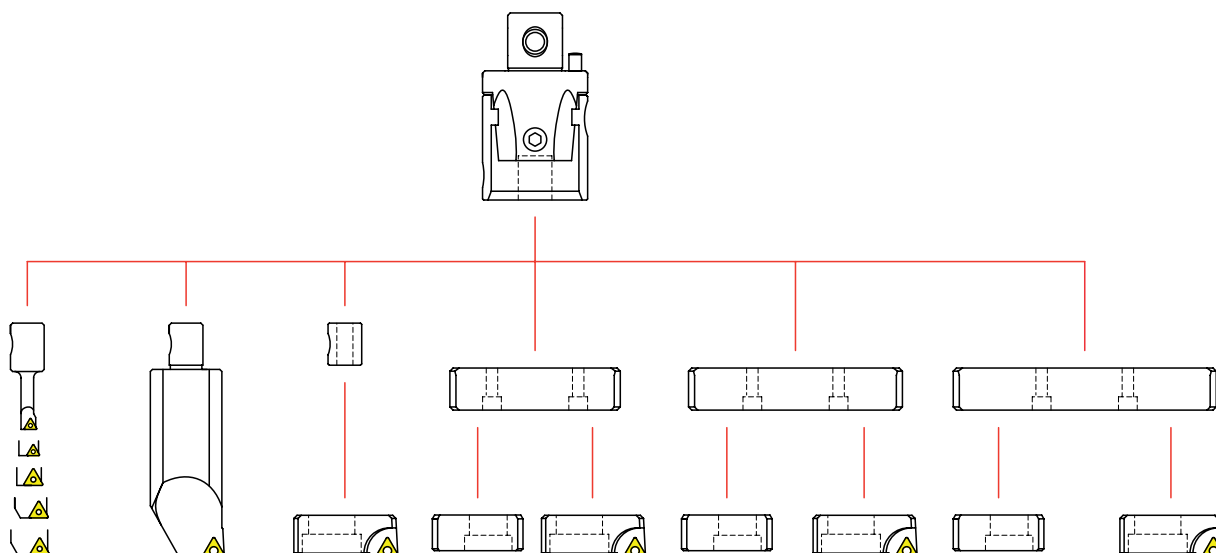


HRUBOVACÍ HLAVY / ЧЕРНОВЫЕ ГОЛОВКИ
 GŁOWICE DO OBRÓBKI ZGRUBNEJ / HRUBOVACIE HLAVY



Popis / Описание Opis / Popis	D75 / D90	D75-C/D90-C	D75-BB/D90-BB
Průměr vyvrtávání / Диаметр отверстия Średnica wytaczania / Vyvrtávaný priemer	24 – 82	80 – 220	220 – 500
Tolerance otvoru / Допуск отверстия Tolerancja otworu / Tolerancia otvoru	IT9	IT9	IT9
Max. hloubka vrtání / Максимальная глубина отверстия Maks. głębokość wytaczania / Max. hĺbka vyvrtávania	5xD	4xD	360 mm/mm
Vstupní úhel / Угол в плане Kąt przystawienia / Vstupný uhol	75° / 90°	75° / 90°	75° / 90°
Přesnost nastavení (mm/∅) / Точность регулировки (мм/∅) Precyzja regulacji (mm/∅) / Presnosť nastavenia [mm/φ]	–	–	–
	H58, H61	H59, H62	H60, H63

VYVRTÁVACÍ KITY – STRANA H104 – H112
 НАБОРЫ РАСТОЧНЫХ СИСТЕМ – H104 – H112
 ZESTAWY WYTACZARSKIE – STRONA H104 – H112
 VYVRTÁVACIE SETY – STRANA H104 – H112



DOKONČOVACÍ HLAVY / ЧИСТОВЫЕ ГОЛОВКИ GŁOWICE DO OBRÓBKI WYKAŃCZAJĄCEJ / DOKONČOVACIE HLAVY			MIKRO HLAVY / МИКРОМЕТРИЧЕСКИЕ ГОЛОВКИ MIKROGŁOWICE WYTACZARSKIE / MICROVYVRTÁVACIE HLAVY	
F75/F90	F75-C/F90-C	F75-BB/F90-BB	MB-H	
24 – 82	80 – 220	220 – 500	8 – 38	
IT7	IT7	IT7	IT6	
5xD	4xD	–	104 mm/мм	
75° / 90°	75° / 90°	75° / 90°	–	
0,002	0,002	0,002	0,002	
H64, H67	H65, H68	H66, H69	H70	

VYVRTÁVACÍ TYČE / РАСТОЧНЫЕ РЕЗЦЫ / WYTACZAKI / VYVRTÁVACIE TYČE

ISO BARS WYTACZAKI ISO Tyče ISO	ISO BARS A042 WYTACZAKI A042 Tyče A042	CHAM-BS GŁOWICA DO FAZOWANIA – BS Zrąžače hrán	CART-BS KASETY BS KAZETY BS	VBD ПЛАСТИНЫ РԚԚՏԻ DOŠŤIČKY
H71	H72	H73	H74 – H75	H76 – H90

UPÍNAČE / ОПРАВКИ / CHWYTY / UPÍNAČE

69871-BS	BT-BS	HSK-BS	2080-BS	MOR-BS	WEL-BS
ISO 30, 40, 50	ISO 30, 40, 50	50A, 63A, 100A	ISO 40, 50	MORSE	WELDON
H92 - H93	H94 - H95	H96	H97 - H98	H99	H100

PRÍSLUŠENSTVÍ / КОМПЛЕКТУЮЩИЕ / AKCESORIA / PRÍSLUŠENSTVO

EXT-BS	RED-BS	LA-BS
H101	H102	H103

VYVRTÁVACÍ KITY – STRANA H104 – H112
 НАБОРЫ РАСТОЧНЫХ СИСТЕМ H104 – H112
 ZESTAWY WYTACZARSKIE – STRONA H104 – H112
 VYVRTÁVACIE SETY – STRANA H104 – H112



Popis vyvrtávací hlavy
Opis głowicy wytaczarskiej

Система обозначения расточных головок
Vyvrtávacie hlavy – popis

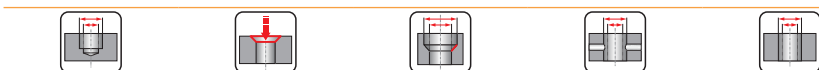
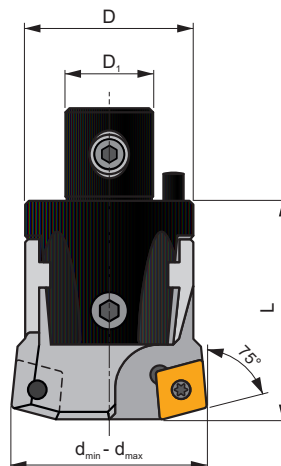
1	2	3	4
D	042	75	402N

1		2	3	4	
Druh nástroje Тип операции Typ narzędzia Typ nástroja		Velikost Размер Rozmiar Veľkosť	Úhel nastavení Угол в плане Kąt przystawienia Uhol nastavenia	Typ VBD Тип пластины Typ płytki ISO kód doštičky	
D	Hrubování Черновая Zgrubne Hrubovanie	022	75	300	TC..16T3.
		027	90	400	CC..0602..
		032		401	CC..0803..
		042		402	CC..1204..
A	Dokončování Чистовая Wykańczające Dokončovanie	054		409	CC..09T3..
		068		402N	CN..1204..
		085			
		100			
		200			
		300			
		400			
		500			

D75

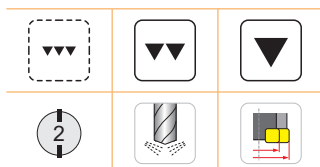
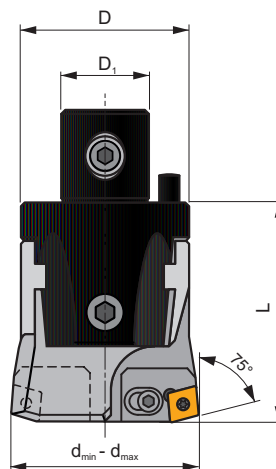
P M K N S H

S(P)



ISO	Size	d _{min}	d _{max}	D	D ₁	L						
D 02275 400	22	24	30	22	12	34	CC.. 0602..	US 0206-T08P	SDR T08P	HXK 2	HXK 3	0,10
D 02775 401	27	29	40	27	15	42	CC.. 0803..	US 0307-T10P	SDR T10P	HXK 2	HXK 4	0,18
D 02775 409	27	29	40	27	15	42	CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK 2	HXK 4	0,17
D 03275 401	32	39	50	32	20	45	CC.. 0803..	US 0307-T10P	SDR T10P	HXK 2.5	HXK 4	0,28
D 03275 409	32	39	50	32	20	45	CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK 2.5	HXK 4	0,27
D 04275 300	42	49	65	42	24	56	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 3	HXK 5	0,54
D 04275 402	42	49	65	42	24	56	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 3	HXK 5	0,54
D 04275 402N	42	53	65	42	24	56	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 3	HXK 5	0,60
D 05475 300	54	63	82	54	28	66	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 3	HXK 6	1,07
D 05475 402	54	63	82	54	28	66	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 3	HXK 6	1,10
D 05475 402N	54	63	82	54	28	66	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 3	HXK 6	1,10

D75-C

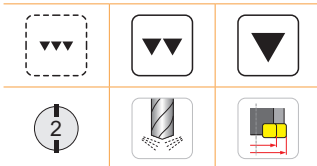
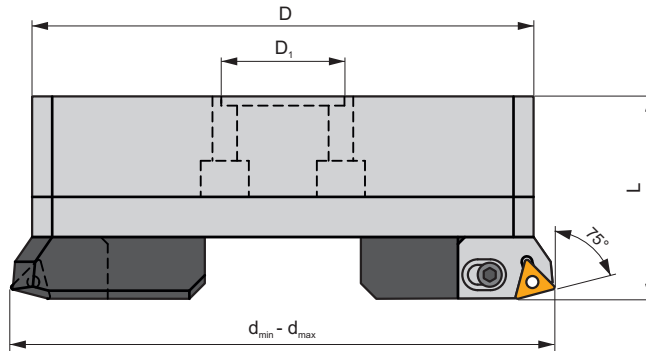


ISO	Size	d _{min}	d _{max}	D	D ₁	L										
D 06875 300	68	80	102	68	36	86	2CT 75 300	US 0616	HXX 5	TC.. 16T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXX 4	HXX 8	2,29	
D 06875 402	68	80	102	68	36	86	2CT 75 402	US 0616	HXX 5	CC.. 1204..	US 0509-T20P	SDR T20P	HXX 4	HXX 8	2,15	
D 06875 402N	68	80	102	68	36	86	2CT 75 402 N	US 0616	HXX 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXX 2.5	HXX 4	HXX 8	2,15	
D 08575 300	85	100	125	85	50	100	3CT 75 300	US 0625	HXX 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXX 5	HXX 8	4,15	
D 08575 402	85	100	125	85	50	100	3CT 75 402	US 0625	HXX 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXX 5	HXX 8	4,13	
D 08575 402N	85	100	125	85	50	100	3CT 75 402 N	US 0625	HXX 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXX 2.5	HXX 5	HXX 8	4,15	
D 10075 300	100	125	160	110	60	100	3CT 75 300	US 0625	HXX 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXX 5	HXX 8	6,75	
D 10075 402	100	125	160	110	60	100	3CT 75 402	US 0625	HXX 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXX 5	HXX 8	6,55	
D 10075 402N	100	125	160	110	60	100	3CT 75 402 N	US 0625	HXX 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXX 2.5	HXX 5	HXX 8	6,57	
D 20075 300	200	160	220	145	60	100	3CT 75 300	US 0625	HXX 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXX 5	HXX 8	8,95	
D 20075 402	200	160	220	145	60	100	3CT 75 402	US 0625	HXX 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXX 5	HXX 8	8,88	
D 20075 402N	200	160	220	145	60	100	3CT 75 402 N	US 0625	HXX 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXX 2.5	HXX 5	HXX 8	8,95	

D75-BB

P M K N S H

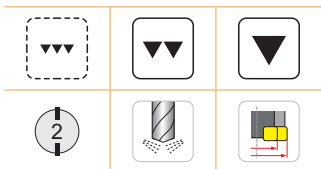
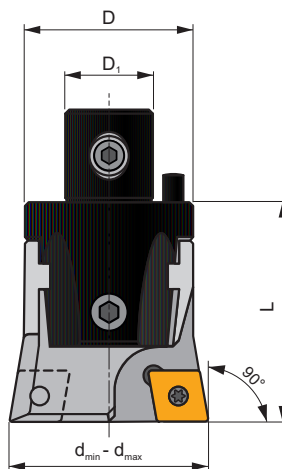
S(P)



ISO	Size	d _{min}	d _{max}	D	D ₁	L									
D 30075 300	300	220	320	202	60	90	3CT 75 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 4	9,37
D 30075 402	300	220	320	202	60	90	3CT 75 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 4	9,37
D 30075 402N	300	220	320	202	60	90	3CT 75 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 4	9,37
D 40075 300	400	290	400	272	60	90	3CT 75 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 4	12,98
D 40075 402	400	290	400	272	60	90	3CT 75 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 4	12,98
D 40075 402N	400	290	400	272	60	90	3CT 75 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 4	12,98
D 50075 300	500	370	500	352	60	90	3CT 75 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 4	16,74
D 50075 402	500	370	500	352	60	90	3CT 75 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 4	16,74
D 50075 402N	500	370	500	352	60	90	3CT 75 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 4	16,74

D90

P M K N S H

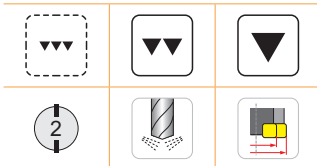
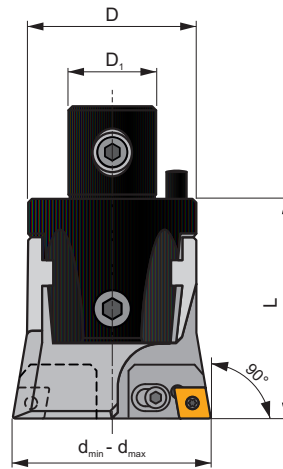


ISO	Size	d _{min}	d _{max}	D	D ₁	L						
D 02290 400	22	24	30	22	12	34	CC.. 0602..	US 0206-T08P	SDT T08P	HXK 2	HXK 3	0,10
D 02790 401	27	29	40	27	15	42	CC.. 0803..	US 0307-T10P	SDR T10P	HXK 2	HXK 4	0,17
D 02790 409	27	29	40	27	15	42	CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK 2	HXK 4	0,17
D 03290 401	32	39	50	32	20	45	CC.. 0803..	US 0307-T10P	SDR T10P	HXK 2.5	HXK 4	0,03
D 03290 409	32	39	50	32	20	45	CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK 2.5	HXK 4	0,27
D 04290 300	42	49	65	42	24	56	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 3	HXK 5	0,54
D 04290 402	42	49	65	42	24	56	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 3	HXK 5	0,54
D 04290 402N	42	53	65	42	24	56	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 3	HXK 5	0,53
D 05490 300	54	63	82	54	28	66	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 3	HXK 6	1,06
D 05490 402	54	63	82	54	28	66	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 3	HXK 6	1,06
D 05490 402N	54	63	82	54	28	66	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 3	HXK 6	1,10

D90-C

P M K N S H

S(P)

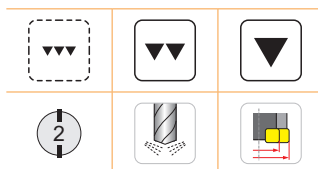
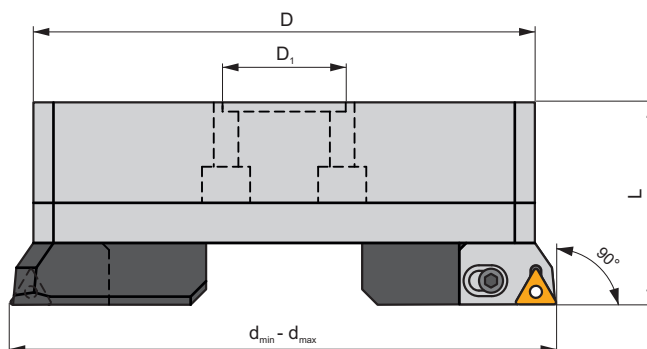


ISO	Size	d _{min}	d _{max}	D	D ₁	L									
D 06890 300	68	80	102	68	36	86	2CT 90 300	US 0616	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK 4	HXK 8	2,17
D 06890 402	68	80	102	68	36	86	2CT 90 402	US 0616	HXK 5	CC.. 1204..	US 0509-T20P	SDR T20P	HXK 4	HXK 8	2,15
D 06890 402N	68	80	102	68	36	86	2CT 90 402 N	US 0616	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 4	HXK 8	2,18
D 08590 300	85	100	125	85	50	100	3CT 90 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 8	4,15
D 08590 402	85	100	125	85	50	100	3CT 90 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 8	4,12
D 08590 402 N	85	100	125	85	50	100	3CT 90 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 8	4,17
D 10090 300	100	125	160	110	60	100	3CT 90 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 8	6,60
D 10090 402	100	125	160	110	60	100	3CT 90 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 8	6,54
D 10090 402 N	100	125	160	110	60	100	3CT 90 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 8	6,30
D 20090 300	200	160	220	145	60	100	3CT 90 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 8	8,95
D 20090 402	200	160	220	145	60	100	3CT 90 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 8	8,95
D 20090 402 N	200	160	220	145	60	100	3CT 90 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 8	8,95

D90-BB

P M K N S H

S(P)

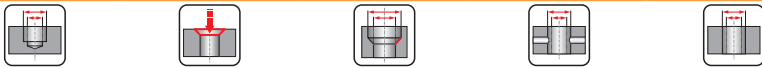
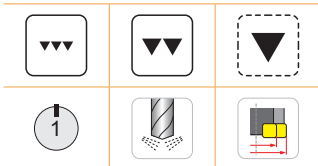
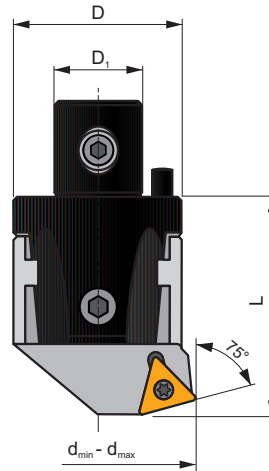


ISO	Size	d _{min}	d _{max}	D	D ₁	L									kg
D 30090 300	300	220	320	202	60	90	3CT 90 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 4	9,37
D 30090 402	300	220	320	202	60	90	3CT 90 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 4	9,37
D 30090 402 N	300	220	320	202	60	90	3CT 90 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 4	9,37
D 40090 300	400	290	400	272	60	90	3CT 90 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 4	12,98
D 40090 402	400	290	400	272	60	90	3CT 90 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 4	12,98
D 40090 402 N	400	290	400	272	60	90	3CT 90 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 4	12,98
D 50090 300	500	370	500	352	60	90	3CT 90 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 4	16,74
D 50090 402	500	370	500	352	60	90	3CT 90 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 4	16,74
D 50090 402 N	500	370	500	352	60	90	3CT 90 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 4	16,74

F75

P M K N S H

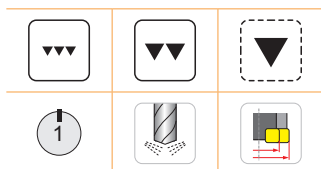
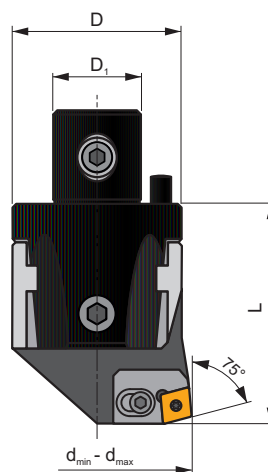
S



ISO	Size	d _{min}	d _{max}	D	D ₁	L						kg
A 02275 400	22	24	30	22	12	34	CC.. 0602..	US 0206-T08P	SDR T08P	HXK 2	HXK 3	0,10
A 02775 401	27	29	40	27	15	42	CC.. 0803..	US 0307-T10P	SDR T10P	HXK 2	HXK 4	0,17
A 02775 409	27	29	40	27	15	42	CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK 2	HXK 4	0,17
A 03275 401	32	39	50	32	20	45	CC.. 0803..	US 0307-T10P	SDR T10P	HXK 2.5	HXK 4	0,26
A 03275 409	32	39	50	32	20	45	CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK 2.5	HXK 4	0,26
A 04275 300	42	49	65	42	24	56	TC.. 16T3..	US 0307-T10P	SDR T10P	HXK 3	HXK 5	0,51
A 05475 300	54	63	82	54	28	66	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 3	HXK 6	1,05

F75-C

P M K N S H

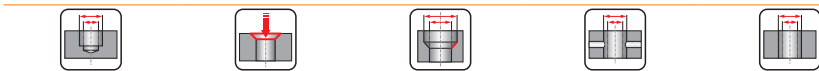
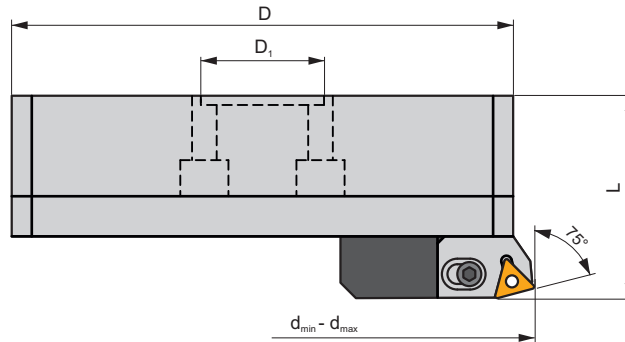


ISO	Size	d _{min}	d _{max}	D	D ₁	L										
A 06875 300	68	80	102	68	36	86	2CT 75 300	US 0616	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 8	2,02	
A 06875 402	68	80	102	68	36	86	2CT 75 402	US 0616	HXK 5	CC.. 1204..	US 0509-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 8	2,03	
A 06875 402 N	68	80	102	68	36	86	2CT 75 402 N	US 0616	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 8	2,04	
A 08575 300	85	100	125	85	50	100	3CT 75 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 6	HXK 8	3,89	
A 08575 402	85	100	125	85	50	100	3CT 75 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 6	HXK 8	3,88	
A 08575 402 N	85	100	125	85	50	100	3CT 75 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 6	HXK 8	3,90	
A 10075 300	100	125	160	110	60	100	3CT 75 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 6	HXK 8	6,22	
A 10075 402	100	125	160	110	60	100	3CT 75 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 6	HXK 8	6,24	
A 10075 402 N	100	125	160	110	60	100	3CT 75 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 6	HXK 8	6,25	
A 20075 300	200	160	220	145	60	100	3CT 75 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 6	HXK 8	8,33	
A 20075 402	200	160	220	145	60	100	3CT 75 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 6	HXK 8	8,33	
A 20075 402 N	200	160	220	145	60	100	3CT 75 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 6	HXK 8	8,33	

F75-BB

P M K N S H

S(P)

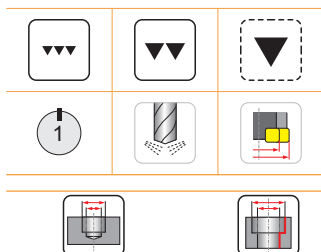
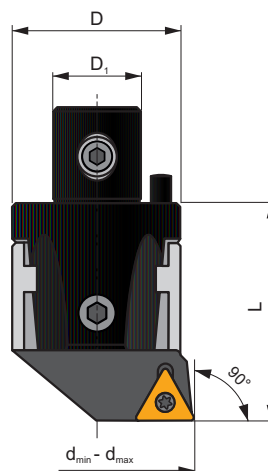


ISO	Size	d _{min}	d _{max}	D	D ₁	L									
A 30075 300	300	220	320	202	60	90	3CT 75 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 4	8,75
A 30075 402	300	220	320	202	60	90	3CT 75 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 4	8,75
A 30075 402 N	300	220	320	202	60	90	3CT 75 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 4	8,75
A 40075 300	400	290	400	272	60	90	3CT 75 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 4	12,20
A 40075 402	400	290	400	272	60	90	3CT 75 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 4	12,20
A 40075 402 N	400	290	400	272	60	90	3CT 75 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 4	12,20
A 50075 300	500	370	500	352	60	90	3CT 75 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 4	16,31
A 50075 402	500	370	500	352	60	90	3CT 75 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 4	16,31
A 50075 402 N	500	370	500	352	60	90	3CT 75 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 4	16,31

F90

P M K N S H

S(P)

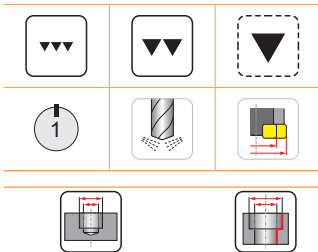
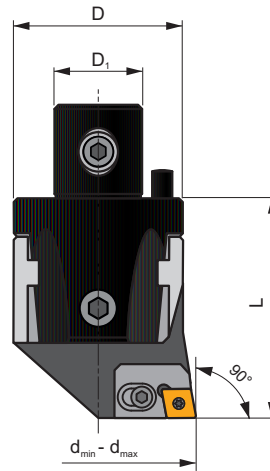


ISO	Size	d _{min}	d _{max}	D	D ₁	L						
A 02290 400	22	24	30	22	12	34	CC.. 0602..	US 0206-T08P	SDR T08P	HXK 2	HXK 3	0,98
A 02790 401	27	29	40	27	15	42	CC.. 0803..	US 0307-T10P	SDR T10P	HXK 2	HXK 4	0,17
A 02790 409	27	29	40	27	15	42	CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK 2	HXK 4	0,16
A 03290 300	32	39	50	32	20	45	TC.. 16T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK 2.5	HXK 4	0,26
A 03290 401	32	39	50	32	20	45	CC.. 0803..	US 0206-T08P	SDR T08P	HXK 2.5	HXK 4	0,26
A 03290 409	32	39	50	32	20	45	CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK 2.5	HXK 4	0,26
A 04290 300	42	49	65	42	24	56	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 3	HXK 5	0,51
A 04290 402	42	49	65	42	24	56	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 3	HXK 5	0,51
A 04290 402 N	42	49	65	42	24	56	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 3	HXK 5	0,50
A 05490 300	54	63	82	54	28	66	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 3	HXK 6	1,01
A 05490 402	54	63	82	54	28	66	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 3	HXK 6	1,03
A 05490 402 N	54	63	82	54	28	66	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 3	HXK 6	1,01

F90-C

P M K N S H

S(P)

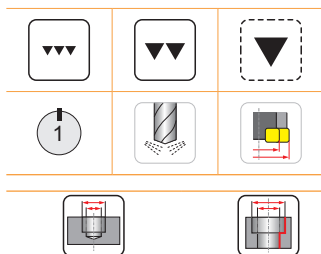
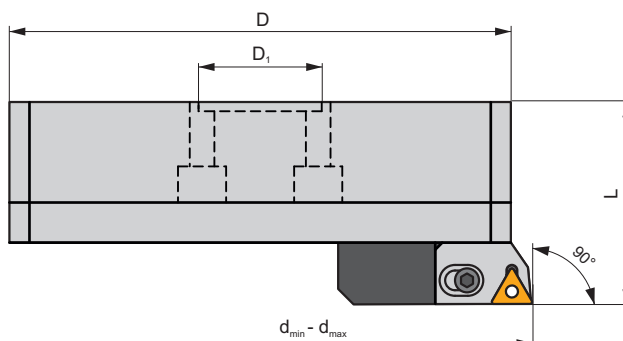


ISO	Size	d _{min}	d _{max}	D	D ₁	L										
A 06890 300	68	80	102	68	36	86	2CT 90 300	US 0616	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 8	2,03	
A 06890 402	68	80	102	68	36	86	2CT 90 402	US 0616	HXK 5	CC.. 1204..	US 0509-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 8	4,23	
A 06890 402 N	68	80	102	68	36	86	2CT 90 402 N	US 0616	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 8	2,60	
A 08590 300	85	100	125	85	50	100	3CT 90 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 6	HXK 8	3,90	
A 08590 402	85	100	125	85	50	100	3CT 90 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 6	HXK 8	3,90	
A 08590 402 N	85	100	125	85	50	100	3CT 90 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 6	HXK 8	3,90	
A 10090 300	100	125	160	100	60	100	3CT 90 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 6	HXK 8	6,24	
A 10090 402	100	125	160	100	60	100	3CT 90 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 6	HXK 8	6,25	
A 10090 402 N	100	125	160	100	60	100	3CT 90 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 6	HXK 8	6,25	
A 20090 300	200	160	220	200	60	100	3CT 90 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 6	HXK 8	8,30	
A 20090 402	200	160	220	200	60	100	3CT 90 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 6	HXK 8	8,33	
A 20090 402 N	200	160	220	200	60	100	3CT 90 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 6	HXK 8	8,33	

