

MULTIDRILL



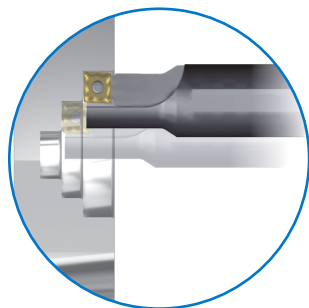
EUROCARBIDE

EUROCARBIDE

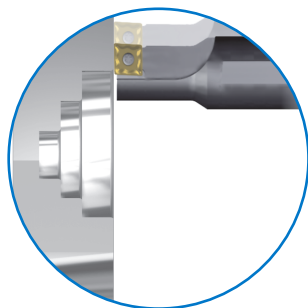
Obsah

Multidrill - jeden nástroj pro čtyři operace	4	Popis jakostí	17
Celkový přehled	5	Řezné podmínky	19
Multidrill - systém značení	6	Hloubka řezu / Posuv – 1.5 x D	20
XPNT destičky	8	Hloubka řezu / Posuv – 2.25 x D	21
XPET destičky pro obrábění hliníku	10	Vrtání / Posuv	22
Držáky pro hloubky otvorů až 1.5 x D	12	Používání Multidrill	23
Držáky pro hloubky otvorů až 2.25 x D	13	Vrtání mimo osu	24
Náhradní díly	14	Obrábění mimo středovou osu	25
Přehled jakostí	16	Odvod třísek / Tlak chladicí kapaliny	26

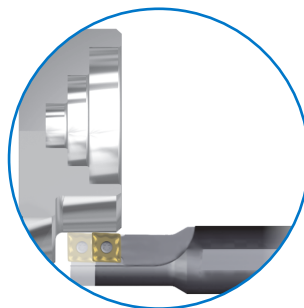
Multidrill - jeden nástroj pro čtyři operace



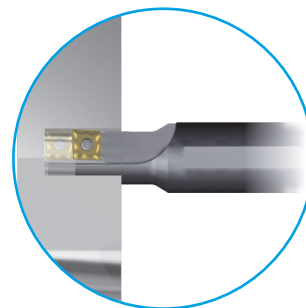
Soustružení vnitřních profilů



Čelní soustružení



Vnější soustružení



Vrtání otvorů s rovným dnem

Vaše benefity

- Řeší problémy s nedostatkem místa v zásobníku nástrojů
- Snadné programování
- Otvory s rovným dnem
- Snížení nákladů na vybavení nástroji a destičkami
- Nízká pořizovací cena
- Zkrácení seřizovacích časů

Přednosti nástroje

- Optimalizovaná stabilita
- Šroubky Torx Plus pro snazší a spolehlivější upnutí destičky
- Tvrdé a odolné povlaky pro snadný odvod třísky a snížení opotřebení povrchu otěrem

Jakosti karbidových destiček

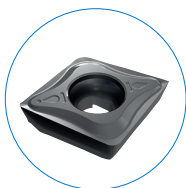
- Tři povlakované karbidové jakosti pro veliké výkony P25PC, P35PP, P30PP a jedna pro obrábění hliníku N15.
- Pro všechny skupiny materiálů ISO P, M, K, N a S.

Dostupné ve dvou délkách: 1,5 x D a 2,5 x D



Celkový přehled

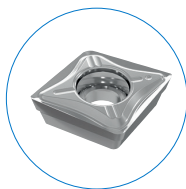
Kompletní program Multidrill pro otvory $\varnothing 8 - 32$ mm a hloubky orvorů $1.5 \times D$ a $2.25 \times D$



XPNT

Str.

