Nové produkty pro třískové obrábění

NEW Polygon – rozšíření systému

Frézovací destička pro dělení materiálu → Strana 15

- ▲ Spolehlivé drážkování a dělení materiálu s hloubkou zápichu do 11,5 mm v téměř veškerých materiálech
- ▲ Maximální životnost a optimální procesní bezpečnost
- ▲ Nejrůznější průměry s šířkou drážky 1,5 mm k dispozici skladem

Destička pro frézování závitů – částečný profil → Strana 16

- ▲ Rozšíření stávajícího programu 50 882 o stoupání závitu 3,5 – 6 mm

NEW MiniMill XL – víceúčelový systém pro frézování

Frézovací destička → Strana 28
Základní držák → Strana 33

- ▲ Rozšíření osvědčeného frézovacího systému MiniMill Ø 37 mm o Ø 50 mm
- ▲ Spolehlivé drážkování a dělení materiálu s hloubkou zápichu do 16,5 mm v téměř veškerých materiálech
- ▲ Provedení se střídavým ozubením pro podstatně efektivnější samočištění a nižší nebezpečí vzpříčení třísek
- ▲ Nejrůznější šířky drážky a držáky k dispozici skladem

NEW Stopkové závitové frézy – typ SFSE

→ Strana 65–67

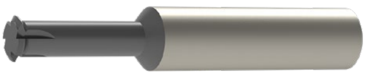
- ▲ Stopková závitová fréza se zahlubovací fazetkou
- ▲ Univerzální použití pro téměř veškeré materiály nabízené na trhu
- ▲ Nástroj 2 v 1: frézování závitů a zahlubování pomocí jednoho nástroje
- ▲ Maximální spolehlivost a procesní bezpečnost
- ▲ Vynikající poměr cena/výkon

NEW Stopkové závitové frézy – typ SGF

→ Strana 71–74

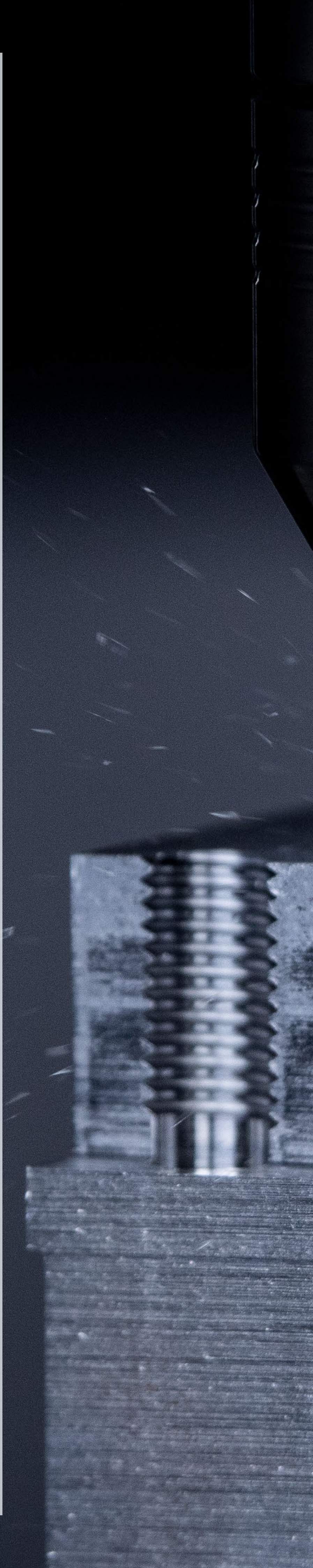
- ▲ Stopková závitová fréza bez zahlubovací fazetky
- ▲ Univerzální použití pro téměř veškeré materiály nabízené na trhu
- ▲ Maximální spolehlivost a procesní bezpečnost
- ▲ Vynikající poměr cena/výkon

NEW Stopkové závitové frézy – typ HR



→ Strana 60

- ▲ Jednořadá stopková závitová fréza s možností univerzálního použití, avšak především se zaměřením na obrábění tvrdých materiálů
- ▲ Vynikající řešení pro případ působení vysokých radiálních sil během obrábění → absolutně válcový, tvarově a rozměrově přesný závit nejvyšší kvality



