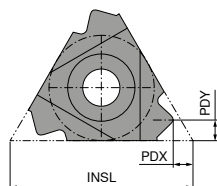
Pravá doštička na sústruženie vnútorného závit

▲ plný profil

▲ pancierový závit DIN 40430



CCN20



IR

71 244 ...

Označenie	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EUR X3	
11 IR 18	18	11	0,8	0,9	29,35	238
16 IR 18	18	16	0,8	0,9	29,35	242
16 IR 16	16	16	0,8	1,0	29,35	244

P	•
M	•
K	•
N	•
S	○
H	○
O	○

→ v_c strana 45

8

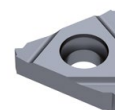
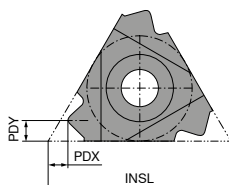
Ľavá doštička na sústruženie vnútorného závit

▲ plný profil

▲ pancierový závit DIN 40430



CCN20



IL

71 246 ...

Označenie	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EUR X3	
11 IL 18	18	11	0,8	0,9	32,34	238
16 IL 18	18	16	0,8	0,9	32,34	242
16 IL 16	16	16	0,8	1,0	32,34	244

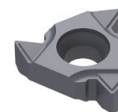
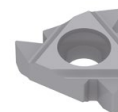
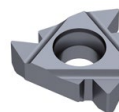
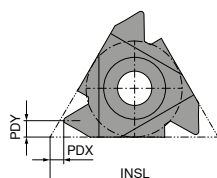
P	•
M	•
K	•
N	•
S	○
H	○
O	○

→ v_c strana 45

Pravá doštička na sústruženie vonkajšieho závit

▲ čiastočný profil

▲ sorta CCN7525 pre univerzálne použitie s lisovaným lámačom triesok



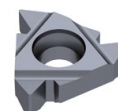
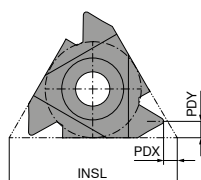
Označenie	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	ER 71 206 ...		ER 71 206 ...		ER 71 206 ...		ER 71 206 ...	
					EUR X3		EUR X3		EUR X3		EUR X3	
16 ER A60	0,5 - 1,5	16	0,8	0,9	22,74	240	20,30	140	22,48	740	22,48	940
16 ER AG60	0,5 - 3	16	1,2	1,7	23,42	244	19,48	144	21,50	744	21,50	944
16 ER G60	1,75 - 3	16	1,2	1,7	23,42	242	22,06	142	23,96	742	23,96	942
22 EN U60	5,5 - 8	22	0,9	11,0	36,52	272 ¹⁾						
22 ER N60	3,5 - 5	22	1,7	2,5	36,52	270	37,47	170				
P						●		●		○		●
M						●		○		●		●
K						●		○		○		●
N								●		○		
S						○				○		●
H						○				○		○
O								○				

1) Neutrálne prevedenie (N) – použitie pre vytváranie pravého aj ľavého závit. K dispozícii musí byť neutrálny upínací držiak s označením (U).

→ v. c. strana 45

Ľavá doštička na sústruženie vonkajšieho závit

▲ čiastočný profil



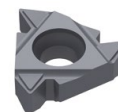
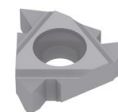
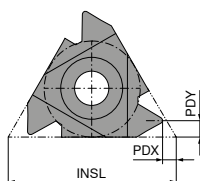
Označenie	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EL 71 208 ...	
					EUR X3	
16 EL A60	0,5 - 1,5	16	0,8	0,9	24,91	240
16 EL AG60	0,5 - 3	16	1,2	1,7	26,26	244
16 EL G60	1,75 - 3	16	1,2	1,7	26,26	242
22 EL N60	3,5 - 5	22	1,7	2,5	42,61	270
P						●
M						●
K						●
N						
S						○
H						○
O						

→ v. c. strana 45

Pravá doštička na sústruženie vnútorného závit

▲ čiastočný profil

▲ sorta CCN7525 pre univerzálne použitie s lisovaným lámačom triesok



Označenie	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IR 71 210 ...		IR 71 210 ...		IR 71 210 ...		IR 71 210 ...	
					EUR X3		EUR X3		EUR X3		EUR X3	
11 IR A60	0,5 - 1,5	11	0,8	0,9	22,74	210	20,71	110				
16 IR A60	0,5 - 1,5	16	0,8	0,9	22,74	240	25,05	140				
16 IR AG60	0,5 - 3	16	1,2	1,7	23,42	244	20,71	144	22,74	744	22,74	944
16 IR G60	1,75 - 3	16	1,2	1,7	23,42	242	22,06	142				
22 IN U60	5,5 - 8	22	0,9	11,0	36,52	272 ¹⁾						
22 IR N60	3,5 - 5	22	1,7	2,5	36,52	270	35,32	170				
P					●		●		○		●	
M					●		○		●		●	
K					●		●		○		●	
N							●		○			
S					○				○		●	
H					○				○		○	
O							○					

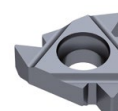
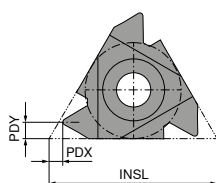
1) Neutrálne prevedenie (N) – použitie pre vytváranie pravého aj ľavého závit. K dispozícii musí byť neutrálny upínací držiak s označením (U).

→ v. strana 45

8

Ľavá doštička na sústruženie vnútorného závit

▲ čiastočný profil



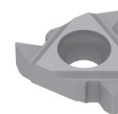
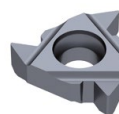
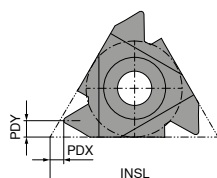
Označenie	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IL 71 212 ...	
					EUR X3	
11 IL A60	0,5 - 1,5	11	0,8	0,9	24,91	210
16 IL A60	0,5 - 1,5	16	0,8	0,9	24,91	240
16 IL AG60	0,5 - 3	16	1,2	1,7	26,26	244
16 IL G60	1,75 - 3	16	1,2	1,7	26,26	242
22 IL N60	3,5 - 5	22	1,7	2,5	42,61	270
P						●
M						●
K						●
N						
S						○
H						○
O						

→ v. strana 45

Pravá doštička na sústruženie vonkajšieho závit

▲ čiastočný profil

▲ sorta CCN7525 pre univerzálne použitie s lisovaným lámačom triesok



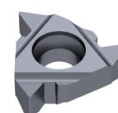
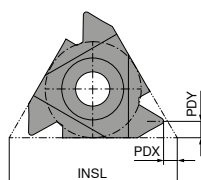
Označenie	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	ER 71 200 ...		ER 71 200 ...		ER 71 200 ...		ER 71 200 ...	
					EUR X3		EUR X3		EUR X3		EUR X3	
16 ER A55	48 - 16	16	0,8	0,9	23,80	240	24,36	140	25,97	740	25,97	940
16 ER AG55	48 - 8	16	1,2	1,7	25,44	244	22,06	144	23,96	744	23,96	944
16 ER G55	14 - 8	16	1,2	1,7	25,44	242	24,36	142	26,37	742	26,37	942
22 ER N55	7 - 5	22	1,7	2,5	39,65	270	39,91	170	43,41	770		
22 EN U55	4,5 - 3,25	22	0,9	11,0	39,65	272 ¹⁾						
P						●		●		○		●
M						●		○		●		●
K						●		○		○		●
N								●		○		
S						○				○		●
H						○				○		○
O								○				

1) Neutrálne prevedenie (N) – použitie pre vytváranie pravého aj ľavého závit. K dispozícii musí byť neutrálny upínací držiak s označením (U).

→ v. c. strana 45

Ľavá doštička na sústruženie vonkajšieho závit

▲ čiastočný profil



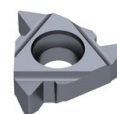
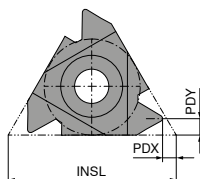
Označenie	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EL 71 202 ...	
					EUR X3	
16 EL A55	48 - 16	16	0,8	0,9	27,32	240
16 EL AG55	48 - 8	16	1,2	1,7	29,64	244
16 EL G55	14 - 8	16	1,2	1,7	29,64	242
22 EL N55	7 - 5	22	1,7	2,5	46,28	270
P						●
M						●
K						●
N						
S						○
H						○
O						

→ v. c. strana 45

Pravá doštička na sústruženie vnútorného závitu

▲ čiastočný profil

▲ sorta CCN7525 pre univerzálne použitie s lisovaným lámačom triesok



Označenie	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IR 71 204 ...		IR 71 204 ...		IR 71 204 ...	
					EUR X3		EUR X3		EUR X3	
11 IR A55	48 - 16	11	0,8	0,9	23,80	210				
16 IR A55	48 - 16	16	0,8	0,9	23,80	240				
16 IR AG55	48 - 8	16	1,2	1,7	25,44	244				
16 IR G55	14 - 8	16	1,2	1,7	25,44	242	24,36	142	26,37	942
22 IN U55	4,5 - 3,25	22	0,9	11,0	39,65	272 ¹⁾				
22 IR N55	7 - 5	22	1,7	2,5	39,65	270				
P					•		•		•	
M					•		○		•	
K					•		•		•	
N							•			
S					○				•	
H					○				○	
O							○			

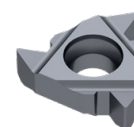
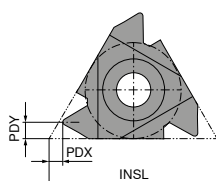
1) Neutrálne prevedenie (N) – použitie pre vytváranie pravého aj ľavého závitu. K dispozícii musí byť neutrálny upínací držiak s označením (U).

