



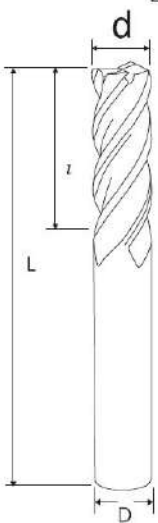
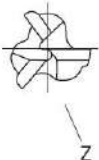
MONOLITNÍ TVRDOKOVOVÉ FRÉZY

- 📍 Vynikající poměr cena/výkon
- 📍 Dodání do 24 hodin od objednání
- 📍 Různé tvary i povlaky
- 📍 Při větším odběru možnost individuálních cen



Válcové tříbité frézy PE

- WC=88, Co=12, HRA=92,4
- Tvrдост=3950N/mm², Velikost zrna=0,5μm

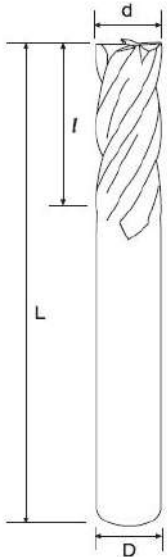


označení	průměr frézy (mm)	řez. délka (mm)	průměr stopky (mm)	počet zubů	celková délka (mm)	povlak	cena
	(d)	(l)	(D)	(Z)	(L)		
PE0103T	1,0	3	6	3	50	TIALN	210 Kč
PE0153T	1,5	4	6	3	50	TIALN	210 Kč
PE0203T	2,0	6	6	3	50	TIALN	210 Kč
PE0253T	2,5	8	6	3	50	TIALN	210 Kč
PE0303T	3,0	8	6	3	50	TIALN	210 Kč
PE0353T	3,5	10	6	3	50	TIALN	210 Kč
PE0403T	4,0	11	6	3	50	TIALN	210 Kč
PE0453T	4,5	13	6	3	50	TIALN	210 Kč
PE0503T	5,0	13	6	3	50	TIALN	210 Kč
PE0553T	5,5	13	6	3	50	TIALN	210 Kč
PE0603T	6,0	16	6	3	50	TIALN	210 Kč
PE0653T	6,5	16	8	3	60	TIALN	386 Kč
PE0703T	7,0	16	8	3	60	TIALN	440 Kč
PE0803T	8,0	20	8	3	60	TIALN	440 Kč
PE0853T	8,5	20	10	3	75	TIALN	629 Kč
PE0903T	9,0	20	10	3	75	TIALN	629 Kč
PE0953T	9,5	25	10	3	75	TIALN	629 Kč
PE1003T	10,0	30	10	3	75	TIALN	629 Kč
PE1103T	11,0	30	12	3	75	TIALN	881 Kč
PE1203T	12,0	32	12	3	75	TIALN	881 Kč
PE1303T	13,0	40	16	3	75	TIALN	2 019 Kč
PE1403T	14,0	40	16	3	100	TIALN	2 019 Kč
PE1603T	16,0	40	16	3	100	TIALN	2 019 Kč
PE1803T	18,0	45	20	3	100	TIALN	2 637 Kč
PE2003T	20,0	45	20	3	100	TIALN	2 637 Kč

Legované a nelegované oceli, litiny	Nástrojové oceli, kalené a popuštěné oceli	Kalené oceli					Korozivzdorné oceli	Měď	Hliník
		HRC 30	HRC 45	HRC 50	HRC 55	HRC 60			
Θ	Θ	Θ	Θ				Θ		

Válcové frézy čtyřbřité UET

- WC=87, Co=12, HRA=92,1
- Tvrдост=3800N/mm², Velikost zrna=0,4μm



označení	průměr frézy (mm)	řez. délka (mm)	průměr stopky (mm)	počet zubů	celková délka (mm)	povlak	cena
	(d)	(l)	(D)	(Z)	(L)		
UET0104	1,0	3	4	4	50	AlTiN	236 Kč
UET0154	1,5	4	4	4	50	AlTiN	236 Kč
UET0204	2,0	6	4	4	50	AlTiN	236 Kč
UET0254	2,5	8	4	4	50	AlTiN	236 Kč
UET0304	3,0	8	4	4	50	AlTiN	236 Kč
UET0404	4,0	11	4	4	50	AlTiN	236 Kč
UET0504	5,0	13	6	4	50	AlTiN	280 Kč
UET0604	6,0	16	6	4	50	AlTiN	280 Kč
UET0704	7,0	17	8	4	60	AlTiN	459 Kč
UET0804	8,0	21	8	4	60	AlTiN	459 Kč
UET0904	9,0	26	10	4	75	AlTiN	670 Kč
UET1004	10,0	30	10	4	75	AlTiN	670 Kč
UET1104	11,0	30	12	4	75	AlTiN	965 Kč
UET1204	12,0	32	12	4	75	AlTiN	965 Kč
UET1404	14,0	35	14	4	75	AlTiN	1 786 Kč
UET1604	16,0	46	16	4	100	AlTiN	2 178 Kč
UET2004	20,0	46	20	4	100	AlTiN	3 324 Kč
UET2504	25,0	50	25	4	100	AlTiN	5 595 Kč

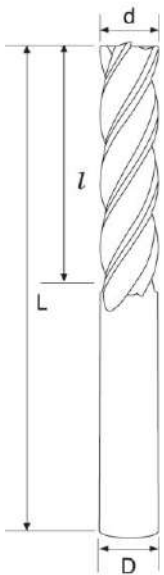
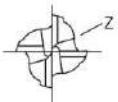
Legované a nelegované oceli, litiny	Nástrojové oceli, kalené a popuštěné oceli	Kalené oceli				Korozivzdorné oceli	Měď	Hliník
		HRC 30	HRC 45	HRC 50	HRC 55			
O	Θ	Θ	Θ	Θ	Θ	O		

Válcové frézy čtyřbřité prodloužené ULET

- WC=87, Co=12, HRA=92,1
- Tvrдост=3800N/mm², Velikost zrna=0,4μm



označení	průměr frézy (mm)	řez. délka (mm)	průměr stopky (mm)	počet zubů	celková délka (L)	povlak	cena
	(d)	(l)	(D)	(Z)	(L)		
ULET0104	1,0	5	4	4	50	AlTiN	303 Kč
ULET0154	1,5	6	4	4	50	AlTiN	303 Kč
ULET0204	2,0	9	4	4	50	AlTiN	303 Kč
ULET0254	2,5	10	4	4	50	AlTiN	303 Kč
ULET0304	3,0	12	6	4	50	AlTiN	331 Kč
ULET0354	3,5	14	6	4	50	AlTiN	364 Kč
ULET0404	4,0	16	6	4	60	AlTiN	364 Kč
ULET0504	5,0	25	6	4	75	AlTiN	442 Kč
ULET0604	6,0	25	6	4	75	AlTiN	442 Kč
ULET0804	8,0	35	8	4	100	AlTiN	863 Kč
ULET1004	10,0	40	10	4	100	AlTiN	1 174 Kč
ULET1204	12,0	45	12	4	100	AlTiN	1 522 Kč
ULET1604	16,0	65	16	4	150	AlTiN	3 935 Kč
ULET2004	20,0	75	20	4	150	AlTiN	6 466 Kč
ULET2504	25,0	80	25	4	150	AlTiN	11 314 Kč