9



XPET - OBRÁBĚNÍ HLÍNÍKU

11



1,5 x D $\varnothing 8.00 - 32.00$ mm

14



2,5 x D $\varnothing 8.00 - 32.00$ mm

15



Náhradní díly

17

Multidrill - systém značení

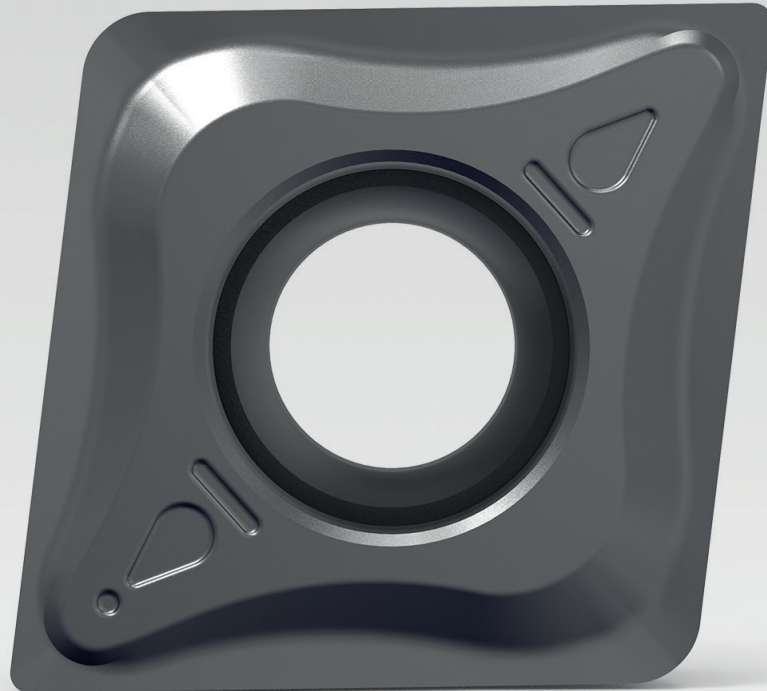
Systém značení destiček



Systém značení držáků

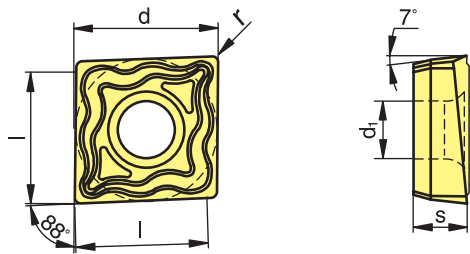


Multidrill XPNT



XPNT destičky

Označení	d [mm]	l [mm]	s [mm]	r [mm]	d _i [mm]	P25PC	P30PP	P35PP
XPNT040204EL	4.50	4.00	1.80	0.40	2.10	Na vyžádání	12052485	12052488
XPNT040204ER	4.50	4.00	1.80	0.40	2.10	Na vyžádání	12052490	12052492
XPNT050204EN	5.80	5.00	2.10	0.40	2.25	Na vyžádání	12052495	12052497
XPNT060204EN	6.50	6.00	2.92	0.40	2.50	Na vyžádání	12052498	12052499
XPNT070304EN	7.60	7.00	3.87	0.40	2.80	Na vyžádání	12052501	12052503
XPNT080304EN	8.50	8.00	3.87	0.40	3.40	Na vyžádání	12131066	12131067
XPNT090404EN	9.60	9.00	4.66	0.40	3.40	Na vyžádání	12053144	12053143
XPNT100404EN	10.60	10.00	4.66	0.40	4.40	Na vyžádání	12053158	12053146
XPNT100408EN	10.60	10.00	4.66	0.80	4.40	Na vyžádání	12053160	12053159
XPNT130504EN	13.50	12.50	5.45	0.40	5.30	Na vyžádání	12053165	12053162
XPNT130508EN	13.50	12.50	5.45	0.80	5.30	Na vyžádání	12053168	12053166
XPNT170608EN	17.50	16.00	6.25	0.80	5.30	Na vyžádání	12053173	12053172

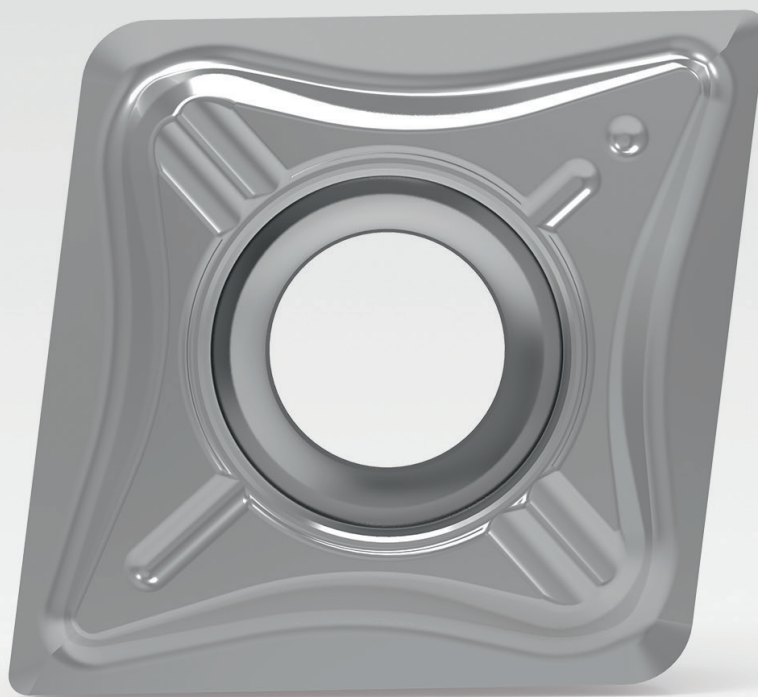


	P25PC	P30PP	P35PP
P	•	•	•
M	◦	•	◦
K	•	◦	•
N		◦	
S		•	
H			

• Hlavní aplikace
◦ Možná aplikace

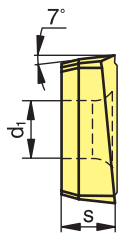
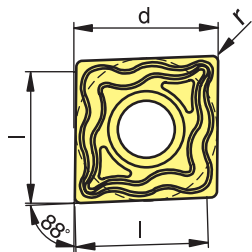
Multidrill XPET na hliník