F90-BB

P M K N S H

S(P)

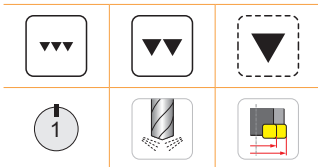
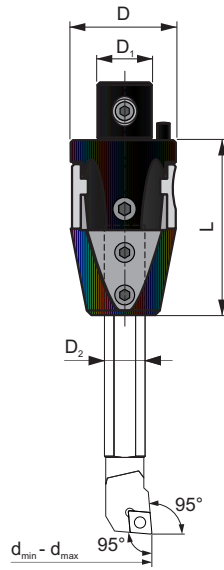


ISO	Size	d _{min}	d _{max}	D	D ₁	L										
A 30090 300	300	220	320	300	60	90	3CT 90 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 4	8,75	
A 30090 402	300	220	320	300	60	90	3CT 90 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 4	8,75	
A 30090 402 N	300	220	320	300	60	90	3CT 90 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 4	8,75	
A 40090 300	400	290	400	400	60	90	3CT 90 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 4	12,20	
A 40090 402	400	290	400	400	60	90	3CT 90 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 4	12,20	
A 40090 402 N	400	290	400	400	60	90	3CT 90 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 4	12,20	
A 50090 300	500	370	500	500	60	90	3CT 90 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 4	16,31	
A 50090 402	500	370	500	500	60	90	3CT 90 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 4	16,31	
A 50090 402 N	500	370	500	500	60	90	3CT 90 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 4	16,31	

MB-H

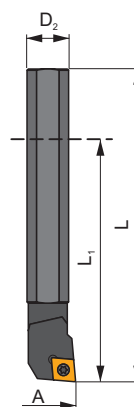


S



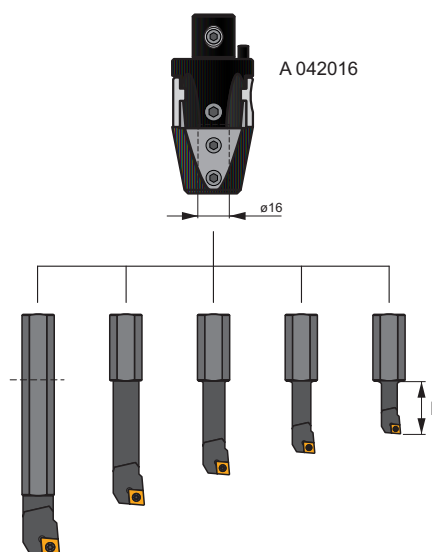
ISO	Size	d_{min}	d_{max}	D	D_1	D_2	L			
A 027 006	27	8	20	27	15	6	50	HXK 2	HXK 4	0,20
A 027 008	27	10	21	27	15	8	50	HXK 2	HXK 4	0,20
A 032 008	32	10	21	32	20	8	58	HXK 2.5	HXK 4	0,32
A 032 010	32	13	25	32	20	10	58	HXK 2.5	HXK 4	0,32
A 042 010	42	13	29	42	24	10	70	HXK 3	HXK 5	0,65
A 042 012	42	16	34	42	24	12	70	HXK 3	HXK 5	0,64
A 042 016	42	20	38	42	24	16	70	HXK 3	HXK 5	0,62





ISO BARS



ISO	D ₂	A	L	L ₁				Carbide	
S06E SELPR 05-B	6	8	70	46	EP.. 0502..	US 0205-T07P	SDR T07P	-	0,09
S08F SCLCR 06-B	8	10	80	50	CC.. 0602..	US 0205-T08P	SDR T08P	-	0,04
S10G SCLCR 06-B	10	13	90	54	CC.. 0602..	US 0206-T08P	SDR T08P	-	0,06
S12H SCLCR 06-B	12	16	100	64	CC.. 0602..	US 0206-T08P	SDR T08P	-	0,11
S16J SCLCR 09-B	16	20	110	74	CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	-	0,18
S16J STFCR 09-B	16	20	110	74	TC.. 0902..	US 0206-T07P	SDR T07P	-	0,18
S16J STFCR 16-B	16	20	110	74	TC.. 16T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	-	0,18
C08G SCLCR 06	8	10	90	60	CC.. 0602..	US 0205-T08P	SDR T08P	✓	1,00
C10J SCLCR 06	10	13	110	74	CC.. 0602..	US 0206-T08P	SDR T08P	✓	0,13
C12K SCLCR 06	12	16	125	89	CC.. 0602..	US 0206-T08P	SDR T08P	✓	1,20
C16RL SCLCR 09	16	20	140	104	CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	✓	1,50

ISO BARS A042

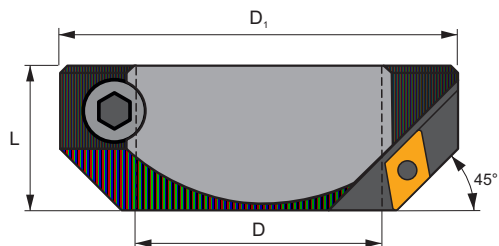







ISO	d_{min}	d_{max}	L				
S06/16 SELPR 05	8	26	25	EP.. 0502..	US 0205-T07P	SDR T07P	0,08
S06/16 STFCR 06	8	26	25	TC.. 06T1..	US 0405-T06P	SDR T06P	0,08
S08/16 SCLCR 06	10	28	35	CC.. 0602..	US 0205-T08P	SDR T08P	0,09
S08/16 STFCR 06	10	28	35	TC.. 06T1..	US 0405-T06P	SDR T06P	0,10
S10/16 SCLCR 06	13	31	45	CC.. 0602..	US 0206-T08P	SDR T08P	0,10
S10/16 STFCR 09	13	31	45	TC.. 0902..	US 0206-T07P	SDR T07P	0,11
S12/16 SCLCR 06	16	34	57	CC.. 0602..	US 0206-T08P	SDR T08P	0,13
S12/16 STFCR 09	16	34	57	TC.. 0902..	US 0206-T07P	SDR T07P	0,14
S16/16 SCLCR 09	20	38	73	CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	0,18
S16/16 STFCR 09	20	38	73	TC.. 0902..	US 0206-T07P	SDR T07P	0,18
S16/16 STFCR 16	20	38	73	TC.. 0902..	US 0408-T15P	SDR T15P	0,20

CHAM-BS

P M K N S

S



ISO	Size	D	D ₁	L					
CH 022	22	22	43	24	DC.. 11T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK 4	0,14
CH 027	27	27	48	24	DC.. 11T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK 4	0,16
CH 032	32	32	62	30	DC.. 11T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK 5	0,30
CH 042	42	42	72	30	DC.. 11T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK 5	0,40
CH 054	54	54	94	40	DC.. 1504..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 6	0,91
CH 068	68	68	110	40	DC.. 1504..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 8	1,23
CH 085	85	85	145	55	DC.. 1504..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 10	2,70
CH 100	100	100	170	60	DC.. 1504..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 14	4,14
CH 200	200	200	200	60	DC.. 1504..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 14	5,80

Popis kazety
Opis kaset

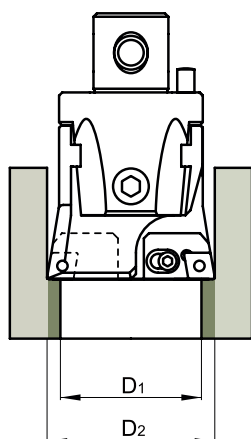
Система обозначения картриджей
Kazety - popis

1	2	3	4
2CT	90	402 N	S

1	2	3	4
Typ nástroje Тип инструмента Typ narzędzia Typ nástroja	Úhel břitu Угол в плане Kąt przystawienia Vstupný uhol	Typ VBD Тип пластины Typ płytki Kód lóžka doštičky	Varianta Исполнение Wariant Varianta
2CT	30	300 TC..16T3.	S Stupňovité vyvrtávání Несимметричное расположение Niesymetryczne Stupňovité
3CT	45	402 CC..1204..	
	75	402N CN..1204..	
	90		

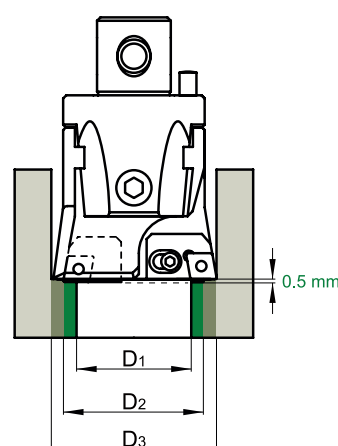


Symetrické vyvrtávání / Симметричное расположение пластин
Wytaczanie symetryczne / Symetrické vyvrtávanie



2CT □□ □□□ + 2CT □□ □□□
3CT □□ □□□ + 3CT □□ □□□

Stupňovité vyvrtávání / Несимметричное расположение пластин
Wytaczanie niesymetryczne / Stupňovité vyvrtávanie



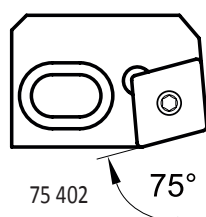
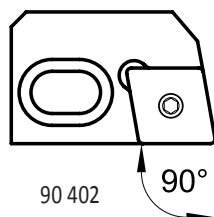
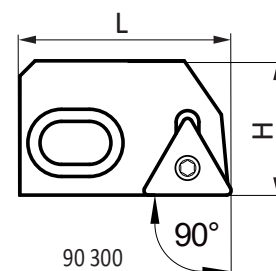
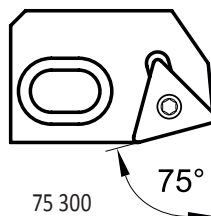
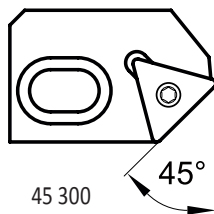
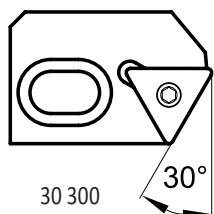
2CT □□ □□□S + 2CT □□ □□□
3CT □□ □□□S + 3CT □□ □□□

CART-BS



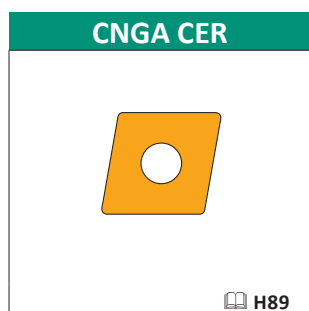
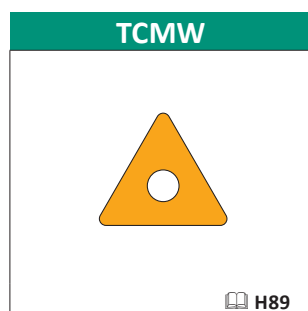
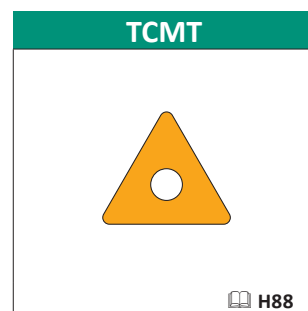
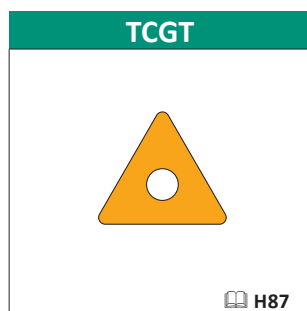
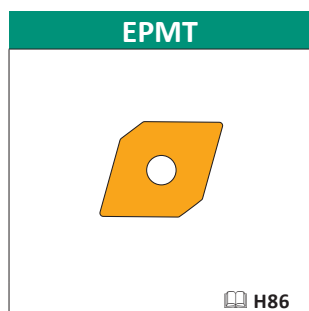
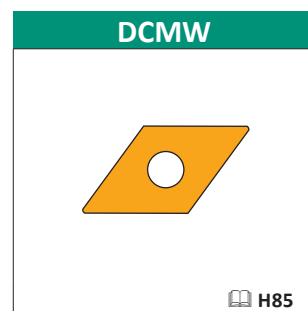
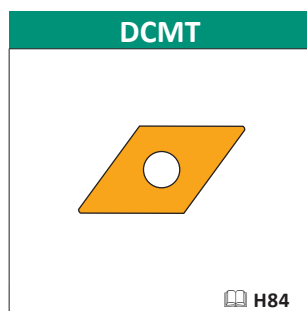
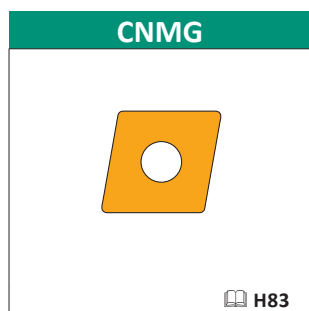
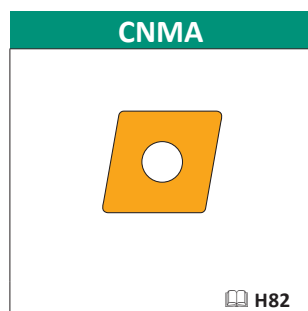
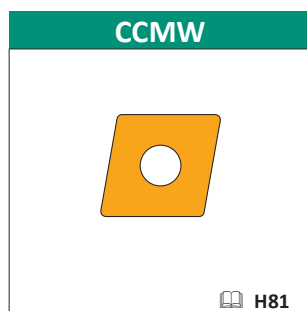
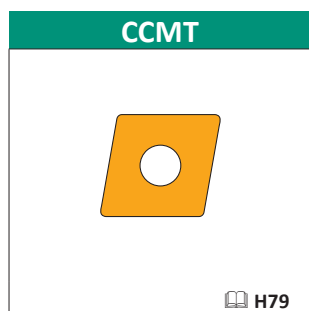
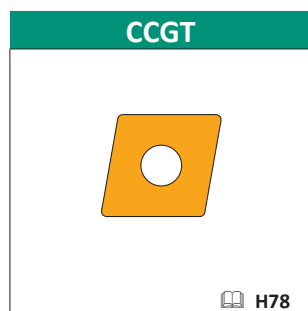
S(P)

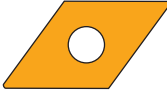
Тип / Тип / Тур / Тур



ISO	H	L								
2CT 30 300	22,5	35	US 0616	HXK 5	US 0430	HXK 2	TC.. 16T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	0,05
2CT 45 300	22,5	35	US 0616	HXK 5	US 0430	HXK 2	TC.. 16T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	0,05
2CT 75 300	22,5	35	US 0616	HXK 5	US 0430	HXK 2	TC.. 16T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	0,05
2CT 75 402	22,5	35	US 0616	HXK 5	US 0430	HXK 2	CC..1204..	US 0509-T20P	SDR T20P	0,05
2CT 75 402 N	22,5	35	US 0616	HXK 5	US 0430	HXK 2	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	0,05
2CT 90 300	22,5	35	US 0616	HXK 5	US 0430	HXK 2	TC.. 16T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	0,05
2CT 90 402	22,5	35	US 0616	HXK 5	US 0430	HXK 2	CC..1204..	US 0509-T20P	SDR T20P	0,05
2CT 90 402 N	22,5	35	US 0616	HXK 5	US 0430	HXK 2	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	0,05
2CT 90 300 S	23	33	US 0616	HXK 5	US 0430	HXK 2	TC.. 16T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	0,05
2CT 90 402 N S	23	33	US 0616	HXK 5	US 0430	HXK 2	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	0,07
2CT 90 402 S	23	33	US 0616	HXK 5	US 0430	HXK 2	CC..1204..	US 0509-T20P	SDR T20P	0,05
3CT 30 300	28	39	US 0625	HXK 5	US 0635	HXK 3	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	0,10
3CT 45 300	28	39	US 0625	HXK 5	US 0635	HXK 3	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	0,10
3CT 75 300	28	39	US 0625	HXK 5	US 0635	HXK 3	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	0,10
3CT 75 402	28	39	US 0625	HXK 5	US 0635	HXK 3	CC..1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	0,10
3CT 75 402 N	28	39	US 0625	HXK 5	US 0635	HXK 3	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	0,10
3CT 90 300	28	39	US 0625	HXK 5	US 0635	HXK 3	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	0,10
3CT 90 402	28	39	US 0625	HXK 5	US 0635	HXK 3	CC..1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	0,10
3CT 90 402 N	28	39	US 0625	HXK 5	US 0635	HXK 3	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	0,10
3CT 90 300 S	28,5	37	US 0625	HXK 5	US 0635	HXK 3	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	0,10
3CT 90 402 N S	28,5	37	US 0625	HXK 5	US 0635	HXK 3	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	0,12
3CT 90 402 S	28,5	37	US 0625	HXK 5	US 0635	HXK 3	CC..1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	0,10

SEZNAM VYMĚNITELNÝCH BŘITOVÝCH DESTIČEK PRO VYVRTÁVÁNÍ
 СМЕННЫЕ ПЛАСТИНЫ ДЛЯ РАСТАЧИВАНИЯ
 PŁYTKI WYMIENNE DO WYTACZANIA
 ZOZNAM VYMENITELNÝCH REZNÝCH DOŠŤIČIEK PRE VYVRTÁVANIE

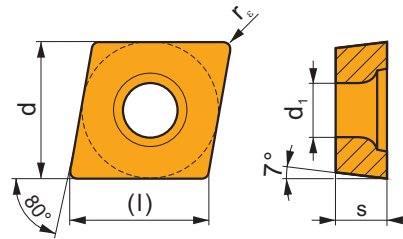


Tvar / Форма пластины Kształt / Тип	Značení lůžka / Обозначение посадочного места Opis gniazda / Kód lůžka	ISO kód / Обозначение по ISO Kod ISO / ISO kód
	300	TC.. 16T3..
	400 401 402 409	CC.. 0602.. CC.. 0803.. CC.. 1204.. CC.. 09T3..
	402N	CN.. 1204..
		EP.. 0502..
		DC..11T3.. DC..1504..

Více detailů o destičkách naleznete ve výrobní části katalogu Soustružení. Detaily o geometriích naleznete rovněž v katalogu Soustružení.
 Более детальная информация о пластинах в разделе токарной обработки данного каталога.
 Dodatkowe informacje dotyczące geometrii płytek zawarte są w katalogu toczenie.
 Ďalšie možnosti doštičiek a podrobnosti o geometrii nájdete v kapitole Sústruženie.

CCGT

	d	d ₁	l	s
0602	6,350	2,80	6,4	2,38
0602-SF3	6,350	2,80	6,4	2,58
0803-AL	7,940	3,40	8,1	3,43
0803-SF3	7,940	3,40	8,1	3,43
09T3	9,525	4,40	9,7	3,97
09T3-SF3	9,525	4,40	9,7	4,22
1204	12,700	5,50	12,9	4,76
1204-SF3	12,700	5,50	12,9	5,01

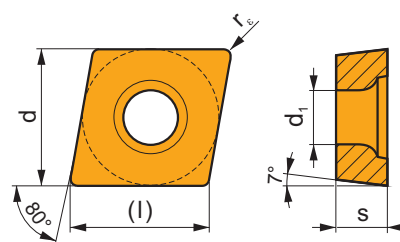


		ISO		P	M	K	N	S	H			r _c	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}
 		CCGT 060202F-AL	T0315				■			●	+/-	0,2	0,06	0,15	0,3	3,0
		HF7					■			●	+/-	0,2	0,06	0,15	0,3	3,0
		CCGT 060204F-AL	T0315				■			●	+	0,4	0,10	0,30	0,4	3,5
		HF7					■			●	+	0,4	0,10	0,30	0,4	3,5
		CCGT 080302F-AL	T0315				■			●	+/-	0,2	0,05	0,15	0,3	2,5
		CCGT 080304F-AL	T0315				■			●	+	0,4	0,05	0,30	0,4	2,5
		HF7					■			●	+	0,4	0,05	0,30	0,4	2,5
		CCGT 09T302F-AL	T0315				■			●	+/-	0,2	0,10	0,15	0,3	4,0
		HF7					■			●	+/-	0,2	0,10	0,15	0,3	4,0
		CCGT 09T304F-AL	T0315				■			●	+	0,4	0,10	0,30	0,4	4,5
		HF7					■			●	+	0,4	0,10	0,30	0,4	4,5
		CCGT 09T308F-AL	T0315				■			●	+	0,8	0,15	0,60	0,8	5,0
HF7					■			●	+	0,8	0,15	0,60	0,8	5,0		
CCGT 120404F-AL	T0315				■			●	+	0,4	0,10	0,30	0,4	7,0		
HF7					■			●	+	0,4	0,10	0,30	0,4	7,0		
CCGT 120408F-AL	T0315				■			●	+	0,8	0,15	0,60	0,8	7,0		
HF7					■			●	+	0,8	0,15	0,60	0,8	7,0		
 		CCGT 080302E-AL	T8310				▣			●	+	0,2	0,05	0,15	0,3	2,5
		CCGT 080304E-AL	T8310				▣			●	+	0,4	0,05	0,30	0,4	2,5
 		CCGT 09T302E-FF2	T7325	▣	▣					●	+	0,2	0,04	0,15	0,2	2,5
		T9325	▣	▣	▣				●	+	0,2	0,04	0,15	0,2	2,5	
 		CCGT 060204E-NF1	T7325	▣	▣			■		●	+	0,4	0,04	0,20	0,3	2,0
		T6310	▣	▣	▣		■		●	+	0,4	0,04	0,20	0,3	2,0	
		H07		▣	▣		■		●	+	0,4	0,04	0,20	0,3	2,0	
		CCGT 060208E-NF1	T7325	▣	▣			■		●	+	0,8	0,10	0,22	0,5	2,0
		T6310	▣	▣	▣		■		●	+	0,8	0,10	0,22	0,5	2,0	
		H07		▣	▣		■		●	+	0,8	0,10	0,22	0,5	2,0	
		CCGT 09T304E-NF1	T7325	▣	▣			■		●	++	0,4	0,04	0,25	0,3	3,0
		T6310	▣	▣	▣		■		●	+	0,4	0,04	0,25	0,3	3,0	
		H07		▣	▣		■		●	+	0,4	0,04	0,25	0,3	3,0	
		CCGT 09T308E-NF1	T7325	▣	▣			■		●	++	0,8	0,12	0,30	0,5	3,0
		T6310	▣	▣	▣		■		●	+	0,8	0,12	0,30	0,5	3,0	
		H07		▣	▣		■		●	+	0,8	0,12	0,30	0,5	3,0	

i		ISO		P	M	K	N	S	H			r_ϵ	f_{min}	f_{max}	$a_{p min}$	$a_{p max}$
 0,15	CCGT 060202E-SF3	T6310	■	■	■	■	■	■	■	●	+	0,2	0,02	0,15	0,2	1,6
	T8315	■	■	■	■	■	■	■	■	●	+/-	0,2	0,02	0,15	0,2	1,6
	H07	■	■	■	■	■	■	■	■	●	+	0,2	0,02	0,15	0,2	1,6
	CCGT 060204E-SF3	T6310	■	■	■	■	■	■	■	●	+	0,4	0,02	0,20	0,2	2,0
	T8315	■	■	■	■	■	■	■	■	●	+/-	0,4	0,02	0,20	0,2	2,0
	H07	■	■	■	■	■	■	■	■	●	+	0,4	0,02	0,20	0,2	2,0
	CCGT 080302E-SF3	T6310	■	■	■	■	■	■	■	●	+	0,2	0,02	0,15	0,2	2,0
	T8315	■	■	■	■	■	■	■	■	●	+/-	0,2	0,02	0,15	0,2	2,0
	CCGT 080304E-SF3	T6310	■	■	■	■	■	■	■	●	+	0,4	0,02	0,22	0,2	2,5
	T8315	■	■	■	■	■	■	■	■	●	+/-	0,4	0,02	0,22	0,2	2,5
	H07	■	■	■	■	■	■	■	■	●	+	0,4	0,02	0,22	0,2	2,5
	CCGT 09T302E-SF3	T6310	■	■	■	■	■	■	■	●	+	0,2	0,02	0,15	0,2	2,0
	T8315	■	■	■	■	■	■	■	■	●	+/-	0,2	0,02	0,15	0,2	2,0
	H07	■	■	■	■	■	■	■	■	●	+	0,2	0,02	0,15	0,2	2,0
	CCGT 09T304E-SF3	T6310	■	■	■	■	■	■	■	●	+	0,4	0,02	0,25	0,2	2,8
	T8315	■	■	■	■	■	■	■	■	●	+	0,4	0,02	0,25	0,2	2,8
	H07	■	■	■	■	■	■	■	■	●	+	0,4	0,02	0,25	0,2	2,8
	CCGT 09T308E-SF3	T6310	■	■	■	■	■	■	■	●	+	0,8	0,08	0,30	0,6	3,2
T8315	■	■	■	■	■	■	■	■	●	+	0,8	0,08	0,30	0,6	3,2	
H07	■	■	■	■	■	■	■	■	●	+	0,8	0,08	0,30	0,6	3,2	
CCGT 120408E-SF3	T6310	■	■	■	■	■	■	■	●	+	0,8	0,10	0,35	0,6	4,0	
T8315	■	■	■	■	■	■	■	■	●	+	0,8	0,10	0,35	0,6	4,0	
H07	■	■	■	■	■	■	■	■	●	+	0,8	0,10	0,35	0,6	4,0	
 	CCGT 060202EL-SI	T8330	■	■	■	■	■	■	■	●	+	0,2	0,08	0,15	0,4	1,6
	CCGT 060204EL-SI	T8315	■	■	■	■	■	■	■	●	+	0,4	0,08	0,25	0,5	1,5
	T8330	■	■	■	■	■	■	■	■	●	+	0,4	0,08	0,25	0,5	1,5
	CCGT 09T304EL-SI	T8315	■	■	■	■	■	■	■	●	+	0,4	0,14	0,30	0,8	2,0
	T8330	■	■	■	■	■	■	■	■	●	+	0,4	0,14	0,30	0,8	2,0
	CCGT 120408EL-SI	T8330	■	■	■	■	■	■	■	●	++	0,8	0,22	0,44	1,0	4,0

CCMT

	d	d ₁	l	s
0602	6,350	2,80	6,4	2,38
0803	7,940	3,40	8,1	3,18
09T3	9,525	4,40	9,7	3,97
1204	12,700	5,50	12,9	4,76