→ v_c strana 45

8

Ľavá doštička na sústruženie vnútorného závitu

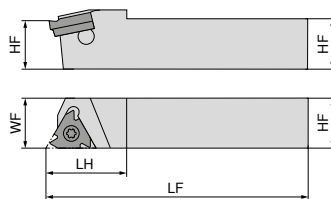
▲ čiastočný profil



Označenie	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IL 71 203 ...	
					EUR X3	
11 IL A55	48 - 16	11	0,8	0,9	27,32	210
16 IL A55	48 - 16	16	0,8	0,9	27,32	240
16 IL AG55	48 - 8	16	1,2	1,7	29,64	244
16 IL G55	14 - 8	16	1,2	1,7	29,64	242
22 IL N55	7 - 5	22	1,7	2,5	46,28	270
P						•
M						•
K						•
N						
S						○
H						○
O						

→ v_c strana 45

Štandardný upínací držiak na vonkajší závit

▲ upínací držiak s uhlom stúpania $\beta = 1,5^\circ$ 

Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	HF mm	WF mm	LF mm	LH mm	Vymeniteľná doštička	Uťahovací moment Nm	ľavý		pravý	
							71 281 ...		71 280 ...	
							EUR Y2		EUR Y2	
SE R/L 08 08 H11	8	11	100	16	11 ..	1,3	82,01	908 ²⁾	82,01	908 ²⁾
SE R/L 10 10 H11	10	12	100	18	11 ..	1,3	87,43	910 ²⁾	87,43	910 ²⁾
SE R/L 12 12 K11	12	12	125	20	11 ..	1,3	91,94	912 ²⁾	91,94	912 ²⁾
SE R/L 12 12 F16	12	16	80	22	16 ..	3,5	95,78	012	95,78	012
SE R/L 16 16 H16	16	16	100	25	16 ..	3,5	117,94	016	117,94	016
SE R/L 20 20 K16	20	20	125	30	16 ..	3,5	117,94	020	117,94	020
SE R/L 25 25 M16	25	25	150	30	16 ..	3,5	135,19	025	135,19	025
SE R/L 32 32 P16	32	32	170	30	16 ..	3,5	148,07	032	148,07	032
SE R/L 25 25 M22	25	25	150	32	22 ..	10	148,07	125	148,07	125
SE R 32 32 P22	32	32	170	34	22 ..	10			154,62	132
SE R 32 32 P22U	32	21	170	32	22 ..N	10			154,62	232 ¹⁾

1) Musí sa použiť neutrálna vymeniteľná britová doštička s označením (N).

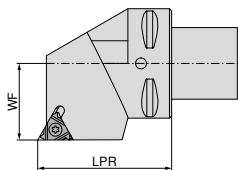
2) Bez podložky.

 Podložka viacbritova				 Podložka				 Skrutka podložky				 Kľúč D				 Upínacia skrutka											
71 950 ...				71 950 ...				71 950 ...				80 950 ...				71 950 ...											
Náhradné diely pre artikel č.				EUR Y2				EUR Y2				EUR Y2				EUR Y7				EUR Y2							
71 280 908 / 71 281 908												T08				9,57 110				1,34 230							
71 280 910 / 71 281 910												T08				9,57 110				1,34 230							
71 280 912 / 71 281 912												T08				9,57 110				1,34 230							
71 280 012				ER 16 / IL 16 15,61 101				ER 16 / IL 16 11,58 121				1,34 234				T10				11,22 112				1,34 231			
71 281 012				EL 16 / IR 16 15,61 108				EL 16 / IR 16 10,54 129				1,34 234				T10				11,22 112				1,34 231			
71 280 016				ER 16 / IL 16 15,61 101				ER 16 / IL 16 11,58 121				1,34 234				T10				11,22 112				1,34 231			
71 281 016				EL 16 / IR 16 15,61 108				EL 16 / IR 16 10,54 129				1,34 234				T10				11,22 112				1,34 231			
71 280 020				ER 16 / IL 16 15,61 101				ER 16 / IL 16 11,58 121				1,34 234				T10				11,22 112				1,34 231			
71 281 020				EL 16 / IR 16 15,61 108				EL 16 / IR 16 10,54 129				1,34 234				T10				11,22 112				1,34 231			
71 280 025				ER 16 / IL 16 15,61 101				ER 16 / IL 16 11,58 121				1,34 234				T10				11,22 112				1,34 231			
71 281 025				EL 16 / IR 16 15,61 108				EL 16 / IR 16 10,54 129				1,34 234				T10				11,22 112				1,34 231			
71 280 032				ER 16 / IL 16 15,61 101				ER 16 / IL 16 11,58 121				1,34 234				T10				11,22 112				1,34 231			
71 281 032				EL 16 / IR 16 15,61 108				EL 16 / IR 16 10,54 129				1,34 234				T10				11,22 112				1,34 231			
71 280 125								ER 22 / IL 22 16,79 137				2,03 235				T20				12,22 114				2,03 232			
71 281 125								EL 22 / IR 22 16,79 145				2,03 235				T20				12,22 114				2,03 232			
71 280 132								ER 22 / IL 22 16,79 137				2,03 235				T20				12,22 114				2,03 232			
71 280 232								ER 22U / IL 22U 16,79 153				2,03 235				T20				12,22 114				2,03 232			



Podložky pre korekciu uhla stúpania nájdete na → strane 43.

Nástrojový držiak pre vonkajší závit

▲ upínací držiak s uhlom stúpania $\beta = 1,5^\circ$ 

Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



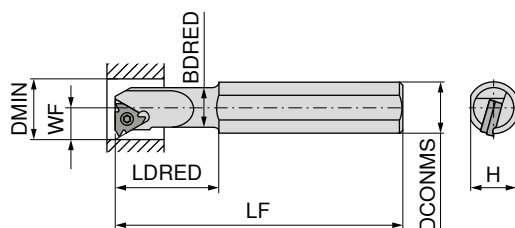
ISO označenie	Upínač	LPR mm	WF mm	Vymeniteľná doštička	Uťahovací moment Nm	ľavý 84 191 ...		pravý 84 190 ...	
						EUR Y8		EUR Y8	
PSC40 SE R/L 27050-16.IK	PSC 40	50	27	16 ..	3,5	293,51	412	293,51	412
PSC40 SE R/L 27050-22.IK	PSC 40	50	27	22 ..	10	293,51	422	293,51	422
PSC50 SE R/L 35060-16.IK	PSC 50	60	35	16 ..	3,5	324,49	512	324,49	512
PSC50 SE R/L 35060-22.IK	PSC 50	60	35	22 ..	10	324,49	522	324,49	522
PSC63 SE R/L 45065-16.IK	PSC 63	65	45	16 ..	3,5	372,06	612	372,06	612
PSC63 SE R/L 45065-22.IK	PSC 63	65	45	22 ..	10	372,06	622	372,06	622
PSC80 SE R/L 55080-22.IK	PSC 80	80	55	22 ..	10	392,69	822	392,69	822

Náhradné diely pre artikel č.		71 950 ...		71 950 ...		71 950 ...		80 950 ...		71 950 ...	
		EUR Y2		EUR Y2		EUR Y2		EUR Y7		EUR Y2	
84 190 412	ER 16 / IL 16	15,61	101	ER 16 / IL 16	11,58	121	1,34	234	T10	11,22	112
84 191 412	EL 16 / IR 16	15,61	108	EL 16 / IR 16	10,54	129	1,34	234	T10	11,22	112
84 190 422				ER 22 / IL 22	16,79	137	2,03	235	T20	12,22	114
84 191 422				EL 22 / IR 22	16,79	145	2,03	235	T20	12,22	114
84 190 512	ER 16 / IL 16	15,61	101	ER 16 / IL 16	11,58	121	1,34	234	T10	11,22	112
84 191 512	EL 16 / IR 16	15,61	108	EL 16 / IR 16	10,54	129	1,34	234	T10	11,22	112
84 190 522				ER 22 / IL 22	16,79	137	2,03	235	T20	12,22	114
84 191 522				EL 22 / IR 22	16,79	145	2,03	235	T20	12,22	114
84 190 612	ER 16 / IL 16	15,61	101	ER 16 / IL 16	11,58	121	1,34	234	T10	11,22	112
84 191 612	EL 16 / IR 16	15,61	108	EL 16 / IR 16	10,54	129	1,34	234	T10	11,22	112
84 190 622				ER 22 / IL 22	16,79	137	2,03	235	T20	12,22	114
84 191 622				EL 22 / IR 22	16,79	145	2,03	235	T20	12,22	114
84 190 822				ER 22 / IL 22	16,79	137	2,03	235	T20	12,22	114
84 191 822				EL 22 / IR 22	16,79	145	2,03	235	T20	12,22	114



Podložky pre korekciu uhla stúpania nájdete na → strane 43.