Leštěné – broušené destičky



XPET destičky pro obrábění hliníku

Označení	d [mm]	l [mm]	s [mm]	r [mm]	d _i [mm]	N15
XPET050204FN	5.80	5.00	2.10	0.40	2.25	12564629
XPET060204FN	6.50	6.00	2.92	0.40	2.50	12558732
XPET070304FN	7.60	7.00	3.87	0.40	2.80	12545420
XPET080304FN	8.50	8.00	3.87	0.40	3.40	12558731
XPET09T304FN	9.60	9.00	4.66	0.40	3.40	12558729
XPET10T304FN	10.60	10.00	4.66	0.40	4.40	12564630
XPET130404FN	13.50	12.50	5.45	0.40	5.30	12564631
XPET170508FN	17.50	16.00	6.25	0.80	5.30	12564633



P	
M	
K	
N	•
S	
H	

- Hlavní aplikace
- Možná aplikace

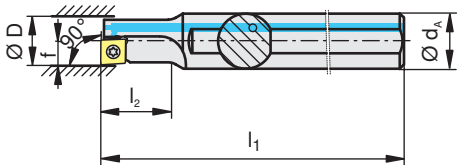
Multidrill DRŽÁKY



Držáky pro hloubky otvorů až 1.5 x D

Držáky pro destičky XPNT a XPET

D [mm]	Označení	Obj. č.	d _A [mm]	l ₁ [mm]	l ₂ [mm]	f [mm]	 [XPNT/XPET]			
8.00	VD08R1.5D04*	12035031	12.00	80.00	12.00	4.00	XPNT 0402	11807484	-	11843205
	VD08L1.5D04**	12035027								
10.00	VD10R1.5D05	12035040	12.00	90.00	15.00	5.00	XP...T 0502	11807480	-	11843205
	VD10L1.5D05	12035034								
12.00	VD12R1.5D06	12035057	16.00	100.00	18.00	6.00	XP...T 0602	11684214	-	11488748
	VD12L1.5D06	12035052								
14.00	VD14R1.5D07	12035065	16.00	110.00	21.00	7.00	XP...T 0703	11684216	-	11206195
	VD14L1.5D07	12160177								
16.00	VD16R1.5D08	12035070	20.00	125.00	24.00	8.00	XP...T 0803	11227305	-	11843208
	VD16L1.5D08	12158340								
18.00	VD18R1.5D09	12035453	25.00	135.00	27.00	9.00	XP...T 0904	11227305	-	11843208
	VD18L1.5D09	12160172								
20.00	VD20R1.5D10	12035456	25.00	150.00	30.00	10.00	XP...T 1004	11610311	11450858	-
	VD20L1.5D10	12160171								
25.00	VD25R1.5D13	12035458	32.00	180.00	37.50	12.50	XP...T 1305	11801441	11816974	-
	VD25L1.5D13	12160170								
32.00	VD32R1.5D17	12035460	40.00	200.00	48.00	16.00	XP...T 1706	11801441	11816974	-
	VD32L1.5D17	12160168								