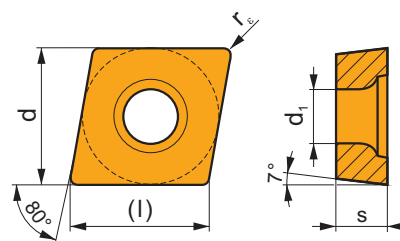
i		ISO		P	M	K	N	S	H			r_ϵ	f_{min}	f_{max}	$a_{p min}$	$a_{p max}$
 0,87	CCMT 060202E-FF	T8330	■	■	■	■	■	■	■	●	+	0,2	0,05	0,15	0,2	2,0
	CCMT 060204E-FF	T8330	■	■	■	■	■	■	■	●	+	0,4	0,05	0,23	0,4	2,0
	CCMT 09T304E-FF	T8330	■	■	■	■	■	■	■	●	+	0,4	0,05	0,23	0,4	2,0

i	ISO	Image	P	M	K	N	S	H	Image	Image	r _c	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}	
																?
	CCMT 060202E-FF2		■	■	▣				●	+	0,2	0,02	0,12	0,2	1,5	
			■	▣	■				●	+	0,2	0,02	0,12	0,2	1,5	
			■	▣					●	+/-	0,2	0,02	0,12	0,2	1,5	
	CCMT 060204E-FF2		■	■	▣				●	+	0,4	0,05	0,20	0,3	2,5	
			■	▣	■				●	+	0,4	0,05	0,20	0,3	2,5	
			■	▣					●	+/-	0,4	0,05	0,20	0,3	2,5	
	CCMT 080302E-FF2		■	■	▣				●	+	0,2	0,10	0,15	0,2	1,5	
			■	▣	■				●	+	0,2	0,04	0,15	0,2	1,5	
			■	▣					●	+/-	0,2	0,04	0,15	0,2	1,5	
	CCMT 080304E-FF2		■	■	▣				●	+	0,4	0,15	0,23	0,4	2,5	
			■	▣	■				●	+	0,4	0,06	0,23	0,3	2,5	
			■	▣					●	+/-	0,4	0,06	0,23	0,4	2,5	
	CCMT 080308E-FF2		■	■	▣				●	+	0,8	0,08	0,28	0,6	3,0	
			■	▣	■				●	+	0,8	0,08	0,28	0,6	3,0	
			■	▣					●	+	0,8	0,08	0,28	0,6	3,0	
	CCMT 09T304E-FF2		■	■	▣				●	+	0,4	0,06	0,24	0,3	3,0	
			■	▣	■				●	+	0,4	0,06	0,24	0,3	3,0	
			■	▣					●	+/-	0,4	0,06	0,24	0,3	3,0	
	CCMT 09T308E-FF2		■	■	▣				●	+	0,8	0,08	0,28	0,6	3,0	
			■	▣	■				●	+	0,8	0,08	0,28	0,6	3,0	
			■	▣					●	+/-	0,8	0,08	0,28	0,6	3,0	
		CCMT 060202E-FM		■	■	▣		□		●	+	0,2	0,10	0,15	0,2	1,0
				■	▣	■		□		●	+	0,2	0,08	0,15	0,2	1,0
				■	▣			□		●	+	0,4	0,15	0,20	0,3	1,5
		CCMT 060204E-FM		■	■	▣		□		●	+	0,4	0,15	0,20	0,3	1,5
				■	▣	■		□		●	+	0,4	0,08	0,20	0,3	1,5
				■	▣			□		●	+	0,8	0,15	0,30	0,5	2,0
		CCMT 060208E-FM		■	■	▣		□		●	+	0,8	0,15	0,30	0,5	2,0
				■	▣	■		□		●	+	0,8	0,12	0,30	0,5	2,0
				■	▣			□		●	+	0,2	0,10	0,15	0,2	3,0
CCMT 09T302E-FM			■	■	▣		□		●	+	0,2	0,10	0,15	0,2	3,0	
			■	▣	■		□		●	+	0,2	0,08	0,15	0,2	1,5	
			■	▣			□		●	+	0,4	0,15	0,30	0,3	3,0	
CCMT 09T304E-FM			■	■	▣		□		●	+	0,4	0,15	0,30	0,3	3,0	
			■	▣	■		□		●	+	0,4	0,10	0,30	0,3	3,0	
			■	▣			□		●	+	0,8	0,15	0,35	0,5	3,0	
CCMT 09T308E-FM			■	■	▣		□		●	+	0,8	0,15	0,35	0,5	3,0	
			■	▣	■		□		●	+	0,8	0,15	0,35	0,5	3,0	
			■	▣			□		●	+	0,4	0,15	0,30	0,4	4,0	
CCMT 120404E-FM			■	■	▣		□		●	+	0,4	0,15	0,30	0,4	4,0	
			■	▣	■		□		●	+	0,4	0,10	0,30	0,4	4,0	
			■	▣			□		●	+	0,8	0,15	0,35	0,5	4,0	
CCMT 120408E-FM			■	■	▣		□		●	+	0,8	0,15	0,35	0,5	4,0	
			■	▣	■		□		●	+	0,8	0,15	0,35	0,5	4,0	
			■	▣			□		●	+	0,4	0,15	0,25	0,4	2,7	
CCMT 080304E-FM2			■	▣	▣		□		●	+	0,4	0,15	0,25	0,4	2,7	
			■	▣	■		□	□	●	+	0,4	0,04	0,25	0,3	2,7	
			■	▣			□	□	●	+	0,8	0,15	0,40	0,8	4,0	
CCMT 080308E-FM2			■	▣	▣		□		●	+	0,8	0,15	0,40	0,8	4,0	
			■	▣	■		□	□	●	+	0,8	0,10	0,40	0,6	3,0	
			■	▣			□	□	●	+	0,4	0,04	0,25	0,3	2,7	
CCMT 09T304E-FM2		■	▣	▣		□		●	+	0,4	0,04	0,25	0,3	2,7		
		■	▣	■		□	□	●	+	0,4	0,04	0,25	0,3	2,7		
		■	▣			□	□	●	+	0,8	0,10	0,35	0,8	3,5		
CCMT 09T308E-FM2		■	▣	▣		□		●	+	0,8	0,10	0,35	0,8	3,5		
		■	▣	■		□	□	●	+	0,8	0,10	0,35	0,8	3,5		
		■	▣			□	□	●	+	0,8	0,15	0,35	0,8	4,0		
CCMT 120408E-FM2		■	▣	▣		□		●	+	0,8	0,15	0,35	0,8	4,0		
		■	▣	■		□	□	●	+	0,8	0,15	0,35	0,8	4,0		
		■	▣			□	□	●	+	0,2	0,08	0,15	0,2	1,5		
CCMT 060202E-NF2		■	■	▣				●	+	0,2	0,08	0,15	0,2	1,5		
		■	▣	■				●	+	0,2	0,08	0,15	0,2	1,5		
		■	▣					●	+	0,4	0,10	0,20	0,2	2,0		
CCMT 060204E-NF2		■	■	▣				●	+	0,4	0,10	0,20	0,2	2,0		
		■	▣	■				●	+	0,4	0,10	0,20	0,2	2,0		
		■	▣					●	+	0,4	0,10	0,20	0,2	2,0		
CCMT 080304E-NF2		■	■	▣				●	+	0,4	0,15	0,25	0,5	3,6		
		■	▣	■				●	+	0,8	0,17	0,40	1,0	4,0		
		■	▣					●	+	0,8	0,12	0,40	0,6	4,0		
CCMT 09T304E-NF2		■	■	▣				●	+	0,4	0,10	0,25	0,2	3,6		
		■	▣	■				●	+	0,4	0,10	0,25	0,2	3,6		
		■	▣					●	+	0,4	0,10	0,25	0,2	3,6		
CCMT 09T308E-NF2		■	■	▣				●	+	0,8	0,12	0,35	0,6	4,0		
		■	▣	■				●	+	0,8	0,12	0,35	0,6	4,0		
		■	▣					●	+	0,8	0,12	0,35	0,6	4,0		

i		ISO		Material								r _c	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}
				P	M	K	N	S	H							
 		CCMT 060202E-RF	T7335	█	█	█				●	++	0,2	0,10	0,15	1,0	3,0
		CCMT 060204E-RF	T5315	█	█	█				●	+	0,4	0,10	0,30	1,0	3,0
		CCMT 09T304E-RF	T7335	█	█	█				●	++	0,4	0,15	0,30	1,0	3,0
		CCMT 09T308E-RF	T5315	█	█	█				●	+	0,8	0,10	0,40	0,8	4,0
		CCMT 120408E-RF	T7335	█	█	█				●	++	0,8	0,15	0,40	0,8	4,0
		CCMT 120408E-RF	T5315	█	█	█				●	++	0,8	0,20	0,60	1,0	8,0
		CCMT 120408E-RF	T7335	█	█	█				●	++	0,8	0,20	0,60	1,0	8,0
		CCMT 09T304E-RM	T9325	█	█	█		□		●	+	0,4	0,15	0,30	1,0	4,0
		CCMT 09T308E-RM	T8330	█	█	█		█	□	●	+	0,4	0,15	0,30	1,0	4,0
		CCMT 09T308E-RM	T9325	█	█	█		□		●	+	0,8	0,20	0,40	1,5	4,0
 		CCMT 120408E-RM	T8330	█	█	█		█	□	●	+	0,8	0,20	0,40	1,5	4,0
		CCMT 120408E-RM	T9325	█	█	█		□		●	+	0,8	0,20	0,40	1,5	4,5
		CCMT 120408E-RM	T8330	█	█	█		█	□	●	+	0,8	0,20	0,40	1,5	4,5
		CCMT 120408E-RM	T9325	█	█	█		□		●	+	0,8	0,20	0,40	1,5	4,5
 		CCMT 120404E-RM3	T9325	█	█	█				●	+	0,4	0,25	0,30	0,4	3,6
		CCMT 120408E-RM3	T9325	█	█	█				●	++	0,8	0,25	0,40	0,8	4,0
		CCMT 120408E-RM3	T6310	█	█	█				●	+	0,8	0,25	0,40	0,8	4,0
		CCMT 120408E-RM3	T6310	█	█	█				●	+	0,8	0,25	0,40	0,8	4,0
 		CCMT 060202E-UR	T8330	█	█	█		□		●	+	0,2	0,08	0,15	0,2	2,0
		CCMT 060202E-UR	TT310	█	█	█		□		●	+/-	0,2	0,08	0,15	0,2	2,0
		CCMT 060204E-UR	T8330	█	█	█		□		●	+	0,4	0,08	0,30	0,4	2,0
		CCMT 060204E-UR	TT310	█	█	█		□		●	+/-	0,4	0,08	0,30	0,4	2,0
		CCMT 060208E-UR	T8330	█	█	█		□		●	+	0,8	0,08	0,50	0,8	2,0
		CCMT 09T302E-UR	TT310	█	█	█		□		●	+/-	0,2	0,08	0,15	0,2	3,0
		CCMT 09T304E-UR	T8330	█	█	█		□		●	+	0,4	0,08	0,30	0,4	2,0
		CCMT 09T304E-UR	TT310	█	█	█		□		●	+/-	0,4	0,08	0,30	0,4	3,0
		CCMT 09T308E-UR	T8330	█	█	█		□		●	+	0,8	0,08	0,50	0,8	3,0
		CCMT 09T308E-UR	TT310	█	█	█		□		●	+/-	0,8	0,08	0,50	0,8	3,0
		CCMT 120404E-UR	T8330	█	█	█		□		●	+	0,4	0,08	0,30	0,4	3,0
		CCMT 120408E-UR	T8330	█	█	█		□		●	+	0,8	0,08	0,50	0,8	4,0

CCMW

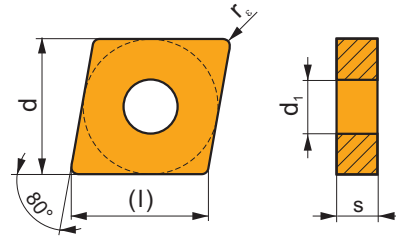
	d	d ₁	l	s
0602	6,350	2,80	6,4	2,38
09T3	9,525	4,40	9,7	3,97
1204	12,700	5,50	12,9	4,76



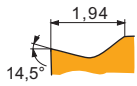
i		ISO		Material								r _c	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}
				P	M	K	N	S	H							
 		CCMW 060202	T5315	█	█	█		□		●	+	0,2	0,10	0,15	0,2	4,2
		CCMW 060204	T5315	█	█	█		□		●	+	0,4	0,10	0,30	0,4	4,2
		CCMW 09T304	T5315	█	█	█		□		●	+	0,4	0,10	0,30	0,4	6,3
		CCMW 09T308	T5315	█	█	█		□		●	+	0,8	0,10	0,35	0,8	6,3
		CCMW 120404	T5315	█	█	█		□		●	+	0,4	0,10	0,30	0,4	8,4
		CCMW 120408	T5315	█	█	█		□		●	+	0,8	0,10	0,40	0,8	8,4

CNGG

	d	d ₁	l	s
1204	12,700	5,16	12,9	4,76

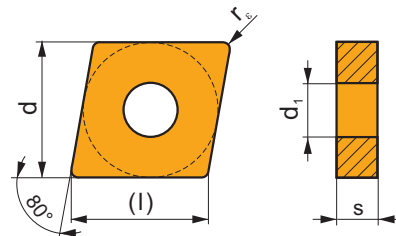


i	ISO	T	P	M	K	N	S	H	?	r _c	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}	
															?
	CNGG 120402E-SF	T6310	☑	☑				☑	●	+	0,2	0,08	0,15	0,2	2,5
		T8330	☑	☑				☑	●	+	0,2	0,08	0,15	0,2	2,5
		H07		☑				☑	●	+	0,2	0,08	0,15	0,2	2,5

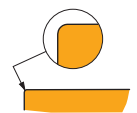


CNMA

	d	d ₁	l	s
1204	12,700	5,16	12,9	4,76

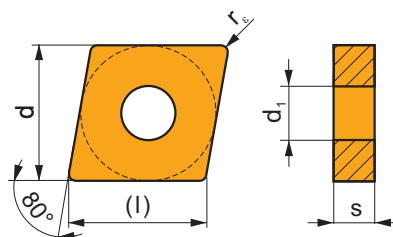


i	ISO	T	P	M	K	N	S	H	?	r _c	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}	
															?
	CNMA 120404	T5315	☑	☐	☑			☐	●	+	0,4	0,10	0,30	0,4	8,4
		T5315	☑	☐	☑			☐	●	++	0,8	0,10	0,60	0,8	8,4
		T5315	☑	☐	☑			☐	●	++	1,2	0,10	0,60	1,2	8,4



CNMG

	d	d ₁	l	s
1204	12,700	5,16	12,9	4,76

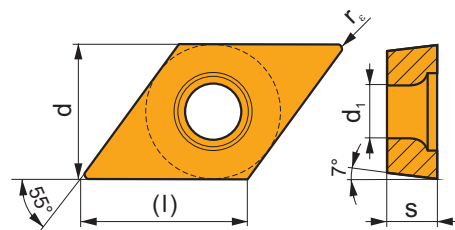


i	ISO	Image	P	M	K	N	S	H	Image	Image	r _c	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}
 	CNMG 120404E-FF	T7325	█	█					●	+	0,4	0,10	0,15	0,4	1,5
		T8315	█	█	█				●	+/-	0,4	0,06	0,15	0,4	1,5
	CNMG 120408E-FF	T7325	█	█					●	+	0,8	0,15	0,20	0,8	1,5
		T8315	█	█	█				●	+/-	0,8	0,08	0,20	0,8	1,5
 	CNMG 120404E-FM	T9325	█	█	█				●	+	0,4	0,15	0,30	0,5	3,0
		TT310	█	█					●	+/-	0,4	0,10	0,30	0,5	3,0
	CNMG 120408E-FM	T9325	█	█	█				●	++	0,8	0,15	0,45	0,8	3,0
		TT310	█	█					●	+/-	0,8	0,15	0,45	0,8	3,0
 	CNMG 120404E-M	T5315	█		█				●	+	0,4	0,17	0,30	0,8	6,0
		T9325	█	█	█				●	+	0,4	0,17	0,30	0,8	6,0
	CNMG 120408E-M	T5315	█		█				●	++	0,8	0,17	0,60	0,8	6,0
		T9325	█	█	█				●	++	0,8	0,17	0,60	0,8	6,0
 	CNMG 120404E-NF	T7325	█	█			█		●	++	0,4	0,15	0,30	0,4	3,0
		T8330	█	█			█		●	+	0,4	0,13	0,30	0,4	3,0
	CNMG 120408E-NF	T7325	█	█			█		●	++	0,8	0,15	0,35	0,8	3,5
		T8330	█	█			█		●	+	0,8	0,15	0,35	0,8	3,5
 	CNMG 120404E-NM	T7325	█	█			█		●	++	0,4	0,15	0,30	0,5	3,0
		T8330	█	█			█		●	+	0,4	0,15	0,30	0,5	3,0
	CNMG 120408E-NM	T7325	█	█			█		●	++	0,8	0,20	0,40	0,8	3,0
		T8330	█	█			█		●	+	0,8	0,20	0,40	0,8	3,0
 	CNMG 120404E-NMR	T7325	█	█			█		●	++	0,4	0,20	0,30	0,4	4,0
		T8330	█	█			█		●	+	0,4	0,20	0,30	0,4	4,0
	CNMG 120408E-NMR	T7325	█	█			█		●	++	0,8	0,20	0,55	0,8	5,0
		T8330	█	█			█		●	++	0,8	0,20	0,55	0,8	5,0

i	ISO	Image	P	M	K	N	S	H	Image	r _c	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}	
															?
	CNMG 120408E-R	T5315	█	□	█			□	●	++	0,8	0,25	0,60	2,0	6,0
		T9325	█	█	█				●	++	0,8	0,25	0,60	2,0	6,0
	CNMG 120404E-SF	T6310	█	█				█	●	+	0,4	0,10	0,30	0,4	2,7
		H07		█				█	●	+	0,4	0,10	0,30	0,4	2,7
	CNMG 120408E-SF	T6310	█	█				█	●	+	0,8	0,12	0,30	0,8	3,0
		H07		█				█	●	+	0,8	0,12	0,30	0,8	3,0
	CNMG 120404E-SM	T7325	█	█				█	●	++	0,4	0,18	0,30	0,4	4,0
		T6310	█	█	□			█	●	+	0,4	0,18	0,30	0,4	4,0
	CNMG 120408E-SM	T7325	█	█				█	●	++	0,8	0,20	0,45	0,8	4,0
		T6310	█	█	□			█	●	+	0,8	0,20	0,45	0,8	4,0
	CNMG 120404EL-SI	T7325	█	█				█	●	++	0,4	0,20	0,30	0,8	5,0
		T8330	█	█	□	□	█		●	+	0,4	0,20	0,30	0,8	5,0
	CNMG 120408EL-SI	T7325	█	█				█	●	++	0,8	0,20	0,50	0,8	5,0
		T8330	█	█	□	□	█		●	+	0,8	0,20	0,50	0,8	5,0

DCMT

	d	d ₁	l	s
11T3	9,525	4,40	11,6	3,97
1504	12,700	5,50	15,5	4,76

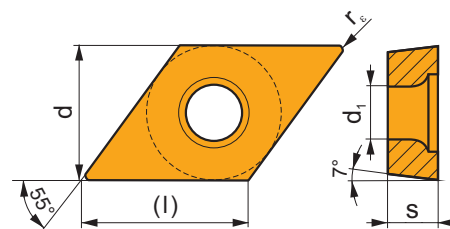


i	ISO	Image	P	M	K	N	S	H	Image	r _c	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}	
															?
	DCMT 11T308E-FF2	T7325	█	█					●	++	0,8	0,08	0,25	0,6	3,0
		T8330	█	█	█				●	+	0,8	0,08	0,25	0,6	3,0

		ISO		P	M	K	N	S	H			r_c	f_{min}	f_{max}	$a_{p min}$	$a_{p max}$
		DCMT 150408E-FM2	T9325	■	■	■		□		●	+	0,8	0,10	0,30	0,6	3,5
			T9335	■	■			□		●	++	0,8	0,10	0,30	0,6	3,5
		DCMT 11T308E-RF	T5315	■	□	■				●	++	0,8	0,10	0,40	0,8	3,3
			T7335	■	■					●	+++	0,8	0,15	0,40	0,8	3,3

DCMW

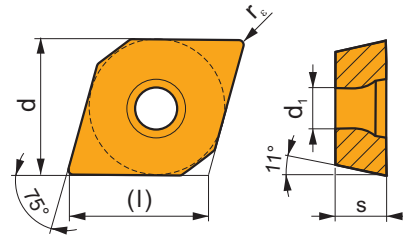
	d	d_1	l	s
11T3	9,525	4,40	11,6	3,97



		ISO		P	M	K	N	S	H			r_c	f_{min}	f_{max}	$a_{p min}$	$a_{p max}$
		DCMW 11T304	T5315	■	□	■			□	●	+	0,4	0,10	0,24	0,4	2,9
			T6310	■	□	■			■	●	+	0,4	0,05	0,24	0,4	2,9
		DCMW 11T308	T5315	■	□	■			□	●	+	0,8	0,10	0,35	0,8	2,9
			T6310	■	□	■			■	●	+	0,8	0,05	0,35	0,8	2,9

EPGX

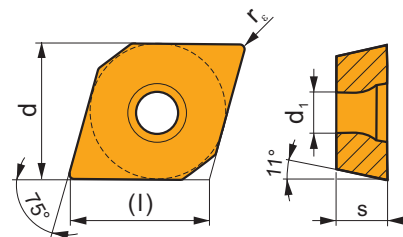
	d	d ₁	l	s
0502	5,560	2,50	5,7	2,38



		ISO		P	M	K	N	S	H			r _c	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}
		EPGX 050202FL-JZ	TT010	■	■					●	+/-	0,2	0,01	0,10	0,1	0,5

EPMT

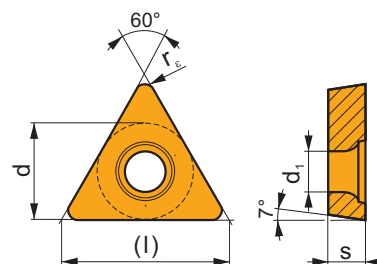
	d	d ₁	l	s
0502	5,560	2,50	5,7	2,38



		ISO		P	M	K	N	S	H			r _c	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}
		EPMT 050202E-NF2	T7325	■	■					●	+	0,2	0,10	0,15	1,0	2,5
			T7335	■	■					●	++	0,2	0,10	0,15	1,0	2,5
			T9315	■		■				●	+	0,2	0,10	0,15	1,0	2,5
			T9325	■	■	■				●	+	0,2	0,10	0,15	1,0	2,5
			T9335	■	■			■		●	++	0,2	0,05	0,15	0,2	2,5
			H07		■	■		■		●	+	0,2	0,05	0,15	0,2	2,5
			TT010	■	■					●	+/-	0,2	0,05	0,15	1,0	2,5

TCGT

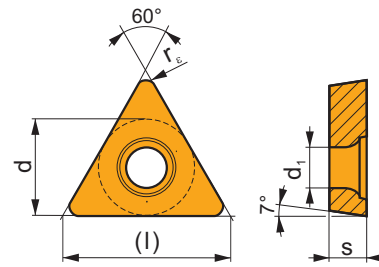
	d	d ₁	l	s
06T1	3,970	2,20	6,9	1,98
0902	5,560	2,50	9,6	2,38
16T3	9,525	4,40	16,5	3,97
16T3-SF3	9,525	4,40	16,5	4,22



i	ISO	Material	Material Groups						Coating	C	r _ε	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}
			P	M	K	N	S	H							
	TCGT 090202F-AL	T0315				■			●	+	0,2	0,06	0,12	0,3	3,0
		HF7				■			●	+	0,2	0,06	0,12	0,3	3,0
	TCGT 090204F-AL	T0315				■			●	+	0,4	0,10	0,24	0,4	3,0
		HF7				■			●	+	0,4	0,10	0,24	0,4	3,0
	TCGT 16T304F-AL	T0315				■			●	+	0,4	0,10	0,24	0,4	5,3
		HF7				■			●	+	0,4	0,10	0,24	0,4	5,3
	TCGT 16T308F-AL	T0315				■			●	++	0,8	0,15	0,48	0,8	5,3
		HF7				■			●	++	0,8	0,15	0,48	0,8	5,3
	TCGT 06T102E-FF2	T8330	■	▣	■				●	+	0,2	0,02	0,12	0,2	2,0
		TT010	■	▣					●	+/-	0,2	0,02	0,12	0,2	2,0
	TCGT 090202E-FF2	TT010	■	▣					●	+/-	0,2	0,04	0,12	0,2	1,5
	TCGT 16T304E-SF3	T6310		■		▣	■		●	+	0,4	0,04	0,24	0,2	2,5
		H07		▣		▣	■		●	+	0,4	0,04	0,24	0,2	2,5
	TCGT 16T308E-SF3	T6310		■		▣	■		●	+	0,8	0,08	0,30	0,6	3,2
		H07		▣		▣	■		●	+	0,8	0,08	0,30	0,6	3,2

TCMT

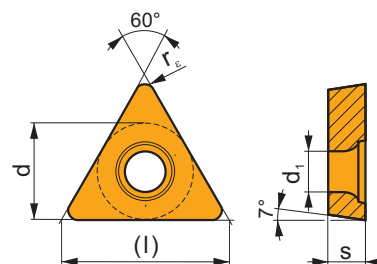
	d	d ₁	l	s
06T1	3,970	2,20	6,9	1,98
0902	5,560	2,50	9,6	2,38
16T3	9,525	4,40	16,5	3,97



i	ISO	Image	P	M	K	N	S	H	Image	Image	r _ε	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}
	TCMT 06T102E-FF2	T9315	■	■	▣				●	+	0,2	0,08	0,12	0,2	1,5
		T8330	■	▣	■				●	+	0,2	0,02	0,12	0,2	2,0
	TCMT 06T104E-FF2	T9325	■	■	▣				●	+	0,4	0,15	0,23	0,4	2,0
		T8330	■	▣	■				●	+	0,4	0,06	0,24	0,3	2,0
	TCMT 090204E-FF2	T9325	■	■	▣				●	+	0,4	0,15	0,23	0,4	2,5
		T8330	■	▣	■				●	+	0,4	0,06	0,24	0,3	2,5
	TCMT 16T304E-FF2	T9325	■	■	▣				●	+	0,4	0,06	0,24	0,3	3,0
		T8330	■	▣	■				●	+	0,4	0,06	0,24	0,3	3,0
		TT010	■	▣					●	+/-	0,4	0,06	0,24	0,3	3,0
	TCMT 16T308E-FF2	T9325	■	■	▣				●	++	0,8	0,08	0,28	0,6	3,0
		T8330	■	▣	■				●	+	0,8	0,08	0,28	0,6	3,0
		TCMT 16T304E-FM	T7325	▣	■			□		●	++	0,4	0,15	0,24	0,3
		T8330	■	■	▣		□		●	x	0,4	0,10	0,25	-	-
	TCMT 16T308E-FM2	T9325	■	▣	▣		□		●	++	0,8	0,10	0,35	0,8	3,5
		T8330	■	▣	■		□	□	●	++	0,8	0,10	0,35	0,8	3,5
	TCMT 16T308E-RM	T5315	▣	□	■		□		●	++	0,8	0,15	0,40	1,0	4,0
		T8330	■	■	■		▣	□	●	++	0,8	0,15	0,40	1,0	4,0
	TCMT 16T304E-UR	T9325	■	■	▣				●	+	0,4	0,15	0,24	0,4	3,0
		T8330	■	■	■	□			●	+	0,4	0,08	0,24	0,4	3,0
		TT310	■	▣					●	+/-	0,4	0,08	0,24	0,4	3,0
	TCMT 16T308E-UR	T9325	■	■	▣				●	+	0,8	0,15	0,30	0,8	3,0
		T8330	■	■	■	□			●	+	0,8	0,08	0,30	0,8	3,0

TCMW

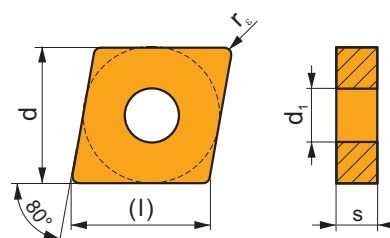
	d	d ₁	l	s
16T3	9,525	4,40	16,5	3,97



		ISO		P	M	K	N	S	H			r _c	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}		
		TCMW 16T304	T5305	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	+	0,4	0,10	0,24	0,4	4,8		
			T5315	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	+	0,4	0,10	0,24	0,4	4,8	
			T6310	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	+	0,4	0,05	0,24	0,4	4,8
		TCMW 16T308	T5305	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	+	0,8	0,10	0,35	0,8	4,8
			T5315	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	+	0,8	0,10	0,35	0,8	4,8
			T6310	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	+	0,8	0,05	0,35	0,8	4,8

CNGA CER

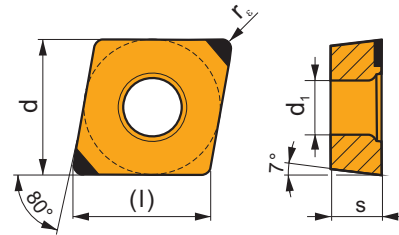
	d	d ₁	l	s
1204	12,700	5,16	12,9	4,76



		ISO		P	M	K	N	S	H			r _c	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}	
		CNGA 120404 T02020	TC100			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-	0,40	0,05	0,17	0,4	6,0	
		CNGA 120408 T01020	TC100			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-	0,80	0,05	0,33	0,8	6,0
		CNGA 120408 T02020	SN100			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-	0,80	0,05	0,33	0,8	6,0

CCGW CBN

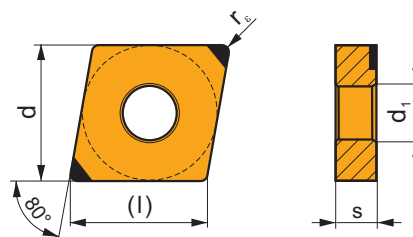
	d	d ₁	l	s
0602	6,350	2,80	6,5	2,38
09T3	9,525	4,50	9,7	3,97



i	ISO	TB310	P	M	K	N	S	H	?	●	●	r _ε	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}
	CCGW 060204E-B	TB310					■	■	●	---	0,4	-	-	0,1	2,7	
	CCGW 09T304E-B	TB310					■	■	●	---	0,4	-	-	0,1	2,7	
	CCGW 060204S01020B	TB310					■	■	●	---	0,4	-	-	0,1	2,7	
	CCGW 09T304S01020B	TB310					■	■	●	---	0,4	-	-	0,1	2,7	

CNGA CBN

	d	d ₁	l	s
1204	12,700	5,16	12,9	4,76



i	ISO	TB310	P	M	K	N	S	H	?	●	●	r _ε	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}
	CNGA 120404S01020B	TB310					■	■	●	---	0,4	-	-	0,1	2,7	
	CNGA 120408S01020B	TB310					■	■	●	---	0,8	-	-	0,1	2,7	