Vrtání

1 HSS vrtáky

2 TK vrtáky

3 Vrtáky s vyměnitelnými destičkami

4 Výstružníky a záhlubníky

5 Nástroje na vyvrtávání

Závitování

6 Závitníky

7 Cirkulární frézování a frézování závitů

8 Soustružení závitů

Soustružení

9 Soustružnické nože s vyměnitelnými destičkami

10 Multifunkční nástroje – EcoCut a FreeTurn

11 Nástroje na zapichování a upichování

12 UltraMini obrábění + MiniCut

Frézování

13 HSS frézy

14 TK frézy

15 Frézy s vyměnitelnými destičkami

Technologie upínání

16 Nástrojové držáky a příslušenství

17 Upínání obrobků

18 Příklady materiálů

Obsah

Vysvětlení symbolů	4
Typy nástrojů	5
Přehled cirkulárních a závitových fréz	5
Typy závitů	6
Metodický postup	6+7
Toolfinder	8+9
Produktová paleta	10–74
Technické informace	
Řezné parametry	75–81
Metoda frézování (sousledné a nesousledné)	82
Výpočet posuvu	82
Výpočet řezných dat pro frézování závitů	83
Povlaky	83

WNT \ Performance

Kvalitní prémiové nástroje pro maximální výkon.

Kvalitní prémiové nástroje z produktové řady **WNT Performance** se koncipovaly pro speciální případy použití a vyznačují se zvlášť vysokým výkonem. Pokud v rámci vlastní výroby kladete vysoké nároky na procesní výkon a chcete dosáhnout optimálních výsledků, pak Vám doporučujeme prémiové nástroje z této produktové řady.

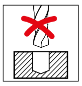
WNT \ Standard

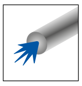
Kvalitní nástroje pro standardní použití.

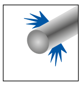
Kvalitní nástroje z produktové řady **WNT Standard** jsou velmi kvalitní, výkonné a spolehlivé a těší se velké důvěře našich zákazníků působících po celém světě. Nástroje z této produktové řady jsou u celé řady standardních aplikací první volbou a garantují Vám optimální pracovní výsledky.

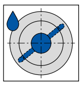
Vysvětlení symbolů

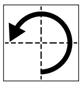
Provedení


Díra není nutná

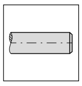

Středové vnitřní chlazení

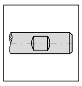

Radiální vnitřní chlazení


Přivádění chladicího média dle volby přes nákružek nebo středem


Levořezný

Stopka


Hladká válcová stopka

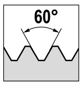

Válcová stopka s boční upínací ploškou „Weldon“

● = **Hlavní použití**

○ = Vedlejší použití

Závit / vrcholový úhel

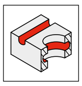
M Vysvětlivky k typům závitů naleznete na → **straně 6.**

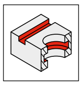


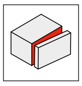
Vrcholový úhel 60°

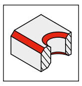
Použití

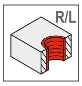
Zápichy pro pojistné kroužky


Frézování drážek s plným rádiusem

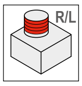

Frézování drážek


Dělení

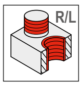

Sražení hrany a odjehlení



Vnitřní závit – pravý/levý



Vnější závit – pravý/levý



Vnitřní/vnější závit – pravý/levý

Typy nástrojů

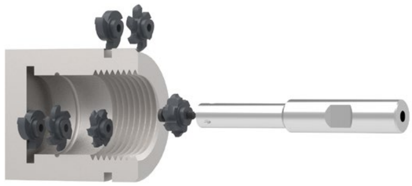
System 300	Cirkulární stopkové frézy s TK frézovacími destičkami	BGF	Monolitní TK závrtná závitová fréza
Polygon	Cirkulární stopková fréza s TK vyměnitelnou destičkou (polygonální lůžko destičky)	Micro Mill	Monolitní TK cirkulární stopkové závitové frézy
Mini Mill	Cirkulární stopková fréza s TK vyměnitelnou destičkou (se zámkovým růžicovým ozubením)	ZBGF	Monolitní TK cirkulární závrtná závitová fréza
MWN	Vícezubá závitová fréza s TK vyměnitelnými destičkami (rovné lůžko destičky) a upínací stopkou Weldon	SGF	Stopkové závitové frézy
GZD	Vícezubá závitová fréza s TK vyměnitelnými destičkami (šikmé lůžko destičky) a upínací stopkou Weldon	SFSE	Monolitní TK závitové frézy se zahlubovací fazetkou
GZG	Vícezubá závitová fréza s TK vyměnitelnými destičkami (rovné lůžko destičky) a upínací stopkou Weldon	SFSE Micro	Monolitní TK závitová fréza pro miniaturní závit
EAW	Jednořadá závitová fréza s TK vyměnitelnou destičkou a plochou Weldon	HR	Jednořadá stopková závitová fréza
EWM	Jednořadá závitová fréza s TK vyměnitelnou destičkou a SK upínačem		

