



**CENÍK OSTŘENÍ
A
POVLAKOVÁNÍ**

HSS / HM Drážkovací frézy Počet zubů 2

HSS Drážkovací fréza

	Normální délka	Prodloužená
Ø v mm	Cena Kč/ks	Cena Kč/ks
-12	108 Kč	166 Kč
-20	154 Kč	232 Kč
-30	215 Kč	321 Kč
-40	292 Kč	439 Kč
-50	367 Kč	554 Kč

HM Drážkovací fréza

	Normální délka	Prodloužená
Ø v mm	Cena Kč/ks	Cena Kč/ks
-12	147 Kč	220 Kč
-20	215 Kč	320 Kč
-30	305 Kč	460 Kč
-40	420 Kč	620 Kč
-50	563 Kč	850 Kč

HSS Drážkovací fréza s fazetkou, rádiusem, kulová fréza

	Normální délka	Prodloužená
Ø v mm	Cena Kč/ks	Cena Kč/ks
-12	247 Kč	370 Kč
-20	305 Kč	459 Kč
-30	443 Kč	668 Kč
-40	689 Kč	1 040 Kč
-50	837 Kč	1 264 Kč

HM Drážkovací fréza s fazetkou, rádiusem, kulová fréza

	Normální délka	Prodloužená
Ø v mm	Cena Kč/ks	Cena Kč/ks
-12	290 Kč	440 Kč
-20	430 Kč	640 Kč
-30	570 Kč	850 Kč
-40	799 Kč	1 185 Kč
-50	1 080 Kč	1 610 Kč

HSS-Stopkové frézy, HSS stopkové frézy hrubovací. Počet zubů 3 - 12

HSS Stopková fréza

	Normální délka	Prodloužená
Ø v mm	Cena Kč/ks	Cena Kč/ks
-12	135 Kč	200 Kč
-20	185 Kč	280 Kč
-30	305 Kč	460 Kč
-40	460 Kč	690 Kč
-50	610 Kč	920 Kč
-60	960 Kč	1 450 Kč

HSS Stopková fréza hrubovací

	Normální délka	Prodloužená
Ø v mm	Cena Kč/ks	Cena Kč/ks
-12	155 Kč	220 Kč
-20	255 Kč	350 Kč
-30	430 Kč	575 Kč
-40	555 Kč	750 Kč
-50	770 Kč	1 040 Kč
-60	1 150 Kč	1 560 Kč

HSS-Stopková fréza s fazetkou, rohovým rádiusem, plným rádiusem

	Normální délka	Prodloužená
Ø v mm	Cena Kč/ks	Cena Kč/ks
-12	270 Kč	295 Kč
-20	340 Kč	395 Kč
-30	495 Kč	655 Kč
-40	770 Kč	990 Kč
-50	935 Kč	1 320 Kč
-60	1 480 Kč	3 280 Kč

HSS-Stopková fréza hrubovací s fazetkou, rohovým rádiusem, plným rádiusem

	Normální délka	Prodloužená
Ø v mm	Cena Kč/ks	Cena Kč/ks
-12	295 Kč	335 Kč
-20	430 Kč	530 Kč
-30	565 Kč	865 Kč
-40	780 Kč	1 125 Kč
-50	1 070 Kč	1 540 Kč
-60	1 610 Kč	2 330 Kč

HM-Stopkové frézy, HM stopkové frézy hrubovací, Cermetové stopkové frézy Počet zubů 3 - 12

HM Stopková fréza

	Normální délka	Prodloužená
Ø v mm	Cena Kč/ks	Cena Kč/ks
-12	210 Kč	310 Kč
-20	340 Kč	510 Kč
-30	460 Kč	670 Kč
-40	610 Kč	915 Kč
-50	765 Kč	1 150 Kč
-60	1 500 Kč	2 250 Kč

HM-Stopková fréza s rádiusem

	Normální délka	Prodloužená
Ø v mm	Cena Kč/ks	Cena Kč/ks
-12	310 Kč	470 Kč
-20	475 Kč	715 Kč
-30	630 Kč	940 Kč
-40	880 Kč	1 310 Kč
-50	1 190 Kč	1 770 Kč
-60	2 340 Kč	3 490 Kč