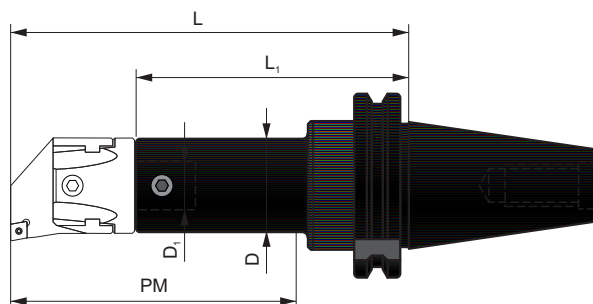
Popis upínače
Opis chwytów

Система обозначения оправок
Upínače - popis





1	2	3	4	5
AS 3	30	022	100	R

1		2	3	4		5	
Typ upínače Тип оправки Chwył Typ upínača		Kužel Типоразмер хвостовика Stožek Kužel / veľkosť	Velikost Типоразмер оправки Rozmiar Veľkosť	Délka PM Длина Długość PM Dĺžka PM		Varianta Исполнение Wariant Variant	
AS 3	DIN 69871	30	022	055	55 mm / мм	R	S vnitřním chlazením С внутренним подводом СОЖ wewnętrzne chłodzenie vnútorné chladenie
BT 3	MAS BT	40	027	100	100 mm / мм		
HSK	HSK	63A	032				
OTT 3	DIN 2080	50	042				
3	MORSE	05	054				
B	WELDON	25	068				
P	EXTENSION EXTENSION PREDĹŽENIE PRZEDŁUŻKA		085				
			100				
			200				
R	REDUCTION REDUCTION REDUKCIA REDUKCJA		300				
			400				
ADT	ADAPTOR ADAPTOR ADAPTÉR ADAPTER		500				

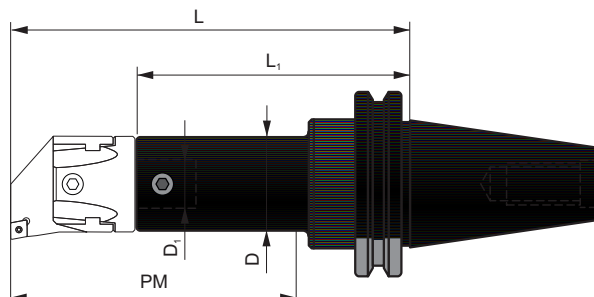
69871-BS







ISO		Size	D	D ₁	L	L ₁	PM			
AS 330 022 100 R	30	22	22	12	138	104	100	✓	US 0608	0,70
AS 330 027 055 R	30	27	27	15	90	48	55	✓	US 0609	0,56
AS 330 027 100 R	30	27	27	15	138	96	100	✓	US 0609	0,74
AS 330 032 060 R	30	32	32	20	96	51	60	✓	US 0810	0,54
AS 330 032 100 R	30	32	32	20	138	93	100	✓	US 0810	0,80
AS 340 022 080 R	40	22	22	12	118	84	80	✓	US 0608	1,25
AS 340 022 100 R	40	22	22	12	138	104	100	✓	US 0608	1,24
AS 340 027 055 R	40	27	27	15	90	48	55	✓	US 0609	1,09
AS 340 027 100 R	40	27	27	15	138	96	100	✓	US 0609	1,30
AS 340 027 130 R	40	27	27	15	168	126	130	✓	US 0609	1,43
AS 340 032 060 R	40	32	32	20	96	51	60	✓	US 0810	1,10
AS 340 032 100 R	40	32	32	20	138	93	100	✓	US 0810	1,35
AS 340 032 130 R	40	32	32	20	168	123	130	✓	US 0810	1,52
AS 340 042 075 R	40	42	42	24	112	56	75	✓	US 1014	1,16
AS 340 042 160 R	40	42	42	24	182	126	160	✓	US 1014	1,90
AS 340 042 200 R	40	42	42	24	222	166	200	✓	US 1014	2,50
AS 340 054 120 R	40	54	54	28	142	76	120	✓	US 1219	1,60
AS 340 054 160 R	40	54	54	28	182	116	160	✓	US 1219	2,28
AS 340 054 200 R	40	54	54	28	222	156	200	✓	US 1219	3,11
AS 340 068 160 R	40	68	68	36	183	97	160	✓	US 1625	2,42
AS 340 068 200 R	40	68	68	36	223	137	200	✓	US 1625	3,63
AS 340 085 200 R	40	85	85	50	224	124	200	✓	US 1630	4,23
AS 340 100 200 R	40	100, 200	100	60	224	124	200	✓	US 2032	5,16
AS 350 022 080 R	50	22	22	12	118	84	80	✓	US 0608	3,45
AS 350 022 100 R	50	22	22	12	138	104	100	✓	US 0608	3,40
AS 350 027 055 R	50	27	27	15	90	48	55	✓	US 0609	3,30
AS 350 027 100 R	50	27	27	15	138	96	100	✓	US 0609	3,48
AS 350 027 130 R	50	27	27	15	168	126	130	✓	US 0609	3,70
AS 350 032 060 R	50	32	32	20	96	51	60	✓	US 0810	2,98
AS 350 032 130 R	50	32	32	20	168	123	130	✓	US 0810	3,71
AS 350 032 160 R	50	32	32	20	198	153	160	✓	US 0810	3,98
AS 350 042 075 R	50	42	42	24	112	56	75	✓	US 1014	3,39
AS 350 042 160 R	50	42	42	24	198	142	160	✓	US 1014	4,26
AS 350 042 200 R	50	42	42	24	238	182	200	✓	US 1014	5,15
AS 350 054 090 R	50	54	54	28	128	62	90	✓	US 1219	3,55
AS 350 054 160 R	50	54	54	28	198	132	160	✓	US 1219	4,74
AS 350 054 200 R	50	54	54	28	238	172	200	✓	US 1219	5,50
AS 350 068 115 R	50	68	68	36	151	65	115	✓	US 1625	3,66
AS 350 068 200 R	50	68	68	36	223	137	200	✓	US 1625	5,80

ISO		Size	D	D ₁	L	L ₁	PM			
AS 350 068 260 R	50	68	68	36	283	197	260	✓	US 1625	7,54
AS 350 085 200 R	50	85	85	50	224	124	200	✓	US 1630	6,20
AS 350 085 260 R	50	85	85	50	284	184	260	✓	US 1630	9,30
AS 350 085 320 R	50	85	85	50	344	244	320	✓	US 1630	11,65
AS 350 100 190 R	50	100, 200	100	60	214	114	190	✓	US 2032	6,60
AS 350 100 260 R	50	100, 200	100	60	284	184	260	✓	US 2032	11,50
AS 350 100 320 R	50	100, 200	100	60	344	244	320	✓	US 2032	14,60
AS 550 160	50	300, 400, 500	100	60	160	70	125	-	US 1240	5,55

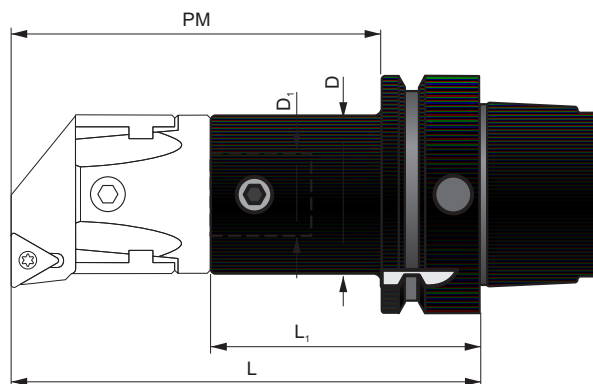
BT-BS



ISO		Size	D	D ₁	L	L ₁	PM			
BT 330 022 100 R	30	22	22	12	125	91	100	✓	US 0608	0,60
BT 330 027 055 R	30	27	27	15	77	35	55	✓	US 0609	0,50
BT 330 027 100 R	30	27	27	15	125	83	100	✓	US 0609	0,65
BT 330 032 060 R	30	32	32	20	83	38	60	✓	US 0810	0,49
BT 330 032 100 R	30	32	32	20	125	80	100	✓	US 0810	0,70
BT 330 042 075 R	30	42	42	24	100	44	75	✓	US 1014	0,59
BT 340 022 050 R	40	22	22	12	80	46	50	✓	US 0608	1,12
BT 340 022 080 R	40	22	22	12	110	76	80	✓	US 0608	1,16
BT 340 022 100 R	40	22	22	12	130	96	100	✓	US 0608	1,25
BT 340 027 055 R	40	27	27	15	82	40	55	✓	US 0609	1,06
BT 340 027 100 R	40	27	27	15	130	88	100	✓	US 0609	1,26
BT 340 027 130 R	40	27	27	15	160	118	130	✓	US 0609	1,39
BT 340 032 060 R	40	32	32	20	88	43	60	✓	US 0810	1,08
BT 340 032 100 R	40	32	32	20	130	85	100	✓	US 0810	1,31
BT 340 032 130 R	40	32	32	20	160	115	130	✓	US 0810	1,50
BT 340 042 075 R	40	42	42	24	104	48	75	✓	US 1014	1,14
BT 340 042 160 R	40	42	42	24	190	134	160	✓	US 1014	2,05
BT 340 042 200 R	40	42	42	24	230	174	200	✓	US 1014	2,69
BT 340 054 090 R	40	54	54	28	120	54	90	✓	US 1219	1,13
BT 340 054 160 R	40	54	54	28	190	124	160	✓	US 1219	2,60
BT 340 054 200 R	40	54	54	28	230	164	200	✓	US 1219	3,10
BT 340 068 160 R	40	68	68	36	181	95	160	✓	US 1625	2,80
BT 340 068 200 R	40	68	68	36	221	135	200	✓	US 1625	4,00
BT 340 085 200 R	40	85	85	50	220	120	200	✓	US 1630	4,13
BT 340 100 200 R	40	100, 200	100	60	220	120	200	✓	US 2032	4,83
BT 350 022 080 R	50	22	22	12	121	87	80	✓	US 0608	3,95
BT 350 022 100 R	50	22	22	12	141	107	100	✓	US 0608	4,00
BT 350 027 055 R	50	27	27	15	93	51	55	✓	US 0609	3,87
BT 350 027 100 R	50	27	27	15	141	99	100	✓	US 0609	4,00
BT 350 027 130 R	50	27	27	15	171	129	130	✓	US 0609	4,14
BT 350 032 060 R	50	32	32	20	99	54	60	✓	US 0810	2,98
BT 350 032 130 R	50	32	32	20	171	126	130	✓	US 0810	4,24
BT 350 032 160 R	50	32	32	20	201	156	160	✓	US 0810	4,50
BT 350 042 075 R	50	42	42	24	115	59	75	✓	US 1014	3,84
BT 350 042 160 R	50	42	42	24	201	145	160	✓	US 1014	3,87
BT 350 042 200 R	50	42	42	24	241	185	200	✓	US 1014	5,25
BT 350 054 090 R	50	54	54	28	131	65	90	✓	US 1219	4,20
BT 350 054 160 R	50	54	54	28	201	135	160	✓	US 1219	5,00
BT 350 054 200 R	50	54	54	28	241	175	200	✓	US 1219	5,98
BT 350 068 115 R	50	68	68	36	154	68	115	✓	US 1625	4,28

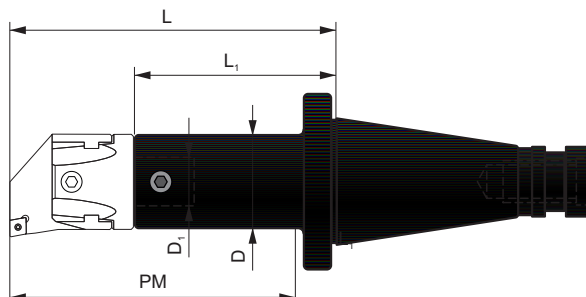
ISO		Size	D	D ₁	L	L ₁	PM			
BT 350 068 200 R	50	68	68	36	242	156	200	✓	US 1625	6,66
BT 350 068 260 R	50	68	68	36	302	216	260	✓	US 1625	8,53
BT 350 085 200 R	50	85	85	50	242	142	200	✓	US 1630	7,40
BT 350 085 260 R	50	85	85	50	302	202	260	✓	US 1630	10,49
BT 350 085 320 R	50	85	85	50	362	262	320	✓	US 1630	13,00
BT 350 100 170 R	50	100, 200	100	60	195	95	170	✓	US 2032	5,71
BT 350 100 260 R	50	100, 200	100	60	302	202	260	✓	US 2032	11,50
BT 350 100 320 R	50	100, 200	100	60	362	262	320	✓	US 2032	16,08
BT 550 160	50	300, 400, 500	100	60	160	70	125	–	US 1240	6,30

HSK-BS







ISO		Size	D	D ₁	L	L ₁	PM			
HSK 050A 022 055	50	22	22	12	81	47	55	-	US 0608	0,49
HSK 050A 027 065	50	27	27	15	91	49	65	-	US 0609	0,57
HSK 050A 032 075	50	32	32	20	101	56	75	-	US 0810	0,66
HSK 050A 042 090	50	42	42	24	116	60	90	-	US 1014	0,73
HSK 063A 022 055	63	22	22	12	81	47	55	-	US 0608	0,75
HSK 063A 027 065	63	27	27	15	91	49	65	-	US 0609	0,78
HSK 063A 032 075	63	32	32	20	101	56	75	-	US 0810	0,82
HSK 063A 042 090	63	42	42	24	116	60	90	-	US 1014	0,96
HSK 063A 054 110	63	54	54	28	136	70	110	-	US 1219	1,30
HSK 063A 068 145	63	68	68	36	171	85	145	-	US 1625	1,85
HSK 100A 022 055	100	22	22	12	89	55	55	-	US 0608	2,28
HSK 100A 027 065	100	27	27	15	99	57	65	-	US 0609	2,35
HSK 100A 032 075	100	32	32	20	104	59	75	-	US 0810	2,33
HSK 100A 042 090	100	42	42	24	119	63	90	-	US 1014	2,47
HSK 100A 054 110	100	54	54	28	139	73	110	-	US 1219	2,80
HSK 100A 068 145	100	68	68	36	174	88	145	-	US 1625	3,51
HSK 100A 085 165	100	85	85	50	194	94	165	-	US 1630	0,01
HSK 100A 100 185	100	100, 200	100	60	214	114	185	-	US 2032	5,67
HSK 550 160	100	300, 400, 500	100	60	170	80	140	-	US 1240	5,24

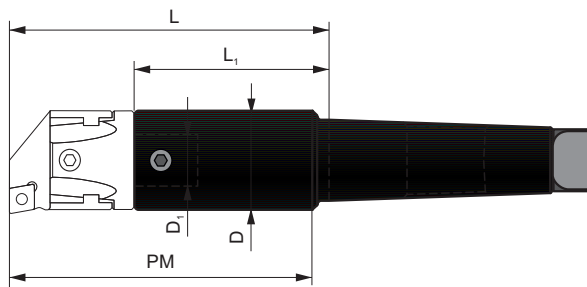
2080-BS



ISO		Size	D	D ₁	L	L ₁	PM			
OTT 340 022 080 R	40	22	22	12	95	61	80	✓	US 0608	0,98
OTT 340 022 100 R	40	22	22	12	115	81	100	✓	US 0608	1,20
OTT 340 027 055 R	40	27	27	15	67	25	55	✓	US 0609	0,90
OTT 340 027 100 R	40	27	27	15	115	73	100	✓	US 0609	1,11
OTT 340 027 130 R	40	27	27	15	145	103	130	✓	US 0609	1,25
OTT 340 032 060 R	40	32	32	20	73	28	60	✓	US 0810	0,90
OTT 340 032 100 R	40	32	32	20	115	70	100	✓	US 0810	1,16
OTT 340 032 130 R	40	32	32	20	145	100	130	✓	US 0810	1,36
OTT 340 042 075 R	40	42	42	24	89	33	75	✓	US 1014	0,97
OTT 340 042 160 R	40	42	42	24	175	119	160	✓	US 1014	1,91
OTT 340 042 200 R	40	42	42	24	215	159	200	✓	US 1014	2,39
OTT 340 054 090 R	40	54	54	28	105	39	90	✓	US 1219	1,10
OTT 340 054 160 R	40	54	54	28	175	109	160	✓	US 1219	2,37
OTT 340 054 200 R	40	54	54	28	215	149	200	✓	US 1219	3,14
OTT 340 068 160 R	40	68	68	36	175	90	160	✓	US 1625	2,57
OTT 340 068 200 R	40	68	68	36	216	130	200	✓	US 1625	3,73
OTT 340 085 200 R	40	85	85	50	211	111	200	✓	US 1630	4,11
OTT 340 100 200 R	40	100, 200	100	60	211	111	200	✓	US 2032	5,01
OTT 350 022 080 R	50	22	22	12	99	65	80	✓	US 0608	2,98
OTT 350 022 100 R	50	22	22	12	119	85	100	✓	US 0608	3,01
OTT 350 027 055 R	50	27	27	15	71	29	55	✓	US 0609	2,93
OTT 350 027 100 R	50	27	27	15	119	77	100	✓	US 0609	3,01
OTT 350 027 130 R	50	27	27	15	149	107	130	✓	US 0609	3,20
OTT 350 032 060 R	50	32	32	20	77	32	60	✓	US 0810	2,84
OTT 350 032 130 R	50	32	32	20	149	104	130	✓	US 0810	3,32
OTT 350 032 160 R	50	32	32	20	179	134	160	✓	US 0810	3,51
OTT 350 042 075 R	50	42	42	24	93	37	75	✓	US 1014	2,92
OTT 350 042 160 R	50	42	42	24	179	123	160	✓	US 1014	3,87
OTT 350 042 200 R	50	42	42	24	219	163	200	✓	US 1014	4,38
OTT 350 054 090 R	50	54	54	28	109	43	90	✓	US 1219	3,10
OTT 350 054 160 R	50	54	54	28	179	113	160	✓	US 1219	4,38
OTT 350 054 200 R	50	54	54	28	219	153	200	✓	US 1219	5,10
OTT 350 068 115 R	50	68	68	36	132	46	115	✓	US 1625	3,29
OTT 350 068 200 R	50	68	68	36	220	134	200	✓	US 1625	5,82
OTT 350 068 260 R	50	68	68	36	280	194	260	✓	US 1625	7,59
OTT 350 085 200 R	50	85	85	50	221	121	200	✓	US 1630	6,50
OTT 350 085 260 R	50	85	85	50	281	181	260	✓	US 1630	9,56
OTT 350 085 320 R	50	85	85	50	341	241	320	✓	US 1630	11,84
OTT 350 100 170 R	50	100, 200	100	60	193	93	170	✓	US 2032	5,68

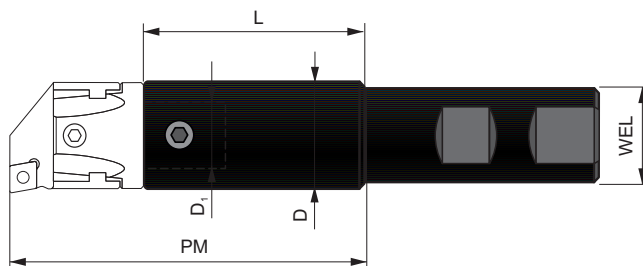
ISO		Size	D	D ₁	L	L ₁	PM			
OTT 350 100 260 R	50	100, 200	100	60	281	181	260	✓	US 2032	11,25
OTT 350 100 320 R	50	100, 200	100	60	341	241	320	✓	US 2032	15,10
OTT 550 160	50	300, 400, 500	100	60	160	70	125	–	US 1240	5,91




MOR-BS



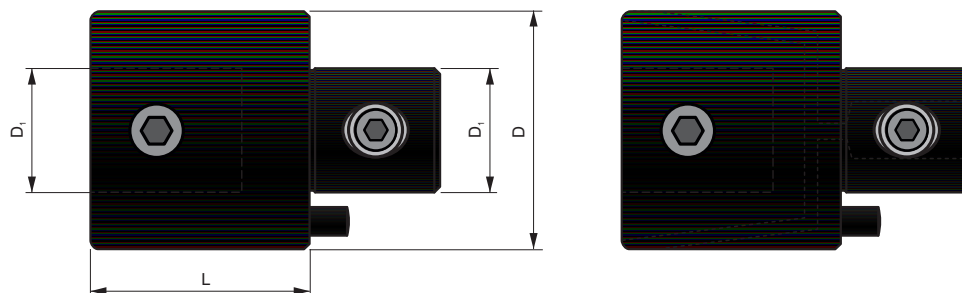
ISO	Morse	Size	D	D ₁	L	L ₁	PM			
305 022 100	5	22	22	12	112	78	100	–	US 0608	1,68
305 022 130	5	22	22	12	142	108	130	–	US 0608	1,76
305 027 055	5	27	27	15	65	23	55	–	US 0609	1,58
305 027 100	5	27	27	15	113	71	100	–	US 0609	1,72
305 027 130	5	27	27	15	143	101	130	–	US 0609	1,86
305 032 060	5	32	32	20	70	25	60	–	US 0810	1,56
305 032 130	5	32	32	20	143	98	130	–	US 0810	1,97
305 032 160	5	32	32	20	173	128	160	–	US 0810	2,16
305 042 075	5	42	42	24	83	27	75	–	US 1014	1,52
305 042 130	5	42	42	24	188	86	130	–	US 1014	2,20
305 042 160	5	42	42	24	218	116	160	–	US 1014	2,52
305 054 160	5	54	54	28	172	106	160	–	US 1219	3,04
305 054 200	5	54	54	28	212	146	200	–	US 1219	3,77
305 068 140	5	68	68	36	146	60	140	–	US 1625	2,56
305 068 200	5	68	68	36	212	126	200	–	US 1625	4,47
305 068 260	5	68	68	36	272	186	260	–	US 1625	6,56
305 085 200	5	85	85	50	216	116	200	–	US 1630	5,40
305 085 260	5	85	85	50	276	176	260	–	US 1630	8,45
305 085 320	5	85	85	50	336	236	320	–	US 1630	0,02
305 100 260	5	100, 200	100	60	276	176	260	–	US 2032	8,44
305 100 320	5	100, 200	100	60	336	236	320	–	US 2032	11,43
505 160	5	300, 400, 500	100	60	146	56	140	–	US 2032	4,70

WEL-BS



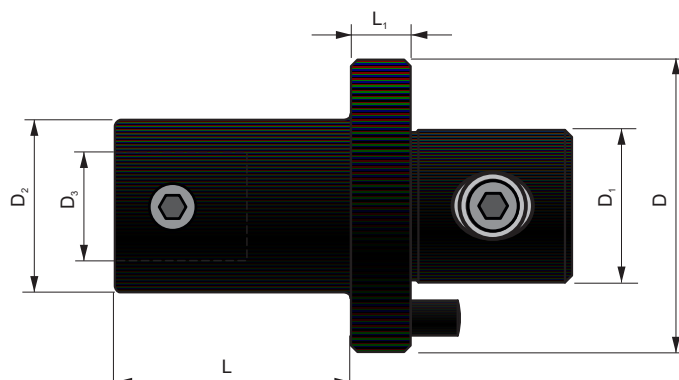
ISO	WEL	Size	D	D ₁	L	PM			
B 020 022 050	20	22	22	12	16	50	-	US 0608	0,17
B 020 022 100	20	22	22	12	70	100	-	US 0608	0,34
B 025 027 055	25	27	27	15	14	55	-	US 0609	0,41
B 025 027 100	25	27	27	15	58	95	-	US 0609	0,46
B 032 032 060	32	32	32	20	18	60	-	US 0810	0,44
B 032 032 100	32	32	32	20	58	100	-	US 0810	0,70
B 032 032 160	32	32	32	20	118	160	-	US 0810	1,15
B 032 042 090	32	32	32	24	40	90	-	US 0810	0,73
B 040 042 090	40	42	42	24	36	90	-	US 1014	1,00
B 040 042 160	40	42	42	24	106	160	-	US 1014	1,82

EXT-BS



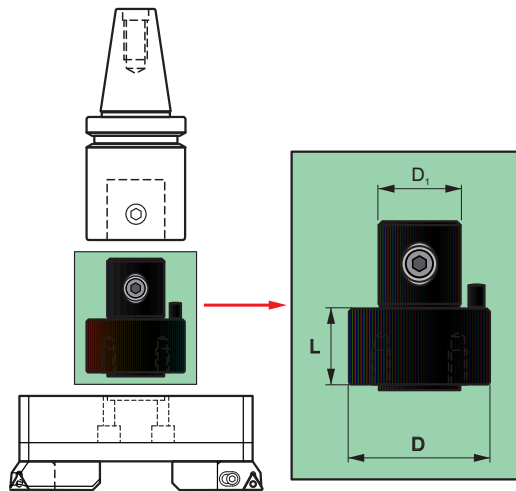
ISO	Size	D	D ₁	D ₂	L			
P 022 030 R	22	22	12	12	30	✓	US 0608	0,09
P 027 030 R	27	27	15	15	30	✓	US 0609	0,13
P 032 035 R	32	32	20	20	35	✓	US 0810	0,20
P 042 040 R	42	42	24	24	40	✓	US 1014	0,40
P 054 050 R	54	54	28	28	50	✓	US 1219	0,85
P 068 060 R	68	68	36	36	60	✓	US 1625	1,61
P 085 070 R	85	85	50	50	70	✓	US 1630	2,88
P 100 080 R	100, 200	100	60	60	80	✓	US 2032	4,48
P 022 020	22	22	12	12	20	–	US 0608	0,06
P 022 030	22	22	12	12	30	–	US 0608	0,09
P 027 030	27	27	15	15	30	–	US 0609	0,13
P 027 045	27	27	15	15	45	–	US 0609	0,19
P 032 035	32	32	20	20	35	–	US 0810	0,20
P 032 052	32	32	20	20	52	–	US 0810	0,30
P 042 040	42	42	24	24	40	–	US 1014	0,40
P 042 060	42	42	24	24	60	–	US 1014	0,60
P 054 050	54	54	28	28	50	–	US 1219	0,87
P 054 075	54	54	28	28	75	–	US 1219	1,30
P 068 060	68	68	36	36	60	–	US 1625	1,63
P 068 090	68	68	36	36	90	–	US 1625	2,45
P 085 070	85	85	50	50	70	–	US 1630	2,86
P 085 105	85	85	50	50	105	–	US 1630	4,46
P 100 080	100, 200	100	60	60	80	–	US 2032	4,44
P 100 120	100, 200	100	60	60	120	–	US 2032	6,91

RED-BS



ISO	Size	D	D ₁	D ₂	D ₃	L	L ₁			
R 027 022 036	22	27	15	22	12	26	10	–	US 0608	0,13
R 042 022 058	22	42	24	22	12	48	10	–	US 0608	0,32
R 032 022 040	22	32	20	22	12	30	10	–	US 0608	0,18
R 054 022 086	22	54	28	22	12	76	10	–	US 0608	0,51
R 068 022 102	22	68	36	22	12	90	12	–	US 0608	0,90
R 054 027 080	27	54	28	27	15	70	10	–	US 0609	0,64
R 032 027 034	27	32	20	27	15	24	10	–	US 0609	0,19
R 042 027 050	27	42	24	27	15	40	10	–	US 0609	0,34
R 068 027 095	27	68	36	27	15	83	12	–	US 0609	0,98
R 042 032 046	32	42	24	32	20	36	10	–	US 0810	0,36
R 054 032 076	32	54	28	32	20	66	10	–	US 0810	0,70
R 068 032 090	32	68	36	32	20	78	12	–	US 0810	1,09
R 054 042 070	42	54	28	42	24	60	10	–	US 1014	0,88
R 068 042 082	42	68	36	42	24	70	12	–	US 1014	1,31
R 085 042 095	42	85	50	42	24	83	12	–	US 1014	2,05
R 068 054 072	54	68	36	54	28	60	12	–	US 1219	1,52
R 085 054 090	54	85	50	54	28	78	12	–	US 1219	2,46
R 085 068 100	68	85	50	68	36	88	12	–	US 1625	3,33
R 100 085 100	85	100	60	85	50	88	12	–	US 1630	5,60

LA-BS



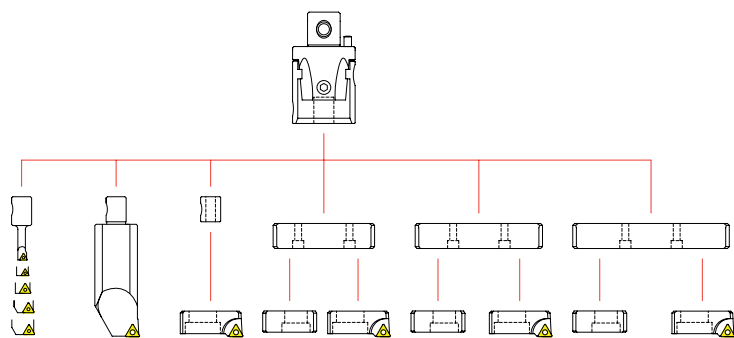
ISO	Size	D	D_1	L			
ADT 100 050	300, 400, 500	100	60	50	-	US 1240	0,35