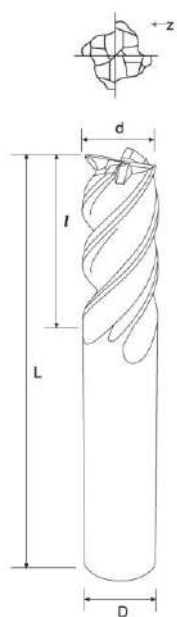
Legované a nelegované oceli, litiny	Nástrojové oceli, kalené a popuštěné oceli	Kalené oceli				Korozivzdorné oceli	Měď	Hliník
		HRC 30	HRC 45	HRC 50	HRC 55			
○	⊖	⊖	⊖	○		○		

Válcové frézy čtyřbřité PVE, proměnná geometrie

- Proměnná geometrie šroubovice
- Upravený povlak AlTiBN



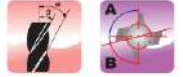
označení	průměr frézy (mm)	řez. délka (mm)	průměr stopky (mm)	počet zubů	celková délka (mm)	povlak	cena
	(d)	(l)	(D)	(Z)	(L)		
PVE0304	3,0	7	6	4	50	AlTiBN	378 Kč
PVE0404	4,0	9	6	4	50	AlTiBN	378 Kč
PVE0504	5,0	11	6	4	50	AlTiBN	378 Kč
PVE0604	6,0	13	6	4	50	AlTiBN	378 Kč
PVE0804	8,0	17	8	4	60	AlTiBN	524 Kč
PVE1004	10,0	22	10	4	75	AlTiBN	766 Kč
PVE1204	12,0	26	12	4	75	AlTiBN	1 156 Kč
PVE1404	14,0	31	16	4	100	AlTiBN	2 498 Kč
PVE1604	16,0	35	16	4	100	AlTiBN	2 498 Kč
PVE2004	20,0	44	20	4	100	AlTiBN	3 714 Kč
PVE2504	25,0	55	25	4	100	AlTiBN	5 998 Kč



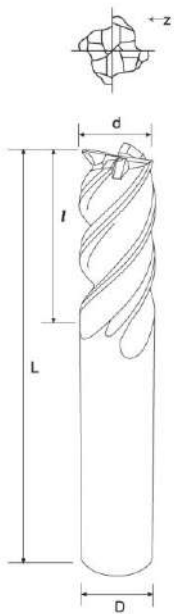
Legované a nelegované oceli, litiny	Nástrojové oceli, kalené a popuštěné oceli	Kalené oceli				Korozivzdorné oceli	Měď	Hliník
		HRC 30	HRC 45	HRC 50	HRC 55			
Θ	Θ	Θ	Θ			Θ	Θ	Θ

Válcové čtyřbřité frézy prodloužené PVEL

- Proměnná geometrie šroubovice
- Upravený povlak AlTiBN



označení	průměr frézy (mm)	řez. délka (mm)	průměr stopky (mm)	počet zubů	celková délka (mm)	povlak	cena
	(d)	(l)	(D)	(Z)	(L)		
PVEL0604	6,0	20	6	4	50	AlTiBN	466 Kč
PVEL0804	8,0	25	8	4	60	AlTiBN	645 Kč
PVEL1004	10,0	30	10	4	75	AlTiBN	1 017 Kč
PVEL1204	12,0	35	12	4	75	AlTiBN	1 388 Kč
PVEL1604	16,0	45	16	4	100	AlTiBN	3 075 Kč
PVEL2004	20,0	50	20	4	100	AlTiBN	4 692 Kč



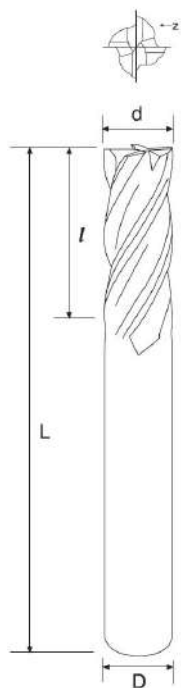
Legované a nelegované oceli, litiny	Nástrojové oceli, kalené a popuštěné oceli	Kalené oceli				Korozivzdorné oceli	Měď	Hliník
		HRC 30	HRC 45	HRC 50	HRC 55			
⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	

Válcové čtyřbřité frézy SE TiSiN

- WC=90, Co=10, HV30=1571
- Tvrдост=3750N/mm², Velikost zrna=0,6 μm



označení	průměr frézy (mm)	řez. délka (mm)	průměr stopky (mm)	počet zubů	celková délka (mm)	povlak	cena
	(d)	(l)	(D)	(Z)	(L)		
SE0304	3,0	8	6	4	50	TiSiN	210 Kč
SE0404	4,0	11	6	4	50	TiSiN	210 Kč
SE0504	5,0	13	6	4	50	TiSiN	210 Kč
SE0604	6,0	16	6	4	50	TiSiN	210 Kč
SE0804	8,0	20	8	4	60	TiSiN	440 Kč
SE1004	10,0	30	10	4	75	TiSiN	648 Kč
SE1204	12,0	32	12	4	75	TiSiN	907 Kč



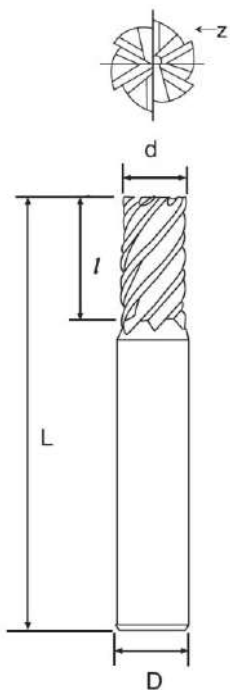
Legované a nelegované oceli, litiny	Nástrojové oceli, kalené a popuštěné oceli	Kalené oceli				Korozivzdorné oceli	Měď	Hliník
		HRC 30	HRC 45	HRC 50	HRC 55			
○	⊖	⊖	⊖	○		○		

Válcové šesti a osmibřité frézy UVT

- WC=87, Co=12, HRA=92,1
- Tvrдост=3800N/mm², Velikost zrna=0,4μm



označení	průměr frézy (mm)	řez. délka (mm)	průměr stopky (mm)	počet zubů	celková délka (mm)	povlak	cena
	(d)	(l)	(D)	(Z)	(L)		
UVT0606	6,0	16	6	6	50	AlTiN	401 Kč
UVT0806	8,0	20	8	6	60	AlTiN	620 Kč
UVT1006	10,0	30	10	6	75	AlTiN	929 Kč
UVT1206	12,0	32	12	6	75	AlTiN	1 133 Kč
UVT1606	16,0	40	16	6	100	AlTiN	2 544 Kč
UVT2008	20,0	45	20	8	100	AlTiN	4 318 Kč
UVT2508	25,0	45	25	8	100	AlTiN	7 245 Kč



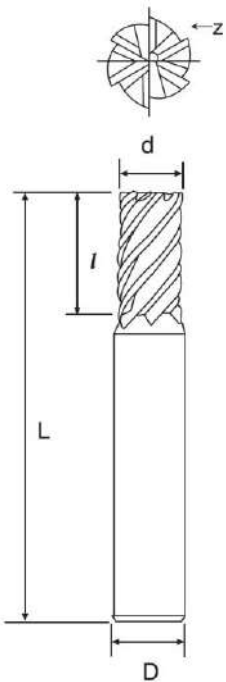
Legované a nelegované oceli, litiny	Nástrojové oceli, kalené a popuštěné oceli	Kalené oceli				Korozivzdorné oceli	Měď	Hliník
		HRC 30	HRC 45	HRC 50	HRC 55			
○	⊖	⊖	⊖	○		○		