HM Stopková fréza hrubovací

	Normální délka	Prodloužená
Ø v mm	Cena Kč/ks	Cena Kč/ks
-12	410 Kč	615 Kč
-20	675 Kč	1 015 Kč
-30	915 Kč	1 380 Kč
-40	1 220 Kč	1 830 Kč
-50	1 530 Kč	2 290 Kč

Cermetová stopková fréza

	Rohová	Kulová
Ø v mm	Cena Kč/ks	Cena Kč/ks
-12	430 Kč	1 070 Kč
-20	670 Kč	1 670 Kč
-30	915 Kč	2 280 Kč
-40	1 220 Kč	3 040 Kč
-50	1 530 Kč	3 800 Kč

HPC Stopkové frézy Nestejná zubová rozteč, počet zubů 4

HPC Stopková fréza

	Normální délka	Prodloužená
Ø v mm	Cena Kč/ks	Cena Kč/ks
-12	320 Kč	485 Kč
-20	505 Kč	760 Kč
-30	685 Kč	1 040 Kč

HPC-Stopková fréza s rádiusem

	Normální délka	Prodloužená
Ø v mm	Cena Kč/ks	Cena Kč/ks
-12	460 Kč	690 Kč
-20	650 Kč	965 Kč
-30	850 Kč	1 270 Kč

HPC Stopková fréza hrubovací

	Normální délka	Prodloužená
Ø v mm	Cena Kč/ks	Cena Kč/ks
-12	640 Kč	965 Kč
-20	1 010 Kč	1 510 Kč
-30	1 370 Kč	2 060 Kč

HSS a HM Válcové frézy

HSS Čelní fréza dokončovací

Ø v mm	Normální délka	Kvadratická (D = L)
	Cena Kč/ks	Cena Kč/ks
-50	430 Kč	670 Kč
-80	610 Kč	
-100	765 Kč	1 150 Kč
-130	1 040 Kč	
-160	1 190 Kč	

HSS Čelní fréza s fazetkou, rádiusem

Ø v mm	Normální délka	Kvadratická (D = L)
	Cena Kč/ks	Cena Kč/ks
-50	610 Kč	940 Kč
-80	850 Kč	
-100	1 070 Kč	1 590 Kč
-130	1 450 Kč	
-160	1 670 Kč	

HSS Čelní fréza hrubovací

Ø v mm	Normální délka	Kvadratická (D = L)
	Cena Kč/ks	Cena Kč/ks
-50	563 Kč	875 Kč
-80	790 Kč	
-100	995 Kč	1 480 Kč
-130	1 345 Kč	
-160	1 526 Kč	

HSS Čelní fréza hrubovací s fazetkou, rádiusem

Ø v mm	Normální délka	Kvadratická (D = L)
	Cena Kč/ks	Cena Kč/ks
-50	790 Kč	1 235 Kč
-80	1 121 Kč	
-100	1 397 Kč	2 075 Kč
-130	1 886 Kč	
-160	2 133 Kč	

HM Čelní fréza hrubovací a dokončovací

Ø v mm	Normální délka
	Cena Kč/ks
-50	853 Kč
-80	1 215 Kč
-100	1 526 Kč
-130	2 075 Kč
-160	2 484 Kč

HM Čelní fréza hrubovací a dokončovací s fazetkou, rádiusem

Ø v mm	Normální délka
	Cena Kč/ks
-50	1 195 Kč
-80	1 715 Kč
-100	2 129 Kč
-130	2 889 Kč
-160	3 445 Kč

**Kotoučové frézy, Frézy na T-drážky, Úhlové frézy,
Prizmatické frézy, Konvexní a Konkávní frézy, Frézy se
čtvrtrádiusem, Tvarové úhlové frézy, Kuželové stopkové
frézy.**

HSS Kotoučová fréza	
Ø v mm	Cena Kč/ks
-50	385 Kč
-80	455 Kč
-100	608 Kč
-130	837 Kč
-160	1 067 Kč
-200	1 215 Kč
-250	1 377 Kč
-315	1 832 Kč