Popis vyvrtávacích kitů
 Opis zestawów wytaczarskich

Система обозначения наборов расточных систем
 Vyvrtávacie sety popis

1	2	3	4	5
BS	54	KIT	RC	8-043

1	2	3	4	5
Typ nástroje Тип инструмента Typ narzędzia Typ nástroja	Velikost Типоразмер оправки Rozmiar Rozmer	Typ Тип Typ Typ	Typ držáku Тип резцов Typ wytaczaka Typ ISO tyče	Rozsah průměru děr Диапазон диаметров обработки Zakres stosowania Rozsah priemerov
BS	54	KIT	RC Pro destičky tvaru C Для пластин формы C na płytki - kształt C pre doštičky typu C κ = 95°	8-043 [mm] / [мм] 8-100 [mm] / [мм]
			TC Pro destičky tvaru T Для пластин формы T na płytki - kształt T pre doštičky typu T κ = 90°	8-170 [mm] / [мм] 8-210 [mm] / [мм]



od / от / z / od
 do / до / do

Ø 8	Ø 38	Ø 56	Ø 85	Ø 125	Ø 165
Ø 43	Ø 59	Ø 100	Ø 130	Ø 170	Ø 210

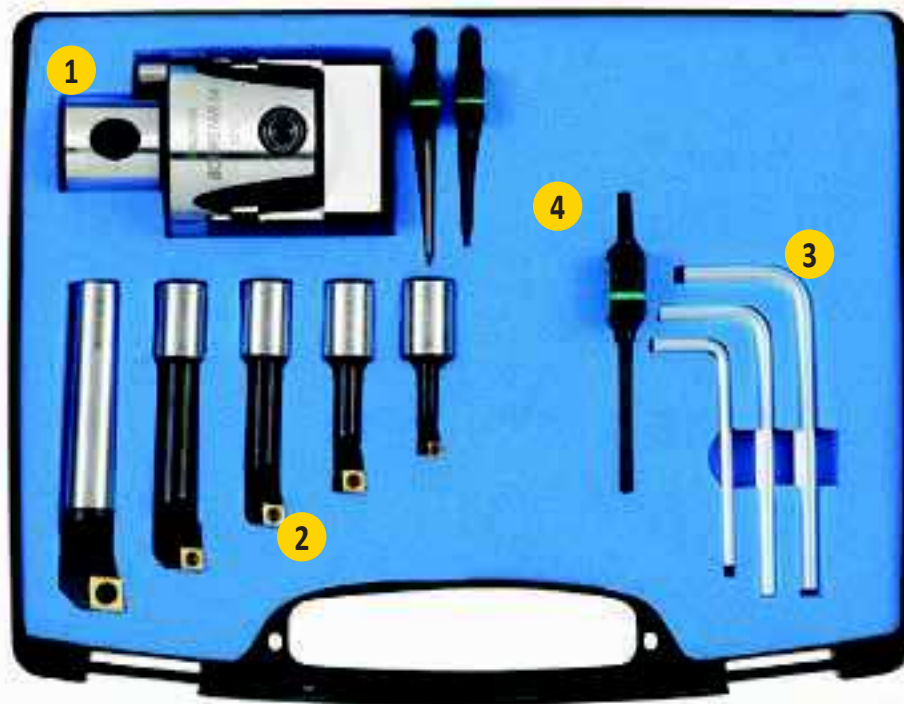
Rozsah Диаметр обработки Zakres Rozsah	Součásti Комплектация Elementy Súčasť dodávky	Objednací číslo Обозначение Nazwa zestawu Objednávacie číslo	
Ø 8 ~ Ø 43		BS 54 KIT RC 8-043	H105
		BS 54 KIT TC 8-043	H109
Ø 8 ~ Ø 100		BS 54 KIT RC 8-100	H106
		BS 54 KIT TC 8-100	H110
Ø 8 ~ Ø 170		BS 54 KIT RC 8-170	H107
		BS 54 KIT TC 8-170	H111
Ø 8 ~ Ø 210		BS 54 KIT RC 8-210	H108
		BS 54 KIT TC 8-210	H112

BS 54 KIT RC 8-043

Ø 8 – 043

VYVRTÁVACÍ KITY
НАБОРЫ РАСТОЧНЫХ СИСТЕМ
ZESTAWY WYTACZARSKIE
VYVRTÁVACIE SETY

OBJEDNACÍ ČÍSLO: / ОБОЗНАЧЕНИЕ:
NAZWA ZESTAWU: / OBJEDNÁVACIE ČÍSLO:



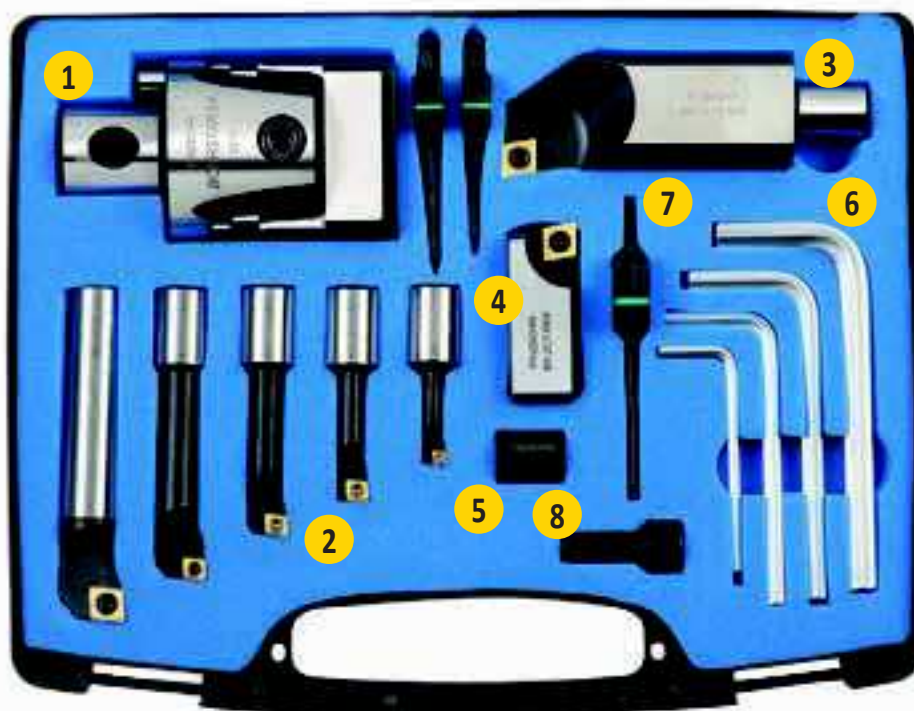
Popis	Описание	Opis	Popis	Označení / Обозначение Oznaczenie / Označenie	VBD / Пластина Płytko / Doštička	Ks. / шт. szt. / ks.
1 Vrtací hlava	Расточная головка	Głowica wytaczarska	Vyvrtávacía hlava	BS 054 16		1
2 Vyvrtávací tyč 6 mm	Расточной резец 6 мм	Wytaczak 6 mm	Vyvtrávacía tyč 6 mm	BS 06 16 R02	EP.. 0502..	1
Vyvrtávací tyč 8 mm	Расточной резец 8 мм	Wytaczak 8 mm	Vyvtrávacía tyč 8 mm	BS 08 16 R03	CC.. 0602..	1
Vyvrtávací tyč 10 mm	Расточной резец 10 мм	Wytaczak 10 mm	Vyvtrávacía tyč 10 mm	BS 10 16 R03	CC.. 0602..	1
Vyvrtávací tyč 12 mm	Расточной резец 12 мм	Wytaczak 12 mm	Vyvtrávacía tyč 12 mm	BS 12 16 R03	CC.. 0602..	1
Vyvrtávací tyč 16 mm	Расточной резец 16 мм	Wytaczak 16 mm	Vyvtrávacía tyč 16 mm	BS 16 16 R04	CC.. 09T3..	1
3 Imbus 3	Шестигранный ключ 3	Klucz sześciokątny 3	Imbus 3	HK 03		1
Imbus 5	Шестигранный ключ 5	Klucz sześciokątny 5	Imbus 5	HK 05		1
Imbus 6	Шестигранный ключ 6	Klucz sześciokątny 6	Imbus 6	HK 06		1
4 Klíč Torx 7	Ключ Torx 7	Klucz Torx 7	Klíč Torx 7	TK07		1
Klíč Torx 8	Ключ Torx 8	Klucz Torx 8	Klíč Torx 8	TK08		1
Klíč Torx 15	Ключ Torx 15	Klucz Torx 15	Klíč Torx 15	TK15		1

BS 54 KIT RC 8-100

Ø 8 – 100

VYVRTÁVACÍ KITY
 НАБОРЫ РАСТОЧНЫХ СИСТЕМ
 ZESTAWY WYTACZARSKIE
 VYVRTÁVACIE SETY

OBJEDNACÍ ČÍSLO: / ОБОЗНАЧЕНИЕ:
 NAZWA ZESTAWU: / OBJEDNÁVACIE ČÍSLO:



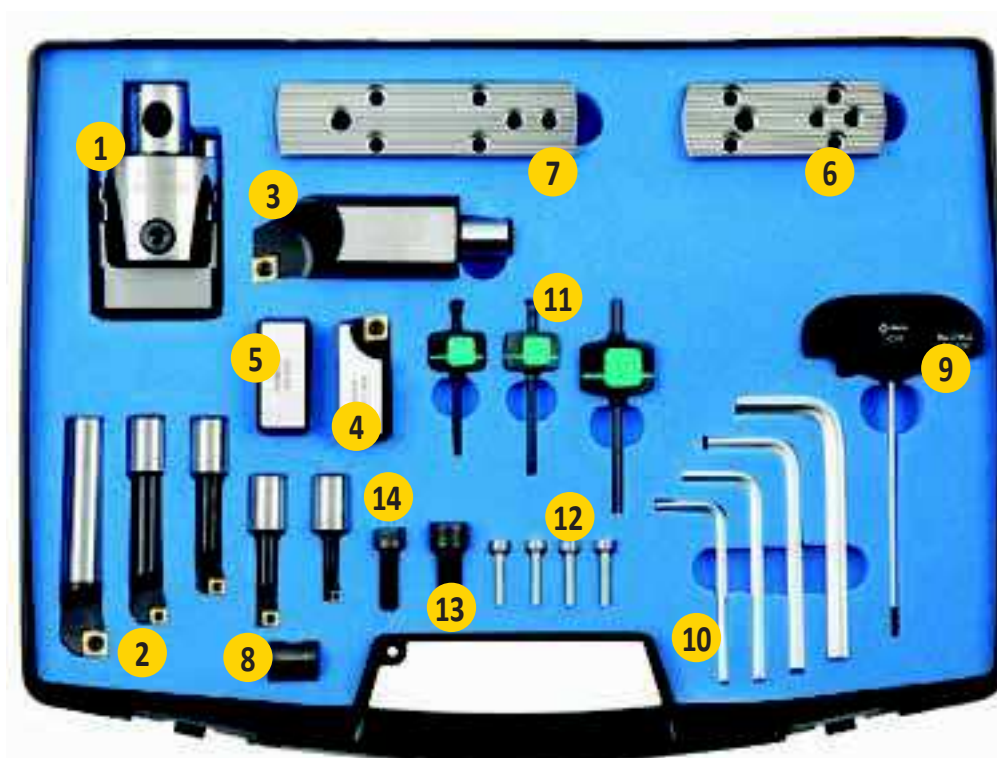
Popis	Описание	Opis	Popis	Označení / Обозначение Oznaczenie / Oznaczenie	VBD / Пластина Płytko / Doścička	ks. / шт. szt. / ks.
1 Vrtací hlava	Расточная головка	Głowica wytaczarska	Vyvrťavacia hlava	BS 054 16		1
2 Vyvrťavací tyč 6 mm	Расточной резец 6 мм	Wytaczak 6 mm	Vyvrťavacia tyč 6 mm	BS 06 16 R02	EP.. 0502..	1
Vyvrťavací tyč 8 mm	Расточной резец 8 мм	Wytaczak 8 mm	Vyvrťavacia tyč 8 mm	BS 08 16 R03	CC.. 0602..	1
Vyvrťavací tyč 10 mm	Расточной резец 10 мм	Wytaczak 10 mm	Vyvrťavacia tyč 10 mm	BS 10 16 R03	CC.. 0602..	1
Vyvrťavací tyč 12 mm	Расточной резец 12 мм	Wytaczak 12 mm	Vyvrťavacia tyč 12 mm	BS 12 16 R03	CC.. 0602..	1
Vyvrťavací tyč 16 mm	Расточной резец 16 мм	Wytaczak 16 mm	Vyvrťavacia tyč 16 mm	BS 16 16 R04	CC.. 09T3..	1
3 Vyvrťavací tyč 34 mm	Расточной резец 34 мм	Wytaczak 34 mm	Vyvrťavacia tyč 34 mm	BS 34 16 R04	CC.. 09T3..	2
4 Kazeta	Картридж	Kaseta	Kazeta	BS 2CT R04	CC.. 09T3..	1
5 Pouzdro	Позиционная втулка	Tuleja ustalająca	Puzdro	BS 16 M10		1
6 Imbus 3	Шестигранный ключ 3	Klucz sześciokątny 3	Imbus 3	HK 03		1
Imbus 5	Шестигранный ключ 5	Klucz sześciokątny 5	Imbus 5	HK 05		1
Imbus 6	Шестигранный ключ 6	Klucz sześciokątny 6	Imbus 6	HK 06		1
Imbus 8	Шестигранный ключ 8	Klucz sześciokątny 8	Imbus 8	HK 08		1
7 Klíč Torx 7	Ключ Torx 7	Klucz Torx 7	Klíč Torx 7	TK07		1
Klíč Torx 8	Ключ Torx 8	Klucz Torx 8	Klíč Torx 8	TK08		1
Klíč Torx 15	Ключ Torx 15	Klucz Torx 15	Klíč Torx 15	TK15		1
8 Šroub kazety	Винт для картриджа	Śruba mocująca kasety	Skrutka kazety	CS 10 25		1

BS 54 KIT RC 8-170

Ø 8 – 170

VYVRTÁVACÍ KITY
 НАБОРЫ РАСТОЧНЫХ СИСТЕМ
 ZESTAWY WYTACZARSKIE
 VYVRTÁVACIE SETY

OBJEDNACÍ ČÍSLO: / ОБОЗНАЧЕНИЕ:
 NAZWA ZESTAWU: / OBJEDNÁVACIE ČÍSLO:



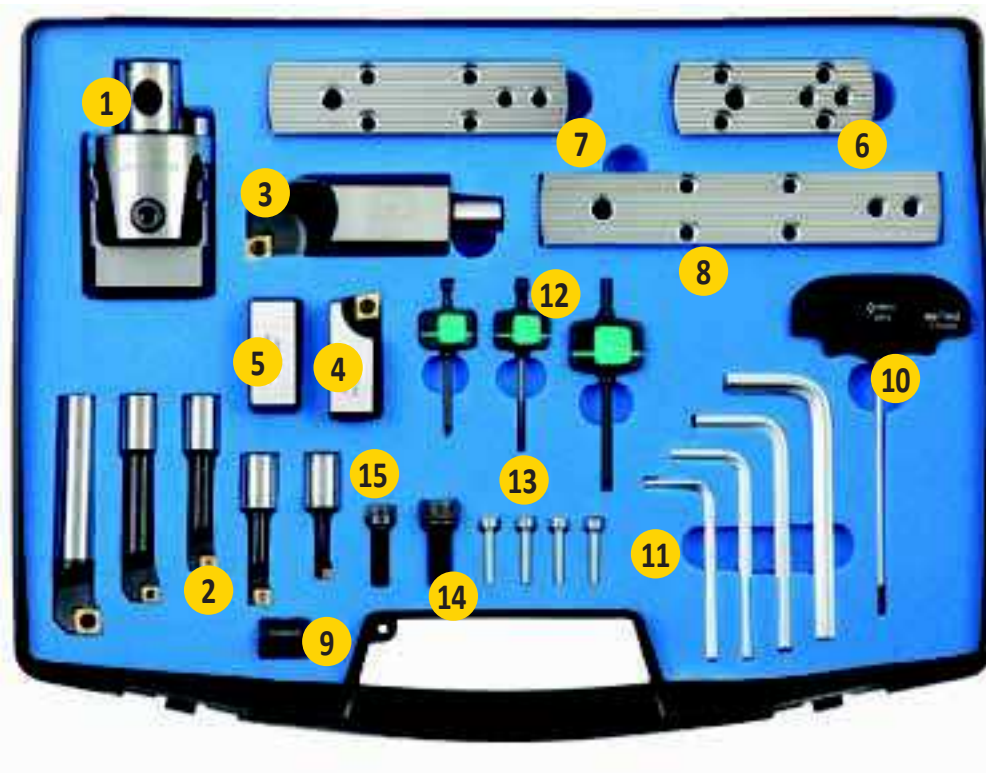
	Popis	Описание	Opis	Popis	Označení / Обозначение Oznaczenie / Oznaczenie	VBD / Пластина Płytk / Doścička	ks. / шт. szt. / ks.
1	Vrtací hlava	Расточная головка	Głowica wytaczarska	Vyvrťavacia hlava	BS 054 16		1
2	Vyvrťavací tyč 6 mm	Расточной резец 6 мм	Wytaczak 6 mm	Vyvrťavacia tyč 6 mm	BS 06 16 R02	EP.. 0502..	1
	Vyvrťavací tyč 8 mm	Расточной резец 8 мм	Wytaczak 8 mm	Vyvrťavacia tyč 8 mm	BS 08 16 R03	CC.. 0602..	1
	Vyvrťavací tyč 10 mm	Расточной резец 10 мм	Wytaczak 10 mm	Vyvrťavacia tyč 10 mm	BS 10 16 R03	CC.. 0602..	1
	Vyvrťavací tyč 12 mm	Расточной резец 12 мм	Wytaczak 12 mm	Vyvrťavacia tyč 12 mm	BS 12 16 R03	CC.. 0602..	1
	Vyvrťavací tyč 16 mm	Расточной резец 16 мм	Wytaczak 16 mm	Vyvrťavacia tyč 16 mm	BS 16 16 R04	CC.. 09T3..	1
3	Vyvrťavací tyč 34 mm	Расточной резец 34 мм	Wytaczak 34 mm	Vyvrťavacia tyč 34 mm	BS 34 16 R04	CC.. 09T3..	2
4	Kazeta	Картридж	Kaseta	Kazeta	BS 2CT R04	CC.. 09T3..	1
5	Závaží	Противовес	Przeciwwaga	Vyrovnávacie závažie	BS 2CW		1
6	Deska - S	Малая плита	Podkładka mała	Doska - S	BS SP 85 130		1
7	Deska - M	Средняя плита	Podkładka średnia	Doska - M	BS SP 125 170		1
8	Pouzdro	Позиционная втулка	Tuleja ustalająca	Puzdro	BS 16 M10		1
9	Nastavovací klíč	Регулировочный ключ	Klucz regulacyjny	Nastavovací kľúč	AK 03		1
10	Imbus 4	Шестигранный ключ 4	Klucz sześciokątny 3	Imbus 4	HK 04		1
	Imbus 5	Шестигранный ключ 5	Klucz sześciokątny 5	Imbus 5	HK 05		1
	Imbus 6	Шестигранный ключ 6	Klucz sześciokątny 6	Imbus 6	HK 06		1
	Imbus 8	Шестигранный ключ 8	Klucz sześciokątny 8	Imbus 8	HK 08		1
11	Klíč Torx 7	Ключ Torx 7	Klucz Torx 7	Kľúč Torx 7	TK07		1
	Klíč Torx 8	Ключ Torx 8	Klucz Torx 8	Kľúč Torx 8	TK08		1
	Klíč Torx 15	Ключ Torx 15	Klucz Torx 15	Kľúč Torx 15	TK15		1
12	Upevňovací šroub destičky	Фиксирующие винты	Śruby mocujące szynę	Skrutka upevňovacej dosky	D 27 21		4
13	Šroub kazety	Винт для картриджа	Śruba mocująca kasety	Skrutka kazety	CS 10 25		1
14	Šroub závaží	Винт для противовеса	Śruba mocująca przeciwwagi	Skrutka závažia	CS 08 25		1

BS 54 KIT RC 8-210

Ø 8 – 210

VYVRTÁVACÍ KITY
НАБОРЫ РАСТОЧНЫХ СИСТЕМ
ZESTAWY WYTACZARSKIE
VYVRTÁVACIE SETY

OBJEDNACÍ ČÍSLO: / ОБОЗНАЧЕНИЕ:
NAZWA ZESTAWU: / OBJEDNÁVACIE ČÍSLO:



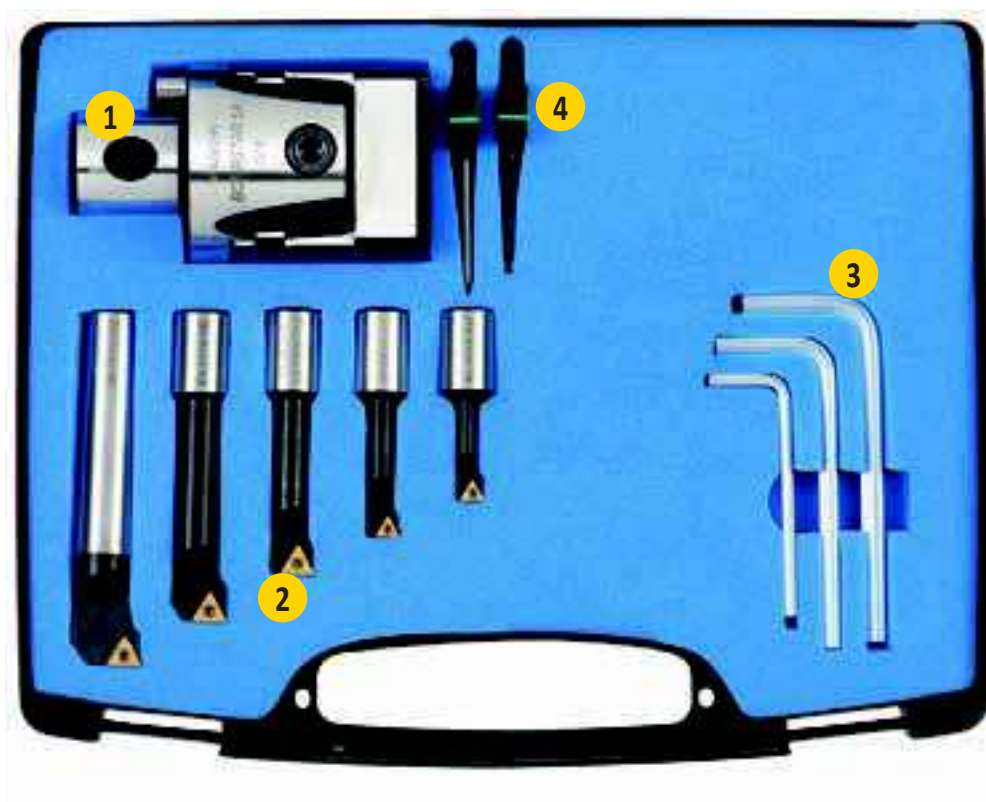
	Popis	Описание	Opis	Popis	Označení / Обозначение Oznaczenie / Označenie	VBD / Пластина Plytka / Doštička	ks. /шт. szt. / ks.
1	Vrtací hlava	Расточная головка	Głowica wytaczarska	Vyvrťavacia hlava	BS 054 16		1
2	Vyvrťavací tyč 6 mm	Расточной резец 6 мм	Wytaczak 6 mm	Vyvrťavacia tyč 6 mm	BS 06 16 R02	EP.. 0502..	1
	Vyvrťavací tyč 8 mm	Расточной резец 8 мм	Wytaczak 8 mm	Vyvrťavacia tyč 8 mm	BS 08 16 R03	CC.. 0602..	1
	Vyvrťavací tyč 10 mm	Расточной резец 10 мм	Wytaczak 10 mm	Vyvrťavacia tyč 10 mm	BS 10 16 R03	CC.. 0602..	1
	Vyvrťavací tyč 12 mm	Расточной резец 12 мм	Wytaczak 12 mm	Vyvrťavacia tyč 12 mm	BS 12 16 R03	CC.. 0602..	1
	Vyvrťavací tyč 16 mm	Расточной резец 16 мм	Wytaczak 16 mm	Vyvrťavacia tyč 16 mm	BS 16 16 R04	CC.. 09T3..	1
3	Vyvrťavací tyč 34 mm	Расточной резец 34 мм	Wytaczak 34 mm	Vyvrťavacia tyč 34 mm	BS 34 16 R04	CC.. 09T3..	2
4	Kazeta	Картридж	Kaseta	Kazeta	BS 2CT R04	CC.. 09T3..	1
5	Závaží	Противовес	Przeciwwaga	Vyrovňavacie závažie	BS 2CW		1
6	Deska - S	Малая плита	Podkładka mała	Doska - S	BS SP 85 130		1
7	Deska - M	Средняя плита	Podkładka średnia	Doska - M	BS SP 125 170		1
8	Deska - L	Большая плита	Podkładka duża	Doska - L	BS SP 165 210		1
9	Pouzdro	Позиционная втулка	Tuleja ustalająca	Puzdro	BS 16 M10		1
10	Nastavovací klíč	Регулировочный ключ	Klucz regulacyjny	Nastavovací klúč	AK 03		1
11	Imbus 4	Шестигранный ключ 4	Klucz sześciokątny 4	Imbus 4	HK 04		1
	Imbus 5	Шестигранный ключ 5	Klucz sześciokątny 5	Imbus 5	HK 05		1
	Imbus 6	Шестигранный ключ 6	Klucz sześciokątny 6	Imbus 6	HK 06		1
	Imbus 8	Шестигранный ключ 8	Klucz sześciokątny 8	Imbus 8	HK 08		1
12	Klíč Torx 7	Ключ Torx 7	Klucz Torx 7	Klúč Torx 7	TK07		1
	Klíč Torx 8	Ключ Torx 8	Klucz Torx 8	Klúč Torx 8	TK08		1
	Klíč Torx 15	Ключ Torx 15	Klucz Torx 15	Klúč Torx 15	TK15		1
13	Upevňovací šroub destičky	Фиксирующие винты	Śruba mocująca szynę	Skrutka upevňovacej dosky	D 27 21		4
14	Šroub kazety	Винт для картриджа	Śruba mocująca kasety	Skrutka kazety	CS 10 25		1
15	Šroub závaží	Винт для противовеса	Śruba mocująca przeciwwagi	Skrutka závažia	CS 08 25		1

BS 54 KIT TC 8-043

Ø 8 – 043

VYVRTÁVACÍ KITY
 НАБОРЫ РАСТОЧНЫХ СИСТЕМ
 ZESTAWY WYTACZARSKIE
 VYVRTÁVACIE SETY

OBJEDNACÍ ČÍSLO: / ОБОЗНАЧЕНИЕ:
 NAZWA ZESTAWU: / OBJEDNÁVACIE ČÍSLO:



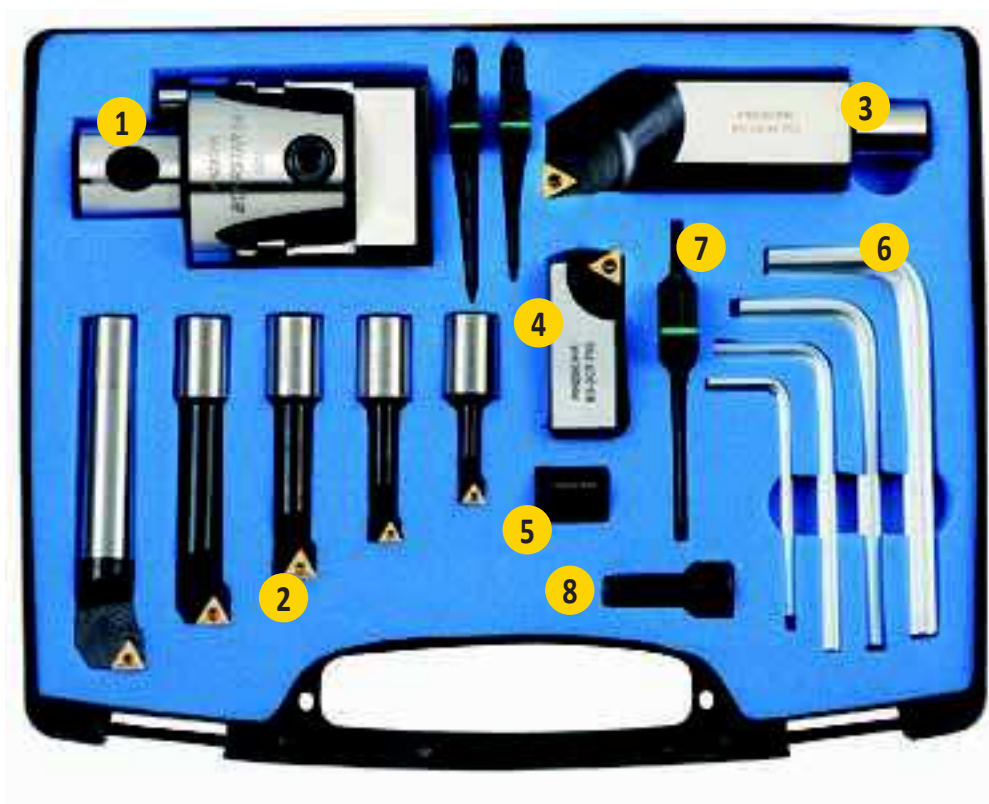
Popis	Описание	Opis	Popis	Označení / Обозначение Oznaczenie / Označenie	VBD / Пластина Płytko / Doštička	ks. / ur. szt. / ks.
1 Vrtací hlava	Расточная головка	Głowica wytaczarska	Vyvrťavacia hlava	BS 054 16		1
2 Vyvrťavací tyč 6 mm	Расточной резец 6 мм	Wytaczak 6 mm	Vyvrťavacia tyč 6 mm	BS 06 16 T01	TC.. 06T1..	1
Vyvrťavací tyč 8 mm	Расточной резец 8 мм	Wytaczak 8 mm	Vyvrťavacia tyč 8 mm	BS 08 16 T01	TC.. 06T1..	1
Vyvrťavací tyč 10 mm	Расточной резец 10 мм	Wytaczak 10 mm	Vyvrťavacia tyč 10 mm	BS 10 16 T02	TC.. 0902..	1
Vyvrťavací tyč 12 mm	Расточной резец 12 мм	Wytaczak 12 mm	Vyvrťavacia tyč 12 mm	BS 12 16 T02	TC.. 0902..	1
Vyvrťavací tyč 16 mm	Расточной резец 16 мм	Wytaczak 16 mm	Vyvrťavacia tyč 16 mm	BS 16 16 T02	TC.. 0902..	1
3 Imbus 3	Шестигранный ключ 3	Klucz sześciokątny 3	Imbus 3	HK 03		1
Imbus 5	Шестигранный ключ 5	Klucz sześciokątny 5	Imbus 5	HK 05		1
Imbus 6	Шестигранный ключ 6	Klucz sześciokątny 6	Imbus 6	HK 06		1
4 Klíč Torx 6	Ключ Torx 6	Klucz Torx 6	Klíč Torx 6	TK06		1
Klíč Torx 7	Ключ Torx 7	Klucz Torx 7	Klíč Torx 7	TK07		1