Štandardný upínací držiak na vnútorný závit

▲ upínací držiak s uhlom stúpania $\beta = 1,5^\circ$ 

Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	H mm	LF mm	LDRED mm	DCONMS mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Vymeniteľná doštička	Uťahovací moment Nm	ľavý		pravý	
										71 283 ...		71 282 ...	
SI R 0010 H11	9,0	100	25	10	9,5	7,4	12	11 ..	1,3	EUR Y2		EUR Y2	
SI R/L 0010 K11	14,0	125	25	16	10,0	7,4	12	11 ..	1,3	103,24	010 ¹⁾	135,19	011 ¹⁾
SI R 0013 L11	14,0	140	32	16	12,0	8,9	15	11 ..	1,3			103,24	010 ¹⁾
												110,59	013 ¹⁾
SI R/L 0013 M16	14,0	150	32	16	13,0	10,2	16	16 ..	3,5	112,52	015 ¹⁾	112,52	015 ¹⁾
SI R/L 0016 P16	18,0	170	40	20	15,0	11,7	19	16 ..	3,5	112,52	016 ¹⁾	112,52	016 ¹⁾
SI R/L 0020 P16	18,0	170	40	20	19,5	13,7	24	16 ..	3,5	132,68	020	132,68	020
SI R 0025 R16	22,6	200	40	25	24,5	16,2	29	16 ..	3,5			160,94	026
SI R/L 0032 S16	28,8	250	50	32	31,5	19,7	36	16 ..	3,5	173,93	032	173,93	032
SI R 0040 T16	36,0	300	50	40	39,5	23,7	44	16 ..	3,5			257,49	040
SI R 0020 P22	18,0	170	40	20	19,5	15,6	24	22 ..	10			125,41	120 ¹⁾
SI R/L 0025 R22	22,6	200	40	25	24,5	18,1	29	22 ..	10	160,94	126	160,94	126
SI R 0032 S22	28,8	250	50	32	31,5	21,6	38	22 ..	10			178,93	132
SI R 0040 T22	36,0	300	60	40	39,5	25,6	46	22 ..	10			264,05	140
SI R 0032 S22U	28,8	250	60	32	31,5	24,4	38	22 .. N	10			150,68	133 ²⁾

1) Bez podložky.

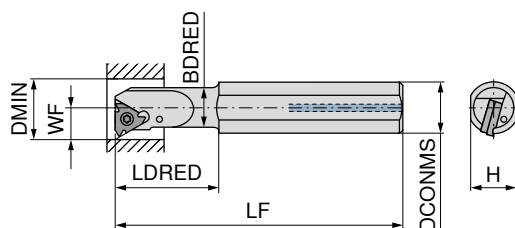
2) Musí sa použiť neutrálna vymeniteľná britová doštička s označením (N).

 Podložka viacbritova				 Podložka				 Skrutka podložky				 Kľúč D				 Upínacia skrutka			
71 950 ...				71 950 ...				71 950 ...				80 950 ...				71 950 ...			
Náhradné diely pre artikel č.		EUR Y2		EUR Y2				EUR Y2				EUR Y7				EUR Y2			
71 282 011												T08		9,57	110	1,34			230
71 282 010 / 71 283 010												T08		9,57	110	1,34			230
71 282 013												T08		9,57	110	1,34			230
71 282 015 / 71 283 015												T10		11,22	112	2,02			236
71 282 016 / 71 283 016												T10		11,22	112	2,02			236
71 282 020	EL 16 / IR 16	15,61	108	EL 16 / IR 16	10,54	129	1,34	234	T10	11,22	112	1,34	231						
71 283 020	ER 16 / IL 16	15,61	101	ER 16 / IL 16	11,58	121	1,34	234	T10	11,22	112	1,34	231						
71 282 026	EL 16 / IR 16	15,61	108	EL 16 / IR 16	10,54	129	1,34	234	T10	11,22	112	1,34	231						
71 282 032	EL 16 / IR 16	15,61	108	EL 16 / IR 16	10,54	129	1,34	234	T10	11,22	112	1,34	231						
71 283 032	ER 16 / IL 16	15,61	101	ER 16 / IL 16	11,58	121	1,34	234	T10	11,22	112	1,34	231						
71 282 040	EL 16 / IR 16	15,61	108	EL 16 / IR 16	10,54	129	1,34	234	T10	11,22	112	1,34	231						
71 282 120							1,34	234	T20	12,22	114	2,03	237						
71 282 126				EL 22 / IR 22	16,79	145	2,03	235	T20	12,22	114	2,03	232						
71 283 126				ER 22 / IL 22	16,79	137	2,03	235	T20	12,22	114	2,03	232						
71 282 132				EL 22 / IR 22	16,79	145	2,03	235	T20	12,22	114	2,03	232						
71 282 140				EL 22 / IR 22	16,79	145	2,03	235	T20	12,22	114	2,03	232						
71 282 133				AL 22U / IR 22U	16,79	161	2,03	235	T20	12,22	114	2,03	232						



Podložky pre korekciu uhla stúpania nájdete na → strane 43.

Štandardný upínací držiak na vnútorný závit s vnútorným privádzaním chladiaceho média

▲ upínací držiak s uhlom stúpania $\beta = 1,5^\circ$ 

Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	H mm	LF mm	LDRED mm	DCONMS mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Vymeniteľná doštička	Uťahovací moment Nm	ľavý		pravý	
										71 283 ...		71 282 ...	
SI R 0010 M11CB	9,0	150	25	10	9,5	7,4	12	11 ..	1,3	EUR Y2		EUR Y2	
SI R 0012 P11CB	11,0	170	30	12	11,5	8,4	15	11 ..	1,3			430,47	510 ²⁾
SI R/L 0010 K11B	14,0	125	25	16	10,0	7,4	12	11 ..	1,3	123,73	310	123,73	310
SI R/L 0013 M16B	14,0	150	32	16	13,0	10,2	16	16 ..	3,5	135,19	315	135,19	315
SI R 0016 P16B	18,0	170	40	20	16,0	11,7	19	16 ..	3,5			135,19	316
SI R 0020 P16B	18,0	170	40	20	19,5	13,7	24	16 ..	3,5			158,32	320 ¹⁾
SI R/L 0032 S16B	28,8	250	50	32	31,5	19,7	36	16 ..	3,5	195,75	332 ¹⁾	195,75	332 ¹⁾

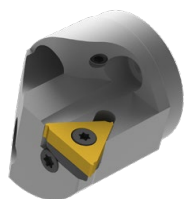
1) S podložkou.

2) Prevedenie z tvrdokovu.

Náhradné diely pre artikel č.	Podložka viacbrítova		Podložka		Skrutka podložky		Kľúč D		Upínacia skrutka	
	71 950 ...		71 950 ...		71 950 ...		80 950 ...		71 950 ...	
	EUR Y2		EUR Y2		EUR Y2		EUR Y7		EUR Y2	
71 282 510							9,57	110	1,34	230
71 282 512							9,57	110	1,34	230
71 282 310 / 71 283 310							9,57	110	1,34	230
71 282 315 / 71 283 315							11,22	112	2,02	236
71 282 316							11,22	112	2,02	236
71 282 320	EL 16 / IR 16	15,61	108	EL 16 / IR 16	10,54	129	1,34	234	1,34	231
71 282 332	EL 16 / IR 16	15,61	108	EL 16 / IR 16	10,54	129	1,34	234	1,34	231
71 283 332	ER 16 / IL 16	15,61	101	ER 16 / IL 16	11,58	121	1,34	234	1,34	231



Podložky pre korekciu uhla stúpania nájdete na → strane 43.

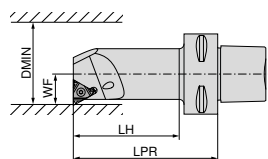


Poznáte už náš nový systém s výmennými hlavami?

Pre nový systém s výmennými hlavami používajte naše štandardné doštičky na sústruženie závitov.