HSS Kotoučová fréza s fazetkou, rádiusem	
Ø v mm	Cena Kč/ks
-50	593 Kč
-80	763 Kč
-100	988 Kč
-130	1 215 Kč
-160	1 397 Kč
-200	1 831 Kč
-250	2 203 Kč
-315	2 835 Kč

HSS Frézy na T-drážky a Úhlové frézy	
Ø v mm	Cena Kč/ks
-12	215 Kč
-20	250 Kč
-30	290 Kč
-40	320 Kč
-50	639 Kč

HSS Kotoučová fréza s fazetkou, rádiusem	
Ø v mm	Cena Kč/ks
-50	419 Kč
-80	563 Kč
-100	797 Kč
-130	1 076 Kč
-160	1 458 Kč

HSS Frézy se čtvrtrádiusem	
Ø v mm	Cena Kč/ks
-5	304 Kč
-10	563 Kč
-16	743 Kč

HM Frézy se čtvrtrádiusem	
Ø v mm	Cena Kč/ks
-50	455 Kč
-80	844 Kč
-100	1 121 Kč

HSS a HM úhlové, tvarové a kuželové frézy	
Ø v mm	Cena Kč/ks
-12	1 040 Kč
-20	1 143 Kč
-30	1 485 Kč
-40	1 723 Kč

Konvexní a Konkávní frézy	
Ø v mm	Cena Kč/ks
-50	911 Kč
-80	1 141 Kč
-100	1 481 Kč
-130	1 860 Kč

Závitníky, HSS-Vrtáky, NC-Navrtáváky,
Výstružníky, Výhrubníky,
Nástroje na srážení hran

HSS Závitníky	
Ø v mm	Cena Kč/ks
-10	124 Kč
-20	184 Kč
-30	277 Kč
-40	351 Kč
-50	446 Kč
-60	671 Kč

HSS Vrtáky	
Ø v mm	Cena Kč/ks
-6	39 Kč
-12	85 Kč
-17	139 Kč
-25	238 Kč
-40	408 Kč
-55	589 Kč
-70	883 Kč
-85	1 191 Kč
-100	1 516 Kč

HSS NC Navrtávák	
Ø v mm	Cena Kč/ks
-6	88 Kč
-12	150 Kč
-17	255 Kč
-25	404 Kč

HM NC Navrtávák	
Ø v mm	Cena Kč/ks
-6	142 Kč
-12	297 Kč
-17	539 Kč
-25	797 Kč

HSS Výhrubníky a Výstružníky	
Ø v mm	Cena Kč/ks
-10	93 Kč
-20	124 Kč
-30	169 Kč
-40	230 Kč
-50	293 Kč

HM Výstružníky	
Ø v mm	Cena Kč/ks
-6	142 Kč
-12	185 Kč
-17	257 Kč
-25	344 Kč
-40	419 Kč

HSS Kuželové záhlubníky	
Ø v mm	Cena Kč/ks
-10	77 Kč
-20	123 Kč
-30	184 Kč
-40	230 Kč
-50	367 Kč
-65	493 Kč
-80	1 472 Kč

HM Frézy na srážení hran	
Ø v mm	Cena Kč/ks
-6	174 Kč
-10	293 Kč
-12	466 Kč
-20	743 Kč

VHM Vrtáky

VHM Vrtáky						
Ø v mm	1 kus	2 kusy	3 kusy	4 - 6 kusů	7 - 15 kusů	16 - 20 kusů
-5	304 Kč	223 Kč	193 Kč	185 Kč	166 Kč	159 Kč
-8	319 Kč	232 Kč	208 Kč	200 Kč	178 Kč	173 Kč
-10	338 Kč	251 Kč	227 Kč	213 Kč	196 Kč	189 Kč
-12	360 Kč	284 Kč	250 Kč	235 Kč	221 Kč	215 Kč
-14	383 Kč	304 Kč	284 Kč	262 Kč	248 Kč	242 Kč
-20	473 Kč	383 Kč	360 Kč	346 Kč	336 Kč	327 Kč
-25	549 Kč	455 Kč	425 Kč	416 Kč	396 Kč	383 Kč
-30	564 Kč	468 Kč	437 Kč	423 Kč	401 Kč	387 Kč
> 30	1 129 Kč	934 Kč	878 Kč	846 Kč	806 Kč	790 Kč

Umíme pro vás naostřit níže uvedené originální geometrie vrtáků renomovaných výrobců. Rozhodněte se sami, jaký typ geometrie si přejete. Samozřejmě vám můžeme nabrousit i další geometrie podle dodaného vzoru nebo podle návodu na ostření (Schleifanleitung).