BS 54 KIT TC 8-100

Ø 8 – 100

VYVRTÁVACÍ KITY
 НАБОРЫ РАСТОЧНЫХ СИСТЕМ
 ZESTAWY WYTACZARSKIE
 VYVRTÁVACIE SETY

OBJEDNACÍ ČÍSLO: / ОБОЗНАЧЕНИЕ:
 NAZWA ZESTAWU: / OBJEDNÁVACIE ČÍSLO:



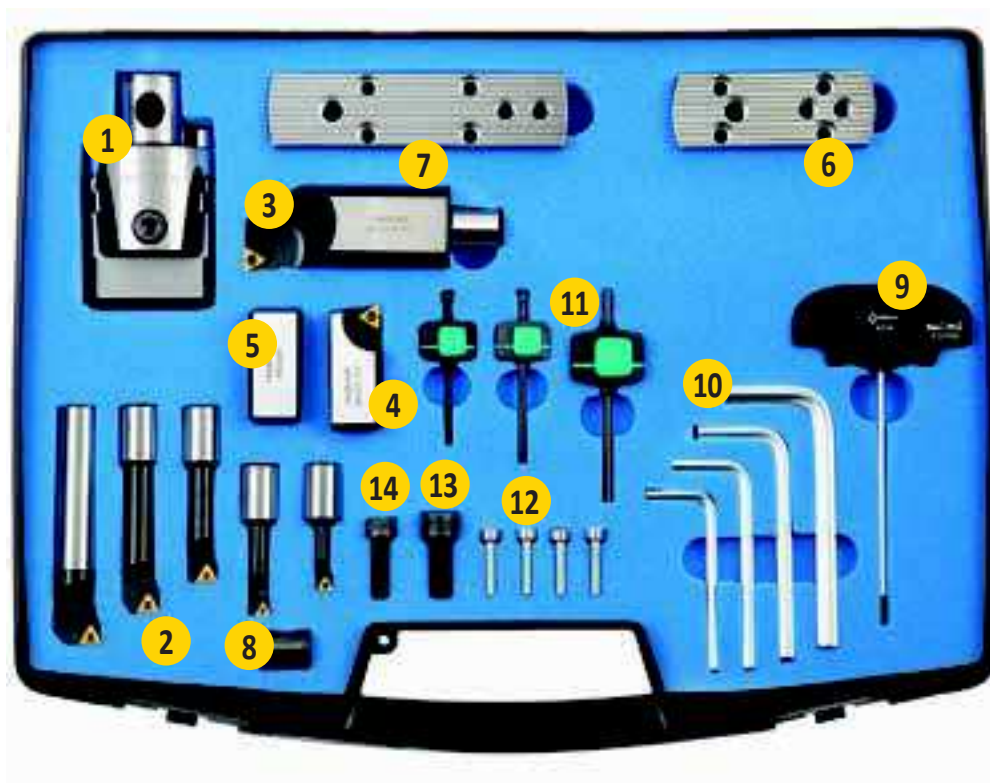
	Popis	Описание	Opis	Popis	Označení / Обозначение Oznaczenie / Oznaczenie	VBD / Пластина Plytka / Doštička	ks. /шт. szt. / ks.
1	Vrtací hlava	Расточная головка	Głowica wytaczarska	Vyvrťavacia hlava	BS 054 16		1
2	Vyvrťavací tyč 6 mm	Расточной резец 6 мм	Wytaczak 6 mm	Vyvrťavacia tyč 6 mm	BS 06 16 T01	ТС.. 06Т1..	1
	Vyvrťavací tyč 8 mm	Расточной резец 8 мм	Wytaczak 8 mm	Vyvrťavacia tyč 8 mm	BS 08 16 T01	ТС.. 06Т1..	1
	Vyvrťavací tyč 10 mm	Расточной резец 10 мм	Wytaczak 10 mm	Vyvrťavacia tyč 10 mm	BS 10 16 T02	ТС.. 0902..	1
	Vyvrťavací tyč 12 mm	Расточной резец 12 мм	Wytaczak 12 mm	Vyvrťavacia tyč 12 mm	BS 12 16 T02	ТС.. 0902..	1
	Vyvrťavací tyč 16 mm	Расточной резец 16 мм	Wytaczak 16 mm	Vyvrťavacia tyč 16 mm	BS 16 16 T02	ТС.. 0902..	1
3	Vyvrťavací tyč 34 mm	Расточной резец 34 мм	Wytaczak 34 mm	Vyvrťavacia tyč 34 mm	BS 34 16 T04	ТС.. 16Т3..	1
4	Kazeta	Картридж	Kaseta	Kazeta	BS 2CT T04	ТС.. 16Т3..	1
5	Pouzdro	Позиционная втулка	Tuleja ustalająca	Puzdro	BS 16 M10		1
6	Imbus 3	Шестигранный ключ 3	Klucz sześciokątny 3	Imbus 3	HK 03		1
	Imbus 5	Шестигранный ключ 5	Klucz sześciokątny 5	Imbus 5	HK 05		1
	Imbus 6	Шестигранный ключ 6	Klucz sześciokątny 6	Imbus 6	HK 06		1
	Imbus 8	Шестигранный ключ 8	Klucz sześciokątny 8	Imbus 8	HK 08		1
7	Klíč Torx 6	Ключ Torx 6	Klucz Torx 6	Klíč Torx 6	TK06		1
	Klíč Torx 7	Ключ Torx 7	Klucz Torx 7	Klíč Torx 7	TK07		1
	Klíč Torx 15	Ключ Torx 15	Klucz Torx 15	Klíč Torx 15	TK15		1
8	Šroub kazety	Винт для картриджа	Śruba mocująca kasety	Skrutka kazety	CS 10 25		1

BS 54 KIT TC 8-170

Ø 8 – 170

VYVRTÁVACÍ KITY
 НАБОРЫ РАСТОЧНЫХ СИСТЕМ
 ZESTAWY WYTACZARSKIE
 VYVRTÁVACIE SETY

OBJEDNACÍ ČÍSLO: / ОБОЗНАЧЕНИЕ:
 NAZWA ZESTAWU: / OBJEDNÁVACIE ČÍSLO:



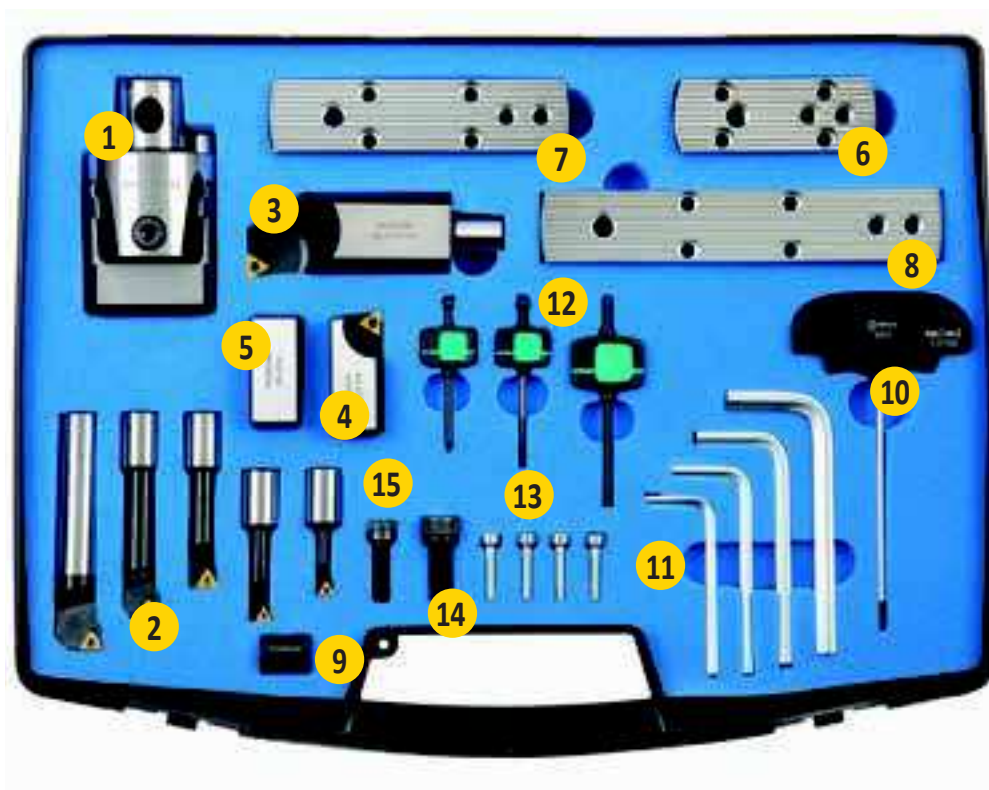
	Popis	Описание	Opis	Popis	Označení / Обозначение Oznaczenie / Označenie	VBD / Пластина Plytka / Doštička	ks. /шт. szt. / ks.
1	Vrtací hlava	Расточная головка	Głowica wytaczarska	Vyvrťavacia hlava	BS 054 16		1
2	Vyvrťavací tyč 6 mm	Расточной резец 6 мм	Wytaczak 6 mm	Vyvrťavacia tyč 6 mm	BS 06 16 T01	TC.. 06T1..	1
	Vyvrťavací tyč 8 mm	Расточной резец 8 мм	Wytaczak 8 mm	Vyvrťavacia tyč 8 mm	BS 08 16 T01	TC.. 06T1..	1
	Vyvrťavací tyč 10 mm	Расточной резец 10 мм	Wytaczak 10 mm	Vyvrťavacia tyč 10 mm	BS 10 16 T02	TC.. 0902..	1
	Vyvrťavací tyč 12 mm	Расточной резец 12 мм	Wytaczak 12 mm	Vyvrťavacia tyč 12 mm	BS 12 16 T02	TC.. 0902..	1
	Vyvrťavací tyč 16 mm	Расточной резец 16 мм	Wytaczak 16 mm	Vyvrťavacia tyč 16 mm	BS 16 16 T02	TC.. 0902..	1
3	Vyvrťavací tyč 34 mm	Расточной резец 34 мм	Wytaczak 34 mm	Vyvrťavacia tyč 34 mm	BS 34 16 T04	TC.. 16T3..	1
4	Kazeta	Картридж	Kaseta	Kazeta	BS 2CT T04	TC.. 16T3..	1
5	Závaží	Противовес	Przeciwwaga	Vyrovnávacie závažie	BS 2CW		1
6	Deska - S	Малая плита	Podkładka mała	Doska - S	BS SP 85 130		1
7	Deska - M	Средняя плита	Podkładka średnia	Doska - M	BS SP 125 170		1
8	Pouzdro	Позиционная втулка	Tuleja ustalająca	Puzdro	BS 16 M10		1
9	Nastavovací klíč	Регулировочный ключ	Klucz regulacyjny	Nastavovací klíč	AK 03		1
10	Imbus 4	Шестигранный ключ 4	Klucz sześciokątny 4	Imbus 4	HK 04		1
	Imbus 5	Шестигранный ключ 5	Klucz sześciokątny 5	Imbus 5	HK 05		1
	Imbus 6	Шестигранный ключ 6	Klucz sześciokątny 6	Imbus 6	HK 06		1
	Imbus 8	Шестигранный ключ 8	Klucz sześciokątny 8	Imbus 8	HK 08		1
11	Klíč Torx 6	Ключ Torx 6	Klucz Torx 6	Klíč Torx 6	TK06		1
	Klíč Torx 7	Ключ Torx 7	Klucz Torx 7	Klíč Torx 7	TK07		1
	Klíč Torx 15	Ключ Torx 15	Klucz Torx 15	Klíč Torx 15	TK15		1
12	Upevňovací šroub destičky	Фиксирующие винты	Śruby mocujące szynę	Skrutka upevňovacej dosky	D 27 21		4
13	Šroub kazety	Винт для картриджа	Śruba mocująca kasety	Skrutka kazety	CS 10 25		1
14	Šroub závaží	Винт для противовеса	Śruba mocująca przeciwwagi	Skrutka závažia	CS 08 25		1

BS 54 KIT TC 8-210

Ø 8 – 210

VYVRTÁVACÍ KITY
 НАБОРЫ РАСТОЧНЫХ СИСТЕМ
 ZESTAWY WYTACZARSKIE
 VYVRTÁVACIE SETY

OBJEDNACÍ ČÍSLO: / ОБОЗНАЧЕНИЕ:
 NAZWA ZESTAWU: / OBJEDNÁVACIE ČÍSLO:



	Popis	Описание	Opis	Popis	Označení / Обозначение Oznaczenie / Oznaczenie	VBD / Пластина Plytka / Doštička	ks. /шт. szt. / ks.
1	Vrtací hlava	Расточная головка	Głowica wytaczarska	Vyvrťavacia hlava	BS 054 16		1
2	Vyvrťavací tyč 6 mm	Расточной резец 6 мм	Wytaczak 6 mm	Vyvrťavacia tyč 6 mm	BS 06 16 T01	ТС.. 06Т1..	1
	Vyvrťavací tyč 8 mm	Расточной резец 8 мм	Wytaczak 8 mm	Vyvrťavacia tyč 8 mm	BS 08 16 T01	ТС.. 06Т1..	1
	Vyvrťavací tyč 10 mm	Расточной резец 10 мм	Wytaczak 10 mm	Vyvrťavacia tyč 10 mm	BS 10 16 T02	ТС.. 0902..	1
	Vyvrťavací tyč 12 mm	Расточной резец 12 мм	Wytaczak 12 mm	Vyvrťavacia tyč 12 mm	BS 12 16 T02	ТС.. 0902..	1
	Vyvrťavací tyč 16 mm	Расточной резец 16 мм	Wytaczak 16 mm	Vyvrťavacia tyč 16 mm	BS 16 16 T02	ТС.. 0902..	1
3	Vyvrťavací tyč 34 mm	Расточной резец 34 мм	Wytaczak 34 mm	Vyvrťavacia tyč 34 mm	BS 34 16 T04	ТС.. 16Т3..	1
4	Kazeta	Картридж	Kaseta	Kazeta	BS 2CT T04	ТС.. 16Т3..	1
5	Závaží	Противовес	Przeciwwaga	Vyrovnávacie závažie	BS 2CW		1
6	Deska - S	Малая плита	Podkładka mała	Doska - S	BS SP 85 130		1
7	Deska - M	Средняя плита	Podkładka średnia	Doska - M	BS SP 125 170		1
8	Deska - L	Большая плита	Podkładka duża	Doska - L	BS SP 165 210		1
9	Pouzdro	Позиционная втулка	Tuleja ustalająca	Puzdro	BS 16 M10		1
10	Nastavovací klíč	Регулировочный ключ	Klucz regulacyjny	Nastavovací klúč	AK 03		1
11	Imbus 4	Шестигранный ключ 4	Klucz sześciokątny 4	Imbus 4	HK 04		1
	Imbus 5	Шестигранный ключ 5	Klucz sześciokątny 5	Imbus 5	HK 05		1
	Imbus 6	Шестигранный ключ 6	Klucz sześciokątny 6	Imbus 6	HK 06		1
	Imbus 8	Шестигранный ключ 8	Klucz sześciokątny 8	Imbus 8	HK 08		1
12	Klíč Torx 6	Ключ Torx 6	Klucz Torx 6	Klíč Torx 6	TK06		1
	Klíč Torx 7	Ключ Torx 7	Klucz Torx 7	Klíč Torx 7	TK07		1
	Klíč Torx 15	Ключ Torx 15	Klucz Torx 15	Klíč Torx 15	TK15		1
13	Upevňovací šroub destičky	Фиксирующие винты	Śruby mocujące szynę	Skrutka upevňovacej dosky	D 27 21		4
14	Šroub kazety	Винт для картриджа	Śruba mocująca kasety	Skrutka kazety	CS 10 25		1
15	Šroub závaží	Винт для противовеса	Śruba mocująca przeciwwagi	Skrutka závažia	CS 08 25		1

VYVRTÁVÁNÍ
- TECHNICKÉ INFORMACE

РАСТАЧИВАНИЕ
- ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

WYTACZANIE
- INFORMACJE TECHNICZNE

VYVRTÁVANIE
- TECHNICKÉ INFORMÁCIE

Při volbě nástroje a startovních řezných podmínek je jednou z nejdůležitějších věcí správná identifikace obráběného materiálu. Pro zjednodušení rozdělujeme obráběné materiály do šesti základních skupin, respektive do dvacetičtyř podskupin, v nichž jsou sdružovány materiály, které vyvolávají kvalitativně stejný typ zatížení (namáhání) břitu, a tudíž vyvolávají i podobný typ opotřebení.

Proto prvním krokem je zařazení materiálu obrobku do jedné z (pod)skupin – viz následující tabulka č. 1.

Правильный подбор обрабатываемого материала очень важен при выборе инструмента и начальных режимов обработки. Для удобства обрабатываемые материалы подразделяются на шесть основных групп, или на 24 подгруппы, которые объединяются по виду оказываемой нагрузки (деформации) на режущую кромку и, следовательно, имеют похожий тип износа. Поэтому сначала необходимо отнести материал заготовки к одной из групп (подгрупп), используя таблицу 1 ниже.

Tabulka 1

Таблица 1

Podskupina Подгруппа	DORMER AMG	Definice podskupiny	Определение подгруппы	Příklad Пример	Korekce k et. Коррекция по стандарту
P	P1	1.1, 1.2 Oceli a ocelolityny s velmi dobrou (zlepšenou) obrobitelností, automatové a nízkouhlikové oceli	Сталь с очень высокой (повышенной) обрабатываемостью; автоматная сталь и низкоуглеродистая сталь	9SMn28	1,33
	P2	1.3 Nelegované a nízkolegované ocelolityny a oceli se středním obsahem uhlíku (0,25 < C < 0,55) s pevností do 900 MPa a tvrdostí v rozsahu 160 – 255 HB	Нелегированная и низколегированная сталь и сталь со средним содержанием углерода (0,25 < C < 0,55); пределом прочности до 900 МПа и твердостью 160 – 255 HB	C45	1,00
	P3	1.4 Hůře obrobitelné nelegované a nízkolegované ocelolityny a oceli se středním obsahem uhlíku s pevností do 1000 MPa a tvrdostí do 300 HB	Менее пригодная к обработке нелегированная и низколегированная сталь и сталь со средним содержанием углерода; прочностью до 1000 МПа и твердостью до 300 HB	41CrAlMo7	0,80
	P4	1.5 Středně až vysoce legované ocelolityny a oceli (většinou s obsahem uhlíku 0,55 < C), pevnost do 1270 MPa a tvrdost do 375 HB resp. 40 HRC	Средне- и высоколегированные стали (обычно с содержанием углерода 0,55 < C); прочностью до 1270 МПа и твердостью до 375 HB (соотв. 40 HRC)	X210Cr12	0,60
M	M1	2.1 Feritické korozivzdorné oceli	Ферритные нержавеющие стали	X6Cr17	1,09
	M2	(2.1, 2.4) Martenzitické korozivzdorné oceli	Мартенситные нержавеющие стали	X 45CrSi 9.3	1,06
	M3	2.2 Austenitické korozivzdorné oceli	Аустенитные нержавеющие стали	X 6CrNiTi 18 10	1,00
	M4	2.3, 2.4 Feriticko-austenitické (duplexní) a superaustenitické korozivzdorné oceli	Ферритно-аустенитные (дуплексные) и супераустенитные нержавеющие стали	X 53 CrMnNiN21 9	0,93
K	K1	3.1, 3.2 Šedé litiny	Серый чугун	GG-25	1,00
	K2	3.1, 3.2 Temperované litiny	Ковкий чугун с низким пределом прочности	GTS 45-06	0,95
	K3	3.3 Tvárné litiny feritické a feriticko-perlitické	Ферритный, ферритно-перлитный высокопрочный чугун	GGG40	0,90
	K4	3.4 Tvárné litiny perliticko-feritické, perliticko-sorbitické a perlitické	Перлитный, перлитно-сорбитный высокопрочный чугун	GGG-70	0,85
N	N1	7.1 Hliník a jeho měkké slitiny Al (s nízkým obsahem Si) zejména tvářené a lité (nevytvrzené), tvrdost do 100HB	Алюминий и его сплавы (с низким содержанием Si), незакаленные поковки и отливки твердостью до 100 HB	AlMgSi1	1,00
	N2	7.2, 7.3, 7.4 Tvrdé slitiny Al, zejména lité vytvrzené (s vysokým obsahem Si)	Твердые сплавы алюминия, закаленные отливки (с высоким содержанием Si)	G-AlSi11	0,65
	N3	6.1, 6.2, 6.3 Měkké slitiny Cu, automatová mosaz a ostatní měkké mosazi a bronzy	Мягкие сплавы Cu, автоматная латунь и прочие типы мягкой латуни и бронзы	G-CuSn5Zn5Pb	0,60
	N4	6.4 Hůře obrobitelné a tvrdé slitiny Cu	Плохо обрабатываемые твердые сплавы меди	G-CuAl10Fe	0,40
S	S1	4.1, 4.2, 4.3 Technicky čistý Ti, slitiny α, α + β a β slitiny zušlechtěné a stárnuté	Технически чистый Ti, сплавы α, α + β и β, упрочненные сплавы	TiAl6V4	1,75
	S2	(9.1) Slitiny na bázi Fe	Жаропрочные сплавы на основе Fe	X10NiCrAlTi3221	1,20
	S3	5.1, 5.2, 5.3 Slitiny na bázi Ni	Жаропрочные сплавы на основе Ni	INCONEL 718	1,00
	S4	(9.1) Slitiny na bázi Co	Жаропрочные сплавы на основе Co	Haynes 25	0,75
H	H1	1.6 Vysoce pevné a tvrdé nástrojové oceli, kalené a zušlechtěné oceli o tvrdosti 40 – 50 HRC	Твердая инструментальная сталь, закаленная и улучшенная сталь твердостью 40 – 50 HRC	X30WCrV9.3	1,15
	H2	- Tvrzená a bílá litina 350 – 600 HV	Закаленный и белый чугун 350 – 600 HV	G-X 260 NiCr 4 2	1,10
	H3	1.7 Kalené a zušlechtěné oceli o tvrdosti v rozmezí 50 – 55 HRC	Закаленная и улучшенная сталь твердостью в диапазоне 50 – 60 HRC	X38CrMoV5.1	1,00
	H4	1.8 Kalené a zušlechtěné (převážně nástrojové) oceli o tvrdosti vyšší než 55 HRC	Закаленная и улучшенная (в большинстве случаев инструментальная) сталь твердостью более 55 HRC	X210Cr12	0,95

**KLASYFIKACJA MATERIAŁÓW OBRABIANYCH
ROZDELENIE OBRÁBANÝCH MATERIÁLOV**

Podczas doboru narzędzia i początkowych parametrów skrawania jedną z najważniejszych rzeczy jest właściwa identyfikacja materiału obrabianego. Generalnie materiały obrabiane podzielone są do 6 podstawowych grup. Z nich utworzyliśmy 24 podgrupy skupiające materiały powodujące podobny sposób obciążenia ostrza co skutkuje podobnym rodzajem zużycia narzędzia.

Dlatego pierwszym krokiem jest zakwalifikowanie materiału obrabianego do właściwej (pod)grupy – patrz tabela nr. 1.

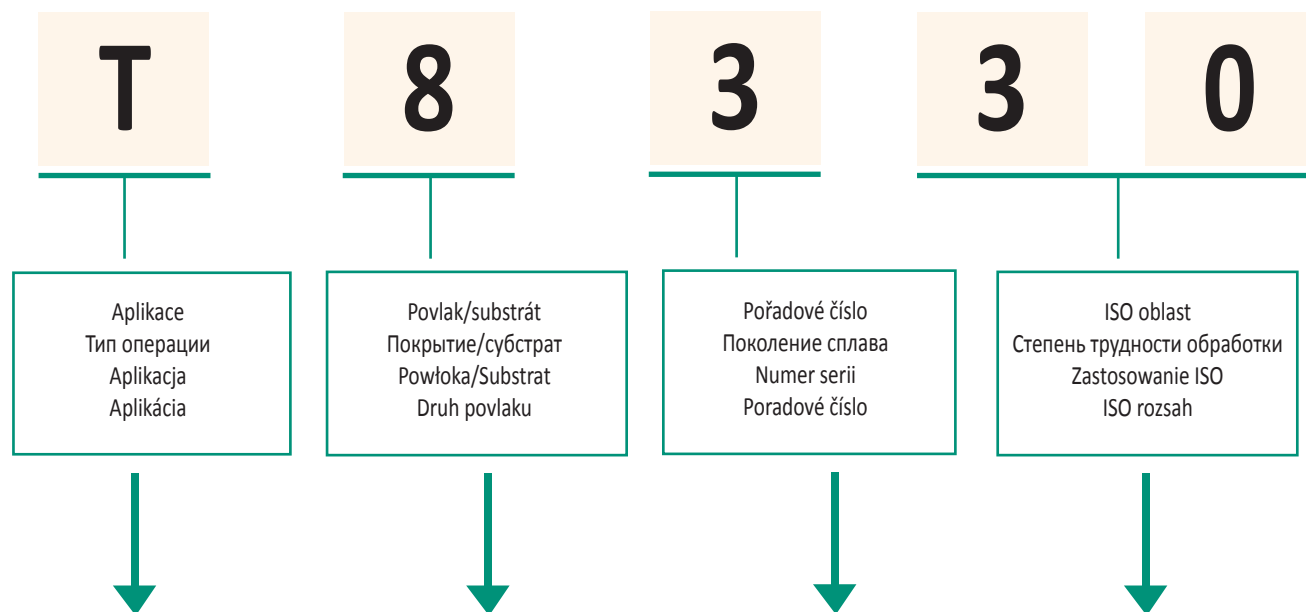
Pri voľbe nástroja a štartovacích rezných podmienok je jednou z najdôležitejších vecí správna identifikácia obrábaného materiálu. Pre zjednodušenie rozdeľujeme obrábané materiály do šiestich základných skupín, respektíve do dvadsaťštyri podskupín, v ktorých sú združené materiály vyvolávajúce kvalitatívne rovnaký typ zaťaženia (namáhania) ostria a vyvolávajú aj podobný typ opotrebenia.

Preto prvým krokom je zaradenie materiálu obrodku do jednej zo (pod)skupín – viď nasledujúca tabuľka č. 1.