Chcete vedieť viac? Ďalšie informácie a produkty nájdete v → Kapitole 9 – Sústružnícke nože s vymeniteľnými doštičkami

Nástrojový držiak pre vnútorný závit

▲ upínací držiak s uhlom stúpania $\beta = 1,5^\circ$ 

Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	Upínač	WF mm	LPR mm	LH mm	DMIN mm	Vymeniteľná doštička	Uťahovací moment Nm	ľavý 84 197 ...		pravý 84 196 ...	
								EUR Y8		EUR Y8	
PSC40 SI R/L 12060-16.IK	PSC 40	12	60	37	20	16 ..	3,5	410,68	410	410,68	410
PSC40 SI R/L 14060-16.IK	PSC 40	14	60	38	25	16 ..	3,5	410,68	412	410,68	412
PSC40 SI R/L 17070-16.IK	PSC 40	17	70	48	32	16 ..	3,5	410,68	414	410,68	414
PSC40 SI R/L 22090-16.IK	PSC 40	22	90	69	40	16 ..	3,5	410,68	416	410,68	416
PSC40 SI R/L 27080-16.IK	PSC 40	27	80	60	50	16 ..	3,5	410,68	418	410,68	418
PSC40 SI R/L 15065-22.IK	PSC 40	15	65	42	25	22 ..	10	410,68	420	410,68	420
PSC40 SI R/L 19070-22.IK	PSC 40	19	70	48	32	22 ..	10	410,68	422	410,68	422
PSC40 SI R/L 22090-22.IK	PSC 40	22	90	69	40	22 ..	10	410,68	424	410,68	424
PSC40 SI R/L 27080-22.IK	PSC 40	27	80	60	50	22 ..	10	410,68	426	410,68	426
PSC50 SI R/L 12060-16.IK	PSC 50	12	60	35	20	16 ..	3,5	457,17	510	457,17	510
PSC50 SI R/L 14060-16.IK	PSC 50	14	60	36	25	16 ..	3,5	457,17	512	457,17	512
PSC50 SI R/L 17070-16.IK	PSC 50	17	70	47	32	16 ..	3,5	457,17	514	457,17	514
PSC50 SI R/L 22090-16.IK	PSC 50	22	90	68	40	16 ..	3,5	457,17	516	457,17	516
PSC50 SI R/L 27105-16.IK	PSC 50	27	105	84	50	16 ..	3,5	457,17	518	457,17	518
PSC50 SI R/L 15065-22.IK	PSC 50	15	65	41	25	22 ..	10	457,17	520	457,17	520
PSC50 SI R/L 19070-22.IK	PSC 50	19	70	47	32	22 ..	10	457,17	522	457,17	522
PSC50 SI R/L 22090-22.IK	PSC 50	22	90	68	40	22 ..	10	457,17	524	457,17	524
PSC50 SI R/L 27105-22.IK	PSC 50	27	105	84	50	22 ..	10	457,17	526	457,17	526
PSC63 SI R/L 14070-16.IK	PSC 63	14	70	42	25	16 ..	3,5	525,36	610	525,36	610
PSC63 SI R/L 17075-16.IK	PSC 63	17	75	48	32	16 ..	3,5	525,36	612	525,36	612
PSC63 SI R/L 22090-16.IK	PSC 63	22	90	64	40	16 ..	3,5	525,36	614	525,36	614
PSC63 SI R/L 27105-16.IK	PSC 63	27	105	80	50	16 ..	3,5	525,36	616	525,36	616
PSC63 SI R/L 19075-22.IK	PSC 63	19	75	48	32	22 ..	10	525,36	620	525,36	620
PSC63 SI R/L 22090-22.IK	PSC 63	22	90	64	40	22 ..	10	525,36	622	525,36	622
PSC63 SI R/L 27105-22.IK	PSC 63	27	105	80	50	22 ..	10	525,36	624	525,36	624

Podložka
viacbritova

Podložka

Skrutka
podložky

Kľúč D

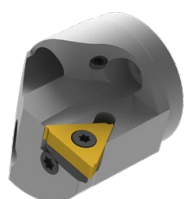


Upínacia skrutka

		71 950 ...		71 950 ...		71 950 ...		80 950 ...		71 950 ...				
Náhradné diely		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR				
Vymeniteľná dosťička		Y2		Y2		Y2		Y7		Y2				
16 ..	pravý	EL 16 / IR 16	15,61	108	EL 16 / IR 16	10,54	129	1,34	234	T10	11,22	112	1,34	231
16 ..	ľavý	ER 16 / IL 16	15,61	101	ER 16 / IL 16	11,58	121	1,34	234	T10	11,22	112	1,34	231
22 ..	ľavý				ER 22 / IL 22	16,79	137	2,03	235	T20	12,22	114	2,03	232
22 ..	pravý				EL 22 / IR 22	16,79	145	2,03	235	T20	12,22	114	2,03	232



Podložky pre korekciu uhla stúpania nájdete na → strane 43.



Poznáte už náš nový systém s výmennými hlavami?

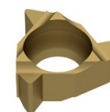
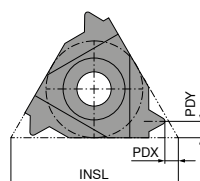
Pre nový systém s výmennými hlavami používajte naše štandardné doštičky na sústruženie závitov.

Chcete vedieť viac? Ďalšie informácie a produkty nájdete v → Kapitole 9 – Sústružnicke nože s výmennými doštičkami

Pravá doštička na sústruženie vnútorného závitu – Mini 06

▲ plný profil

▲ sústruženie závitov od priemeru 6 mm



Označenie	TP mm	PDX mm	PDY mm	INSL mm
06 IR 0,5	0,50	0,9	0,5	6
06 IR 0,75	0,75	0,8	0,5	6
06 IR 1,0	1,00	0,7	0,6	6
06 IR 1,25	1,25	0,6	0,6	6

IR 71 271 ...		IR 71 224 ...	
EUR		EUR	
X3		X3	
28,00	110	30,17	35700
28,00	112	30,17	36100
28,00	114	30,17	36500
28,00	116	30,17	36700

P	●	○
M	●	●
K	●	○
N	○	
S		●
H		○
O	○	

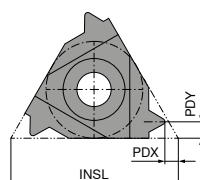
→ v_c strana 45

8

Pravá doštička na sústruženie vnútorného závitu – Mini 06

▲ plný profil

▲ sústruženie závitov od priemeru 6 mm



IR 71 230 ...		IR 71 230 ...	
EUR		EUR	
X3		X3	
28,00	13500	30,17	33500
28,00	13100	30,17	33100
28,00	12900	30,17	32900
28,00	12500	30,17	32500

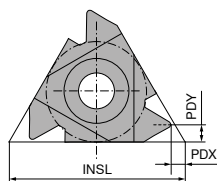
P	●	○
M	●	●
K	●	○
N	○	
S		●
H		○
O	○	

→ v_c strana 45

Pravá doštička na sústruženie vnútorného závitu – Mini 06

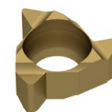
▲ čiastočný profil

▲ sústruženie závitov od priemeru 6 mm



CCN1525

CCN2520



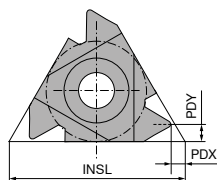
Označenie	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IR 71 274 ...		IR 71 272 ...	
					EUR X3		EUR X3	
06 IR A60	0,5 - 1,25	6	0,6	0,6	28,00	210	30,17	30000
P					●		○	
M					●		●	
K					●		○	
N					○			
S							●	
H							○	
O					○			

→ v_c strana 45

Pravá doštička na sústruženie vnútorného závitu – Mini 06

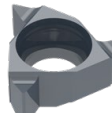
▲ čiastočný profil

▲ sústruženie závitov od priemeru 6 mm



CCN1525

CCN2520



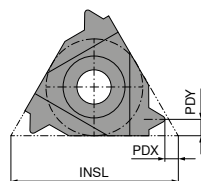
Označenie	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IR 71 272 ...		IR 71 272 ...	
					EUR X3		EUR X3	
06 IR A55	48 - 20	6	0,5	0,6	28,00	10100	30,17	30100
P					●		○	
M					●		●	
K					●		○	
N					○			
S							●	
H							○	
O					○			

→ v_c strana 45

Pravá doštička na sústruženie vnútorného závitú – Mini 08

▲ plný profil

▲ sústruženie závitov od priemeru 8 mm



CCN1525

CCN2520



Označenie	TP mm	PDX mm	PDY mm	INSL mm
08 IR 0,5	0,50	0,6	0,5	8
08 IR 0,75	0,75	0,6	0,5	8
08 IR 1,0	1,00	0,6	0,6	8
08 IR 1,25	1,25	0,6	0,7	8
08 IR 1,5	1,50	0,6	0,7	8
08 IR 1,75	1,75	0,6	0,8	8
08 IN 2,0	2,00	0,9	4,0	8

