

KASIK TOOLS



KASIKTOOLS s.r.o.
Na Švihově 973/2, 250 88 Čelákovice
Czech Republic
www.kasiktools.cz



Firma KASIKTOOLS s.r.o. provádí
zakázkovou výrobu nástrojů na ozubení,
speciálních i standardních.

Jsme schopni navrhnout a vyrobit nástroj dle požadavků zákazníka.

Standardní nástroje na ozubení		
Odvalovací frézy	KHSS-E	ČSN 22 2551 DIN 8002
Odvalovací frézy prodloužené (pro krokování)	KHSS-E	PN 22 2559
Obrážecí nože nástrčné	HSS	ČSN 22 2570
Obrážecí nože stopkové	HSS	ČSN 22 2580

Další vyráběné nástroje

Odvalovací frézy na evolventní drážkování dle norem	ČSN 01 4953, ČSN 01 4950	
Odvalovací frézy na evolventní drážkování dle norem	DIN 5480, DIN 5482, ANS B92.1	
Obrážecí nože na evolventní drážkování dle norem kotoučové i stopkové	ČSN 01 4953, ČSN 01 4950	
Obrážecí nože na evolventní drážkování dle norem kotoučové i stopkové	DIN 5480, DIN 5482	
Odvalovací frézy na jemné drážkování dle norem	ČSN 01 4933, DIN 5481	ČSN 22 2766
Odvalovací frézy na rovnoboké drážkování dle různých norem i speciální		
Odvalovací frézy na řetězová kola		ČSN 22 2720
Obrážecí kolečka na řetězová kola		
Kotoučové frézy na evolventní ozubení 20° 15°		ON 22 2510 ON 22 2511
Kotoučové frézy na hřebeny 20°		ON 22 2512
Kotoučové frézy na šneky a závity		
Kotoučové frézy na řetězová kola		ČSN 22 2710
Kotoučové frézy na rovnoboké drážkování		ON 22 2734
Závitníky, závitové kalibry a další nástroje (dle speciálních požadavků zákazníka)		

Všechny nástroje dodáváme buď v základním provedení či s povlakem PVD.

**Nástroje vyrábíme z klasických rychlořezných ocelí HSS nebo KHSS-E,
na přání můžeme také nabídnout nástroje z PM materiálů (prášková metalurgie).**

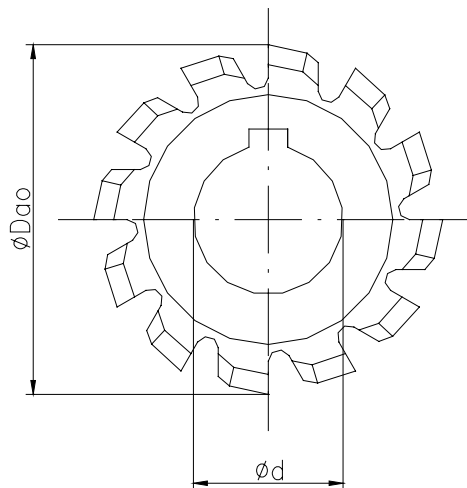
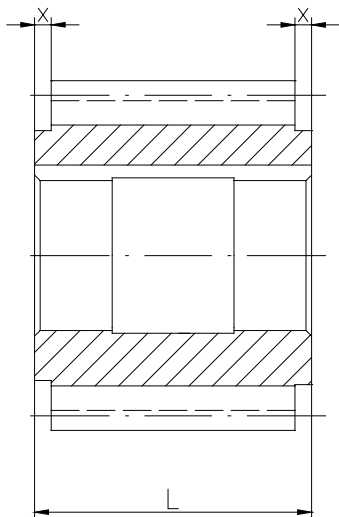
Nástroje vyrábíme i v nestandardních velikostech podle přání zákazníka.