Standardní dvoufazetkový výbrus
Křížová geometrie špičky



Rádiusový výbrus příčného ostří



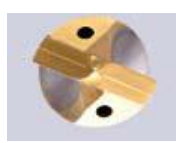
Standardní křížový výbrus příčného ostří



Standardní výbrus s kuželovým pláštěm a rádiusovou špičkou



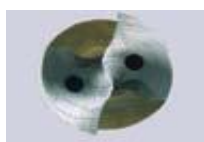
Klenk + Seco + Gühring



Sandvik + Sandvik-C + Titex-Alpha



Sumitomo



Hertel - SE



Hertel - TF



Titex

Povlakování

TiN / TiCN / TiAlN	
Ø v mm	Cena Kč/ks
-5	65 Kč
-8	72 Kč
-10	95 Kč
-12	108 Kč
-14	132 Kč
-20	188 Kč
-25	227 Kč
-30	257 Kč

Běžné standardní povlaky vhodné pro všeobecné použití při obrábění .
Zvyšují trvanlivost břitu.

Nevhodné pro HPC obrábění

Tinalox SN ²	
Ø v mm	Cena Kč/ks
-5	105 Kč
-8	117 Kč
-10	158 Kč
-12	182 Kč
-14	235 Kč
-20	381 Kč
-25	478 Kč
-30	551 Kč

Moderní Supernitridový povlak s extrémě hladkým povrchem pro hladký odvod třísek a snížení tření mezi obrobkem a vodičími fazetkami vrtáku. Jemná struktura vrstvy s vysokou tvrdostí a houževnatostí. Povlak má minimální vnitřní pnutí, je tedy vhodný i pro obrábění s vysokým zatížením nástroje.

Tinalox SN²: Univerzálně použitelný povlak pro frézování běžných konstrukčních ocelí

Alox SN²: Univerzálně použitelný povlak pro vrtání běžných konstrukčních ocelí

Hyperlox	
Ø v mm	Cena Kč/ks
-5	105 Kč
-8	117 Kč
-10	158 Kč
-12	182 Kč
-14	235 Kč
-20	381 Kč
-25	478 Kč
-30	551 Kč

Moderní Supernitridový povlak nové generace s extrémě hladkým povrchem díky nové naprašovací metodě. Jemná struktura vrstvy s vysokou tvrdostí a houževnatostí. Vynikající přilnavost povlaku, vhodný pro extrémní stříhové namáhání např. při obrábění těžko obrobitelných materiálů s tendencí ulpívání na břitu.

Tvrdost vrstvy: cca 3700 HV 0,05

Vhodný pro obrábění těžkoobrobitelných, tvrdých, vysokolegovaných ocelí.

HSN ² Hartlox	
Ø v mm	Cena Kč/ks
-5	130 Kč
-8	146 Kč
-10	207 Kč
-12	219 Kč
-14	275 Kč
-20	446 Kč
-25	559 Kč
-30	648 Kč

Moderní Supernitridový povlak nové generace s extrémě hladkým povrchem díky nové naprašovací metodě. Jemná struktura vrstvy s vysokou tvrdostí a houževnatostí. Vynikající přilnavost povlaku a tepelná stálost, vhodný pro obrábění tvrdých materiálů od 50 do 70 HRC i bez použití chladicí kapaliny.

Tvrdost vrstvy: cca 3800 HV 0,05

Vhodný pro obrábění kalených ocelí bez použití chladicí kapaliny.