Válcové šesti a osmibřité prodloužené frézy ULVT

- WC=87, Co=12, HRA=92,1
- Tvrдост=3800N/mm², Velikost zrna=0,4μm



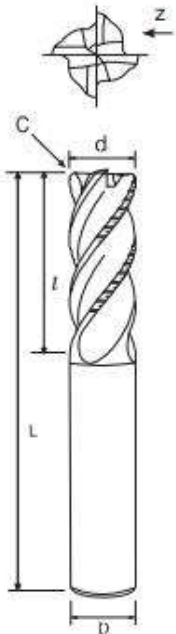
označení	průměr frézy (mm)	řez. délka (mm)	průměr stopky (mm)	počet zubů	celková délka (mm)	povlak	cena
	(d)	(l)	(D)	(Z)	(L)		
ULVT0606	6,0	25	6	6	75	AlTiN	494 Kč
ULVT0806	8,0	30	8	6	75	AlTiN	661 Kč
ULVT1006	10,0	40	10	6	100	AlTiN	1 121 Kč
ULVT1206	12,0	45	12	6	100	AlTiN	1 408 Kč
ULVT1606	16,0	65	16	6	150	AlTiN	3 363 Kč
ULVT2008	20,0	75	20	8	150	AlTiN	6 145 Kč
ULVT2508	25,0	80	25	8	150	AlTiN	8 543 Kč



Legované a nelegované oceli, litiny	Nástrojové oceli, kalené a popuštěné oceli	Kalené oceli				Korozivzdorné oceli	Měď	Hliník
		HRC 30	HRC 45	HRC 50	HRC 55			
○	⊖	⊖	⊖	○		○		

Válcové čtyřbřité frézy FHP plus

- WC=87, Co=12, HRA=92,1
- Tvrдост=3 800N/mm², Velikost zrna=0,4μm



označení	průměr frézy (mm)	řez. délka (mm)	průměr stopky (mm)	počet zubů	celková délka (mm)	povlak	cena
	(d)	(l)	(D)	(Z)	(L)		
FHPMC060.A	6,0	20	6	4	60	nACRo	460 Kč
FHPMC080.A	8,0	25	8	4	75	nACRo	955 Kč
FHPMC100.A	10,0	30	10	4	80	nACRo	1 195 Kč
FHPMC120.A	12,0	35	12	4	100	nACRo	1 890 Kč
FHPMC160.A	16,0	45	16	4	110	nACRo	3 995 Kč

01 Speciální geometrie břitu vytváří různé délky třísek, což má za následek jejich lepší odvod z řezu.

02 FHP+ má proměnlivou geometrii šroubovice a břitu, což výrazně snižuje vibrace a nabízí vyšší efektivitu obrábění

03 Fréza FHP+ jako jeden nástroj zastoupí hrubovací i dokončovací operace, což výrazně zvyšuje produktivitu obrábění

04 Revoluční fréza FHP+ umí dosáhnout vynikajícího povrchu i při nastavení parametrů na hrubování.

05 Unikátní design frézy výrazně snižuje vibrace při vysokém zatížení nástroje

06 Díky univerzálnosti nástroje dochází k úsporám času na jeho výměnu na různé operace



07 Frézy FHP+ mají vynikající výsledky i v materiálech jako jsou titan, nerezové slitiny, Inconel a tzv. těžkoobrobitelných materiálech

08 Díky univerzálnosti frézy FHP+ není nutné držet široké spektrum fréz na skladě

09 4 břity: každý břit má hladkou a vroubkovanou část

10 Díky univerzálnosti nástroje získáte volnou pozici na osazení obráběcího stroje

11 Frézy FHP+ vynikají nejen svým výkonem, ale i životností

12

Legované a nelegované oceli, litiny	Nástrojové oceli, kalené a popuštěné oceli	Kalené oceli				Korozivzdorné oceli	Měď	Hliník
		HRC 30	HRC 45	HRC 50	HRC 55			
Θ	Θ	Θ	○	○	○	○		

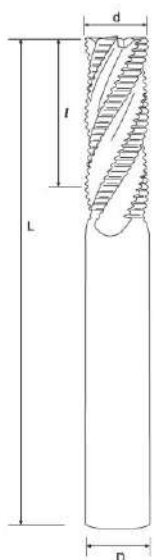
Θ - Doporučeno ○ - Použitelné

Válcové čtyřbřité hrubovací frézy NTA

- WC=90, Co=10, HV30=1571
- Tvrдост=3750N/mm², Velikost zrna=0,6μm



označení	průměr frézy (mm)	řez. délka (mm)	průměr stopky (mm)	počet zubů	celková délka (mm)	povlak	cena
	(d)	(l)	(D)	(Z)	(L)		
NTA0604	6,0	16	6	4	50	TIALN	596 Kč
NTA0804	8,0	19	8	4	60	TIALN	768 Kč
NTA1004	10,0	25	10	4	75	TIALN	1 046 Kč
NTA1204	12,0	30	12	4	75	TIALN	1 359 Kč
NTA1604	16,0	35	16	4	100	TIALN	3 000 Kč



Legované a nelegované oceli, litiny	Nástrojové oceli, kalené a popuštěné oceli	Kalené oceli				Korozivzdorné oceli	Měď	Hliník
		HRC 30	HRC 45	HRC 50	HRC 55			
O	Θ	O					O	

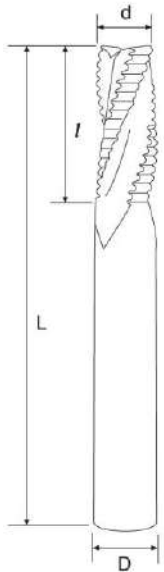
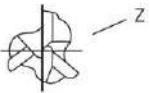
Θ - Doporučeno O - Použitelné

Válcové tříbřité hrubovací frézy XTA

- WC=90, Co=10, HV30=1571
- Tvrдост=3750N/mm², Velikost zrna=0,6μm



označení	průměr frézy (mm)	řez. délka (mm)	průměr stopky (mm)	počet zubů	celková délka (mm)	povlak	cena
	(d)	(l)	(D)	(Z)	(L)		
XTA0603	6,0	16	6	3	50	TIALN	596 Kč
XTA0803	8,0	19	8	3	60	TIALN	768 Kč
XTA1003	10,0	25	10	3	75	TIALN	1 046 Kč
XTA1203	12,0	30	12	3	75	TIALN	1 359 Kč
XTA1603	16,0	35	16	3	100	TIALN	3 000 Kč
XTA2003	20,0	45	20	3	100	TIALN	4 488 Kč



Legované a nelegované oceli, litiny	Nástrojové oceli, kalené a popuštěné oceli	Kalené oceli					Korozivzdorné oceli	Měď	Hliník
		HRC 30	HRC 45	HRC 50	HRC 55	HRC 60			
O	Θ	O					O		