Tabela 1

Podgrupa Podskupina	DORMER AMG	Definicja podgrupy	Definícia podskupiny	Przykład Przykład	Korekcja do etalonu Korekcja k et.	
P	P1	1.1, 1.2	Stal i staliwo o bardzo dobrej (polepszonej) obrabialności, stale automatowe i niskowęglowe	Ocele a ocelefoliaty s veľmi dobrou (zlepšenú) obrabiteľnosťou, automatové a nízkouhlíkovej ocele	9SMn28	1,33
	P2	1.3	Niestopowe (węglowe) i niskostopowe stale i staliwa o średniej zawartości węgla (0,25 < C < 0,55) o wytrzymałości do 900 Mpa i twardości w zakresie 160 – 255 HB	Nelegované a nízkolegované ocelefoliaty a ocele so stredným obsahom uhlíka (0,25 < C < 0,55) s pevnosťou do 900MPa a tvrdosťou v rozsahu 160 – 255HB	C45	1,00
	P3	1.4	Trudniej obrabialne stale i staliwa niskostopowe i niestopowe (węglowe) o średniej zawartości węgla i wytrzymałości do 1000 Mpa oraz twardości do 300 HB	Horšie obrabiteľné nelegované a nízkolegované ocelefoliaty a ocele so stredným obsahom uhlíka s pevnosťou do 1 000 MPa a tvrdosťou do 300 HB	41CrAlMo7	0,80
	P4	1.5	Średnio i wysokostopowe stale i staliwa (przeważnie o zawartości węgla poniżej 0,55 %), wytrzymałości do 1270 Mpa i twardości do 375 HB lub 40 HRC	Stredne až vysokolegované ocelefoliaty a ocele (väčšinou s vyšším obsahom uhlíka 0,55 < C) pevnosť do 1270 MPa a tvrdosť do 375 HB resp. 40 HRC)	X210Cr12	0,60
M	M1	2.1	Ferrytyczne stale odporne na korozję	Feritické koróziivzdorné ocele	X6Cr17	1,09
	M2	(2.1, 2.4)	Martenzyticzne stale odporne na korozję	Martenzitické koróziivzdorné ocele	X 45CrSi 9.3	1,06
	M3	2.2	Austenityczne stale odporne na korozję	Austenitické koróziivzdorné ocele	X 6CrNiTi 18 10	1,00
	M4	2.3, 2.4	Ferrytyczno-Austenityczne (Duplex) oraz super austenityczne stale odporne na korozję	Feriticko-austenitické (duplexné) a superaustenitické koróziivzdorné ocele	X 53 CrMnNiN21 9	0,93
K	K1	3.1, 3.2	Żeliwa szare (GJL)	Sivé liatiny	GG–25	1,00
	K2	3.1, 3.2	Żeliwa ciągliwe (GJM)	Temperované liatiny	GTS 45–06	0,95
	K3	3.3	Żeliwa sferoidalne ferrytyczne i ferrytyczno-perlityczne	Tvárne liatiny feritické a feriticko-perlitické	GGG40	0,90
	K4	3.4	Żeliwa sferoidalne perlityczno-ferrytyczne, perlitycznosorbityczne oraz perlityczne	Tvárne liatiny perliticko-feritické, perliticko-sorbitické a perlitické	GGG–70	0,85
N	N1	7.1	Aluminium i miękkie stopy Al (z niską zawartością Si) obrobione plastycznie (np.kute) oraz odlewane (nieutwardzone) o twardości do 100 HB	Hliník a jeho mäkké zliatiny Al (s nízkym obsahom Si) najmä tvárnené a liaté (nevytvrdené), tvrdosť do 100 HB	AlMgSi1	1,00
	N2	7.2, 7.3, 7.4	Twarde stopy Al, utwardzone odlewy (z wysoką zawartością Si)	Tvrde zliatiny Al, najmä liaté vytvrdené (s vysokým obsahom Si)	G–AlSi11	0,65
	N3	6.1, 6.2, 6.3	Miękkie stopy miedzi, mosiądz automatowy oraz pozostałe miękkie mosiądze i brązy	Mäkké zliatiny Cu Automatová mosadz a ostatné mäkké mosadze a brązy	G–CuSn5Zn5Pb	0,60
	N4	6.4	Trudniej obrabialne i twardsze stopy Cu	Horšie obrabiteľné a tvrdé zliatiny Cu	G–CuAl10Fe	0,40
S	S1	4.1, 4.2, 4.3	Techniczny, czysty Ti; stopy α, α+β oraz stopy ulepszone i starzone	Technický čistý Ti, zliatiny α, α+β a β zliatiny zušľachtené a stárnuté	TiAl6V4	1,75
	S2	(9.1)	Stopy na bazie Fe	Zliatiny na báze Fe	X10NiCrAlTi3221	1,20
	S3	5.1, 5.2, 5.3	Stopy na bazie Ni	Zliatiny na báze Ni	INCONEL 718	1,00
	S4	(9.1)	Stopy na bazie Co	Zliatiny na báze Co	Haynes 25	0,75
H	H1	1.6	Stale o wysokiej wytrzymałości, twarde stale narzędziowe, stale hartowane i ulepszone o twardości 40 – 50 HRC	Vysokopevné a tvrdé nástrojové ocele a kalené a zušľachtené ocele o tvrdosti 40 – 50 HRC	X30WCrV9.3	1,15
	H2	–	Żeliwa utwardzane i białe 350 – 600 HV	Tvrdená a biela liatina 350 – 600 HV	G–X 260 NiCr 4 2	1,10
	H3	1.7	Hartowane i ulepszone stale o twardości 50 – 55 HRC	Kalené a zušľachtené ocele o tvrdosti v rozmedzí 50 – 55 HRC	X38CrMoV5.1	1,00
	H4	1.8	Hartowane i ulepszone stale o twardości ponad 55 HRC	Kalené a zušľachtené (prevážne nástrojové) ocele o tvrdosti vyššej ako 55 HRC	X210Cr12	0,95

Tabuľka 1



T	Aplikace Тип операции Aplikacja Aplikácia
----------	--

D	Vrtání Сверление Wiercenie Vrtanie
M	Frézování Фрезерование Frezowanie Frézovanie
T	Soustružení Точение Toczenie Sústruženie

8	Povlak/substrát Покрытие/субстрат Powłoka/Substrat Druh povlaku
----------	--

0 PVD 1 CVD	Speciální aplikace Специальное применение Specjalna aplikacja Špeciálne aplikácie
2 PVD 3 CVD	Volný Не используется Inne Volné
4 PVD 5 CVD	Pro materiály skupiny K, H Для материалов группы ISO K, H Grupa K, H Pre materiály skupiny K a H
6 PVD 7 CVD	Pro materiály skupiny M, S Для материалов группы ISO M, S Grupa M, S Pre materiály skupiny M a S
8 PVD 9 CVD	Univerzální Универсальные Uniwersalna Univerzálne
B	PKBN / KНБ / CBN / PKBN
C	Keramika Керамика Ceramica Keramika
D	PKD / ПКА / PCD / PKD
T	Cermet Кермет

3	Pořadové číslo Поклоение сплава Numer serii Poradové číslo
----------	---

1 - 9

3	ISO oblast Степень трудности обработки Zastosowanie ISO ISO rozsah
----------	---

01 - 50
01 - 05
05 - 10
10 - 20
20 - 30
30 - 40
40 - 50

	Označení materiálu Марка твердого сплава Opis gatunku Označenie materiálu	Aplikační oblast Область применения Obszar zastosowania - grupy materiałowe Aplikačná oblasť	Použití / Применение / Zastosowanie/ Použitie	Posuv Подача Posuw Posuv	řezná rychlost Скорость резания Prędkość skrawania Rezná rýchlosť	Odolnost proti nepříznivým pracovním podmínkám Устойчивость к неблагоприятным условиям обработки Odporność na niesprzyjające warunki skrawania Odolnosť voči nepriaznivým pracovným podmienkam	Substrát / Субстрат Substrat / Substrát	Povlak / Покрытие Powłoka / Povlak	Barva VBD / Цвет Kolor / Farba VRD	Vliv chladicí kapaliny / Применение с СОЖ Wpływ chłodzenia / Prínos chladienia	Vrtání Сверление Wiercenie Vrtanie	Vyvrtávání Растачивание Wytyczanie Vyvrtávanie
T9315	P05 - P25 K05 - K25 H10 - H20	■ ■ ■	■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	FGM	MT-CVD		++		✓
T9325	P15 - P35 M10 - M30 K15 - K35 S10 - S20	■ ■ ■ ■	■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	FGM	MT-CVD		++		✓
T9335	P20 - P45 M15 - M40 S15 - S25	■ ■ ■	■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	FGM	MT-CVD		+++		✓
T7325	P15 - P35 M10 - M25 S10 - S25	■ ■ ■	■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	FGM	MT-CVD		+++		✓
T7335	P20 - P40 M20 - M40 S15 - S25	■ ■ ■	■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	FGM	MT-CVD		+++		✓
T5305	P05 - P15 K01 - K15 H15 - H20	■ ■ ■	■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	H	MT-CVD		+		✓
T5315	P10 - P25 M05 - M15 K10 - K25 H15 - H25	■ ■ ■ ■	■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	H	MT-CVD		+		✓

T6310	H01 - H15 S01 - S15	■ ■	■	■ ■	■ ■	■ ■	ultra submicron H	PVD		+++		✓
T8310	P05 - P15 M01 - M15 K05 - K15 N01 - N15 S01 - S15 H01 - H15	■ ■ ■ ■ ■ ■	■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	ultra submicron H	PVD		++		✓
T8315	N05 - N25 K05 - K25 M05 - M20 P05 - P20 H05 - H15 S05 - S15 N05 - N30 K20 - K40 M20 - M35 P25 - P40 H05 - H15	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	submicron H	PVD		++		✓
T8330	S15 - S25 N15 - N30 K20 - K40 M20 - M35 P25 - P40 H15 - H25	■ ■ ■ ■ ■ ■	■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	submicron H	PVD		+++		✓
T0315	N05 - N30	■	■	■	■	■	submicron H	PVD		++		✓

<p>Оznačení materiálu Марка твердого сплава Opis gatunku Označenie materiálu</p>	<p>Aplicační oblast Область применения Obszar zastosowania - grupy materiałów Aplicačná oblasť</p>	<p>Použití / Применение / Zastosowanie / Použitie</p>	<p>Posuv Подача Posuw Posuv</p>	<p>Rezná rychlost Скорость резания Prędkość skrawania Rezná rychlosť</p>	<p>Odolnost proti nepřiznivým pracovním podmínkám Устойчивость к неблагоприятным условиям обработки Opornosť na niepriaznivé warunki skrawania Odolnosť voči nepriaznivým pracovným podmienkam</p>	<p>Substrát / Субстрат / Substrat / Substrát</p>	<p>Povlak / Покрытие / Powłoka / Powlak</p>	<p>Barva VBD / Лівер Kolor / Farba VBD</p>	<p>Vliv chlađící kapaliny / Применение с СОЖ Wpływ chłodzenia / Przynos chłodzenia</p>	<p>Vrtání Сверление Wiercenie Vrtanie</p>	<p>Vyrtávání Растачивание Wyfascanie Vyrtávanie</p>
HF7	M10 - M20	<input type="checkbox"/>				submicron H	X		++		✓
	K10 - K25	<input type="checkbox"/>									
	N10 - N25	<input type="checkbox"/>									
	S10 - S20	<input type="checkbox"/>									
	H10 - H20	<input type="checkbox"/>									
H07	M05 - M15	<input type="checkbox"/>				H	X		++		✓
	K10 - K25	<input type="checkbox"/>									
	N10 - N30	<input type="checkbox"/>									
	S01 - S20	<input type="checkbox"/>									
TT310	P10 - P25	<input type="checkbox"/>				cermet	PVD		0		✓
	M15 - M25	<input type="checkbox"/>									
TT010	P01 - P10	<input type="checkbox"/>				cermet	X		0		✓
	M01 - M15	<input type="checkbox"/>									
TC100	K01 - K15	<input type="checkbox"/>				ceramics	X		--		✓
	S01 - S05	<input type="checkbox"/>									
	H05 - H20	<input type="checkbox"/>									
SN100	K05 - K15	<input type="checkbox"/>				ceramics	X		- 0 +		✓
TB310	H01 - H10	<input type="checkbox"/>				CBN	X		--		✓

Substrát / Субстрат / Substrat / Substrát

H	Substrát na bázi WC-Co	Субстрат WC с Co	Substrat na bazie WC-Co	WC-Co substrát
submicron H	Substrát na bázi WC-Co (< 1 µm)	Мелкозернистый (< 1 мкм) субстрат WC с Co	Drobnoziarnisty substrat na bazie WC-Co (< 1 µm)	Jemnozrný WC-Co substrát (< 1 µm)
ultra submicron H	Ultra jemnozrný substrát na bázi WC - Co (< 0,5 µm)	Особо мелкозернистый (< 0,5 мкм) субстрат WC с Co	Substrat na bazie WC-Co o bardzo drobnych ziarnach (< 0,5 µm)	Ultra jemnozrný WC-Co substrát (< 0,5 µm)
FGM	Funkčně gradientní substrát	Функционально-градиентный субстрат	Funkcjonalne podłoże gradientowe	Funkčne gradientný substrát
cermet	Slinutý karbid bez WC	Твердый сплав без WC	Węgielk spiekany bez WC (węglika wolframu)	Bez wolframový spekaný karbid
ceramics	Keramika	Керамика	Ceramika	Keramika
CBN	Polykrystalický kubický nitrid boru	Кубический нитрид бора	Azotek boru	Polykrystalický kubický nitrid bóru

Povlak / Покрытие / Powłoka / Powlak

MT-CVD	Středně teplotní chemická metoda povlakování	Среднетемпературное покрытие, нанесенное методом химического осаждения из газовой фазы	Średnio-temperaturowa chemiczna metoda pokrycia	Stredoteplotný, chemickou cestou nanášaný povlak
PVD	Nízko teplotní fyzikální metoda povlakování	Низкотемпературное покрытие, нанесенное методом физического осаждения из газовой фазы	Nisko-temperaturowa fizykalna metoda pokrycia	Nízko teplotný, fyzikálnou cestou nanášaný povlak
X	Bez povlaku	Непокрытый твердый сплав	Niepowlekaný	Nepovlakovaný karbid

Tabulka 3
Таблица 3
Tabela 3
Tabulka 3

TABULKA ŘEZNÝCH PODMÍNEK PRO VYVRTÁVÁNÍ
ТАБЛИЦА РЕЖИМОВ РЕЗАНИЯ ДЛЯ РАСТАЧИВАНИЯ
WYTACZANIE – DOBÓR POZĄTKOWYCH PARAMETRÓW SKRAWANIA
TABUŁKA REZNYCH PODMIENOK PRE VYVRTÁVANIE

Materiál Материал Obrobany materiál Materiál	Dokončování (s jednou destičkou) / Чистовое растачивание Wytaczanie wykańczające (jedną płytką) / Dokončovací vyvrtávanie (s jednou doštičkou)				Hrubování (s dvěma destičkami) / Черновое растачивание Wytaczanie zgrubne (dwiema płytkami) / Hrubovací vyvrtávanie (s dvomi doštičkami)			
	Rozměr Диаметр Średnica Priemer	Řezná rychlost v_c Скорость резания v_c Prędkość skrawania v_c Rezná rýchlosť v_c	Posuv f_z Подача f_z Posuw f_z Posuv f_z	Hĺoubka řezu a_p Глубина резания a_p Гłębokość skrawania a_p Hĺbka rezu a_p	Rozměr Диаметр Średnica Priemer	Řezná rychlost v_c Скорость резания v_c Prędkość skrawania v_c Rezná rýchlosť v_c	Posuv f_z Подача f_z Posuw f_z Posuv f_z	Hĺoubka řezu a_p Глубина резания a_p Maksymalna głęб.skraw. a_p Max. hĺbka rezu a_p
UHĹÍKOVÁ OCEĹ УГЛЕРОДИСТЫЕ СТАЛИ STAL WĘGLOWA UHĹÍKOVÁ OCEĹ	24 – 30	110 – 140	0,05 – 0,15	0,05 – 0,30	24 – 30	110 – 140	0,15 – 0,25	4,2
	29 – 40	115 – 150			0,06 – 0,35	29 – 40	105 – 140	0,15 – 0,30
	39 – 50		0,10 – 0,20	0,07 – 0,50		39 – 50	105 – 150	0,20 – 0,30
	49 – 102				49 – 102	0,25 – 0,35		6,3
	100 – 220		100 – 220	0,30 – 0,40	220 – 500	220 – 500		
	220 – 500	220 – 500						
SLITINY OCEĹI ЛЕГИРОВАННЫЕ СТАЛИ STAL STOROWA OCEĹOVÉ ZLIATINY	24 – 30	100 – 130	0,05 – 0,15	0,05 – 0,30	24 – 30	90 – 120	0,15 – 0,25	4,2
	29 – 40	110 – 140			0,06 – 0,35	29 – 40	100 – 130	0,15 – 0,30
	39 – 50	110 – 150	0,10 – 0,20	0,07 – 0,50		39 – 50		0,20 – 0,30
	49 – 102				49 – 102	0,25 – 0,35	6,3	
	100 – 220		100 – 220	0,30 – 0,40	220 – 500	220 – 500		
	220 – 500		220 – 500					
NEREZOVÉ OCEĹI НЕРЖАВЕЮЩИЕ СТАЛИ STAL NIERDZEWNA NEHRDZAVEJÚCE OCEĹE	24 – 30	70 – 110	0,07 – 0,15	0,12 – 0,35	24 – 30	69 – 90	0,12 – 0,20	4,2
	29 – 40	80 – 110			0,20 – 0,50	29 – 40	70 – 100	0,15 – 0,25
	39 – 50		0,10 – 0,20	0,25 – 0,75		39 – 50		0,20 – 0,30
	49 – 102				49 – 102	0,25 – 0,35	6,3	
	100 – 220		100 – 220					
	220 – 500	220 – 500						
LITINY ЧУГУН ŻELIWO LIATINY	24 – 30	150 – 300	0,07 – 0,15	0,12 – 0,35	24 – 30	60 – 110	0,20 – 0,30	4,2
	29 – 40	150 – 360			0,20 – 0,50		29 – 40	0,25 – 0,35
	39 – 50		0,12 – 0,20	0,25 – 0,75			39 – 50	0,30 – 0,40
	49 – 102				49 – 102		0,30 – 0,45	6,3
	100 – 220		100 – 220					
	220 – 500	220 – 500						
HLINÍK, HLINÍKOVÉ SLITINY АЛЮМИНИЙ И ЕГО СПЛАВЫ ALUMINIUM, STOPY ALUMINIUM HLINÍK, HLINÍKOVÉ ZLIATINY	24 – 30	30 – 40	0,05 – 0,15	0,12 – 0,35	24 – 30	120 – 300	0,20 – 0,30	4,2
	29 – 40	30 – 45			0,10 – 0,20	0,20 – 0,50	29 – 40	150 – 370
	39 – 50		0,10 – 0,25	0,25 – 0,75			39 – 50	
	49 – 102				49 – 102	0,30 – 0,45	6,3	
	100 – 220		100 – 220					
	220 – 500	220 – 500						
TITAN ТИТАН TYTAN TITÁN	24 – 30	30 – 40	0,07 – 0,15	0,12 – 0,35	24 – 30	25 – 35	0,12 – 0,20	4,2
	29 – 40	30 – 45			0,20 – 0,50	29 – 40	30 – 40	0,15 – 0,25
	39 – 50		0,10 – 0,20	0,25 – 0,75		39 – 50		0,20 – 0,30
	49 – 102				49 – 102	0,20 – 0,35	6,3	
	100 – 220		100 – 220					
	220 – 500	220 – 500						
KALENÉ SLITINY ЗАКАЛЕННЫЕ СТАЛИ STOPY UTWARDZONE KALENÉ ZLIATINY	24 – 30	30 – 40	0,07 – 0,15	0,12 – 0,35	24 – 30	25 – 35	0,12 – 0,20	4,2
	29 – 40	30 – 45			0,20 – 0,50	29 – 40	30 – 40	0,15 – 0,25
	39 – 50		0,10 – 0,20	0,25 – 0,75		39 – 50		0,20 – 0,30
	49 – 102				49 – 102	0,20 – 0,35	6,3	
	100 – 220		100 – 220					
	220 – 500	220 – 500						

Postup seřízení – hrubovací hlavy

- Upněte nové destičky do lůžek.
- Povolte zajišťovací šroub posuvných ramen a opět dotáhněte velmi lehce.
- Otáčením seřizovacího šroubu nastavte posuvná ramena na menší průměr než je vámi požadovaný.
- Zpětným otáčením seřizovacího šroubu nastavte posuvná ramena na požadovaný průměr.
- Nastavení může být provedeno s hlavou nebo držákem upnutým ve stroji, mimo stroj nebo v seřizovacím přípravku.
- Utáhněte zajišťovací šroub v seřizovacím přípravku.

Instrukcja mocowania - głowice zgrubne

- zamontuj płytki w gniazdach kasety.
- poluzuj śruby mocujące i dokręć bardzo lekko.
- przekręć śrubę regulującą aby przesunąć wkładki na średnicę mniejszą niż wymagany wymiar docelowy.
- stosując odwrotną rotację na śrubie regulacyjnej ustaw wkładki na wymagany wymiar.
- ustawianie może mieć miejsce w przypadku, gdy głowica i uchwyt są zamontowane na maszynie lub są poza maszyną lub zamontowane w preseterze.
- dokręć śruby mocujące.

Obrázek / Рисунок / Rysunek / Obrázok 1



Инструкция по регулировке - черновые головки

- Установите новые пластины.
- Ослабьте и слегка затяните фиксирующие винты.
- Вращайте регулировочный винт до меньшего размера, чем требуемый диаметр обработки для выборки зазоров.
- Вращайте регулировочный винт в обратную сторону до установки на нужный размер.
- Настройка может быть осуществлена на станке.
- Затяните фиксирующие винты.

Návod pre nastavenie – hrubovacie hlavy

- Uprite nové doštičky do sediel.
- Uvoľnite zaisťovací skrutku (y) nožovej jednotky a veľmi ľahko dotiahnite.
- Otáčaním nastavovacej skrutky nastavte nožové jednotky na menší priemer ako je požadovaný.
- Nastavovacou skrutkou otáčajte naspäť a nastavte nožové jednotky na požadovaný priemer.
- Nastavenie môže byť vykonané s hlavou v upínači umiestnenom na stroji, mimo stroj, alebo v zoraďovacom prípravku.
- Utiahnite zaisťovaciu skrutku (y).

Pro hlavy o velikost 68 a větší (kazetový typ)

- Kazety mají samostatné radiální seřizovací šrouby.
- Povolte zajišťovací šroub jedné ze dvou kazet.
- Otáčením seřizovacího (stavěcího) šroubu ustavte kazetu dokud nejsou obě destičky vystředěny (R1 = R2).

Dla głowic o średnicy 68 i większej (typ z kasetami)

- Kasety posiadają śruby do regulacji osiowej
- Poluzuj śrubę mocującą na jednej z dwóch kaset
- Przed wytażaniem ustaw głowice tak, aby obie płytki były ustawione centrycznie (R1 = R2)

Для головок с диаметром обработки более 68 (исполнение с картриджами)

- Картриджи имеют индивидуальный радиальный регулировочный винт
- Ослабьте фиксирующие винты одного или двух картриджей
- Вращая регулировочный винт установите вылет картриджа на заданный размер, как указано выше (R1 = R2).

Pre hlavy veľkosti 68 a väčšie (kazetový systém)

- Kazety majú individuálne radiálne nastavovacie skrutky.
- Povolte zaisťovaciu skrutku jednej z dvoch kaziet.
- Otáčením seřizovacího (stavěcího) šroubu ustavte kazetu dokud nejsou obě destičky vystředěny (R1 = R2).

Postup seřízení – dokončovací hlavy

- Všechny dokončovací hlavy a mikrohlavy mají mikrometrické nastavení s velikostí dílku 0,002 mm.
- Upněte do lůžek nové destičky.
- Nastavení by mělo být provedeno přednostně v porovnávacím nebo seřizovacím přípravku.
- Povolte zajišťovací šroub posuvného ramene a opět dotáhněte velmi lehce.
- Otáčením seřizovacího šroubu nastavte posuvné rameno na menší průměr než je vámi požadovaný.
- Zpětným otáčením seřizovacího šroubu nastavte posuvné rameno na požadovaný průměr, dokud se destička neobjeví v nitkovém kříží.
- Utáhněte zajišťovací šroub.
- Pro aplikace, které vyžadují specifické tolerance děr, doporučujeme nastavit hlavu zpočátku na menší průměr, vyvrtat díru a proměřit ji. Následně nastavte hlavu na příslušnou hodnotu s pomocí úchylkoměru a proveďte další průjezd.

Instrukcja mocowania - głowice zgrubne

- Wszystkie głowice wykańczające i mikrogłowice umożliwiają ustawianie średnicy z dokładnością do 0.002 mm
- Zamontuj płytki w gniazdach kasety
- Ustawianie głowicy powinno odbywać się urządzeniu do ustawiania i pomiaru narzędzi
- Poluzuj śruby mocujące i dokręć bardzo lekko
- Przekręć śrubę regulującą aby przesunąć wkładki na średnicę mniejszą niż wymagany wymiar docelowy
- Stosując odwrotną rotację na śrubie regulacyjnej ustaw wkładki na wymagany wymiar.
- Dokręć śruby mocujące
- W przypadku aplikacji, które mogą być wyzwaniem w kwestii utrzymania odpowiednich tolerancji zalecamy ustawienie głowicy na mniejszy wymiar, wytoczenie otworu i dokonanie pomiaru. Następnie należy nastawić głowicę na wymagany wymiar za pomocą śruby mikrometrycznej i wykonać kolejne przejście.

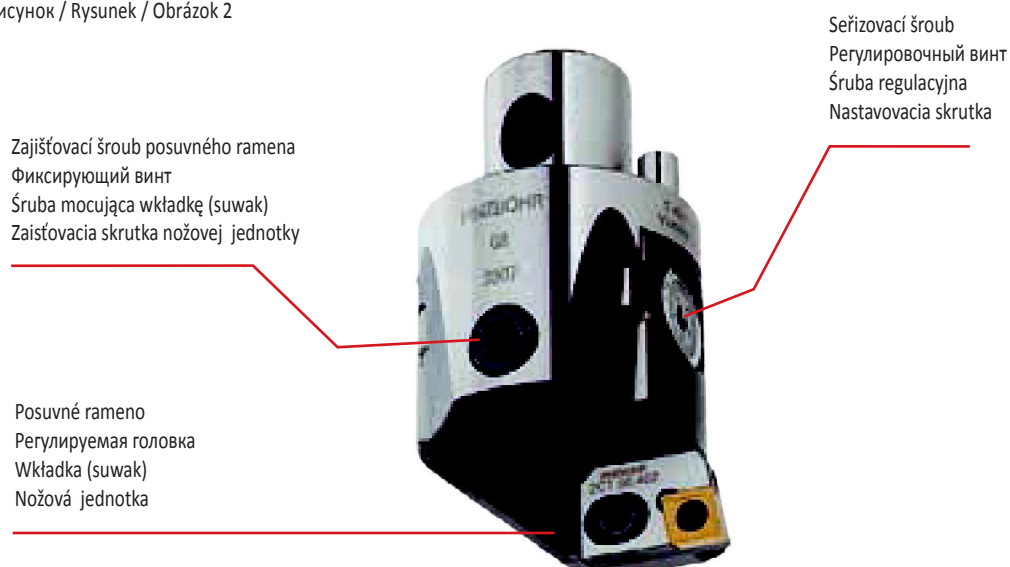
Инструкция по регулировке - чистовые головки

- Все чистовые и микрометрические расточные головки имеют регулировку с интервалом 0.002 мм
- Установите новые пластины
- Настройка должна выполняться на специальном регулировочном стенде
- Ослабьте и слегка затяните фиксирующие винты
- Вращайте регулировочный винт до меньшего размера, чем требуемый диаметр обработки для выборки зазора
- Вращайте регулировочный винт в обратную сторону до установки на нужный размер
- Затяните фиксирующие винты
- Если необходимо обработать отверстия высокой точности, то рекомендуется настроить инструмент на меньший диаметр, выполнить пробную обработку с измерениями, далее повторить настройку с учетом полученных данных

Návod pre nastavenie – dokončovacie hlavy

- Všetky Dokončovacie a Mikro hlavy sú nastaviteľné s mikrometrom s presnosťou 0.002 mm.
- Upnite novú doštičku do sedla (lôžka).
- Nastavenie je výhodné vykonať v zoraďovacom prístroji
- Uvoľnite zaisťovací skrutku nožovej jednotky a veľmi ľahko dotiahnite.
- Otáčaním nastavovacej skrutky nastavte nožovú jednotku na menší priemer ako je požadovaný.
- Nastavovacou skrutkou otáčajte naspäť a nastavte nožovú jednotku na požadovaný priemer.
- Uťahnite zaisťovaciu skrutku.
- Pre aplikácie so sprísnenou požiadavkou na toleranciu diery, odporúčame nastaviť hlavu spočiatku na menší priemer, vyvŕtať dieru a premerať. Následne nastavte príslušnú hodnotu za použitia mikrometra na hlavu adokončíte súčiastku na druhý prechod.

Obrázek / Рисунок / Rysunek / Obrázok 2



Volba úhlu nastavení hlavního břitu
Wybór kąta głowicy

Obrázek / Рисунок / Rysunek / Obrazok 3

75°



- Průchozí díry
- Těžké hrubování při zvýšených rychlostech posuvu
- Pozor má tendenci kopírovat existující povrch
- Hluboké díry – dlouhé vyvrtávací nástroje (samostředící efekt pomáhá při nájezdu!)