Náčrt znázorňuje pravý nástroj

* Pravý držák = Pravá destička
** Levý držák = Levá destička

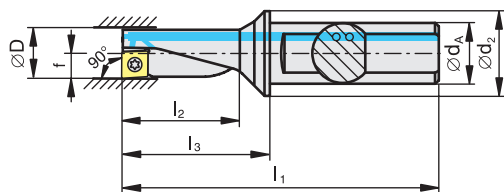
Držáky pro hloubky otvorů až 2.25 x D

Držáky pro destičky XPNT and XPET

D [mm]	Označení	Objednací č.	d _A [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	l ₂ [mm]	l ₃ [mm]	f [mm]	 [XPNT/XPET]			
8.00	VD08R2.25D04*	12035032	10.00	15.00	60.00	18.00	22.00	4.00	XPNT 0402	11807484	–	11843205
	VD08L2.25D04**	12035029										
10.00	VD10R2.25D05	12035047	12.00	18.00	69.50	22.50	27.50	5.00	XP...T 0502	11807480	–	11843205
	VD10L2.25D05	12035037										
12.00	VD12R2.25D06	12035064	16.00	22.00	78.00	27.00	33.00	6.00	XP...T 0602	11684214	–	11488748
	VD12L2.25D06	12035054										
14.00	VD14R2.25D07	12035069	16.00	23.00	83.50	31.50	38.50	7.00	XP...T 0703	11684216	–	11206195
	VD14L2.25D07	12160167										
16.00	VD16R2.25D08	12035076	20.00	28.00	94.00	36.00	44.00	8.00	XP...T 0803	11227305	–	11843208
	VD16L2.25D08	12160165										
18.00	VD18R2.25D09	12035454	25.00	36.00	109.50	40.50	53.50	9.00	XP...T 0904	11227305	–	11843208
	VD18L2.25D09	12160164										
20.00	VD20R2.25D10	12035457	25.00	35.00	111.00	45.00	55.00	10.00	XP...T 1004	11610311	11450858	–
	VD20L2.25D10	12160163										
25.00	VD25R2.25D13	12035459	32.00	44.00	129.00	56.50	69.00	12.50	XP...T 1304	11801441	11816974	–
	VD25L2.25D13	12160162										
32.00	VD32R2.25D17	12035461	40.00	54.00	158.00	72.00	88.00	16.00	XP...T 1706	11801441	11816974	–
	VD32L2.25D17	12160157										

* Pravý držák = Pravá destička

** Levý držák = Levá destička



Náčrt znázorňuje pravý nástroj

Náhradní díly



Obj. č.	Označení	Velikost klíče
11843205	10014921/TORX 06IP F	T06IP
1148748	10007404/TORX 07IP F	T07IP
11206195	10002494/TORX 08IP F	T08IP
11843208	10014922/TORX 09IP F	T09IP
11450858	10006919/TORX 15IP	T15IP
11816974	10013909/TORX 20IP	T20IP



Obj. č.	Označení	Délka [mm]	Velikost závitu	Velikost klíče
11807484	M1.8x3.6-06IP/10013338	3.60	M1.8	T06IP
11807480	M2.0x4.3-06IP/10013332	4.30	M2.0	T06IP
11684214	M2.2x5.0-071IP/10009244	5.00	M2.2	T07IP
11684216	M2.5x6.0-08IP/10009243	6.00	M2.5	T08IP
11227305	M3.0x7.0-09IP/10003007	7.00	M3.0	T09IP
11610311	M3.5x8.6-15IP/1000749	8.60	M3.5	T15IP
11801441	M4.5x10.5-20IP/10013040	10.50	M4.5	T20IP

Jakosti



Přehled jakostí

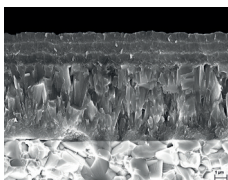
															P	M	K	N	S	H	
		Standardní Označení		Rozsah použití																	
Název Jakosti		ISO	ANSI	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	Oceli	Korozivzdor. oceli	Litina	Neželezné kovy	Žáruvzdorné slitiny	Tvrzené materiály	
P25PC		HC-P25	C6												•						
		HC-K30	C1														•				
		HC-M20	-													○					
P30PP		HC-P30	C6												•						
		HC-M25	-													•					
		HC-S25	-													○			•		
		HC-K30	C1														○				
		HC-N25	C2															○			
P35PP		HC-P35	C5												•						
		HC-M30	-													•					
		HC-S30	-																•		
N15		HW-K15	C2															•			

● Hlavní aplikace
○ Možná aplikace

Popis jakostí

P25PC

HC-P25 | HC-K30 | HC-M20

**Popis:**

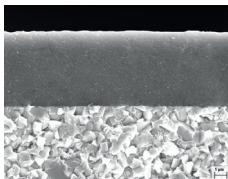
Složení: Co 7,0%, karbidy WC 8,1%; velikost zrna 1-2 μm ; Tvrdost HV30=1450; povlak CVD Ti(CN) + Al2O3 multi-layer.

Doporučené použití:

Řešení odolné proti opotřebení pro ocel a litinu za stabilních podmínek a s vysokou řeznou rychlostí.

P30PP

HC-P30 | HC-M25 | HC-S25 | HC-K30 | HC-N25

**Popis:**

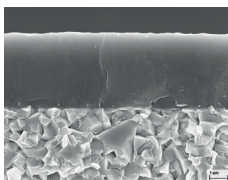
Složení: Co 9,0%, ostatní 0,75%, karbid WC; velikost zrna 0,85 μm ; Tvrdost HV30=1590; povlak PVD TiAlN.

Doporučené použití:

Univerzální vysoce výkonná sorta pro ocel, austenitickou nerez a žárupevné slitiny.