Povlakování

CC AluSpeed	
Ø v mm	Cena Kč/ks
-5	130 Kč
-8	146 Kč
-10	207 Kč
-12	219 Kč
-14	275 Kč
-20	446 Kč
-25	559 Kč
-30	648 Kč

Moderní Supernitridový povlak nové generace s extrémě hladkým povrchem díky nové naprašovací metodě, umožňující hladký odchod třísek při vrtání a frézování. Díky minimálnímu tření u nástrojů s vodícími fazetkami je možno dosáhnout vynikající kvality obrobeného povrchu. Jemná struktura vrstvy s vysokou tvrdostí a houževnatostí. Tenká vrstva zajišťuje vysokou ostrost břitu. Dobré samomazací schopnosti zabraňují tvorbě studených svárů a nárůstků.

Vhodný pro obrábění hliníkových slitin s obsahem Si do 12%, mědi, neželezných kovů a titanových slitin.

Speciální úprava břitu	
Ø v mm	Cena Kč/ks
-5	53 Kč
-8	86 Kč
-10	107 Kč
-12	131 Kč
-14	157 Kč
-20	176 Kč
-25	236 Kč
-30	311 Kč

Snižuje tření v místech odvodu třísek, zlepšuje oblast kontaktu nástroje s třískou, zpevňuje samotnou řeznou hranu.

Vhodný pro frézovací nástroje a vrtáky jak při jejich výrobě, tak i po přeastření.

Způsobuje klidnější běh nástroje a prodloužení trvanlivosti břitu.

Dodatečné operace

	do Ø 20	od Ø 20
Zkrácení nástroje při nadměrném opotřebení	98 Kč	30%
Nadměrné opotřebení	50%	
Stopka nástroje SK / MK	50%	
Nadměrná délka	50%	
Nadměrná délka L > 200 mm	100%	
Broušení na definovaný průměr	50%	
Leštěné břity	50%	
Osazení upínací stopky	250 Kč	

Obecné pokyny pro transport a skladování HM nástrojů



1. Balení vždy do plastických pouzder

Proč?

Protože jinak se nástroje vzájemným kontaktem poškodí a v oblasti břítu mohou vzniknout ve slinutém karbidu mikrotrhliny. Tyto trhliny se šíří hlouběji, než je běžná odbroušená vrstva při přeastření. Následkem je rychlejší vydrolování zrn na břítu, což vede k nižší trvanlivosti ostří.

2. Transport vždy v nástrojových boxech

Proč?

Molitanovou výstelkou je zajištěno, že nástroje dorazí do ostřírny bez poškození a stejným způsobem jsou chráněny při zpětném transportu. Spolu s balením do plastických pouzder zajišťuje dvojitou ochranu břitů proti mikrotrhlinám.

3. Nástroje odesílat k přeastření včas

Proč?

Když je nástroj již otupený a je přesto dále používán, je tlak na břítu příliš vysoký, což vede k vylamování zrn na břítu a opět k tvorbě mikrotrhlin. Kromě toho musí být při ostření odebráno zbytečně moc materiálu, což vede jednak ke zvýšeným nákladům, ale i ke snížení počtu možných ostření, tedy ke snížení celkové životnosti nástroje.



TOOL-BOX-SERVICE

Jak to funguje?

1. Kontaktujte nás a vyžádejte si Toolbox
Používáme standardní plastové boxy vybavené molitanovými výstelkami pro optimální ochranu nástrojů při přepravě.
2. Po naplnění Toolboxu sepište seznam nástrojů zasílaných do ostření.
Můžete použít Váš standardní formulář nebo si vyžádejte formuláře od nás.
Nezapomeňte uvést případné specifické požadavky na ostření nebo povlakování, například:
Ostřit jen na čele, Dodržet rádius a podobně
Vyplněný formulář zašlete e-mailem na adresu btstechnik@btstechnik.cz
3. Nejdéle do 48 hodin bude zásilka vyzvednuta buď naším pracovníkem nebo námi pověřeným kurýrem.
4. Běžná doba na vyřízení Vaší objednávky je 3 týdny od odeslání.
5. Administrativní a logistické náklady na zpracování jedné objednávky jsou 250,- Kč

Nástrojová kultura



PRAXE



DOSTAČUJÍCÍ



OPTIMÁLNÍ