Odvalovací frézy

podle ČSN 22 2551 na válcová ozubená kola s evolventním profilem



Úhel záběru 20°
 Modul 1-8
 ČSN 22 2551 KHSS-E, PM
 ČSN 22 2551.1 s povlakem



Modul	Da ₀	d	L	x	Počet zubových drážek
1	50	22	32	4	14
1,25	50	22	40	4	14
1,5	63	27	50	4	12
1,75	63	27	50	4	12
2	63	27	50	4	12
2,25	71	27	56	4	12
2,5	71	27	63	4	12
2,75	71	27	63	4	12
3	80	32	71	4	12
3,25	80	32	71	4	12
3,5	80	32	71	4	12
3,75	90	32	80	4	12
4	90	32	80	4	12
4,5	90	32	90	4	10
5	100	32	100	4	10
5,5	112	40	112	4	10
6	112	40	112	4	10
6,5	118	40	118	4	10
7	118	40	125	5	10
8	125	40	132	5	10

Profily zubů dle ČSN 22 2501.

Přesnost AA, A, B dle ČSN 22 2507.

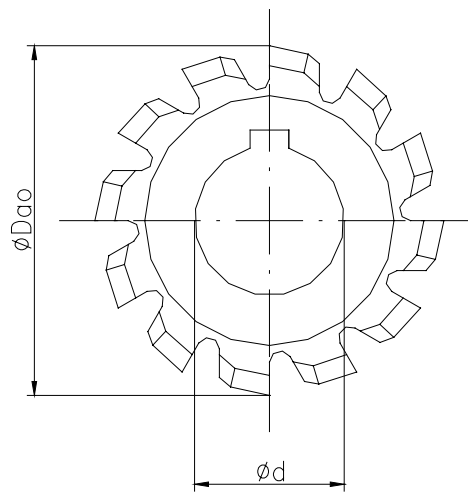
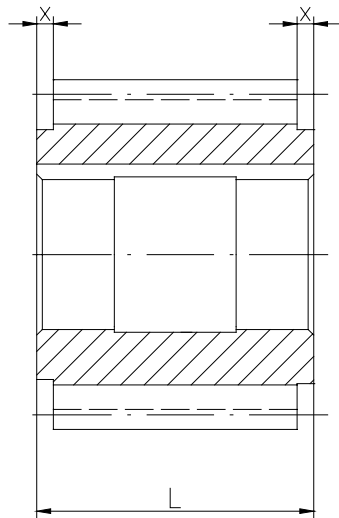
Na objednávku možno dodávat dvouchodé a vícechodé frézy.
 Nástroje dodáváme také s libovolným povlakem PVD.

Odvalovací frézy

podle DIN 8002 na válcová ozubená kola s evolventním ozubením



Úhel záběru 20°, 15°
 Modul 1-8
 DIN 8002 B KHSS-E, PM



Modul	Da ₀	d	L	x	Počet zubových drážek
1	50	22	31	3	14
1,25	50	22	31	3	14
1,5	56	22	38	3	12
1,75	56	22	38	3	12
2	63	27	46	3	12
2.25	70	27	56	3	12
2,5	70	27	56	3	12
2,75	70	27	56	3	12
3	80	32	69	3	12
3,25	80	32	69	3	12
3,5	80	32	69	3	12
3,75	90	32	78	4	12
4	90	32	78	4	12
4.5	90	32	78	4	10
5	100	32	88	4	10
5,5	100	32	88	4	10
6	115	40	108	4	10
6,5	115	40	108	4	10
7	115	40	108	4	10
8	125	40	138	5	10

Profily zubů dle DIN 3972.

Přesnost AA, A, B dle DIN 3968.