IR	IR
71 224 ...	71 224 ...
EUR X3	EUR X3
30,17 14300	30,17 34300
30,17 13700	30,17 33700
30,17 13300	30,17 33300
30,17 13100	30,17 33100
30,17 12900	30,17 32900
30,17 12700	30,17 32700
30,17 12500 ¹⁾	30,17 32500 ¹⁾

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

1) neutrálne prevedenie (N)

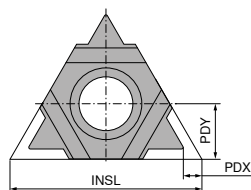
→ v. c. strana 45

8

Neutrálne vymeniteľná britová doštička na sústruženie vnútorného závitú – Mini 08

▲ čiastočný profil

▲ sústruženie závitov od priemeru 8 mm



CCN1525

CCN2520



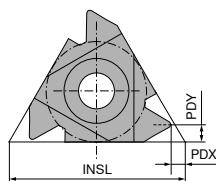
Označenie	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IN	IN
08 IN M60	1,75 - 2,0	8	0,8	4	71 273 ...	71 273 ...
					EUR X3	EUR X3
					30,17 10800	30,17 30800
P					●	○
M					●	●
K					●	○
N					○	○
S					○	●
H					○	○
O					○	○

→ v. c. strana 45

Pravá doštička na sústruženie vnútorného závitu – Mini 08

▲ čiastočný profil

▲ sústruženie závitov od priemeru 8 mm



CCN1525

CCN2520



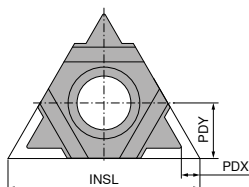
Označenie	TP mm	PDX mm	PDY mm	INSL mm	IR 71 272 ...		IR 71 272 ...	
					EUR X3 30,17	10600	EUR X3 30,17	30600
08 IR A60	0,5 - 1,25	0,6	0,6	8				
08 IR A60	0,5 - 1,5	0,6	0,7	8				
P					●		○	
M					●		●	
K					●		○	
N					○			
S							●	
H							○	
O					○			

→ v_c strana 45

Neutrálna vymeniteľná britová doštička na sústruženie vnútorného závitu – Mini 08

▲ čiastočný profil

▲ sústruženie závitov od priemeru 8 mm



CCN1525

CCN2520



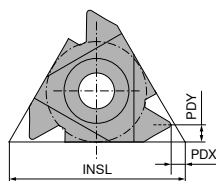
Označenie	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IN 71 273 ...		IN 71 273 ...	
					EUR X3 30,17	10900	EUR X3 30,17	30900
08 IN M55	14 - 11	8	0,9	4				
P					●		○	
M					●		●	
K					●		○	
N					○			
S							●	
H							○	
O					○			

→ v_c strana 45

Pravá doštička na sústruženie vnútorného závitu – Mini 08

▲ čiastočný profil

▲ sústruženie závitov od priemeru 8 mm



CCN1525

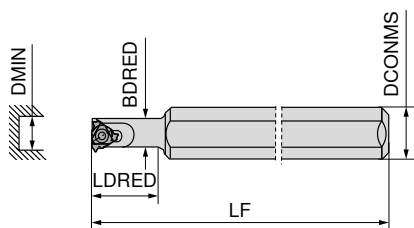
CCN2520



Označenie	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IR		IR	
					71 272 ...		71 272 ...	
08 IR A55	48 - 16	8	0,6	0,7	EUR X3 30,17	10700	EUR X3 30,17	30700
P					●		○	
M					●		●	
K					●		○	
N					○			
S							●	
H							○	
O					○			

→ v. strana 45

Pravý upínací držiak na vnútorný závit – Mini 06



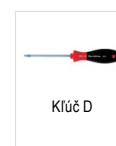
pravý

71 282 ...

ISO označenie	LF mm	LDRED mm	DCONMS mm	BDRED mm	DMIN mm	Vymeniteľná doštička	Uťahovací moment Nm
SI R 0005 H06	100	12	12	5,1	6	06 ..	0,6
SI R 0005 H06 C	100	26	6	5,1	6	06 ..	0,6

EUR
Y2137,81 00500
257,25 10500¹⁾

1) TK stopka s vnútorným chladením



Kľúč D



Upínacia skrutka

80 950 ...

EUR
Y710,35 108
10,35 108

71 950 ...

EUR
Y22,51 23800
2,51 23800Náhradné diely
pre artikel č.

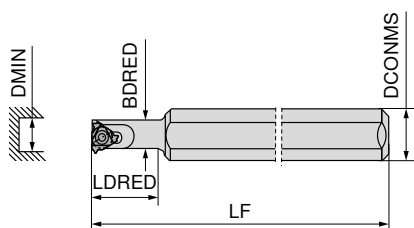
71 282 00500

T06

71 282 10500

T06

Pravý upínací držiak na vnútorný závit – Mini 08



pravý

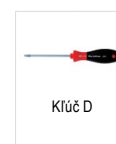
71 282 ...

ISO označenie	LF mm	LDRED mm	DCONMS mm	BDRED mm	DMIN mm	Vymeniteľná doštička	Uťahovací moment Nm
SI R 0007 K08	125	18	16	6,6	7,8	08 ..	0,6
SI R 0008 K08U	125	21	16	7,3	9,0	08 .N	0,6
SI R 0007 K08CB	125	31	8	6,6	7,8	08 ..	0,6

EUR
Y2137,81 00700
154,62 00800¹⁾
322,94 10700²⁾

1) Musí sa použiť neutrálna vymeniteľná britová doštička s označením (N).

2) TK stopka s vnútorným chladením



Kľúč D



Upínacia skrutka

80 950 ...

EUR
Y710,35 108
10,35 108
10,35 108

71 950 ...

EUR
Y22,65 23900
2,65 23900
2,65 23900Náhradné diely
pre artikel č.

71 282 00700

T06

71 282 00800

T06

71 282 10700

T06

Podložky pre štandardné závitové britové doštičky

▲ Potrebný korekčný uhol α ($\pm$) vypočítate pomocou vzorca na → strane 47.

▲ Nižšie nájdete príslušné korekčné podložky pod závitové britové doštičky.



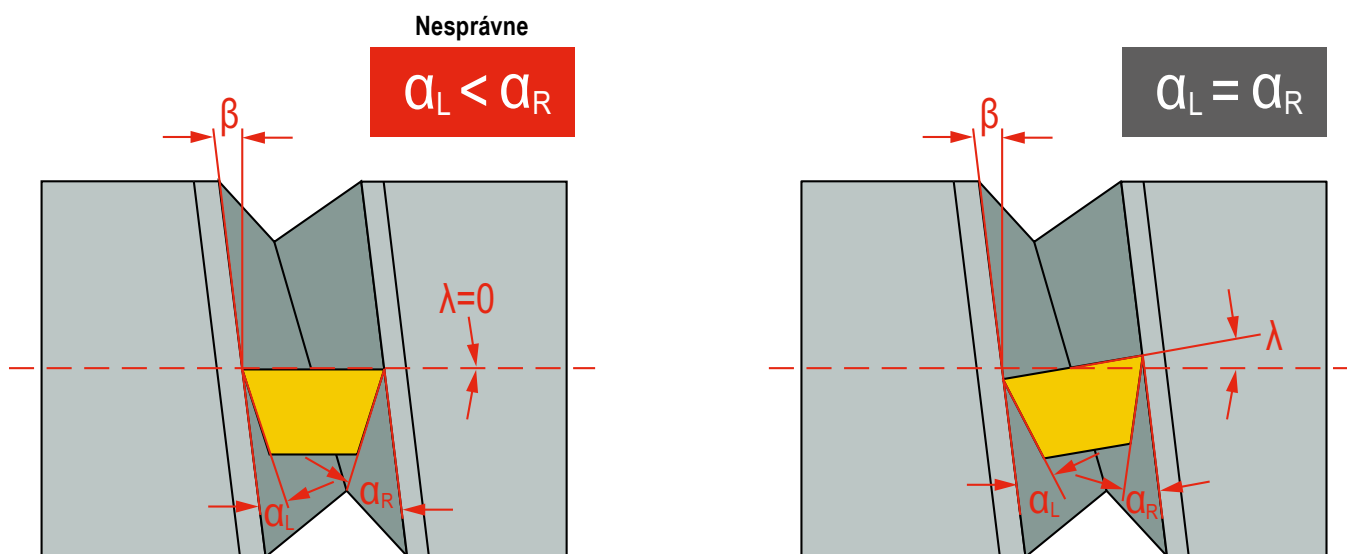
Uhol stúpanie β	Korekcia uhla podložky α	AE 16 ER 16 / IL 16		AI 16 EL 16 / IR 16		AE 22 ER 22 / IL 22		AI 22 EL 22 / IR 22		AE 22 U ER 22 / IL 22		AI 22 U EL 22 / IR 22		AE 16 M ER 16 / IL 16		AI 16 M EL 16 / IR 16	
		71 950 ...		71 950 ...		71 950 ...		71 950 ...		71 950 ...		71 950 ...		71 950 ...		71 950 ...	
		EUR Y2		EUR Y2		EUR Y2		EUR Y2		EUR Y2		EUR Y2		EUR Y2		EUR Y2	
+ 4,5°	+ 3°	13,25	118	13,25	126	21,26	134	21,26	142	21,26	150 ¹⁾	21,26	158 ¹⁾				
+ 3,5°	+ 2°	13,25	119	13,25	127	21,26	135	21,26	143	21,26	151 ¹⁾	21,26	159 ¹⁾				
+ 2,5°	+ 1°	13,25	120	13,25	128	21,26	136	21,26	144	21,26	152 ¹⁾	21,26	160 ¹⁾				
+ 1,5°	0°	11,58	121	10,54	129	16,79	137	16,79	145	16,79	153 ¹⁾	16,79	161 ¹⁾	15,61	101	15,61	108
+ 0,5°	- 1°	13,25	122	13,25	130	21,26	138	21,26	146	21,26	154 ¹⁾	21,26	162 ¹⁾				
0°	- 1,5°	13,25	123	13,25	131	21,26	139	21,26	147								
- 0,5°	- 2°	13,25	124	13,25	132	21,26	140	21,26	148	21,26	156 ¹⁾	21,26	164 ¹⁾				
- 1,5°	- 3°	13,25	125	13,25	133	21,26	141	21,26	149	21,26	157 ¹⁾	21,26	165 ¹⁾				