P35PP

HC-P35 | HC-M30 | HC-S30

**Popis:**

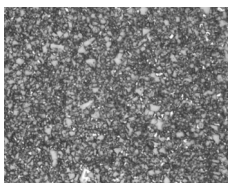
Složení: Co 10,3%, ostatní 1,2%, karbid WC; velikost zrna 0,7 μm ; Tvrdost HV30=1600; povlak PVD TiN / TiAlN.

Doporučené použití:

Univerzální vysoce výkonná sorta pro ocel, austenitickou nerez a žárupevné slitiny.

N15

HW-K15

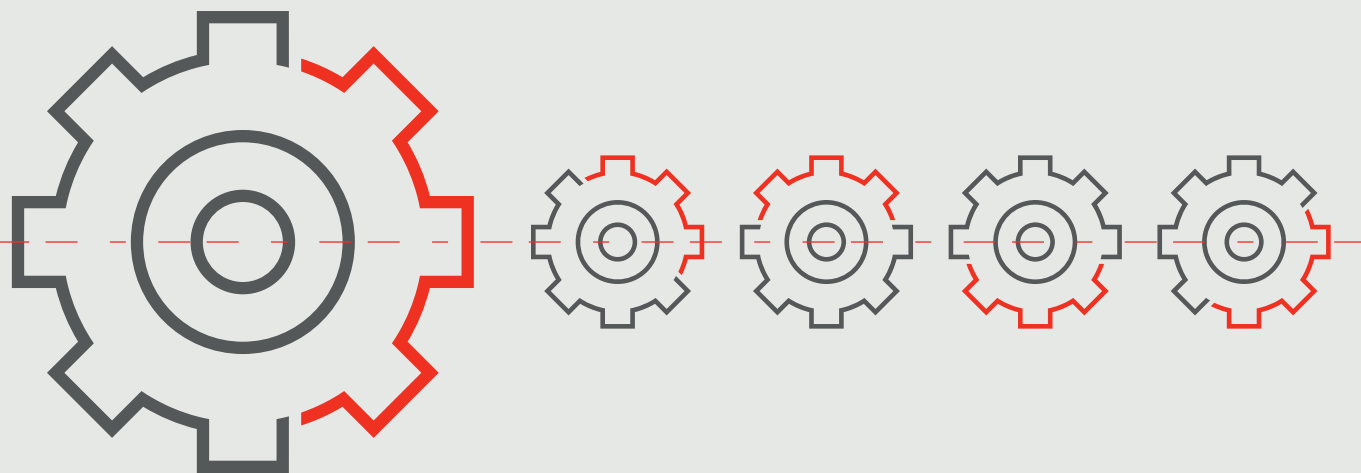
**Popis:**

Složení: Co 6,0%, ostatní 0,2%, karbid WC; velikost zrna 0,8-1,3 μm ; Tvrdost HV30=1650.

Doporučené použití:

Nepovlakovaný karbid pro obrábění hliníku a jiných neželezných kovů.

Technické informace

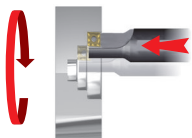


Řezné podmínky

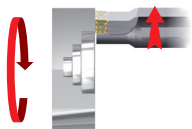
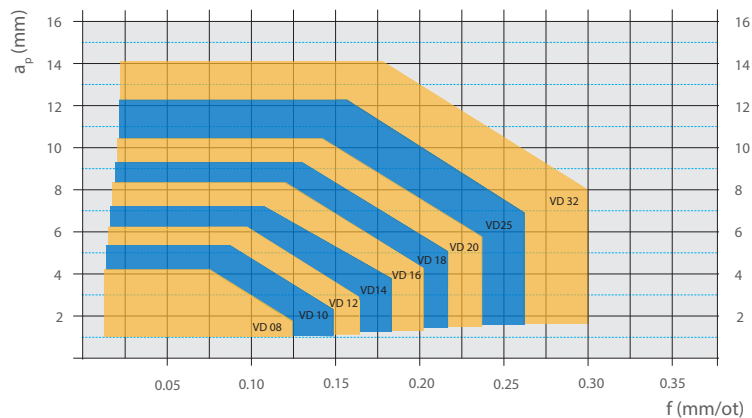
Řezná data