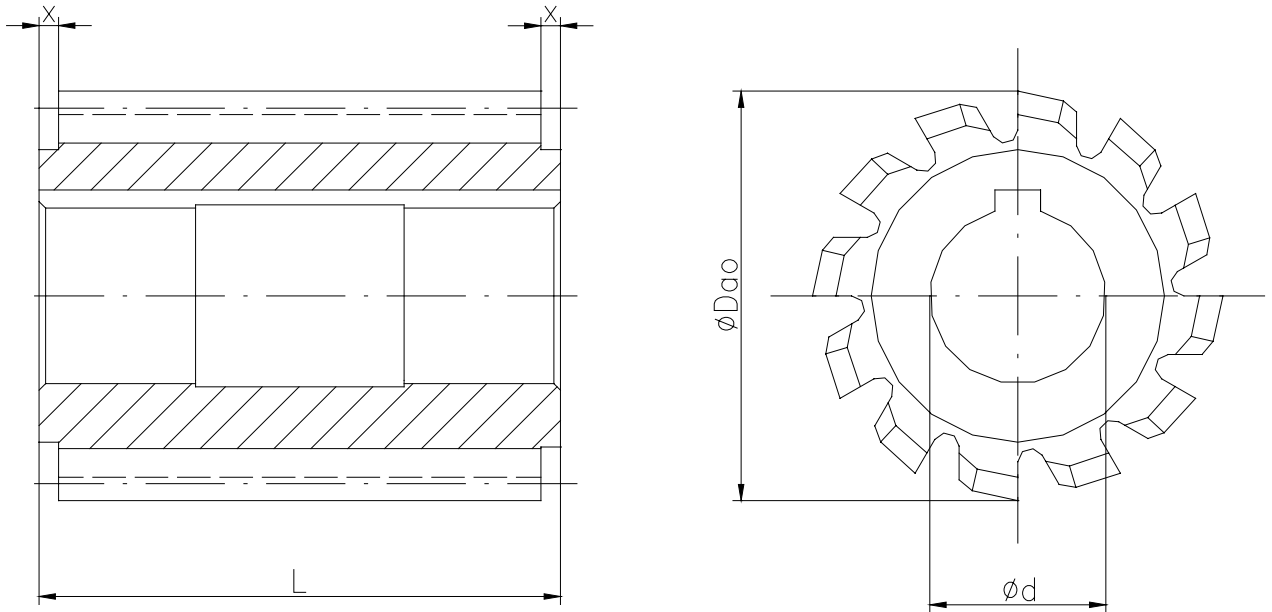
Na objednávku možno dodávat dvouchodé a vícechodé frézy.

Nástroje dodáváme také s libovolným povlakem PVD.

Odvalovací frézy pro krokování (prodloužené)

podle PN 22 2559 na válcová ozubená kola s evolventním profilem

Úhel záběru 20°
 Modul 1-7
 PN 22 2559 KHSS-E, PM
 PN 22 2559.1 s povlakem



Modul	D_{a0}	d	L	x	Počet zubových drážek
1	56	22	60	4	16
1,25	56	22	80	4	16
1,5	63	27	90	4	14
1,75	63	27	90	4	14
2	74	27	90	4	14
2,25	74	27	110	4	14
2,5	80	32	110	4	14
2,75	80	32	110	4	14
3,	90	32	125	4	14
3,25	90	32	125	4	14
3,5	90	32	140	4	14
3,75	100	32	140	4	14
4	100	32	140	4	14
4,5	108	40	140	4	12
5	108	40	160	4	12
5,5	108	40	160	4	12
6	125	40	180	4	12
6,5	125	40	180	4	12
7	125	40	180	4	12

Profily zubů dle ČSN 22 2501.

Přesnost AA, A, B dle ČSN 222507.

Na objednávku možno dodávat dvouchodé a vícechodé frézy.

Nástroje dodáváme také s libovolným povlakem PVD.