1) Neutrálne prevedenie pre upínacie držiaky s označením (U).

Bočný uhol na chrbte a efektívny uhol sklonu

Ak je uhol sklonu λ zhodný s uhlom stúpania závitú β , pak sú bočné uhly na chrbte VBD optimálne vyrovnané z oboch strán.

8



α = bočný uhol chrbta

λ = uhol sklonu doštičky

β = uhol stúpania závitú (uhol λ by sa mal približne rovnať uhlu β)

Príklady materiálov k tabuľkám rezných parametrov

	Materiálová podskupina	Index	Zloženie / štruktúra / tepelné spracovanie		Pevnosť N/mm ² / HB / HRC	Číslo materiálu	Názov materiálu	Číslo materiálu	Názov materiálu
P	Nelegovaná oceľ	P.1.1	< 0,15 % C	žíhaná	420 N/mm ² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	žíhaná	640 N/mm ² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		zušľachtená	840 N/mm ² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	žíhaná	910 N/mm ² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		zušľachtená	1010 N/mm ² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Nízkolegovaná oceľ	P.2.1		žíhaná	610 N/mm ² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		zušľachtená	930 N/mm ² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		zušľachtená	1010 N/mm ² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		zušľachtená	1200 N/mm ² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Vysokolegovaná oceľ a vysokolegovaná nástrojová oceľ	P.3.1		žíhaná	680 N/mm ² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		zušľachtená	1100 N/mm ² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		zušľachtená	1300 N/mm ² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nehrdzavejúca oceľ	P.4.1	feritická / martenzitická	žíhaná	680 N/mm ² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martenzitická	zušľachtená	1010 N/mm ² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1	austenitická / austeniticko-feritická	žíhaná	610 N/mm ² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitická	zušľachtená	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitická / feritická (Duplex)		780 N/mm ² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Sivá liatina	K.1.1	perlitická / feritická		350 N/mm ² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitická (martenzitická)		500 N/mm ² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Tvárna liatina	K.2.1	feritická		540 N/mm ² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitická		845 N/mm ² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperovaná liatina	K.3.1	feritická		440 N/mm ² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitická		780 N/mm ² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Hliník – tvárna zliatina	N.1.1	nezakaliteľná		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	zakaliteľná	vytvrdená	340 N/mm ² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Hliník – zlievarenská zliatina	N.2.1	≤ 12 % Si, nezakaliteľná		250 N/mm ² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, zakaliteľná	vytvrdená	300 N/mm ² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nezakaliteľná		440 N/mm ² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Meď a zliatiny meď (bronz / mosadz)	N.3.1	automatové zliatiny, PB > 1 %		375 N/mm ² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm ² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bezolovnatá meď a elektrolytická meď		340 N/mm ² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Zliatiny horčíka	N.4.1	horčík a zliatiny horčíka		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Žiaruvzdorné zliatiny	S.1.1	základ Fe	žíhaná	680 N/mm ² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		vytvrdená	950 N/mm ² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1		žíhaná	840 N/mm ² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2	základ Ni alebo Co	vytvrdená	1180 N/mm ² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		liata	1080 N/mm ² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Zliatiny titánu	S.3.1	čistý titán		400 N/mm ²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	alfa + beta zliatiny	vytvrdená	1050 N/mm ² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	beta zliatiny		1400 N/mm ² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Kalená oceľ	H.1.1		kalená a popúšťaná	46–55 HRC				
		H.1.2		kalená a popúšťaná	56–60 HRC				
		H.1.3		kalená a popúšťaná	61–65 HRC				
		H.1.4		kalená a popúšťaná	66–70 HRC				
	Tvrdená liatina	H.2.1		liata	400 HB				
	Kalená liatina	H.3.1		kalená a popúšťaná	55 HRC				
O	Nekovové materiály	O.1.1	plasty, duroplastické		≤ 150 N/mm ²				
		O.1.2	plasty, termoplastické		≤ 100 N/mm ²				
		O.2.1	vystužené aramidovými vláknami		≤ 1000 N/mm ²				
		O.2.2	vystužené sklenými/uhľíkovými vláknami		≤ 1000 N/mm ²				
		O.3.1	grafit						

* pevnosť v ťahu

Orientačné rezné hodnoty

Index	CCN1525	CCN2520	CWN1525	HCN2525	CCN7525	CCN20	CWK20
	Mini	Mini					
	v_c (m/min)						
P.1.1	80	120	120	120	120	120	
P.1.2	80	120	120	120	120	120	
P.1.3	80	120	120	120	120	120	
P.1.4	80	80	80	90	80	80	
P.1.5	70	80	80	90	80	80	
P.2.1	50	80	80	90	80	80	
P.2.2	50	80	80	90	80	80	
P.2.3	50	80	80	90	80	80	
P.2.4	50	80	80	90	80	80	
P.3.1	50	50	60	70	50	50	
P.3.2	50	50	60	70	50	50	
P.3.3	50	50	60	70	50	50	
P.4.1	50	50	60	70	50	50	
P.4.2	50	50	60	70	50	50	
M.1.1	40	90	60	110	90	60	40
M.2.1	40	90	60	110	90	60	40
M.3.1	40	90	60	110	90	60	40
K.1.1	60	120	90	140	120	120	80
K.1.2	60	120	90	140	120	120	80
K.2.1	60	100	80	120	100	100	70
K.2.2	60	100	80	120	100	100	70
K.3.1	50	100	80	110	100	100	70
K.3.2	50	100	80	110	100	100	70
N.1.1	500		600	700			150
N.1.2	300		600	700			150
N.2.1	120		250	280			120
N.2.2	120		250	280			120
N.2.3	120		250	280			120
N.3.1	110		150	190			100
N.3.2	150		150	190			100
N.3.3	150		150	190			100
N.4.1	300		300	220			150
S.1.1		25		20	25	20	20
S.1.2		25		20	25	20	20
S.2.1		25		20	25	20	20
S.2.2		25		20	25	20	20
S.2.3		25		20	25	20	20
S.3.1		35		30	35	30	30
S.3.2		35		30	35	30	30
S.3.3		35		30	35	30	30
H.1.1		35		30	35	30	
H.1.2		35		30	35	30	
H.1.3		35		30	35	30	
H.1.4		35		30	35	30	
H.2.1		25		20	25	20	
H.3.1		25		20	25	20	
O.1.1	150		200				
O.1.2	150		200				
O.2.1	150		200				
O.2.2	150		200				
O.3.1	150		200				

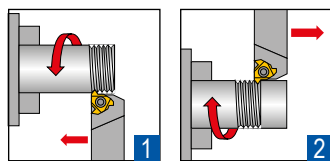
8



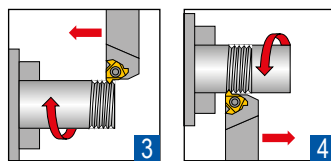
Rezné parametre sú značne závislé na vonkajších podmienkach, ako je napríklad stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja! Uvádzané hodnoty predstavujú možné rezné parametre, ktoré sa v závislosti na konkrétnej aplikácii musia upraviť smerom hore alebo dole!