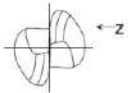
Θ - Donoručeno O - Použitelné

Radiusové dvoubřité frézy UBT

- WC=87, Co=12, HRA=92,1
- Tvrдост=3800N/mm², Velikost zrna=0,4μm



označení	průměr frézy (mm)	řez. délka (mm)	průměr stopky (mm)	počet zubů	celková délka (mm)	povlak	cena
	(d)	(l)	(D)	(Z)	(L)		
UBT0102	1,0	2	4	2	50	AlTiN	310 Kč
UBT0152	1,5	3	4	2	50	AlTiN	310 Kč
UBT0202	2,0	4	4	2	50	AlTiN	310 Kč
UBT0302	3,0	6	4	2	50	AlTiN	310 Kč
UBT0402	4,0	8	4	2	50	AlTiN	310 Kč
UBT0502	5,0	10	6	2	50	AlTiN	409 Kč
UBT0602	6,0	12	6	2	50	AlTiN	409 Kč
UBT0702	7,0	14	8	2	60	AlTiN	543 Kč
UBT0802	8,0	16	8	2	60	AlTiN	543 Kč
UBT1002	10,0	20	10	2	75	AlTiN	816 Kč
UBT1202	12,0	24	12	2	75	AlTiN	1 136 Kč
UBT1602	16,0	32	16	2	100	AlTiN	2 304 Kč
UBT2002	20,0	40	20	2	150	AlTiN	5 110 Kč



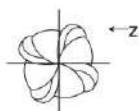
Legované a nelegované oceli, litiny	Nástrojové oceli, kalené a popuštěné oceli	Kalené oceli				Korozivzdorné oceli	Měď	Hliník
		HRC 30	HRC 45	HRC 50	HRC 55			
○	⊖	⊖	⊖	○		○		

Rádusové čtyřbřité prodloužené frézy ULBT

- WC=87, Co=12, HRA=92,1
- Tvrдост=3800N/mm², Velikost zrna=0,4μm



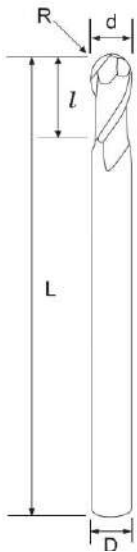
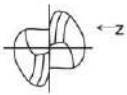
označení	průměr frézy (mm)	řez. délka (mm)	průměr stopky (mm)	počet zubů	celková délka (mm)	povlak	cena
	(d)	(l)	(D)	(Z)	(L)		
ULBT0604	6	12	6	4	75	AlTiN	527,00 Kč
ULBT0804	8	16	8	4	100	AlTiN	905,00 Kč
ULBT1004	10	20	10	4	100	AlTiN	1 086,00 Kč
ULBT1204	12	24	12	4	100	AlTiN	1 388,00 Kč



Legované a nelegované oceli, litiny	Nástrojové oceli, kalené a popuštěné oceli	Kalené oceli				Korozivzdorné oceli	Měď	Hliník
		HRC 30	HRC 45	HRC 50	HRC 55			
○	⊖	⊖	⊖	○		○		

Rádusové dvoubřité prodloužené frézy ULBTS

- WC=87, Co=12, HRA=92,1
- Tvrдост=3800N/mm², Velikost zrna=0,4μm



označení	průměr frézy (mm)	řez. délka (mm)	průměr stopky (mm)	počet zubů	celková délka (mm)	povlak	cena
	(d)	(l)	(D)	(Z)	(L)		
ULBTS0202	2	4	6	2	75	AlTiN	462 Kč
ULBTS0302	3	6	6	2	75	AlTiN	462 Kč
ULBTS0402	4	8	6	2	75	AlTiN	462 Kč
ULBTS0502	5	10	6	2	75	AlTiN	462 Kč
ULBTS0602	6	12	6	2	75	AlTiN	462 Kč
ULBTS0702	7	14	8	2	75	AlTiN	635 Kč
ULBTS0802	8	16	8	2	100	AlTiN	816 Kč
ULBTS1002	10	20	10	2	100	AlTiN	1 026 Kč
ULBTS1202	12	24	12	2	100	AlTiN	1 328 Kč

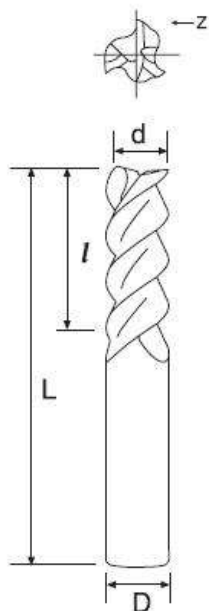
Legované a nelegované oceli, litiny	Nástrojové oceli, kalené a popuštěné oceli	Kalené oceli				Korozivzdorné oceli	Měď	Hliník
		HRC 30	HRC 45	HRC 50	HRC 55			
○	⊖	⊖	⊖	⊖	○	○		

Válcové tříbité frézy na Al-slitiny

- WC=90, Co=10, HV30=1571
- Tvrдост=3750N/mm², Velikost zrna=0,6μm



označení	průměr frézy (mm)	řez. délka (mm)	průměr stopky (mm)	počet zubů	celková délka (mm)	povlak	cena
	(d)	(l)	(D)	(z)	(L)		
AE50403	4,0	12	6	3	50	ne	218 Kč
AE50503	5,0	15	6	3	50	ne	218 Kč
AE50603	6,0	18	6	3	50	ne	218 Kč
AE50803	8,0	20	8	3	60	ne	467 Kč
AE51003	10,0	30	10	3	75	ne	703 Kč
AE51203	12,0	32	12	3	75	ne	933 Kč



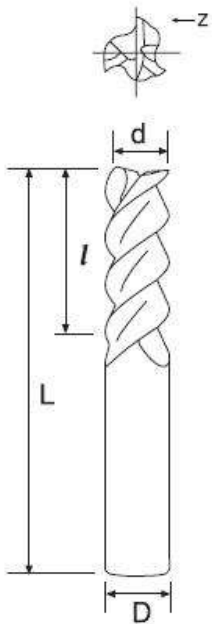
Legované a nelegované oceli, litiny	Nástrojové oceli, kalené a popuštěné oceli	Kalené oceli				Korozivzdorné oceli	Měď	Hliník
		HRC 30	HRC 45	HRC 50	HRC 55			

Válcové tříbité prodloužené frézy na Al-slitiny

- WC=90, Co=10, HV30=1571
- Tvrдост=3750N/mm², Velikost zrna=0,6μm



označení	průměr frézy (mm)	řez. délka (mm)	průměr stopky (mm)	počet zubů	celková délka (mm)	povlak	cena
	(d)	(l)	(D)	(Z)	(L)		
AEL50403	4,0	16	6	3	60	ne	302 Kč
AEL50503	5,0	20	6	3	60	ne	302 Kč
AEL50603	6,0	25	6	3	75	ne	380 Kč
AEL50803	8,0	32	8	3	75	ne	567 Kč
AEL51003	10,0	45	10	3	100	ne	850 Kč
AEL51203	12,0	45	12	3	100	ne	1 091 Kč



Legované a nelegované oceli, litiny	Nástrojové oceli, kalené a popuštěné oceli	Kalené oceli				Korozivzdorné oceli	Měď	Hliník
		HRC 30	HRC 45	HRC 50	HRC 55			