Odvalovací frézy na válcová ozubená kola s evolventním profilem

Názvosloví a značky

Značka	Veličina		Hodnoty
c_0	hlavová vůle odvalovací frézy		$C_0 = \min 0,4\sqrt{m}$
h	výška zubu kola		$h = h_{a0} + m$
h_0'	výška zubu odvalovací frézy		podle profilu (viz tabulka základních profilů)
h_{a0}	výška hlavy zubu odvalovací frézy		podle profilu (viz tabulka základních profilů)
h_{ro}	výška paty zubu odvalovací frézy k počátku modifikace		podle profilu (viz tabulka základních profilů)
h_{fmo}	výška modifikace na patě zubu odvalovací frézy		podle profilu (viz tabulka základních profilů)
h_{aro}	výška hlavy zubu odvalovací frézy k počátku modifikace		podle výpočtu (pro každý případ jiná hodnota)
m	modul nástroje i kola		—
n_{amo}	šířka modifikace na hlavě zubu odvalovací frézy	počítá-li se s přídavkem na broušení	$n_{amo} = \Delta s_{br} + \Delta c$
		počítá-li se s přídavkem na ševingování	$n_{amo} = \Delta s_{se} + \Delta c$
r_z	poloměr zaoblení hlavy zubu odvalovací frézy		$r_z = 0,25 m$
r_{zf}	poloměr zaoblení paty zubu odvalovací frézy		podle modulu (viz tabulka společných hodnot)
r_{zm}	poloměr zaoblení modifikovaného profilu pro srážení hlavy zubu		$r_{zm} = 0,4 m$
r_{fm}	poloměr zaoblení hlavy zubu modifikovaného profilu pro výstupní vůli		$r_{fm} = 0,2 m$
t	rozteč zubů kola		$t = \pi \cdot m$
t_{n0}	normální rozteč zubů odvalovací frézy		$t_{n0} = t$
s_{n0}	normální tloušťka zubů odvalovací frézy		podle profilu (viz tabulka základních profilů)
α_m	úhel modifikace pro srážení hran hlavy zubu kola		$\alpha_m = 50^\circ$
Δc	přídavek pro vytvoření modifikace vstupní vůle		podle modulu (viz tabulka společných hodnot)
Δh_{br}	přídavek na výšku hlavy zubu výchozího profilu pro broušení		podle modulu (viz tabulka společných hodnot)
Δs_{br}	přídavek na bok zubu kola při broušení		podle modulu (viz tabulka společných hodnot)
Δs_{hr}	přídavek na bok zubu kola při hrubování		podle modulu (viz tabulka společných hodnot)
Δs_{se}	přídavek na bok zubu kola při ševingování		$\Delta s_{se} = 0,05 \cdot \tan 20^\circ \cdot m = 0,0182 \cdot m$

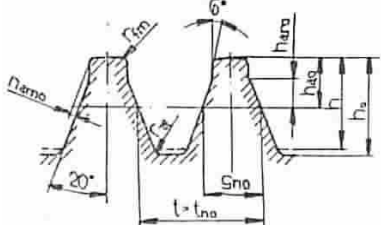
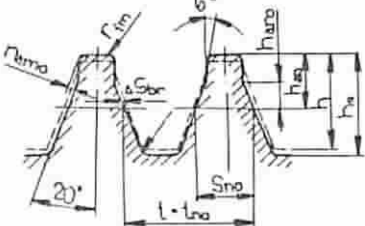
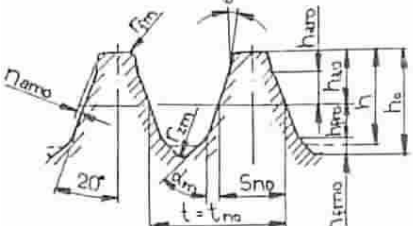
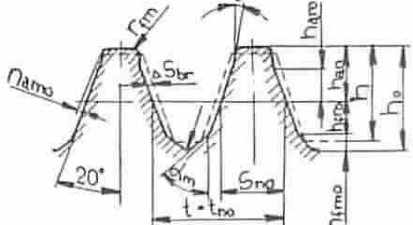
*) Pokud jsou požadovány jiné hodnoty, je nutné je uvést v objednávce.

Základní profily zubů odvalovacích fréz dle ČSN 22 2501

Označení profilu	Název profilu Základní hodnoty (viz. též tab. 1)	Vyobrazení
II	Základní profil pro odvalovací frézy dokončovací (s možností použití pro přídavek na ševingování) $h_0 = h + c_0$ $h_{a0} = 1,25 \text{ m}$ $s_{n0} = t_{n0}/2$	
III	Základní profil pro odvalovací frézy s přídavkem na broušení $h_0 = h + c_0$ $h_{a0} = 1,25 \text{ m} + \Delta h_{br}$ $s_{n0} = t_{n0}/2 - 2\Delta s_{br}$	
IV	Základní profil pro odvalovací frézy hrubovací $h_0 = h + c_0$ $h_{a0} = 1,25 \text{ m}$ $s_{n0} = t_{n0}/2 - 2\Delta s_{hr}$	