7

Přehled cirkulárních a závitových fréz

Modulární nástroje na cirkulární frézování s TK vyměnitelnými destičkami (ModuSet)

- ▲ různé TK destičky, v závislosti na aplikaci
- ▲ různé držáky, v závislosti na vyložení
- ▲ stejná závitová destička pro různá stoupání a průměry
- ▲ maximální flexibilita a stabilita
- ▲ vedle cirkulárního frézování závitů lze realizovat i další operace s využitím cirkulárního a lineárního frézování



1. volba pro malé série a velké závity

Závitové frézy s TK vyměnitelnými destičkami (ModuThread)

- ▲ výměna destičky v závislosti na typu závitu
- ▲ stejná závitová destička pro různé průměry

TK závitové frézy (MonoThread)

- ▲ krátké obráběcí časy, ideální pro sériovou výrobu
- ▲ jeden nástroj pro jeden typ závitu
- ▲ jedna závitová fréza pro různé průměry s identickým stoupáním

MicroMill

SGF

ZBGF

BGF

Typy závitů

M	Metrický ISO závit
MF	Metrický ISO závit jemný
G	Trubkový závit
UN	Unifikovaný závit
UNC	Unifikovaný závit hrubý
UNF	Unifikovaný závit jemný
BSW	Whitworthův závit
BSF	Whitworthův závit jemný
NPT	Americký kužel. trubkový závit
Pg	Pancéřový závit
Tr	Trapézový závit

Metodický postup frézování závitů

Frézování závitů

- ▲ třískové obrábění
- ▲ výroba závitů na principu cirkulárního frézování ve stoupání (interpolace po šroubovici)
- ▲ použití pro nejrůznější materiály až do 60 HRC
- ▲ nižší krouticí moment než při řezání a tváření závitů (reverzní chod pracovního vřetena není nutný)
- ▲ závit lze obrábět až po dno díry
- ▲ lze aplikovat metodu vysokorychlostního obrábění (HSC)

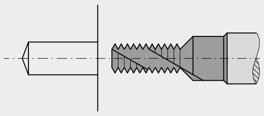
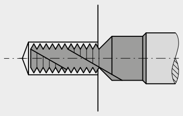
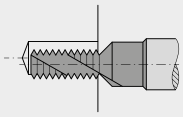
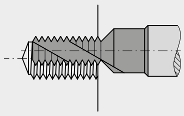
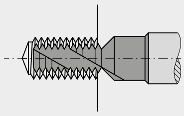
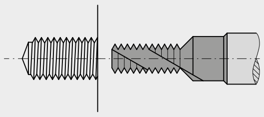
Výhody frézování závitů

- ▲ pomocí jednoho nástroje lze dosáhnout různých tolerancí
- ▲ jeden nástroj pro obrábění slepého i průchozího otvoru
- ▲ garance vynikajícího povrchu obrobku i rozměrové stálosti
- ▲ jeden nástroj pro pravý i levý závit
- ▲ nízký řezný tlak při obrábění tenkostěnných obrobků
- ▲ hloubka závitu s možností precizního opakování
- ▲ žádné problémy s dlouhými třískami ani žádné zbytky třísek v hotovém závitu

Dodatečné výhody závitových fréz se zahlubovací fazetkou

- ▲ úspora přípravných časů i času pro výměnu nástroje, tudíž kratší obráběcí časy
- ▲ optimalizace osazení zásobníku nástrojů ve stroji