TK navrtávák/srážeč - 90°/120°

- ☛ K 20/30 jemnozrný karbid DIN 6535
- ☛ Vrcholový úhel 90° SKLADEM, 120° na objednání



označení	řez. délka (mm)	Vrcholový úhel (°)	počet zubů	celková délka (mm)	povlak	cena
	(l)		(z)	(L)		
TK navrtávák D3 90° PVD	6	90°	2	38	TIALN	208 Kč
TK navrtávák D4 90° PVD	8	90°	2	46	TIALN	234 Kč
TK navrtávák D6 90° PVD	10	90°	2	65	TIALN	296 Kč
TK navrtávák D8 90° PVD	15	90°	2	65	TIALN	510 Kč
TK navrtávák D10 90° PVD	20	90°	2	72	TIALN	702 Kč
TK navrtávák D12 90° PVD	25	90°	2	85	TIALN	793 Kč
TK navrtávák D16 90° PVD	30	90°	2	100	TIALN	1 061 Kč

Legované a nelegované oceli, litiny	Nástrojové oceli, kalené a popuštěné oceli	Kalené oceli				Korozivzdorné oceli	Měď	Hliník
		HRC 30	HRC 45	HRC 50	HRC 55			
Θ	Θ	O				O	O	O

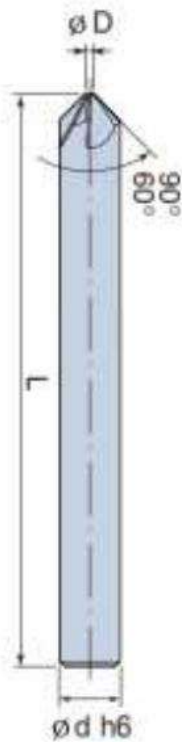
Θ - Doporučeno O - Použitelné

TK navrtávák/srážeč - 60°/90°/120°

- ☛ K 20/30 jemnozrnný karbid DIN 6535
- ☛ Vrcholový úhel 90° SKLADEM, 60 a 120° na objednání



označení	hrot (mm)	Vrcholový úhel (°)	počet zubů	celková délka (mm)	povlak	cena
	(D)		(Z)	(L)		
TK tvarová fréza D6 90° PVD	1,2	90°	4	57	TIALN	410 Kč
TK tvarová fréza D8 90° PVD	1,6	90°	4	63	TIALN	630 Kč
TK tvarová fréza D10 90° PVD	2,0	90°	4	72	TIALN	850 Kč
TK tvarová fréza D12 90° PVD	2,4	90°	4	83	TIALN	1 110 Kč
TK tvarová fréza D16 90° PVD	4,0	90°	4	100	TIALN	1 850 Kč



označení	hrot (mm)	Vrcholový úhel (°)	počet zubů	celková délka (mm)	povlak	cena
	(D)		(Z)	(L)		
TK tvarová fréza D6 60° PVD	1,2	60°	4	57	TIALN	410 Kč
TK tvarová fréza D8 60° PVD	1,6	60°	4	63	TIALN	630 Kč
TK tvarová fréza D10 60° PVD	2,0	60°	4	72	TIALN	850 Kč
TK tvarová fréza D12 60° PVD	2,4	60°	4	83	TIALN	1 110 Kč
TK tvarová fréza D16 60° PVD	4,0	60°	4	100	TIALN	1 850 Kč

označení	hrot (mm)	Vrcholový úhel (°)	počet zubů	celková délka (mm)	povlak	cena
	(D)		(Z)	(L)		
TK tvarová fréza D6 120° PVD	1,2	120°	4	57	TIALN	410 Kč
TK tvarová fréza D8 120° PVD	1,6	120°	4	63	TIALN	630 Kč
TK tvarová fréza D10 120° PVD	2,0	120°	4	72	TIALN	850 Kč
TK tvarová fréza D12 120° PVD	2,4	120°	4	83	TIALN	1 110 Kč
TK tvarová fréza D16 120° PVD	4,0	120°	4	100	TIALN	1 850 Kč

Legované a nelegované oceli, litiny	Nástrojové oceli, kalené a popuštěné oceli	Kalené oceli					Korozivzdorné oceli	Měď	Hliník
		HRC 30	HRC 45	HRC 50	HRC 55	HRC 60			
Θ	Θ	O					O	O	O

Θ - Doporučeno O - Použitelné

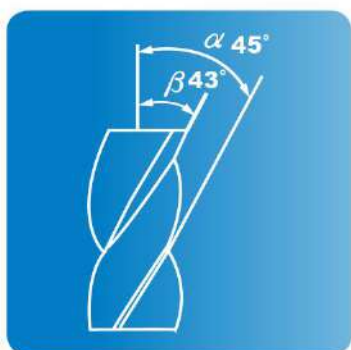
Zvýhodněná sada fréz PVE



Fréza - povlak	Počet zubů	d (mm)	D (mm)	L (mm)	l (mm)
PVE0604	4	6	6	50	13
PVE0804	4	8	8	60	17
PVE1004	4	10	10	75	22
PVE1204	4	12	12	75	26

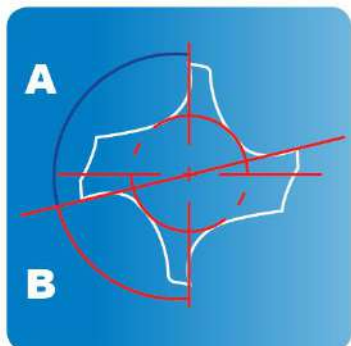
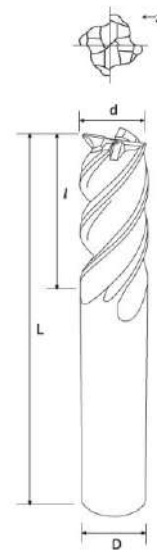
Sada fréz PVE – 2 190 Kč*

SADA OBSAHUJE FRÉZY D6, D8, D10 A D12



Proměnlivé stoupání šroubovice a vzdálenost břitů

- ✔ Vynikající absorpce vibrací
- ✔ Snížení tvorby otřepů obráběného materiálu a lepší dokončování
- ✔ Eliminace hluku při obrábění



Legované a nelegované oceli, litiny	Nástrojové oceli, kalené a popuštěné oceli	Kalené oceli				Korozivzdorné oceli	Měď	Hliník
		HRC 30	HRC 45	HRC 50	HRC 55			
Θ	Θ	Θ	Θ			Θ	Θ	Θ

*Sada obsahuje frézy o průměru 6, 8, 10 a 12 mm. Cena je netto a bez DPH. Bude připočteno dopravné ve standardní výši.

Zvýhodněné sady fréz - TiSiN

♥ Sady obsahují frézy D6, D8, D10 a D12

Tříbřité frézy s odlehčením – šroubovice 45°

Fréza - povlak	Počet zubů	D (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	L (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)
NPE0603 TISIN	3	6	5,5	6	50	16	20
NPE0803 TISIN	3	8	7,4	8	60	20	30
NPE1003 TISIN	3	10	9,2	10	75	24	34
NPE1203 TISIN	3	12	11	12	75	25	37

Sada fréz NPE3T – 1 700 Kč*

Čtyřbřité frézy s odlehčením – šroubovice 45°

Fréza - povlak	Počet zubů	D (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	L (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)
NPE0604 TISIN	4	6	5,5	6	50	16	20
NPE0804 TISIN	4	8	7,4	8	60	20	30
NPE1004 TISIN	4	10	9,2	10	75	24	34
NPE1204 TISIN	4	12	11	12	75	25	37