Doporučené základní a modifikované profily zubu odvalovacích fréz

I	Základní profil pro odvalovací frézy dokončovací $h_0 = h + c_0$ $h_{a0} = 1,167 \text{ m}$ $s_{n0} = t_{n0}/2$	
IIb	Modifikovaný základní profil II pro srážení hran hlavy zubu kola $h_0 = h_{a0} + h_{fr0} + h_{fm0}$ $h_{a0} = 1,25 \text{ m}$ $s_{n0} = t_{n0}/2$ $h_{fr0} = 0,8 \text{ m}^*)$ $h_{fm0} = 0,35362 \text{ m}^*)$	
IIIb (IVb)	Modifikovaný základní profil III (nebo IV) pro srážení hran hlavy zubu kola $h_0 = h_{a0} + h_{fr0} + h_{fm0}$ $h_{a0} = 1,25 \text{ m} + \Delta h_{br}$ pro profil IIIb ($h_{a0} = 1,25 \text{ m}$ - pro profil IVb) $s_{n0} = t_{n0}/2 - 2\Delta s_{br}$ ($s_{n0} = t_{n0}/2 - 2\Delta s_{hr}$ pro profil IV) $h_{fr0} = 0,8 \text{ m} - 1,208 \Delta s_{br}^*)$ $(h_{fr0} = 0,8 \text{ m} - 1,208 \Delta s_{hr}^*)$ $(h_{fm0} = 0,35362 \text{ m} + 1,208 \Delta s_{br}^*)$ $(h_{fm0} = 0,35362 \text{ m} + 1,208 \Delta s_{hr}^*)$	

<p>IIc</p>	<p>Modifikovaný základní profil II pro výstupní vůli zubu kola s přidavkem na ševingování</p> <p>$h_0 = h + c_0$</p> <p>$h_{a0} = 1,25 m$</p> <p>$s_{n0} = t_{n0}/2$</p>	
<p>IIIc</p>	<p>Modifikovaný základní profil III pro výstupní vůli zubu kola</p> <p>$h_0 = h + c_0$</p> <p>$h_{a0} = 1,25 m + \Delta h_{br}$</p> <p>$s_{n0} = t_{n0}/2 + 2\Delta s_{br}$</p>	
<p>IIId</p>	<p>Modifikovaný základní profil II pro srážení hran hlavy zubu a pro výstupní vůli zubu kola</p> <p>$h_0 = h_{a0} + h_{fr0} + h_{fm0}$</p> <p>$h_{a0} = 1,25 m$</p> <p>$s_{n0} = t_{n0}/2$</p> <p>$h_{fr0} = 0,8 m$ *)</p> <p>$h_{fm0} = 0,35362 m$ *)</p>	
<p>IIIId</p>	<p>Modifikovaný základní profil III (nebo IV) pro srážení hran hlavy zubu a pro výstupní vůli zubu kola</p> <p>$h_0 = h_{a0} + h_{fr0} + h_{fm0}$</p> <p>$h_{a0} = 1,25 m + \Delta h_{br}$</p> <p>$s_{n0} = t_{n0}/2 - 2\Delta s_{br}$</p> <p>$h_{fr0} = 0,8 m - 1,208 \Delta s_{br}$ *)</p> <p>$h_{fm0} = 0,35362 m + 1,208 \Delta s_{br}$ *)</p>	

*) Pokud jsou požadovány jiné hodnoty, je nutné je uvést v objednávce.

Společné hodnoty v závislosti na modulu pro výše uvedené veličiny

Tab. 1

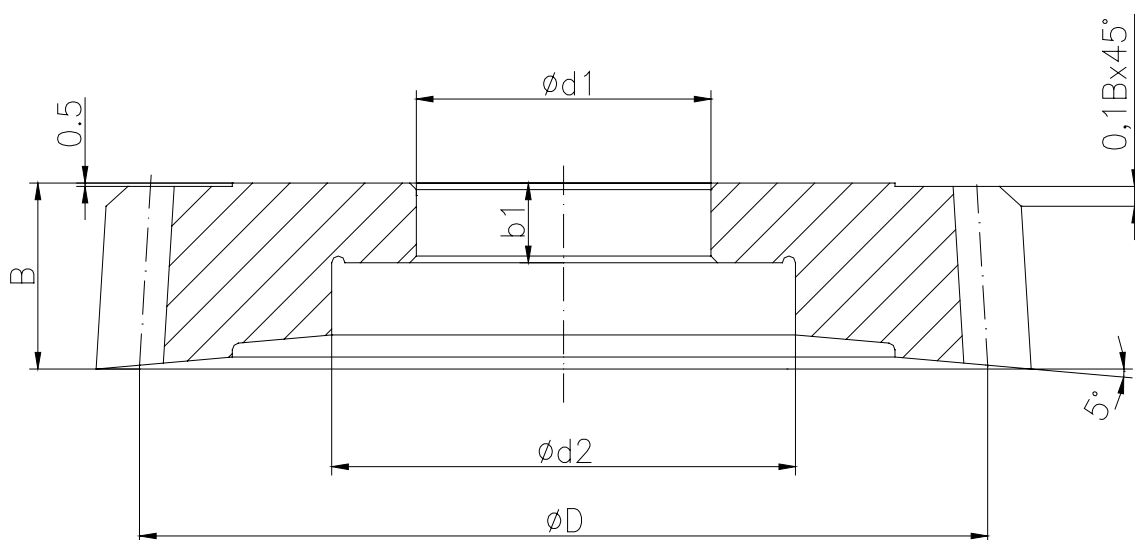
Modul m	od	1	2	3,25	4,5	-	6,5	8	-	11	12	-	18
	do	1,75	3	4	5,5	6	7	9	10	12	14	16	20
r_{zf}		0,2	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5						
Δ_c		0,030m		0,020m		0,015m							
Δs_{br}		0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9				
Δs_{br}		0,15	0,15	0,2	0,25								
Δh_{br}		0,25	0,4	0,5	0,6								
m = modul													