Obráběný materiál	Typ materiálů	P25PC v _c [m/min]	P30PP v _c [m/min]	P35PP v _c [m/min]	K15 v _c [m/min]	
P	Ocel	Nelegovaná ocel	90 - 270	50 - 230	70 - 250	-
		Nízko legovaná ocel	70 - 270	50 - 160	60 - 180	-
		Vysoce legovaná ocel	60 - 170	50 - 150	50 - 160	-
		Ocel odolná korozi	90 - 200	50 - 180	70 - 180	-
	Korozivzdorná ocel	Korozivzdorná ocel	90 - 200	50 - 160	90 - 180	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
	Litina	Šedá litina	120 - 250	90 - 180	90 - 230	-
		Tvárná litina	110 - 250	90 - 180	110 - 230	-
		Kujná litina	100 - 250	60 - 140	90 - 230	-
		-	-	-	-	-
	Neželezné materiály	Tvářený hliník	-	70 - 1800	70 - 1800	100 - 2250
		Hliníkové slitiny	-	70 - 1350	70 - 1350	100 - 1250
		Měď a slitiny mědi alloys (bronz, mosaz)	-	70 - 360	70 - 360	100 - 600
		Neželezné materiály	-	50 - 180	50 - 180	60 - 220
	Žáruvzdorné materiály	Žáruvzdorné slitiny	-	20 - 80	10 - 50	-
		Titanové slitiny	-	30 - 90	30 - 110	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

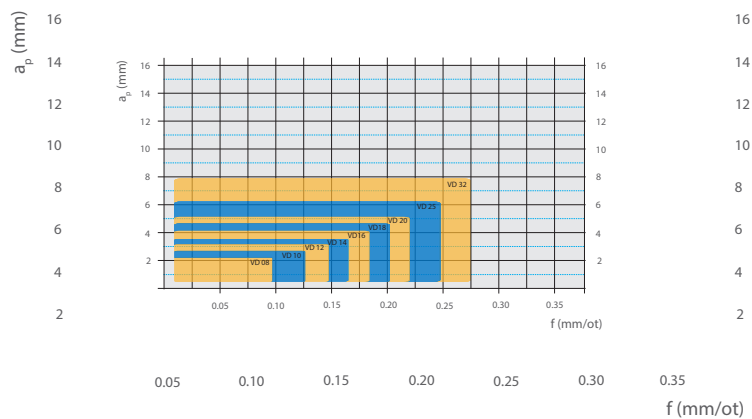
Hloubka řezu / Posuv – 1.5 x D



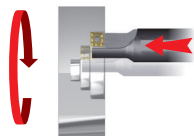
Soustružení vnitřních a vnějších profilů



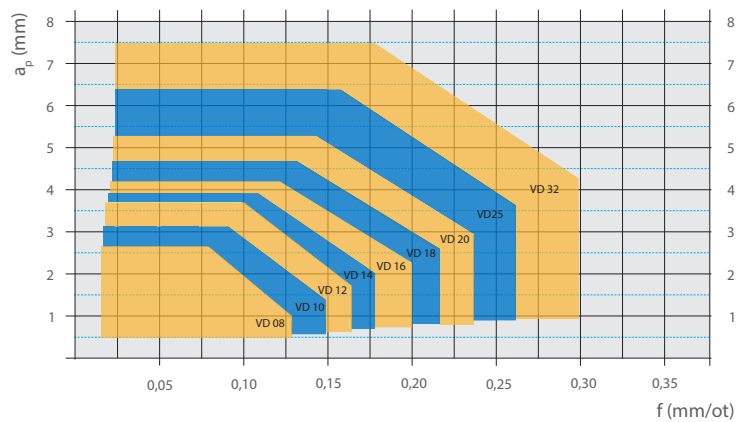
Čelní soustružení



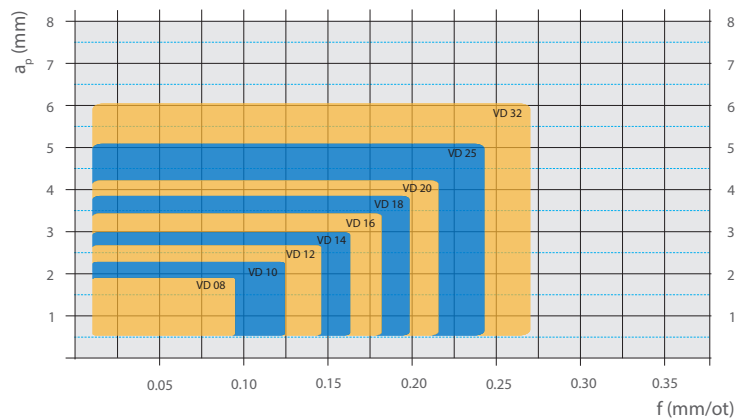
Hloubka řezu / Posuv – 2.25 x D



Soustružení vnitřních a vnějších profilů

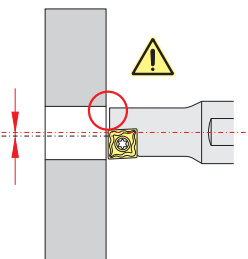


Čelní soustružení



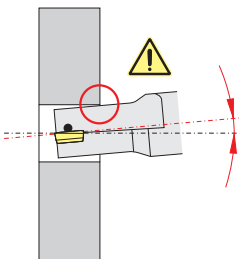
Používání Multidrill

Axiální seřízení stroje



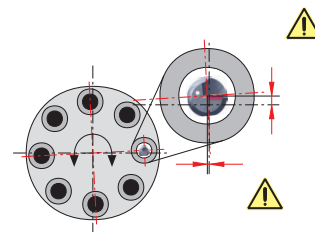
Vyosení ve směru X

Upravte pozici nástroje



Úhlové vychýlení

Ustavte správně nástroj, hlavu a/nebo vřeteno



Správná pozice ustavení nástroje.