Sústruženie závitov

Vonkajší pravý závit

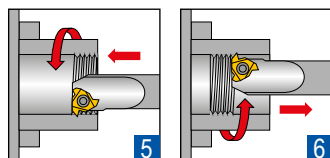


Vonkajší ľavý závit

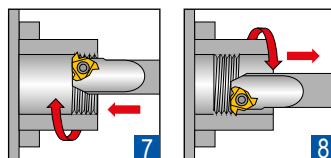


i Príklady obrábania 2, 4, 6 a 8 si vyžadujú negatívne podložky! Tieto podložky nájdete na → strane 43.

Vnúterný pravý závit

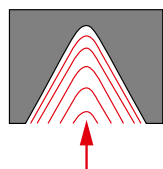


Vnúterný ľavý závit



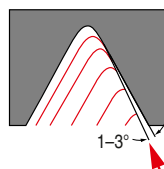
Typy prísuvov pri sústružení závitov

Radiálny prísuv



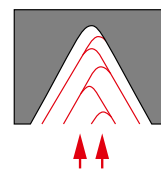
- ▲ pri stúpaní, ktoré je menšie ako 1,5 mm
- ▲ na materiály s krátkou trieskou
- ▲ na obrábanie kalených materiálov
- ▲ jednoduchý a rýchly prísuv

Bočný prísuv



- ▲ pri stúpaní, ktoré je väčšie ako 1,5 mm
- ▲ v prípade radiálneho prísuvu je efektívna dĺžka reznej hrany príliš veľká, čo môže viesť ku chveniu
- ▲ v prípade závitov TRAPEZ a ACME je obrábanie na troch bokoch pre odvádzanie triesok nevýhodné

Striedavý prísuv



- ▲ v prípade väčšieho stúpania
- ▲ v prípade húževnatých materiálov
- ▲ rovnomerné opotrebenie rezných hrán
- ▲ náročnejšie naprogramovanie

Doporučený počet priechodov a veľkosť rezných hĺbok

Štandardné závitové doštičky

Stúpanie (TP/TPI)	mm	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	8,00
	závit / palec	48	32	24	20	16	14	12	10	8	7	6	5,5	5	4,5	4	3
Počet priechodov		4–6	4–7	4–8	5–9	6–10	7–12	7–12	8–14	9–16	10–18	11–18	11–19	12–20	12–20	12–20	15–24
Počet priechodov	(CCN7525)	3–4	3–4	3–5	4–6	5–6	6–8	6–8	8–10								
Počet priechodov	doštičky Mini	6–9	6–11	6–12	8–14	9–15	11–18	11–18									

Viaczubé závitové doštičky

Štandardné	Doštička	Veľkosť doštičky		Stúpanie (TP)	Počet zubov (NT)	Označenie	Počet priechodov	Rezná hĺbka na priechod		
		IC	L mm					1	2	3
ISO vonkajšie	M	3/8"	16	1,0 mm	3	3 ER 1.0 ISO 3M	2	0,38	0,25	
ISO vonkajšie	M	3/8"	16	1,5 mm	2	3 ER 1.5 ISO 2M	3	0,42	0,30	0,20

Uhol stúpania

Dôležité informácie o podložke

- ▲ Uhol stúpania by sa mal vždy stanoviť pomocou výpočtu alebo nižšie uvedeného diagramu.
- ▲ Upínacie držiaky na závit majú lôžko doštičky s úkosom 1,5° a s korekciou podložky 0°. Štandardné upínacie držiaky majú po dodaní uhol stúpania $\beta = 1,5^\circ$.

Bez príslušnej korekcie uhlu stúpania sa môže stať, že:

- ▲ dochádza k deformácii profilu závit
- ▲ výmenná doštička bude k jednej strane viac priliehať, tj. rezný uhol bude nerovnomerný
- ▲ životnosť vymeniteľné doštičky sa značne zníži



Metóda 1: Výpočet

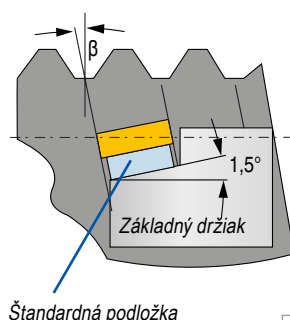
Výpočet uhlu stúpania β :

$$\beta = \frac{20 \times TP}{DMIN}$$

20 = konštanta
 β = uhol stúpania závit (°)
 TP = stúpanie (mm)
 DMIN = menovitý priemer závit (mm)

Pre trapézový závit:

$$\frac{30 \times TP}{2 \times DMIN}$$



Príklad

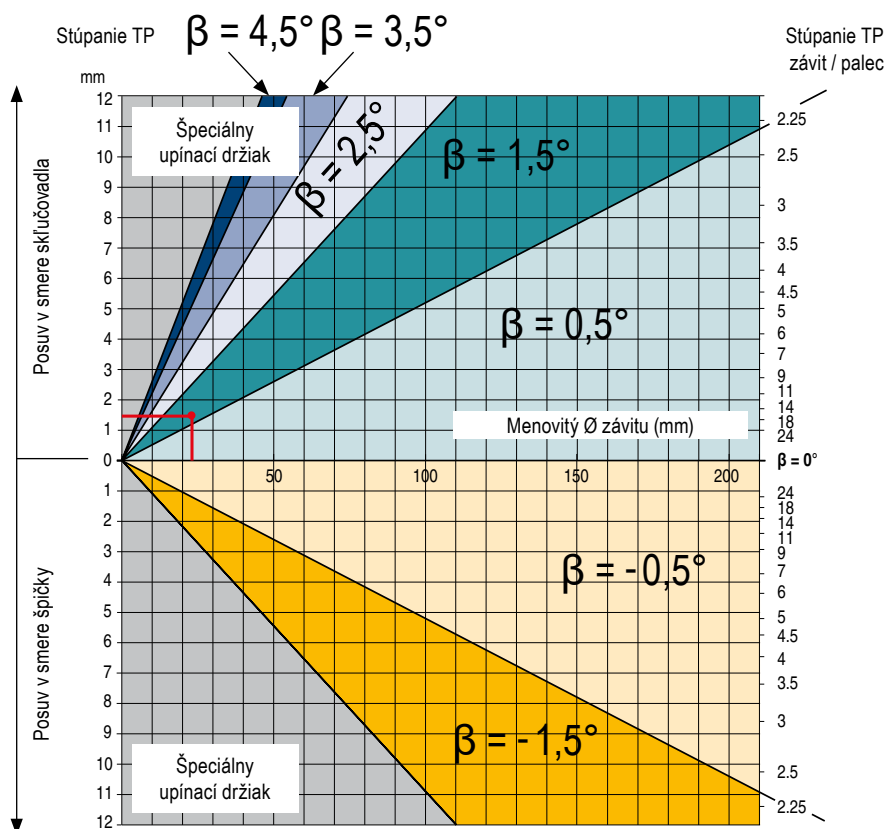
Vonkajší závit M24 x 1,5
 Posuv v smere skľučovadla
 DMIN = men. Ø: M24 = 24 mm
 TP = stúpanie: 1,5 mm

$$\beta = \frac{20 \times 1,5 \text{ mm}}{24 \text{ mm}}$$

$$\beta = 1,25^\circ$$

Metóda 2: Diagram

Od menovitého Ø závit v diagrame (vodorovná os) sa tiaha zvislá polopriamka smerom hore, až sa táto polopriamka pretne s polopriamkou stúpania závit (ľavá zvislá os). Vo farebne vyznačenej výseči, v ktorej sa polopriamky pretínajú, sa na okraji diagramu uvádza príslušný koeficient β .



Vypočítaný uhol stúpania, hodnota β	Korečný uhol podložky α
0,0°–0,49°	-1,5°
0,5°–0,99°	-1°
1,0°–1,99°	0°
2,0°–2,99°	+1°
3,0°–3,99°	+2°
4,0°–4,99°	+3°
0,0°–(-0,49°)	-2°
-0,5°–(-1,5°)	-3°

Systém označovania – vymeniteľnej britovej doštičky

16		E		R	
Veľkosť doštičky		Doštička		Prevedenie britu	
L	I.C.	E	Vonkajšia	R	pravá
06	5/32"	I	Vnútorný	L	ľavá
08	3/16"			N	neutrálna
11	1/4"				
16	3/8"				
22	1/2"				



Príklad

16 ER AG 60

veľkosť doštičky 16, pravá doštička na vonkajší závit, čiastočný profil pre stúpanie 0,5–3,0 mm

Systém označovania – držiaky

SE		R		1212	
Základný držiak		Prevedenie britu		Prierez stopky	
SE	Vonkajšia	R	pravá	Príklad Vonkajší držiak - stopka so štvorcovým prierezom 1212 = 12 mm x 12 mm Vnútorný držiak - 0020 = 20 mm vyvŕtavacia tyč Priemer	
SI	Vnútný	L	ľavá		