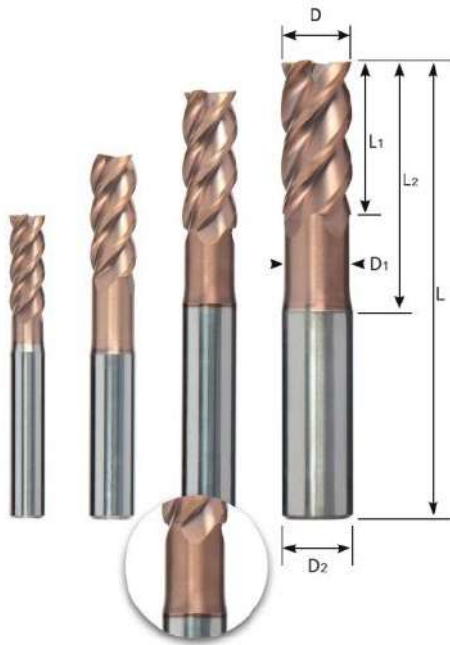
Sada fréz NPE4T – 1 700 Kč*

Čtyřbřité frézy – šroubovice 45°

Fréza - povlak	Počet zubů	D (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	L (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)
MSE0604 TISIN	4	6	-	6	50	16	-
MSE0804 TISIN	4	8	-	8	60	20	-
MSE1004 TISIN	4	10	-	10	75	30	-
MSE1204 TISIN	4	12	-	12	75	32	-

Sada fréz SE – 1 600 Kč*

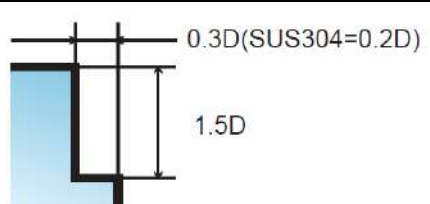
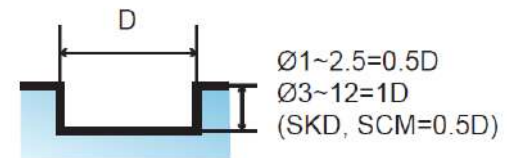
Povlak TiSiN je navržen pro vysokorychlostní obrábění tvrdých materiálů pouze s nulovou či minimální přítomností maziva. Teplota břitu nástroje s tímto povlakem může dosahovat až 1100 °C.



Legované a nelegované oceli, litiny	Nástrojové oceli, kalené a popuštěné oceli	Kalené oceli				Korozivzdorné oceli	Měď	Hliník
HRC 30	HRC 45	HRC 50	HRC 55	HRC 60	HRC 65			
○	⊖	⊖	⊖	○		○		

*sada obsahuje frézy o průměru 6, 8, 10 a 12 mm. Cena je netto a bez DPH. Bude připočteno dopravné ve standardní výši.

Řezné podmínky pro frézy řady PE

Materiál	Měď a slitiny mědi		Měkké oceli a uhlíkové oceli		Pevné oceli, nerez			
			32HRC		33-41HRC		42-50HRC	
Průměr frézy	Otáčky (ot./min)	Posuv (mm/min)	Otáčky (ot./min)	Posuv (mm/min)	Otáčky (ot./min)	Posuv (mm/min)	Otáčky (ot./min)	Posuv (mm/min)
1,0	47 500	420	17 500	144	12 500	108	11 000	78
1,5	32 000	384	12 500	144	8 900	108	7 900	78
2,0	24 000	372	9 700	156	7 000	108	6 300	84
2,5	20 000	420	8 200	192	6 100	108	5 300	84
3,0	16 000	480	6 900	204	5 300	120	4 400	90
3,5	14 000	504	6 000	228	4 600	144	3 800	96
4,0	12 000	540	5 400	252	4 200	150	3 500	108
4,5	10 500	600	5 100	288	3 900	156	3 200	114
5,0	9 500	648	4 800	324	3 500	156	3 000	120
5,5	8 800	648	4 400	324	3 200	156	2 700	120
6,0	7 900	636	4 000	324	2 900	156	2 500	120
6,5	7 500	636	3 700	324	2 700	156	2 300	120
7,0	6 900	636	3 400	324	2 500	156	2 100	120
7,5	6 400	636	3 200	324	2 300	156	2 000	120
8,0	5 900	624	3 000	312	2 200	150	1 900	120
8,5	5 600	624	2 800	312	2 000	150	1 700	120
9,0	5 300	612	2 600	312	1 900	150	1 500	120
9,5	5 100	612	2 500	312	1 800	150	1 400	114
10,0	4 700	600	2 400	300	1 700	150	1 500	114
11,0	4 400	600	2 200	300	1 600	150	1 100	114
12,0	4 000	612	2 000	300	1 400	150	1 200	114
16,0	3 000	480	1 500	240	1 100	138	800	96
18,0	2 700	432	1 300	216	900	120	700	84
20,0	2 400	360	1 200	180	800	108	600	72
Hloubka řezu	 <p>0.3D(SUS304=0.2D) 1.5D</p>				 <p>D Ø1~2.5=0.5D Ø3~12=1D (SKD, SCM=0.5D)</p>			

Řezné podmínky UET a ULET

Řezné podmínky pro frézy řady UET						
Tvrdość materiálu	30HRC		50HRC		60HRC	
Průměr frézy	otáčky (ot./min)	Posuv (mm/min)	otáčky (ot./min)	Posuv (mm/min)	otáčky (ot./min)	Posuv (mm/min)
1.0	11 500	384	8 896	288	6 720	243
1.5	10 800	480	8 250	380	6 400	290
2.0	9 472	448	8 192	384	5 760	320
2.5	9 100	500	8 050	420	5 600	320
3.0	7 680	550	7 150	480	4 992	320
4.0	6 950	680	6 350	580	4 480	350
5.0	6 400	700	5 850	600	4 310	360
6.0	6 200	750	5 900	650	3 900	380
7.0	5 900	850	5 000	760	3 700	420
8.0	4 500	950	2 880	800	1 850	470
10.0	2 900	1 400	1 500	750	1 100	380
11.0	2 700	1 300	1 250	500	950	300
12.0	2 450	1 000	1 020	420	790	210
13.0	1 800	700	870	350	620	180
14.0	1 680	650	740	320	570	170
15.0	1 500	600	700	320	520	170
16.0	1 400	600	670	300	490	170
17.0	1 300	600	630	290	450	170
18.0	1 190	550	580	270	430	160
19.0	1 050	550	490	250	395	150
20.0	920	550	440	210	310	120
25.0	780	400	380	165	280	120

Řezné podmínky pro frézy řady ULET												
materiál	Uhlíková ocel a nelegované oceli do HRC 30			Legované oceli a nástrojová ocel HRC 30- 45			Nerezová ocel			Kalená ocel HRC 45 - 60		
Řezná rychlost	30-50m/min			30-40m/min			20-30m/min			15-25m/min		
průměr	Otáčky (ot./min)	Posuv (mm/min.)		Otáčky (ot./min)	Posuv (mm/min.)		Otáčky* (ot./min)	Posuv (mm/min.)		Otáčky (ot./min)	Posuv (mm/min.)	
		boční obrábění	drážky		boční obrábění	drážky		boční obrábění	drážky		boční obrábění	drážky
1,0	13 000	85	40	9 500	65	30	8000 (6400)	50	20	6 400	35	17
1,5	8 500	85	40	6 400	90	45	5300 (4240)	50	20	4 200	35	17
2,0	6 400	85	40	4 800	90	45	4000 (3200)	50	20	3 200	35	17
2,5	5 100	85	40	3 800	90	45	3200 (2560)	55	22	2 500	35	17
3,0	4 200	100	50	3 400	90	45	2600 (2080)	60	24	2 100	35	17
4,0	3 400	112	60	2 700	90	45	2100 (1680)	70	28	1 700	50	25
5,0	2 900	155	75	2 300	110	55	1800 (1440)	85	34	1 500	55	27
6,0	2 500	180	90	2 000	140	70	1500 (1200)	110	44	1 300	70	35
8,0	1 900	200	100	1 500	140	70	1200 (960)	110	44	1 000	70	35
10,0	1 600	205	100	1 300	140	70	950 (760)	110	44	800	70	35
12,0	1 300	180	90	1 100	140	70	800 (640)	110	44	670	70	35
16,0	1 000	120	60	820	100	50	600 (480)	80	32	500	50	25
20,0	800	95	45	650	75	35	480 (384)	70	28	400	40	20
25,0	650	75	35	520	60	30	380 (280)	50	20	320	35	17