Rozměry jsou v mm.

Obrázcí kotoučové nože nástrčné na evolventní ozubení s přímými zuby



Úhel záběru 20°
 ČSN 22 2570 HSS nebo PM
 ČSN 22 2570.1 s povlakem



Jmenovitý průměr 80 mm

Modul	Počet zubů	D	b ₁	B	d ₁	d ₂
1	76	76	8	18	31,75	50
1.25	62	77,5	8	18	31,75	50
1.5	50	75	8	18	31,75	50
1.75	44	77	8	20	31,75	50
2	38	76	9	20	31,75	50
2,25	34	76,5	9	20	31,75	50
2.5	30	75	9	20	31,75	50
2,75	28	77	9	22	31,75	50
3	26	78	10	22	31,75	50
3,25	24	78	10	22	31,75	50
3.5	22	77	10	22	31,75	50
3.75	20	75	10	24	31,75	50
4	20	80	10	24	31,75	50
4.25	18	76,5	10	24	31,75	50
4.5	18	81	10	24	31,75	50
5	16	80	10	24	31,75	50

Jmenovitý průměr 100 mm

Modul	Počet zubů	D	b ₁	B	d ₁	d ₂
1	100	100	9	18	44,45	63
1,25	80	100	9	18	44,45	63
1,5	68	102	9	18	44,45	63
1,75	58	101,5	10	20	44,45	63
2	50	100	10	20	44,45	63
2,25	44	99	10	20	44,45	63
2,5	40	100	10	20	44,45	63
2,75	36	99	10	22	44,45	63
3	34	102	10	22	44,45	63
3,25	30	97,5	10	22	44,45	63
3,5	28	98	10	22	44,45	63
3,75	28	105	11	24	44,45	63
4	26	104	11	24	44,45	63
4,25	24	102	11	24	44,45	63
4,5	22	99	11	24	44,45	63
5	20	100	11	24	44,45	63
5,5	18	99	12	24	44,45	63
6	18	108	12	24	44,45	63
6,5	16	104	12	26	44,45	63
7	16	112	12	26	44,45	63
8	14	112	12	26	44,45	63

Jmenovitý průměr 125 mm

Modul	Počet zubů	D	b ₁	B	d ₁	d ₂
2	62	124	10	22	44,45	70
2,25	56	126	10	22	44,45	70
2,5	50	125	10	22	44,45	70
2,75	46	126,5	10	22	44,45	70
3	42	126	10	22	44,45	70
3,25	38	123,5	10	22	44,45	70
3,5	36	126	10	22	44,45	70
3,75	34	127	10	24	44,45	70
4	32	128	10	24	44,45	70
4,25	32	128	10	24	44,45	70
4,5	28	126	10	24	44,45	70
5	26	130	12	28	44,45	70
5,5	24	132	12	28	44,45	70
6	22	132	12	28	44,45	70
6,5	20	130	12	28	44,45	70
7	18	126	12	28	44,45	70
8	16	128	12	28	44,45	70
9*)	14	126	12	28	44,45	70
10*)	14	140	12	28	44,45	70

Jmenovitý průměr 160 mm

Modul	Počet zubů	D	b ₁	B	d ₁	d ₂
6	26	156	16	30	70	105
6,5	24	156	16	30	70	105
7	22	154	16	30	70	105
8	20	160	18	32	70	105
9*)	18	162	18	32	70	105
10*)	16	160	18	32	70	105

Profily zubů dle ČSN 222501.