Príklad

SE R 1212 F 16

pravý vonkajší držiak so stopkou so štvorcovým prierezom 12 x 12 mm,
celková dĺžka 80 mm, vhodné iba pre závitovú sústružnícku doštičku s veľkosťou 16

AG 60

Stúpanie (TP/TPI)

Plný profil

mm	G/Z
0,35	72-4

Čiastočný profil

	mm	G/Z
A	0,5-1,5	48-16
AG	0,5-3,0	48-8
M	1,7-2,0	14-11
G	1,75-3,0	14-8
N	3,5-5,0	7-5
U	5,5-8,0	4,5-3,5

Vrcholový uhol

55°
60°

Počet zubov (NT)

2M Viaczubá doštička s 2 zubmi**3M** Viaczubá doštička s 3 zubmi**F**

Celková dĺžka

	mm
F	80
H	100
K	125
L	140
M	150
P	170
R	200
S	250
T	300

16

Veľkosť doštičky

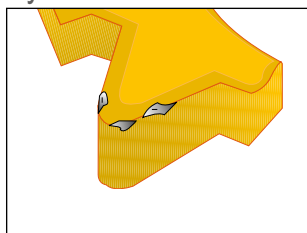
L	I.C.
06	5/32"
08	3/16"
11	1/4"
16	3/8"
22	1/2"

Vlastnosti

B	s vnútorným chladením
C	s TK stopkou
U	neutrálny držiak

Odstraňovanie problémov

Vylamovanie



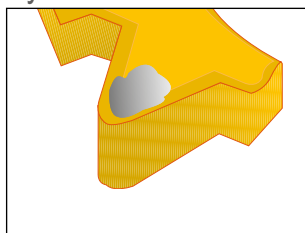
Príčiny

- ▲ vyskytuje sa často u obrobkov z nehrdzavejúcej ocele
- ▲ nesprávna sorta tvrdokovu

Opatrenia

- ▲ znížte vyloženie nástroja
- ▲ prekontrolujte, či je závitová britová doštička správne upnutá
- ▲ zabráňte vibráciám
- ▲ použite húževnatejšieho tvrdokovu

Vymieľanie



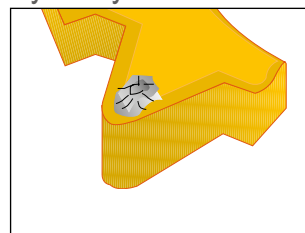
Príčiny

- ▲ vyskytuje sa často u obrobkov z nehrdzavejúcej ocele
- ▲ príliš vysoká rezná rýchlosť
- ▲ nesprávna sorta tvrdokovu

Opatrenia

- ▲ viac chladiacej kvapaliny
- ▲ zníženie hĺbky rezu
- ▲ použitie tvrdšieho tvrdokovu

Výrastky na ostří



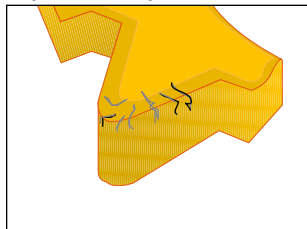
Príčiny

- ▲ príliš nízka rezná rýchlosť
- ▲ nesprávna sorta tvrdokovu

Opatrenia

- ▲ viac chladiacej kvapaliny
- ▲ zvýšenie reznej rýchlosti
- ▲ použitie húževnatejšieho tvrdokovu

Trhliny z tepelného pnutia



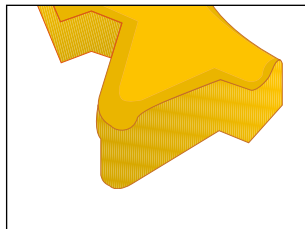
Príčiny

- ▲ málo chladiacej kvapaliny
- ▲ príliš vysoká rezná rýchlosť
- ▲ nesprávna sorta tvrdokovu

Opatrenia

- ▲ viac chladiacej kvapaliny
- ▲ minimalizácia reznej rýchlosti
- ▲ použitie húževnatejšieho tvrdokovu

Deformácia



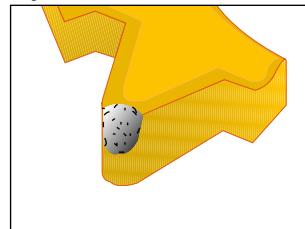
Príčiny

- ▲ príliš veľký prisuv
- ▲ málo chladiacej kvapaliny
- ▲ príliš vysoká rezná rýchlosť
- ▲ nesprávna sorta tvrdokovu

Opatrenia

- ▲ viac chladiacej kvapaliny
- ▲ zníženie hĺbky rezu
- ▲ minimalizácia reznej rýchlosti
- ▲ použitie tvrdšieho tvrdokovu

Vylomenie



Príčiny

- ▲ prisuv je príliš veľký
- ▲ málo chladiacej kvapaliny
- ▲ plastická deformácia
- ▲ nestabilné podmienky
- ▲ nevhodný uhol stúpania
- ▲ nesprávna sorta tvrdokovu

Opatrenia

- ▲ zníženie hĺbky rezu
- ▲ kontrola stroja a stability nástroja
- ▲ zníženie reznej rýchlosti
- ▲ zohľadnenie uhla stúpania
- ▲ použitie húževnatejšieho tvrdokovu

Popis sort

Univerzálny

CCN7525

- ▲ tvrdokov, povlak TiAlN
- ▲ ISO | **P25** | **M25** | **K25** | **S25** | H25
- ▲ univerzálna TK sorta so sintrovaným lámačom triesky pre stredne vysoké až vysoké rezné rýchlosti

CCN2520

- ▲ tvrdokov, povlak TiAlN
- ▲ ISO | **P25** | **M25** | **K25** | **S25** | H25
- ▲ povlakovaná tvrdokovová sorta pre trieskové obrábanie nehrdzavejúcich ocelí v prípade stredných až vysokých rezných rýchlostí

CCN1525

- ▲ tvrdokov, povlak TiN
- ▲ ISO | **P25** | **M25** | **K25** | N25 | O25
- ▲ TK sorta s povlakom pre obrábanie ocelí a nehrdzavejúcich ocelí pri nízkych rezných rýchlostiach

Neželezné kovy

CWK20

- ▲ tvrdokov, bez povlaku
- ▲ ISO | M10 | **K10** | **N10** | S10
- ▲ oteruodolná TK sorta pre obrábanie hliníka a iných neželezných kovov

Oceľ

CCN20

- ▲ tvrdokov, povlak TiAlN
- ▲ ISO | **P20** | **M20** | **K20** | S20 | H20
- ▲ univerzálna TK sorta pre obrábanie ocelí pri nízkych rezných rýchlostiach

CWN1525

- ▲ tvrdokov, povlak TiN
- ▲ ISO | **P25** | M25 | **K25** | **N25** | O25
- ▲ univerzálna TK sorta pre obrábanie ocelí a neželezných kovov pri nízkych rezných rýchlostiach

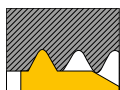
Nehrdzavejúca oceľ

HCN2525

- ▲ tvrdokov, povlak TiAlN
- ▲ ISO | P25 | **M25** | K25 | N25 | S25 | H25
- ▲ TK sorta s povlakom pre obrábanie nehrdzavejúcich ocelí pri vysokých rezných rýchlostiach
- ▲ vhodná i pre obrábanie exotických materiálov

Typy profilov

Plný profil



- ▲ priemer otvoru pre závit nemusí zodpovedať finálnemu priemeru otvoru
- ▲ voľte minimálny prísuv 0,07 mm
- ▲ doštička sa môže použiť iba na jedno stúpanie

- Prednosti:**
- ▲ vysoko kvalitný závit
 - ▲ bez ostrapov
 - ▲ bez dodatočného sústruženia
 - ▲ čiastočne dlhšia životnosť

Čiastočný profil



- ▲ priemer otvoru pre závit sa musí predobrobiť na konečný rozmer
- ▲ voľte minimálny prísuv 0,07 mm

- Prednosti:**
- ▲ závitovú britovú doštičku je možné použiť pre niekoľko stúpaní
 - ▲ závitovú britovú doštičku je možné teda používať univerzálne
 - ▲ držať veľké skladové zásoby nie je nutné

Viaczubá závitová britová doštička



- ▲ priemer pre závit sa nesmie predobrobiť na konečný rozmer, voľte prídavok
- ▲ voľte minimálny prísuv 0,07 mm
- ▲ doštička sa môže použiť iba na jedno stúpanie

- Prednosti:**
- ▲ menej obrábacích rezov
 - ▲ časová úspora pri sústružení závitov

Pozor: ▲ dbajte na dostatočný výbeh závitů

Závitová britová doštička Mini



- ▲ od min. priemeru otvoru pre závit Ø 6 mm, popr. Ø 8 mm



- Prednosti:**
- ▲ špeciálne rezné materiály pre nízke rezné rýchlosti
 - ▲ 3 brity pri obrábaní malých závitov