Proces

Najetí na pozici nad obrobkem	
Najetí do počáteční polohy pro frézování závitů	
Najetí na konturu po kružnici (90°/180°) – posuv ve směru "Z+" o 1/4 (resp. 1/2) stoupání	
Cirkulární frézování závitu – 1x stoupání ve směru "Z+"	
Vyjetí z řezu do osy otvoru po kružnici (90°/180°) – posuv ve směru "Z+" o 1/4 (resp. 1/2) stoupání	
Vyjetí do počáteční polohy	

Zde prezentujeme sousledné frézování.
Další informace o metodách frézování (sousledné a nesousledné) naleznete na → **straně 82.**

Popis procesu frézování závitů

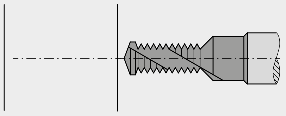
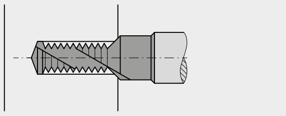
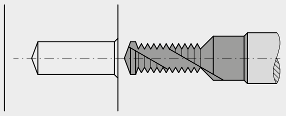
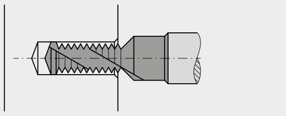
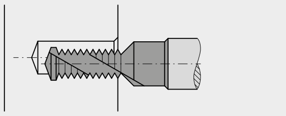
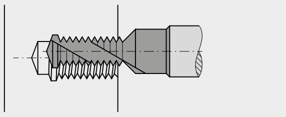
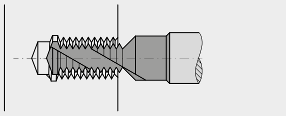
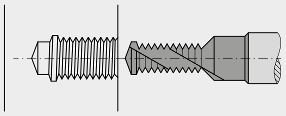
Závrtné frézování závitů

- ▲ třískové obrábění
- ▲ výroba kompletního závitu – vrtání, zahlubování a frézování závitů pomocí jednoho jediného nástroje
- ▲ možnost použití pro různé materiály (K/N)
- ▲ předpoklad: CNC frézka nebo obráběcí centrum s funkcí interpolace po šroubovici

Výhody

- ▲ nejkratší časy obrábění díky vysokým řezným rychlostem a posuvům
- ▲ úspora přípravných časů i času pro výměnu nástroje, tudíž kratší obráběcí časy
- ▲ optimalizace osazení zásobníku nástrojů ve stroji
- ▲ pomocí jednoho nástroje lze dosáhnout různých tolerancí
- ▲ garance vynikajícího povrchu obrobku i rozměrové stálosti
- ▲ jeden nástroj pro obrábění slepého i průchozího otvoru
- ▲ hloubka závitu s možností precizního opakování
- ▲ žádné problémy s dlouhými třískami ani žádné zbytky třísek v hotovém závitu
- ▲ lze aplikovat metodu vysokorychlostního obrábění (HSC)

Proces

Najetí na pozici nad obrobkem	
Vrtání, zahlubování	
Výjezd pro odvádění třísek	
Najetí do počáteční polohy pro frézování závitu	
Najetí na konturu po kružnici (90°/180°) – posuv ve směru "Z+" o 1/4 (resp. 1/2) stoupání	
Cirkulární frézování závitu – 1x stoupání ve směru "Z+"	
Vyjetí z řezu do osy otvoru po kružnici (90°/180°) – posuv ve směru "Z+" o 1/4 (resp. 1/2) stoupání	
Vyjetí do počáteční polohy	

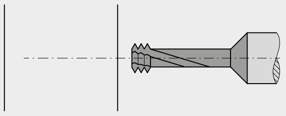
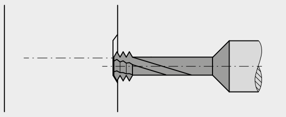
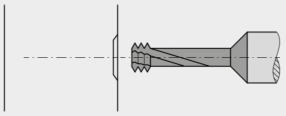
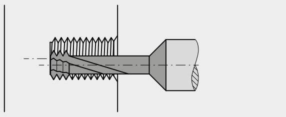
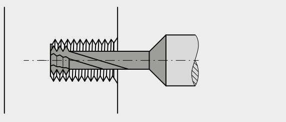
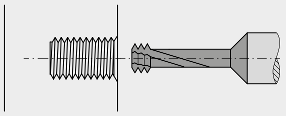
Cirkulární závrtná závitová fréza