Přesnost A, B dle DIN 1829.

Nástroje dodáváme také s libovolným povlakem PVD.

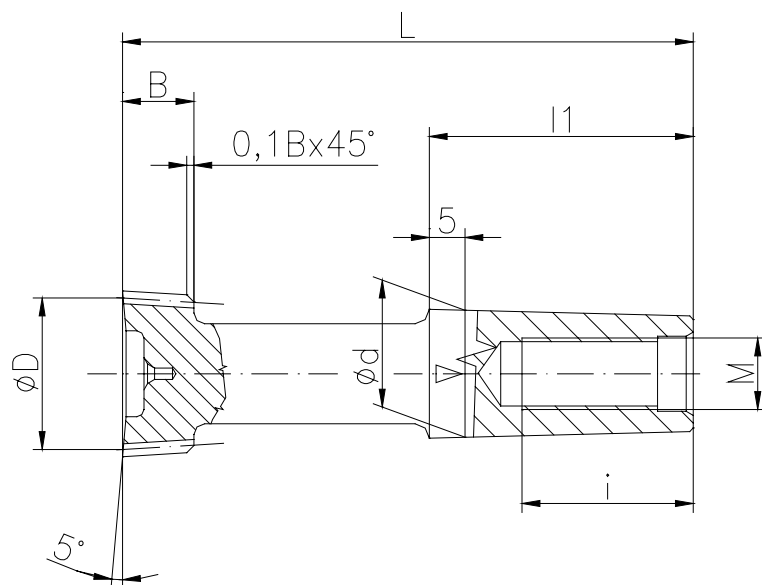
*) Moduly 9 a 10 pouze po dohodě s výrobcem.



Obrážecí kotoučové nože stopkové na evolventní ozubení s přímými zuby



Úhel záběru 20°
 ČSN 22 2580 HSS nebo PM
 ČSN 22 2580.1 s povlakem



Zkrácený kužel Morse 2

Modul	Počet zubů	D	B	L	d	l_1	i	Závit M
1	26	26	10	80	17,78	37	24	M 10
1,25	20	25	10	80	17,78	37	24	M 10
1,5	18	27	10	80	17,78	37	24	M 10
1,75	14	24,5	12	80	17,78	37	24	M 10
2	12	24	12	80	17,78	37	24	M 10
2,25	12	27	12	80	17,78	37	24	M 10
2,5	10	25	12	80	17,78	37	24	M 10
2,75	10	27,5	14	80	17,78	37	24	M 10
3	10	30	14	80	17,78	37	24	M 10

Zkrácený kužel Morse 3

Modul	Počet zubů	D	B	L	d	l_1	i	Závit M
1	38	38	10	100	23,825	55,5	28	M 12
1,25	30	37,5	10	100	23,825	55,5	28	M 12
1,5	26	39	10	100	23,825	55,5	28	M 12
1,75	22	38,5	12	100	23,825	55,5	28	M 12
2	20	40	12	100	23,825	55,5	28	M 12
2,25	16	36	12	100	23,825	55,5	28	M 12
2,5	16	40	12	100	23,825	55,5	28	M 12
2.75	14	38,5	14	100	23,825	55,5	28	M 12
3	12	36	14	100	23,825	55,5	28	M 12
3,25	12	39	14	100	23,825	55,5	28	M 12
3,5	12	42	14	100	23,825	55,5	28	M 12
3.75	10	37,5	14	100	23,825	55,5	28	M 12
4	10	40	14	100	23,825	55,5	28	M 12

**Profily zubů dle ČSN 222501.
Přesnost A, B dle DIN 1829.
Nástroje dodáváme také s různými povlaky PVD.**



PŘÍKLADY NAŠICH VÝROBKŮ



Šneková fréza

**Kotoučová tvarová fréza
na drážkování**



**Odvalovací fréza na
ozubené řemenice**

**Odvalovací fréza na
rovnoboké drážkování**