Nastvte správně Y – osu



Výběr destičky

Pro nástroje $\varnothing$ 8 mm se používají levé nebo pravé destičky. Pro $\varnothing$ 10-32 mm se používají neutrální destičky.

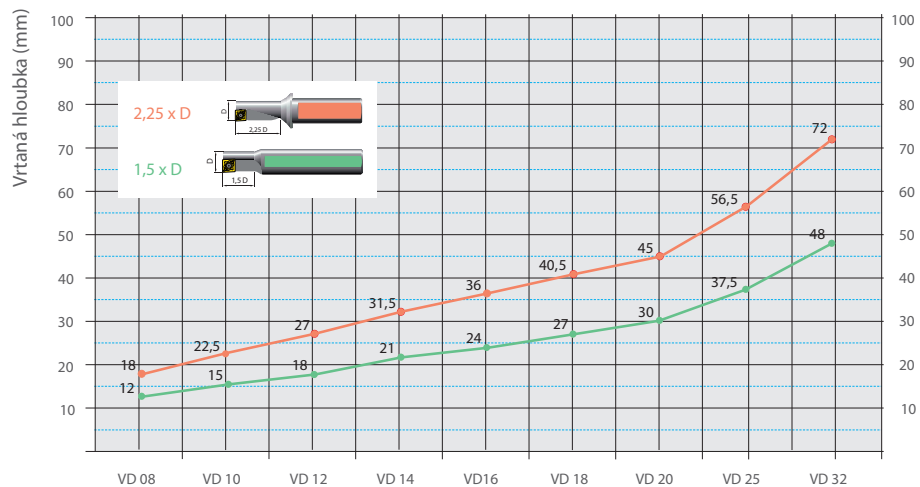


Průchozí otvor

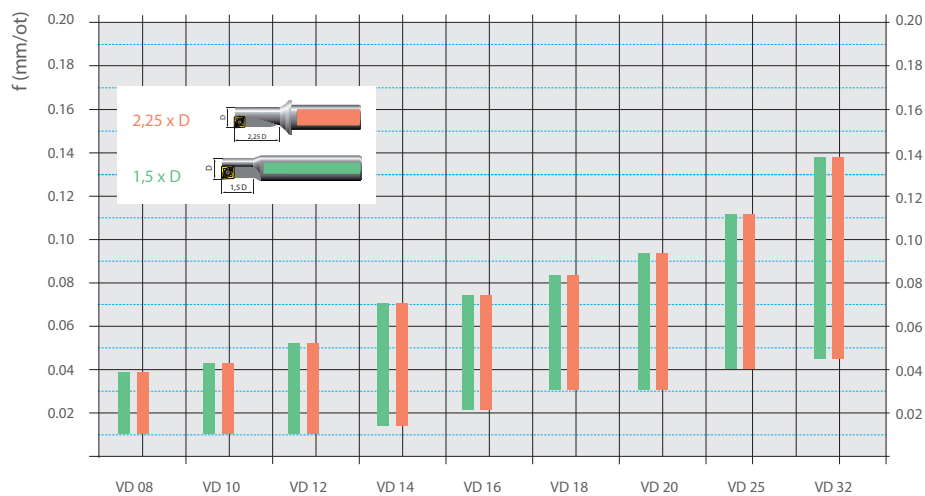
Při vrtání průchozích otvorů vzniká zbytkový disk s ostrými hranami. Je třeba učinit opatření pro zajištění bezpečnosti.