- ▲ třískové obrábění
- ▲ výroba kompletního závitu – vrtání, zahlubování a frézování závitů pomocí jednoho jediného nástroje
- ▲ možnost použití pro různé materiály (H/S/O)
- ▲ předpoklad: CNC frézka nebo obráběcí centrum s funkcí interpolace po šroubovici

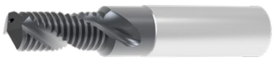
Výhody

- ▲ nejkratší časy obrábění díky současnému obrábění předlitého otvoru a závitu
- ▲ úspora přípravných časů i času pro výměnu nástroje, tudíž kratší obráběcí časy
- ▲ optimalizace osazení zásobníku nástrojů ve stroji
- ▲ pomocí jednoho nástroje lze dosáhnout různých tolerancí
- ▲ garance vynikajícího povrchu obrobku i rozměrové stálosti
- ▲ jeden nástroj pro obrábění slepého i průchozího otvoru
- ▲ hloubka závitu s možností precizního opakování
- ▲ optimální odvádění třísky a žádné zbytky třísek v hotovém závitu

Proces

Najetí na pozici nad obrobkem	
Výroba fazetky (až po dosažení hloubky zahloubení)	
Opětovné najetí do počáteční polohy nad obrobkem	
Frézování závitů po šroubovici pomocí cirkulární závrtné závitové frézy až do konečné hloubky závitu	
Vyjetí z řezu do osy otvoru po kružnici (90°/180°) – posuv ve směru "Z+" o 1/4 (resp. 1/2) stoupání	
Vyjetí do počáteční polohy	

Toolfinder

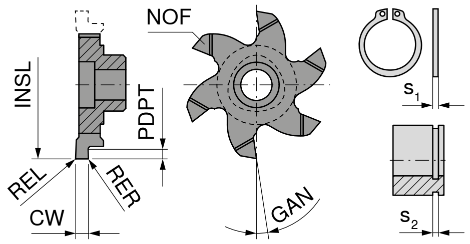
					od průměru otvoru v mm
ModuSet	Modulární nástroje na cirkulární frézování s TK vyměnitelnými destičkami	Polygon		▲ vysoký přenos sil přes polygon ▲ 3břité a 6břité destičky ▲ stabilní TK a ocelové držáky	9,6
		Mini Mill		▲ zámkové růžicové ozubení ▲ kompatibilní s běžnými konkurenčními systémy ▲ 3břité a 6břité destičky ▲ stabilní TK a ocelové držáky	9,8
		System 300		▲ osvědčený nástroj na cirkulární frézování ▲ 3břité destičky	10,6
ModuThread	Závitové frézy s TK vyměnitelnými destičkami	MWN		▲ vícezubé závitové frézy ▲ destičky lze používat oboustranně ▲ výhradně pro frézování závitů ▲ držák pro kónický závit	9,0
		GZD		▲ vícezubé vrtací závitové frézy ▲ na frézování závitů v plném materiálu ▲ otvor pro závit a závit pomocí jednoho nástroje	14,0
		GZG		▲ vícezubé závitové frézy ▲ výhradně pro frézování závitů	18,5
		EAW		▲ jednořadá závitová fréza ▲ destičky se 2, popř. 4 břity ▲ výlučně pro výrobu závitu ▲ držák destičky s válcovou stopkou DIN 1835	17,5
		EWM		▲ jednořadá závitová fréza ▲ destičky se 4 břity ▲ výlučně pro výrobu závitu ▲ monolitní držák destičky se strmým kuželem DIN 69871	43,0
MonoThread	TK závitové frézy	Micro Mill		▲ TK cirkulární frézy na nejmenší průměry	1,25
		BGF		▲ závrtná závitová fréza ▲ vrtání otvoru, zahloubení a závit s odlehčovacím zápichem pomocí jednoho nástroje	2,45
		ZBGF		▲ cirkulární závrtná závitová fréza ▲ frézování otvoru, zahloubení a závit pomocí jednoho nástroje	2,3
		SFSE Micro		▲ TK stopková závitová fréza s fazetkou pro zahloubení ▲ pouze jeden nástroj pro zahloubení a závit ▲ speciálně pro miniaturní závity v tvrdých materiálech	0,75
		SFSE		▲ TK stopkové závitové frézy se zahlubovací fazetkou ▲ pouze jeden nástroj pro zahlubování i pro závit	3,14
		SGF		▲ TK stopkové závitové frézy bez zahlubovací fazetky ▲ výhradně pro frézování závitů	1,53
		HR		▲ jednořadá stopková závitová fréza ▲ výlučně pro výrobu závitu ▲ až do 3xD v materiálech do 60 HRC	3,14