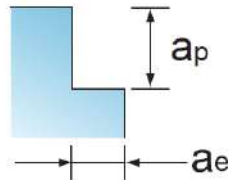
* údaje v závorkách jsou pro frézování drážek

Řezné podmínky PVE a PVEL

Řezné podmínky pro frézy řady PVE(L) - boční obrábění

Materiál	Litiny (> 20 HRC)		Uhlíková ocel (>30 HRC)		Slitiny oceli, nástrojová ocel (40-50HRC)		Nerezi (>HRC30)		Žárovzdorné a vysokolegované (Inconel)	
Řezná otáčky	100-105m/min		150-160m/min.		90-95m/min		135-143m/min		22-25m/min	
Průměr frézy	otáčky (ot./min)	posuv (mm/min)	otáčky (ot./min)	posuv (mm/min)	otáčky (ot./min)	posuv (mm/min)	otáčky (ot./min)	posuv (mm/min)	otáčky (ot./min)	posuv (mm/min)
3,0	12 658	514	15 962	649	6 066	247	14 047	428	2 235	45
4,0	10 802	604	13 621	761	5 176	289	11 987	487	1 907	48
6,0	7 201	677	9 081	853	3 451	324	7 991	528	1 271	48
8,0	5 401	768	6 811	1 003	2 588	381	5 993	639	953	58
10,0	4 321	823	5 449	1 093	2 070	416	4 795	706	763	64
12,0	3 601	823	4 540	1 084	1 725	412	3 996	690	636	61
16,0	2 700	823	3 405	1 073	1 294	421	2 997	700	477	63
20,0	2 344	738	2 956	961	1 123	399	2 601	634	414	59
25,0	1 648	569	2 078	739	790	305	1 829	465	291	44

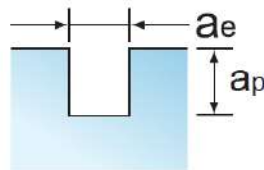
Hloubka řezu
 $a_p=1,5D$
 $a_e=0,5D$



Řezné podmínky pro frézy řady PVE(L) - drážky

Materiál	Litiny (> 20 HRC)		Uhlíková ocel (>30 HRC)		Slitiny oceli, nástrojová ocel (40-50HRC)		Nerezi (>HRC30)		Žárovzdorné a vysokolegované (Inconel)	
Řezná otáčky	60-65m/min		125-130m/min		90-95m/min		88-92m/min		13-15m/min	
Průměr frézy	otáčky (ot./min)	posuv (mm/min)	otáčky (ot./min)	posuv (mm/min)	otáčky (ot./min)	posuv (mm/min)	otáčky (ot./min)	posuv (mm/min)	otáčky (ot./min)	posuv (mm/min)
3,0	8 114	330	12 770	519	4 853	197	9 005	275	1 433	29
4,0	6 924	387	10 897	609	4 141	231	7 684	312	1 222	31
6,0	4 616	434	7 265	683	2 761	259	5 123	338	815	31
8,0	3 462	492	5 449	803	2 070	305	3 842	410	611	37
10,0	2 770	528	4 359	875	1 656	332	3 074	453	489	41
12,0	2 308	528	3 632	867	1 380	330	2 561	442	407	39
16,0	1 731	528	2 724	858	1 035	337	1 921	449	306	40
20,0	1 503	473	2 365	769	899	320	1 668	407	265	38
25,0	1 057	365	1 663	591	632	244	1 172	298	187	28

Hloubka řezu
 $a_p=1,0D$
 $a_e=1,0D$



Řezné podmínky pro frézy řady ULVT

Tvrdość materiálu	HRC30-50		HRC50-55	
	Otáčky (ot./min)	Rychlost posuvu (mm/min)	Otáčky (ot./min)	Rychlost posuvu (mm/min)
6.0	3 080	1 086	1 664	543
8.0	2 240	1 086	1 248	543
10.0	1 800	1 067	998	543
12.0	1 320	899	832	449
16.0	680	570	624	337
20.0	510	480	420	380
25.0	390	300	285	180

Řezné podmínky pro frézy řady UVT

Tvrdość materiálu	HRC30-50		HRC50-55	
	Otáčky (ot./min)	Rychlost posuvu (mm/min)	Otáčky (ot./min)	Rychlost posuvu (mm/min)
6.0	8 320	2 714	4 160	1 358
8.0	4 640	2 714	2 400	1 358
10.0	3 360	2 668	2 000	1 358
12.0	2 480	2 246	1 520	1 123
16.0	1 440	1 685	1 080	842
20.0	612	576	504	456
25.0	468	360	342	216

Řezné podmínky pro frézy řady UBT

tvrdost materiálu	HRC30		HRC52		HRC60	
	průměr frézy	Otáčky (ot./min)	Posuv (mm/min)	Otáčky (ot./min)	Posuv (mm/min)	Otáčky (ot./min)
1,0	20 480	768	16 640	512	13 440	486
1,5	19 500	820	15 700	680	12 700	560
2,0	18 944	896	14 272	742	11 520	640
3,0	15 360	1 408	11 520	1 024	9 984	640
4,0	14 720	2 048	10 880	960	8 960	870
5,0	13 800	2 560	9 984	1 280	7 040	768
6,0	12 800	2 560	9 728	1 216	6 400	704
7,0	9 300	2 680	6 800	1 420	4 500	780
8,0	8 320	2 816	5 120	1 536	3 200	832
10,0	4 864	2 432	2 560	1 152	2 048	640
12,0	3 800	2 300	2 560	1 280	1 536	576
16,0	1 650	780	1 050	520	700	360
20,0	1 100	600	680	410	490	245

Řezné podmínky pro frézy řady ULBT

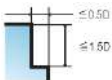
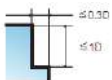
Tvrdost materiálu	HRC30		HRC52		HRC60	
	průměr frézy	Otáčky (ot./min)	Posuv (mm/min)	Otáčky (ot./min)	Posuv (mm/min)	Otáčky (ot./min)
6,0	3 420	2 070	2 304	1 152	1 382	518
8,0	1 485	702	945	468	630	324
10,0	990	540	612	369	441	221
12,0	774	450	477	234	347	171