- Свонные отверстия
- Тяжелая черновая обработка с повышенной подачей
- Самоцентрирование
- Обработка глубоких отверстий

- Otwory przelotowe
- Wytaczanie zgrubne ze zwiększonymi posuwami
- Roztaczanie istniejącego otworu
- Głębokie otwory - narzędzia na dużym wysięgu (efekt samocentrowania pomocny jest przy rozpoczęciu procesu wytaczania!)

- Priechodné otvory
- Ťažké hrubovanie (prerušované rezy odliatky s pieskom) aj pri zvýšených rýchlostiach posuvu
- Pozor má tendenciu kopírovať existujúci povrch
- Hlboké diery - dlhé vyloženie (samostrediaci účinok na vstupe!)

Obrázek / Рисунок / Rysunek / Obrazok 4

90°



- Slepé díry
- Vyvrtávání kolmo pod 90°
- Mělké otvory – krátké vyvrtávací nástroje (zarovnávaní a převrtávání posunutých děr)
- Vyvrtávání s předsaženými kasetami (velikost 68 a větší)

- Глухие отверстия
- Ступенчатые отверстия
- Неглубокие отверстия - нет самоцентрирования
- Несимметричная настройка кассетей

- Otwory nieprzelotowe
- Wytaczanie stopniowe z kątem 90°
- Płytkie otwory - narzędzia na krótkim wysięgu (korekta przesuniętych otworów)
- Wytaczanie z niesymetrycznymi kasetami (średnica 68 i więcej)

- Slepé diery
- Vyvrtávanie do rohu
- Plynké otvory - krátke vrtacie náradie (opravy otvorov)
- Stupňovité vyvrtávanie s odstupňovanými kasetami (veľkosť 68 a väčšie)

Tyto typy vyvrtávacích hlav mohou být osazeny jednou symetrickou kazetou a jednou předsaženou kazetou. Předsažená kazeta má písmeno „S“ na konci označení.

Příklad: 2CT 90 402 N S; 2CT 90 300 S; 2CT 90 402 S

Такие головки могут поставляться с одним несимметричным картриджем, который имеет букву “S” в обозначении.

Примеры: 2CT 90 402 N S; 2CT 90 300 S; 2CT 90 402 S

Głowice do obróbki zgrubnej mogą być wyposażone w jedną kasetę symetryczną i drugą przesuniętą w osi (niesymetryczną). Kasety niesymetryczne oznaczone są literą „S” na końcu opisu.

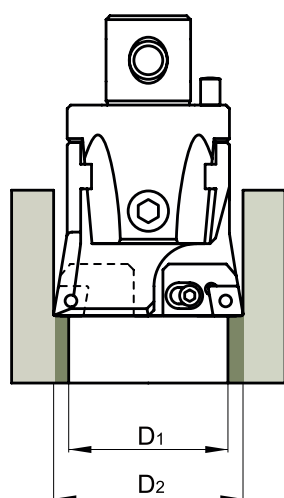
Przykłady: 2CT 90 402 N S; 2CT 90 300 S; 2CT 90 402 S

Tieto typy vyvrtávacích hlav môžu byť osadené jednou symetrickou kazetou a jedноступňovitou kazetou. Kazety pre stupňovité vyvrtávanie majú písmeno „S” na konci popisu.

Príklad: 2CT 90 402 N S; 2CT 90 300 S; 2CT 90 402 S

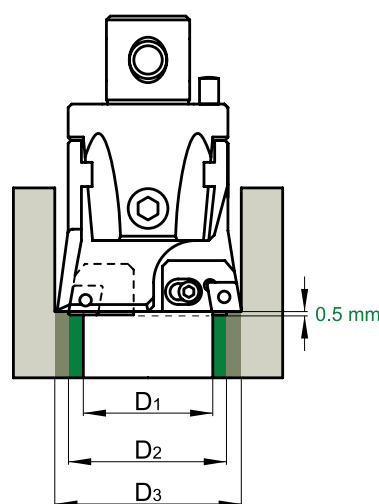
Obrázek / Рисунок / Rysunek / Obrázok 5

Symetrické vyvrtávání / Симметричная обработка
Wytaczenie symetryczne / Symetrické vyvrtávanie



2CT □□ □□□ + 2CT □□ □□□
3CT □□ □□□ + 3CT □□ □□□

Stupňovité vyvrtávání / Несимметричная обработка
Wytaczenie niesymetryczne / Stupňovité vyvrtávanie



2CT □□ □□□ S + 2CT □□ □□□
3CT □□ □□□ S + 3CT □□ □□□

Předsažené vyvrtávání umožňuje zvýšení objemu odebraného materiálu mezi průměry D1 a D3 během jednoho průjezdu, přibližně o 4 až 6 mm ve srovnání se symetrickým vyvrtáváním.

Nezapomeňte, že pro předsažené vyvrtávání se posuv za minutu vypočte, jako by se jednalo o **jednobřítý nástroj**.

Расточные головки с несимметричной настройкой позволяют повысить величину снимаемого припуска: с D1 до D3, что на 4...6 мм больше, чем при симметричной настройке.

При этом важно, что подача при обработке рассчитывается как **для однолезвийного инструмента**.

Niesymetryczne wytaczanie zgrubne w porównaniu z wytaczaniem symetrycznym umożliwi obróbkę otworów (D3) z większymi nadatkami (4-6 mm) podczas jednego przejścia.

W przypadku wytaczania niesymetrycznego posuw należy obliczać jak dla **narzędzia jednostrzowego**.

Stupňovité vyvrtávanie umožňuje zvýšenie rýchlosti odoberania materiálu medzi D1 a D3 v priebehu jedného prechodu, približne o 4 až 6 mm v porovnaní so symetrickým vyvrtávaním.

Uvedomte si, že posuv za minútu sa vypočíta ako pre **jeden zub nástroja**.

Upozornění: V průběhu celé montáže a demontáže musí být zajišťovací šroub (pozice 2) uvolněn.

Postup upevnění vyvrtávací hlavy k upínači

Odmontujte upínací šrouby (pozice 1) a tlakem do strany vysuňte posuvníky, do pozice, než se objeví čtyři otvory pro upínací šrouby. Zasuňte upínač do osazení na vyvrtávací hlavě, vystředte na pozice upínacích děr a vložte a utáhněte všechny čtyři upínací šrouby M12x40.

Montáž posuvníků na vyvrtávací hlavu

Nasuňte posuvníky do V drážky ve vyvrtávací hlavě, zasuňte až do polohy, kdy se střetne osa díry posuvníku s dírou v nastavitelné matici. Upevněte šrouby (pozice 1) a lehce je utáhněte. Tyto šrouby zajišťují pohyb posuvníků ve V drážce. Na závěr zkontrolujte, zda se posuvníky posouvají bez odporu. Nastavte vyvrtávací tyč na požadovaný průměr a utáhněte dva šrouby pro aretaci posuvníků (pozice 2). Upozorňujeme že pro využití celkového rozsahu vyvrtávací tyče, jsou na posuvnících dvě sady otvorů ve vzdálenosti 15 mm.

Uwaga: Podczas montażu śruby blokujące suwaki (poz.2) muszą być poluzowane. W przypadku głowic wykańczających dodatkowo należy odkręcić śruby blokujące (poz.3)

W jaki sposób zamocować głowicę wytaczarską o dużej średnicy w uchwycie

Odkręć śruby mocujące nakrętki (poz. 1) i wypchnąć suwaki, by odsłonić cztery gniazda śrub łączących. Przyłożycz czoło uchwytu do tylnej ściany głowicy, a następnie włożycz 4 śruby łączące w gniazda i dokręć je.

Mocowanie suwaków do głowicy

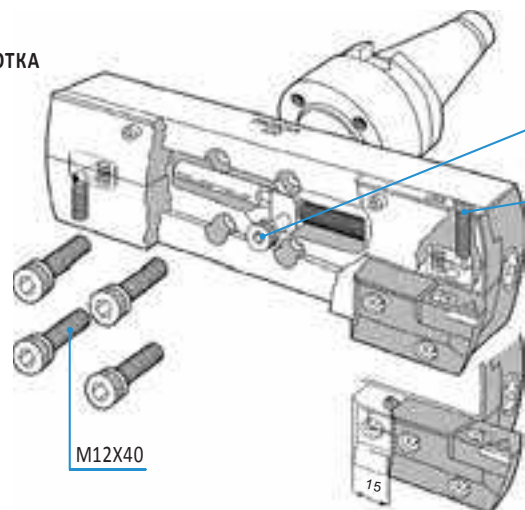
Włożycz oba suwaki do prowadnic v i popchnąć do momentu połączenia z gwintowanymi otworami nakrętek. Włożycz śruby (poz.1) i delikatnie je dokręć biorąc pod uwagę, że wkręcają się do elementów wykonanych z brązu. Na koniec upewnycz się, że suwak (suwaki w przypadku wytaczadeł zgrubnych) delikatnie się ślizgają.

Ustawić wytaczadło na żądanej średnicy i dokręć obie śruby blokujące suwaki (poz. 2 i poz.3).

Proszę pamiętać, że do całkowitego wykorzystania zakresu średnic wytaczadła służą 2 zestawy otworów w szynie montażowej przesunięte względem siebie o 15 mm.

Obrázek / Рисунок / Rysunek / Obrázok 6

ДОКОНЧОВАЊІ
ЧИСТОВАЯ ОБРАБОТКА
МОНТАЖ ГŁOWICY
WYKAŃCZAJĄCEJ
ДОКОНЧОВАЊЕ



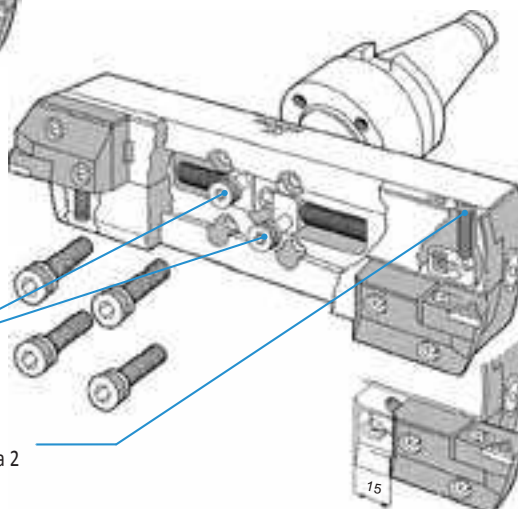
Pozice 1 / Поз. 1
 Pozycja 1 / Pozycja 1

Pozice 2 / Поз. 2
 Pozycja 2 / Pozycja 2

HRUBOVÁŃÍ
ЧЕРНОВАЯ ОБРАБОТКА
МОНТАЖ ГŁOWICY ZGRUBNEJ
ДОКОНЧОВАЊЕ

Pozice 1 / Поз. 1
 Pozycja 1 / Pozycja 1

Pozice 2 / Поз. 2
 Pozycja 2 / Pozycja 2



Внимание: в процессе установки необходимо ослабить два фиксирующих винта (поз. 2). На чистовых расточных головках необходимо удалить фиксирующие винты (поз. 3).

Закрепление расточных головок большого диаметра на оправке

Удалите винты (поз. 1) и отведите картриджи, пока не появятся четыре места под фиксирующие винты. Установите расточную оправку на торец базового держателя так, чтобы совпали 4 отверстия под фиксирующие винты. Затяните сборку 4-мя фиксирующими винтами.

Установка картриджей на расточную головку

Установите оба картриджа на V-образные направляющие. Передвигайте их до тех пор, пока они не коснутся резьбовых отверстий гайки. Вставьте зажимающие винты (поз. 1) - два винта в черновых головках, один винт в чистовых головках - осторожно не перетягивая, так как гайка сделана из бронзы и резьба М6 может быть легко повреждена. Отрегулируйте расточную головку на нужный диаметр обработки и затяните оба винта поз. 2 (поз. 3). Следует учитывать, что картридж имеет два положения с разницей в 15 мм для достижения полного диапазона диаметров обработки.

Upozornenie: Počas montáže a demontáže musí byť uvoľnená zabezpečovacia skrutka (pozícia 2).

Postup upevnenia vyvrtávacej hlavy na upínač

Odmontujte polohovacie skrutky (pozícia 1) a zatlačením do strany vysuňte spodnú časť vyvrtávacej hlavy pozdĺž posuvníkov do takej pozície, že sa objavia štyri upínacie skrutky. Zasuňte upínač do osadenia na vyvrtávacej hlave, zarovnajtie ho do pozície upínacích otvorov a vložte a utiahnite všetky štyri upínacie skrutky M12x40.

Montáž posuvníkov na vyvrtávaciu hlavu

Nasuňte posuvníky do V drážky na vyvrtávacej hlave. Posúvajte ich dovtedy, kým sa nezarovnajú otvory posuvníka s otvorom na skrutky. Upevnite skrutky (pozícia 1) a zľahka ich utiahnite. Tieto skrutky plnia dve funkcie. Upevňujú posuvník vo V drážke a spájajú posuvník s bronzovou vodiacou maticou. Na záver skontrolujte, či sa posuvníky posúvajú voľne. Nastavte vyvrtávaciu tyč na požadovaný priemer a utiahnite dve skrutky pre aretáciu posuvníkov (pozícia 2). Upozorňujeme že pre využitie celkového rozsahu vyvrtávacej tyče, sú na posuvníkoch dve sady otvorov vo vzdialenosti 15 mm.

Рychлости а posувы

Финалнї nebo оптималнї рѣзнѣ рychлости а posувы будуа зависет на обрабѣнѣм материалу, обрабѣцим стpоји а подмїнкѣх наставенї, стейнѣ jako и на велїкостї выложенї нѣстроје.

Глоубка вывртѣванї – выложенї нѣстроје пpи грубованї а докончованї

Добpых вьследкѣх с карбидовьмї нѣстроїи лзе досагнот за подмїнек вртѣнї пpи глоубкѣх 5D про грубованї а 3D про докончованї. Се звышѣїїм се выложенїм дохѣзї ке снїженї механикѣ стабилнѣ нѣстроје. Выложенѣ нѣстрої буде мїт тенденци к vychьленї а ровнѣж и к гармонїкѣму (высокофpеквенчнїму) кмитанї. Гармонїкѣ кмитанї мѣже зпѣсобїт похыб уставенѣ соучѣстї бѣгем вывртѣванї, кож мѣже вѣст к одхычлѣ розмѣрѣ nebo vznїку кушеловїтѣ дїры. В многа пpїпадѣх мѣже бѣт высокофpеквенчнї гармонїкѣ кмитанї змїрнѣно звышенїм posувы а (небо) снїженїм рѣзнѣ рychлостї. Мѣйте на памѣтї, же се процес вывртѣванї мѣнї с охлѣдом на велїкост вывртѣвѣци глѣвы (дрѣзѣку дѣстїчѣк), кож вьзѣдује ѣправу рѣзнѣ рychлостї а posувы.

Глоубка вртѣнї – выложенї нѣстроје у мїкро вывртѣвѣцих глѣв

Макималнї глоубка вывртѣванї помочи оцеловьх вывртѣвѣцих тѣчї бь немѣла пpесѣгнот 5D а 7D в пpїпадѣ карбидовьх вывртѣвѣцих тѣчї. Допоручѣме зкpѣтї тѣче на ко некpѣтѣшї пpесѣх незбытнѣ с охлѣдом на поѣдовану глоубку вртѣнї. Про нѣрочнѣ апликаѣ грубованї бь мѣл бѣт вьбpѣн ко невѣтѣшї поломѣр шпїчкѣ дѣстїчѣк, покуд ненї уведено їнак. Про докончовѣци вывртѣванї с велмї малѣм ѣбѣрем материалу је невьѣгоднѣшї волїт ко невменшї поломѣр шпїчкѣ дѣстїчѣк, абы се мїнїмалїзовал бочнї пpѣхыб нѣстроје. То мѣже бѣт дѣлѣзїтѣ зеймѣна у апликаѣх zahrнѣїїїх длонѣх выложенї.

Грубовѣци вывртѣвѣци глѣвы 75° вѣчї 90°

75° грубовѣци вывртѣвѣци глѣвы бь мѣлѣ бѣт поужїты покѣждѣ, кож се одѣбїрѣ мнохо материалу а ненї вьзѣдовѣна колмост внїтpїку слѣпѣ дїры nebo осазенї отвору. Ѱгел 75° мѣ склон к самовьстpѣденї на їж пpѣдвртѣнѣ дїру, а тїмто је нѣслѣднѣ зѣїштѣн и велмї стабилнї рѣз. Же-її пpѣдвртѣнѣ дїра посунѣтѣ мїмо осу nebo мїмо ѣгел, допоручѣме се поужїт 90° вывртѣвѣци глѣву, пpоѣже 90° водїцї ѣгел буде мїт меншї склон нѣслѣдовѣт пpѣдвртѣнѣ дїру.

Множствї одѣбїранѣго материалу

Макималнї множствї одѣбїранѣго материалу про грубовѣци вртѣнї (вывртѣванї) бь мѣло бѣт снїжено у велмї тврдьх материалу, дѣлшїх выложенї а ровнѣж у шїршїх posувнѣх рѣмен.

Поломѣр шпїчкѣ дѣстїчѣк

Про нѣрочнѣ апликаѣ грубованї бь мѣл бѣт вьбpѣн ко невѣтѣшї поломѣр шпїчкѣ дѣстїчѣк, покуд ненї уведено їнак. Про докончовѣци вртѣнї с велмї малѣм ѣбѣрем материалу је невьѣгоднѣшї волїт ко невменшї поломѣр шпїчкѣ дѣстїчѣк, абы се мїнїмалїзовал бочнї пpѣхыб нѣстроје. То мѣже бѣт дѣлѣзїтѣ зеймѣна у апликаѣх zahrнѣїїїх длонѣх выложенї.

4 Рѣзнѣ хpѣны на дѣстїчѣ

80° тѣв дѣстїчѣкѣ набїзї обвькѣ двѣ рѣзнѣ хpѣны.

Нїчмѣнѣ, вьсѣхнѣ чѣтѣрї рѣзнѣ хpѣны мoho бѣт поужїты у 75° а 90° грубовѣцих вывртѣвѣцих глѣв вѣ стейнѣм розмѣзї велїкостї. То самѣ же мoжнѣ и мѣзи 75° грубовѣцих вывртѣвѣцих глѣвоу а 90° докончовѣцих вывртѣвѣцих глѣвоу.

Скоростї и подачї

Оптималнѣ режїмы рѣзанїя будут зависет от тїпа материала заготовкѣ, условїй обрабѣткѣ, вылѣта инструмѣнта.

Глоубина обрабѣткѣ - вылѣт дѣя черновѣй а чїстовѣй настрѣйкѣ

Дѣя инструмѣнта рекомѣндуѣтѣ значения глоубїны обрабѣткѣ 5D дѣя черновѣго и 3D дѣя чїстовѣго рѣстѣчїванїя. С увѣлїченїем вылѣта стабилнѣность обрабѣткѣ снїжаѣтѣ, ко мoжѣт пpївѣстї с отжѣтїям илї вїбраѣци инструмѣнта, которѣ, в свою очѣредѣ, спѣсобнѣ к смѣщенїю рѣгулїровкѣ головок и полѣченїю в итѣго конїческѣй поѣврхнѣстї отѣврѣстїя. Во многїх случѣях снїженїе вїбраѣци мoжѣт бѣт достїгнѣно увѣлїченїем подачї и умѣньшенїем скоростї рѣзанїя. Повѣденїе рѣстѣчнѣго инструмѣнта сїлнѣно зависит от обѣщѣго колїчѣства дѣталѣх сборкѣ, подвїжнѣх и рѣгулїруѣмьх стьков картрїдѣжї и головок.

Глоубина обрабѣткѣ - вылѣт дѣя мїкpомѣтрїческїх головок

Макималнѣя глоубина обрабѣткѣ не долїжна пpевьшѣтѣ 5D дѣя стѣльнѣх и 7D дѣя цѣльнѣх тѣврдоспѣльнѣх рѣзѣцов. Мы настѣятѣльно рекомѣндуѣм ѣкорѣчївѣтѣ рѣзѣцы в соотѣвѣстїи с тpѣбуѣмой глоубїной обрабѣткѣ.

Черновѣе рѣстѣчнѣе головокї с ѣглом в плѣне 75° и 90°

Ѱгол в плѣне 75° слѣдуѣт ипользовѣтѣ пpи большѣм ѣбѣме снїмаѣмого материала и в тѣх случѣях, когда обрабѣтѣвѣются скѣвознѣе отѣврѣстїя. Такїе головокї имеѣт спѣсобнѣность к самоцѣнтрїрованїю пpи обрабѣткѣ, ко пoзволѣет полѣчїтѣ высокою стабилнѣность. Же-її необходїмо обрабѣтѣтѣ отѣврѣстїе со смѣщенїем отнѣсїтѣльно пpѣдѣварїтѣльно обрабѣтаннѣго, то цѣлесообразно пpїмѣнѣтѣ головокї с ѣглом в плѣне 90°. Этї головокї менѣе склоннѣ направлѣтѣся по зарѣнее подготѣвленнѣму отѣврѣстїю, ко снїжаѣт тѣхнологїческѣю нѣслѣдѣственнѣсть.

Ѱбѣм снїмаѣмого материала

Мoжѣт бѣт снїжен пpи рѣстѣчїванїи тpуднообрабѣтѣвѣмьх материалѣх илї пpи большѣм вылѣте инструмѣнта.

Рѣдїус пpи вѣршїне пластїны

Дѣя черновѣй обрабѣткѣ слѣдуѣт вьбїрѣтѣ наїболѣшїй рѣдїус пpи вѣршїне пластїны, дѣя чїстовѣй - наїменьшїй, ко тoбы їзбѣжѣтѣ рѣдїалнѣх отклонѣнїй, особѣнно пpи глоубокѣй обрабѣткѣ.

До 4 рѣжѣщїх кpомок пластїны

Мoгут бѣт ипользовѣны пpи обрабѣткѣ ромбїческїми пластїнами с ѣглом пpи вѣршїне 80° и пpїмѣненїи їх послѣдовѣтѣльно в головокѣх с ѣглом в плѣне 90° и 75°. Обвькно ипользѣются позїтївнѣе пластїны с меншїм колїчѣством рѣжѣщїх кpомок.

Prędkości skrawania i posuwu

Ostateczne lub optymalne prędkości skrawania i posuwu zależne są od obrabianego materiału, typu obrabiarki, warunków skrawania jak i zastosowanego wysięgu.

Głębokość wytaczania - wysięg narzędzia w operacjach obróbki zgrubnej i wykańczającej

Przy uwzględnieniu warunków dla narzędzi z węgla spiekanego możliwe jest stosowanie wysięgów $5x \varnothing$ w przypadku wytaczania zgrubnego i $3x \varnothing$ dla obróbki wykańczającej. Wraz ze zwiększaniem wysięgu mechaniczna stabilność narzędzia zmniejsza się. Zbyt wysunięte narzędzia będą miały tendencję do odkształcania jak i wpadania w drgania. Drgania mogą spowodować przemieszczenie się elementów nastawczych głowicy z kolei może skutkować wykonaniem otworów odkształconych lub ponadwymiarowych. W niektórych przypadkach drgania można zniwelować poprzez zwiększenie posuwu i (lub) zmniejszenie prędkości skrawania.

Należy wziąć również pod uwagę fakt, iż wysunięcie wkładki (suwaka) ma również wpływ na stosowanie prędkości skrawania i posuwu.

Głębokość wytaczania - wysięg narzędzia dla mikroglowic

Maksymalna głębokość wytaczania dla wytaczaków stalowych nie powinna być większa niż $5x$ średnica wytaczaka i $7x$ średnica wytaczaka w przypadku wytaczaków węglkowych. Zalecamy maksymalne zmniejszenie wysięgu wytaczaków uwzględniając wymaganą głębokość wytaczania.

W operacjach wytaczania zgrubnego należy zastosować największy możliwy promień płytki. W operacjach wytaczania wykańczającego z niedużymi nadłatkami zalecany jest jak najmniejszy promień płytki aby zminimalizować boczne wychylenie narzędzia. Jest to istotne podczas wytaczania z długimi wysięgami.

Głowice zgrubne 75° a 90°

Głowice z kątem 75° należy stosować w przypadku, gdy chcemy usunąć większą ilość materiału i nie wymagane są wybrania kątowe w otworach nieprzelotowych i stopniowym wytaczaniu. Głowice 75° mają tendencję do samocentrowania względem istniejącego otworu i z tego też względu obróbka jest stabilna. W przypadku gdy istniejący otwór jest nieosiowy lub przesunięty wówczas należy zastosować głowice 90° z uwagi na fakt, iż głowice z kątem 90° mają mniejszą tendencję do powielania istniejącego otworu.

Ilość usuwanego materiału

Ilość usuwanego materiału należy zmniejszyć w przypadku obróbki materiałów ciągliwych, długich wysięgów jak i maksymalnie wysuniętych wkładek (suwaków).

Promień płytki

W operacjach wytaczania zgrubnego należy zastosować największy możliwy promień płytki. W operacjach wytaczania wykańczającego z niedużymi nadłatkami zalecany jest jak najmniejszy promień płytki aby zminimalizować boczne wychylenie narzędzia. Jest to istotne podczas wytaczania z długimi wysięgami.

Płytki z 4 krawędziami skrawającymi

Płytki 80° standardowo oferują dwie krawędzie skrawające. W przypadku zastosowania zgrubnych głowic 75° i 90° możliwe jest jednak wykorzystanie wszystkich czterech krawędzi skrawających. Powyższe jest możliwe również w przypadku zastosowania głowic zgrubnych 75° i wykańczających 90°.

Rýchlosť a posuv

Konečná alebo optimálna rýchlosť a posuv budú závisieť od obrábaného materiálu, stroja a záberových podmienok, rovnako ako aj od vyloženia nástroja.

Hĺbka vyvrtávania - nástroje pre hrubovanie aj dokončovanie

Za podmienok vhodných pre karbidový nástroj sú nástroje použiteľné do hĺbky $5x \varnothing$ pre hrubovanie a $3x \varnothing$ pre dokončovanie.

S rastúcim vyložením mechanická stabilita nástrojov klesá. Predĺžené nástroje budú mať tendenciu k vychýleniu, ako aj k vibráciám. Vibrácie môžu spôsobiť uvoľnenie nastavovacej skrutky vo vnútri vyvrtávacej hlavy, čo môže viesť k opracovaní otvorov mimo rozmer, alebo kužeľových otvorov.

V mnohých prípadoch môžu byť vibrácie tlmené zvýšením posuvu a (alebo) znížením reznej rýchlosti.

Hĺbka vyvrtávania - nástroje presah mikro vyvrtávacích hláv

Maximálna hĺbka vyvrtávania pre oceľové vyvrtávacie tyče by nemala presiahnuť $5x$ priemer tyče. Pre karbidové vyvrtávacie tyče je odporúčaný limit $7x$ priemer. Odporúčame skrátiť tyče na najkratšiu nutnú vzdialenosť v súlade s požadovanou hĺbkou otvoru. Pre veľmi náročné operácie by mal byť zvolený najväčší možný rohový rádius, pokiaľ nie je uvedené inak. Pre dokončovacie vyvrtávanie s veľmi malým trieskami je najvhodnejšie použiť nástroj s čo najmenším rádiusom, aby sa minimalizovalo bočné vychylenie nástroja. Môže to byť dôležité najmä u aplikácií s dlhým vyložením.

Hrubovacie hlavy 75° vs. 90°

75° hrubovacie hlavy by mali byť použité vždy na priechodzie otvory, na vyvrtávanie zväzkov, tam kde nie je potrebné 90° osadenie 75° hrubovacie hlavy majú samostrediacu tendenciu k už existujúcej diere. Ak už je existujúci otvor mimo stred nového otvoru, potom odporúčame použiť 90° hlavy (bude mať menšiu tendenciu sledovať vopred vyhotovený otvor).

Veľkosť záberu

Maximálna hĺbka rezu pre hrubovanie ťažkoobrobiteľných materiálov môže byť znížená, ako aj pri práci s veľkým vyložením aj pri predĺžených nožových jednotkách.

Rohový rádius doštičky

Pre náročné hrubovacie operácie by mal byť zvolený najväčší možný rohový rádius, pokiaľ nie je uvedené inak. Pre dokončovacie vyvrtávanie s veľmi malým trieskami je najvhodnejšie použiť nástroj s čo najmenším rádiusom, aby sa minimalizovalo bočné vychylenie nástroja. Môže to byť dôležité najmä u aplikácií s dlhým vyložením.

4 rezné hrany na jednej doštičke

Rezná doštička 80° v tvare kosoštvorca (CCMT, CCGT,...) poskytuje obvykle dve rezné hrany. Avšak všetky štyri rezné hrany je možné použiť v prípade kombinácie dvoch hrubovacích hláv 75° a 90°. Rovnako je možné kombinovať medzi 75° hrubovacou vyvrtávacou hlavou a 90° dokončovacou vyvrtávacou hlavou.