Vrtání / Posuv

Vrtaná hloubka

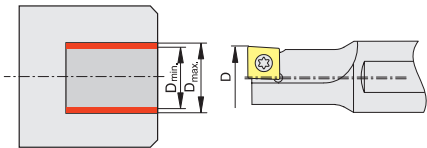


Posuv



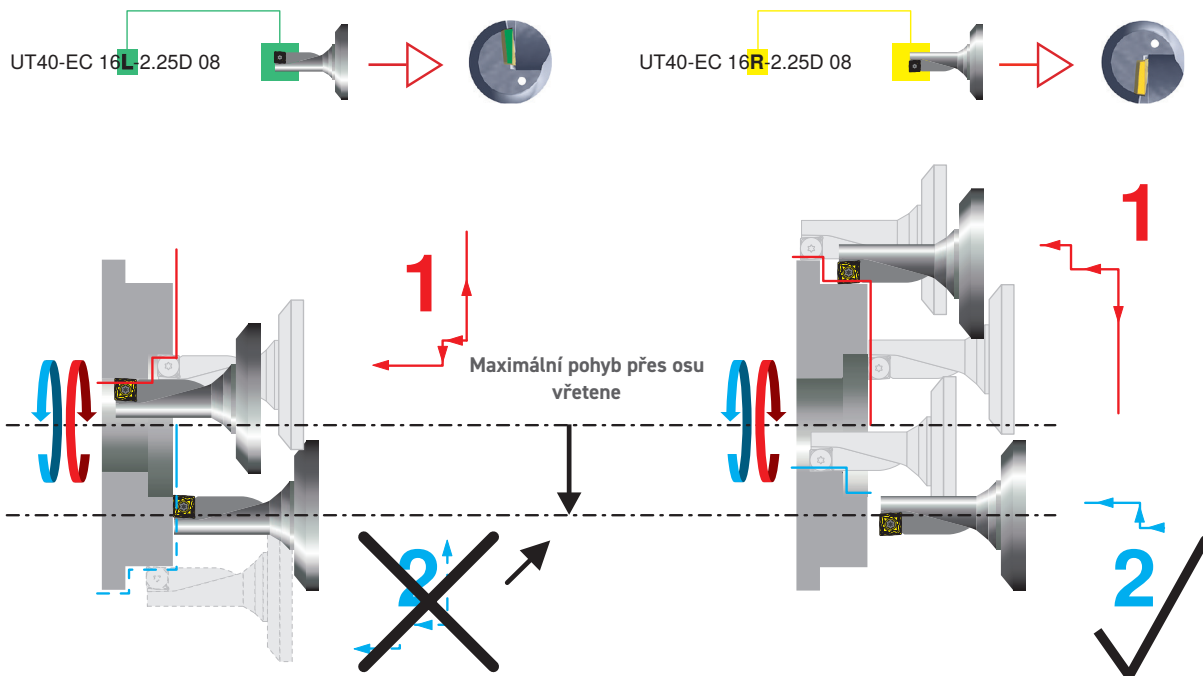
Vrtání mimo osu

Nástroj/Destička	Nástroj D[mm]	Průměr vrtaného otvoru	
		D _{min} [mm]	D _{max} [mm]
VD08R/L...04	8.00	7.85	8.30
VD10R/L...05	10.00	9.85	10.50
VD12R/L...06	12.00	11.85	12.50
VD14R/L...07	14.00	13.85	14.50
VD16R/L...08	16.00	15.85	16.50
VD18R/L...09	18.00	17.85	18.50
VD20R/L...10	20.00	19.80	20.50
VD25R/L...13	25.00	24.80	25.80
VD32R/L...17	32.00	31.80	33.00



Díky speciální konstrukci nástroje a destiček je vrtání mimo osu možné.

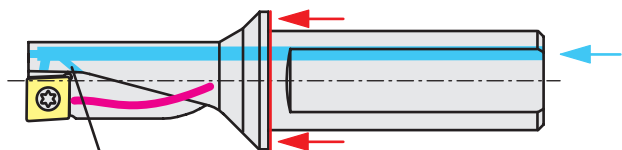
Obrábění mimo středovou osu



Situace: Příklad, kdy maximální možný pohyb nástrojové hlavy přes osu vřetene neumožňuje obrobení vnějšího průměru stejným nástrojem.

Řešení: Použijte pravý Multidrill nástroj.

Odvod třísek / Tlak chladící kapaliny



Přívod chladící kapaliny (odvod třísek).



Spirálové vybrání pro odvod třísek (stabilita).



Axiální opěrná plocha (stabilita).



Multidrill nabízí inovativní řešení pro rozsah 2,25D. Konkrétně jde o další dvoucestný přívod kapaliny pro zlepšení odvodu třísek.

Tento přidáný zpětný proud chladící kapaliny výrazně zlepšuje odvod třísek spirálovým vybráním. Minimální tlak chladící kapaliny je 1,5 – 3 bart (optimum 5 – 7 bar).

MULTIDRILL

EUROCARBIDE

JAN HAVELKA, spol. s r. o.

Raisova 778, 251 01, Říčany / www.jan-havelka.cz / tomas.havelka@eurocarbide.cz



323 616 061
603 401 006
604 232 499
604 241 273
603 453 112

Říčany
Plzeň
Písek
Čelákovice
Chrudim

736 612 002
603 547 943
732 827 838
603 460 936

Brno
Frýdek Místek
Frýdek Místek
Nový Jičín