Řezné podmínky pro frézy řady ULBTS

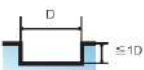
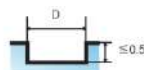
Tvrdost materiálu	HRC30		HRC52		HRC60	
	průměr frézy	Otáčky (ot./min)	posuv (mm/min)	Otáčky (ot./min)	posuv (mm/min)	Otáčky (ot./min)
2,0	14 720	2 048	10 880	960	8 960	870
3,0	12 800	2 560	9 728	1 216	6 400	704
4,0	8 320	2 816	5 120	1 536	3 200	832
5,0	4 864	2 432	2 560	1 152	2 048	640
6,0	3 800	2 300	2 560	1 280	1 536	576
7,0	2 200	1 250	1 580	690	980	420
8,0	1 650	780	1 050	520	700	360
10,0	1 100	600	680	410	490	245
12,0	860	500	530	260	385	190

Řezné podmínky NTA a XTA


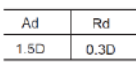
Řezné podmínky pro frézy řady NTA - boční obrábění

Materiál	30HRC		30-35HRC		35-40HRC		45HRC		50HRC	
	Otáčky (ot./min)	posuv (mm/min)	Otáčky (ot./min)	posuv (mm/min)	Otáčky (ot./min)	posuv (mm/min)	Otáčky (ot./min)	posuv (mm/min)	Otáčky (ot./min)	posuv (mm/min)
6	6 400	750	3 700	390	3 200	290	2 700	110	2 100	75
8	4 800	780	2 800	420	2 400	340	2 000	140	1 600	95
10	3 800	790	2 200	420	1 900	340	1 600	150	1 300	105
12	3 200	790	1 900	420	1 600	320	1 300	150	1 100	110
16	2 400	770	1 400	390	1 200	300	1 000	150	800	110
Hloubka řezu										



Řezné podmínky pro frézy řady NTA - drážky

Materiál	30HRC		30-35HRC		35-40HRC		45HRC		50HRC	
	Otáčky (ot./min)	posuv (mm/min)	Otáčky (ot./min)	posuv (mm/min)	Otáčky (ot./min)	posuv (mm/min)	Otáčky (ot./min)	posuv (mm/min)	Otáčky (ot./min)	posuv (mm/min)
6	5 300	580	3 200	290	2 700	200	1 600	55	1 100	30
8	4 000	600	2 400	320	2 000	220	1 200	70	800	35
10	3 200	600	1 900	310	1 600	220	1 000	70	600	35
12	2 700	600	1 600	310	1 300	210	800	75	500	40
16	2 000	570	1 200	320	1 000	180	600	75	400	45
Hloubka řezu										

Řezné podmínky pro frézy řady XTA - boční obrábění

Materiál	Litiny		Uhlíková ocel		Slitiny oceli, nástrojová ocel		Zušlechťená ocel(HRC30-38)		Kalená ocel, nerezová ocel (HRC38-50)	
ř. rychlost	100-140m/min.		80-120m/min.		70-100m/min.		50-80m/min.		35-65m/min.	
Průměr frézy	otáčky (ot./min)	posuv (mm/min)	otáčky (ot./min)	posuv (mm/min)	otáčky (ot./min)	posuv (mm/min)	otáčky (ot./min)	posuv (mm/min)	otáčky (ot./min)	posuv (mm/min)
	6	6 350	760	5 300	640	4 500	360	3 450	280	2 650
8	4 750	760	4 000	640	3 400	410	2 600	310	2 000	240
10	3 800	760	3 200	640	2 700	430	2 050	330	1 600	260
12	3 200	770	2 650	640	2 250	450	1 700	340	1 350	270
16	2 400	770	2 000	640	1 700	480	1 300	360	1 000	280
20	1 900	760	1 600	610	1 350	470	1 050	350	800	260
Hloubka řezu										

Řezné podmínky pro frézy řady XTA - drážky

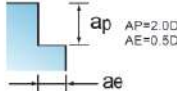
Materiál	Litiny		Uhlíková ocel		Slitiny oceli, nástrojová ocel		zušlechťená ocel (HRC30-38)		Kalená ocel, nerezová ocel (HRC38-50)	
ř. rychlost	80-120m/min.		70-100m/min		55-85m/min		40-70m/min		30-60m/min	
Průměr frézy	otáčky (ot./min)	posuv (mm/min)	otáčky (ot./min)	posuv (mm/min)	otáčky (ot./min)	posuv (mm/min)	otáčky (ot./min)	posuv (mm/min)	otáčky (ot./min)	posuv (mm/min)
	6	5 300	640	4 500	540	3 700	300	2 900	230	2 400
8	4 000	640	3 400	540	2 800	340	2 200	260	1 800	220
10	3 200	640	2 700	540	2 250	360	1 750	280	1 450	230
12	2 650	640	2 250	540	1 850	370	1 450	290	1 200	240
16	2 000	640	1 700	540	1 400	390	1 100	310	900	250
20	1 600	640	1 350	510	1 100	390	900	300	700	230
Hloubka řezu										

Řezné podmínky AE5 a AEL5

Řezné podmínky pro frézy řady AE5 - boční obrábění

Materiál	Měď a slitiny mědi		Hliník a slitiny hliníku	
	otáčky (ot./min)	posuv (mm/min)	otáčky (ot./min)	posuv (mm/min)
průměr frézy				
4,0	11 080	2 370	29 940	7 180
5,0	8 860	1 900	23 950	5 750
6,0	7 380	1 580	19 960	4 790
8,0	5 550	1 190	15 000	3 600
10,0	4 430	940	11 980	2 870
12,0	3 690	790	9 980	2 390

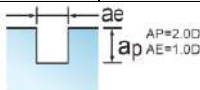
Hloubka řezu



Řezné podmínky pro frézy řady AE5 - drážky

Materiál	Měď a slitiny mědi		Hliník a slitiny hliníku	
	140 m/min.		380 m/min.	
Maximální řezná rychlost				
průměr frézy	Otáčky (ot./min)	Rychlost posuvu (mm/min)	Otáčky (ot./min)	Rychlost posuvu (mm/min)
4,0	7 300	780	24 680	2 960
5,0	5 850	620	19 750	2 370
6,0	4 870	520	16 450	1 970
8,0	3 660	390	12 340	1 480
10,0	2 960	320	9 870	1 180
12,0	2 440	260	8 230	990

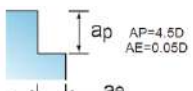
Hloubka řezu



Řezné podmínky pro frézy řady AEL5 - boční obrábění

Materiál	Měď a slitiny mědi		Hliník a slitiny hliníku	
	140 m/min.		380 m/min.	
Maximální řezná rychlost				
průměr frézy	Otáčky (ot./min)	Rychlost posuvu (mm/min)	Otáčky (ot./min)	Rychlost posuvu (mm/min)
4,0	5 660	730	15 290	2 200
5,0	4 530	580	12 230	1 760
6,0	3 770	480	10 190	1 460
8,0	2 780	360	7 500	1 080
10,0	2 260	290	6 110	880
12,0	1 890	240	5 100	740

Hloubka řezu



Řezné podmínky pro frézy řady AEL5 - drážky

Materiál	Měď a slitiny mědi		Hliník a slitiny hliníku	
	140 m/min.		380 m/min.	
Maximální řezná rychlost				
průměr frézy	Otáčky (ot./min)	Rychlost posuvu (mm/min)	Otáčky (ot./min)	Rychlost posuvu (mm/min)
4,0	3 770	240	12 740	920
6,0	2 510	160	8 490	610
8,0	1 890	120	6 370	460
10,0	1 480	100	5 100	370
12,0	1 260	80	4 250	310

Hloubka řezu