	Závit / vrcholový úhel								Použití					Základní držák
	60° M / MF	55° G	55° BSW / BSF	60° UN	60° UNC / UNF	80° Pg	60° NPT	30° Tr						
	16+17	18	18		20			19	10+11	12+13	14	14	15	21
	29+30	30							22	23+24 25	24	26	27+28	31–33
	37	38	38						34+35	36		36		39
	40	41		41		42	42							43+44
	45	45												46
	47	48		49		48								50
	51	51		51										52
	53			53										54
	56									55		55		
	57+58													
	59													
	61													
	62+63 65	64 66			67		64 66							
	68+69 71 74	70 72	72		73									
	60													

7

ModuSet – Frézovací destičky na drážky pro pojistné kroužky bez sražení hrany

Polygon



Ti500

TK

50 880 ...

Velikost	$s_{2\ H13}$ mm	INSL mm	CW $_{-0,03}$ mm	PDPT mm	REL mm	RER mm	GAN °	s_1 mm	NOF	Kč W2	
6	0,90	9,6	0,98	1,20	0,05	0,05	6	0,80	3	1 099	**292**
	1,10	11,7	1,18	1,00	0,05	0,05	6	1,00	3	1 045	**294**
	1,30	11,7	1,38	1,00	0,05	0,05	6	1,20	3	1 045	**296**
	1,60	11,7	1,68	1,00	0,10	0,10	6	1,50	3	1 045	**298**
7	1,10	16,0	1,18	0,90	0,05	0,05	6	1,00	6	1 455	**301**
	1,30	16,0	1,38	1,10	0,05	0,05	6	1,20	6	1 466	**302**
	1,60	16,0	1,68	1,25	0,10	0,10	6	1,50	6	1 466	**304**
	1,85	16,0	1,93	1,25	0,10	0,10	6	1,75	6	1 466	**306**
	1,10	17,7	1,18	0,90	0,05	0,05	6	1,00	6	1 480	**308**
	1,30	17,7	1,38	1,10	0,05	0,05	6	1,20	6	1 480	**309**
	1,60	17,7	1,68	1,25	0,10	0,10	6	1,50	6	1 480	**310**
	1,85	17,7	1,93	1,25	0,10	0,10	6	1,75	6	1 480	**311**
9	1,10	20,0	1,18	0,90	0,05	0,05	6	1,00	6	1 523	**313**
	1,30	20,0	1,38	1,10	0,05	0,05	6	1,20	6	1 523	**314**
	1,60	20,0	1,68	1,25	0,10	0,10	6	1,50	6	1 523	**315**
	1,85	20,0	1,93	1,25	0,10	0,10	6	1,75	6	1 523	**316**
	1,60	21,7	1,68	1,25	0,10	0,10	6	1,50	6	1 540	**318**
	1,85	21,7	1,93	1,25	0,10	0,10	6	1,75	6	1 540	**319**
	2,15	21,7	2,23	1,75	0,10	0,10	6	2,00	6	1 540	**320**
	2,65	21,7	2,73	1,75	0,20	0,20	6	2,50	6	1 540	**321**
10	1,30	26,0	1,38	1,10	0,05	0,05	6	1,20	6	1 596	**322**
	1,60	26,0	1,68	1,25	0,10	0,10	6	1,50	6	1 596	**324**
	1,85	26,0	1,93	1,25	0,10	0,10	6	1,75	6	1 596	**326**
	2,15	26,0	2,23	1,75	0,10	0,10	6	2,00	6	1 596	**328**
	2,65	26,0	2,73	1,75	0,20	0,20	6	2,20	6	1 596	**330**
	3,15	26,0	3,23	2,20	0,20	0,20	6	3,00	6	1 596	**332**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

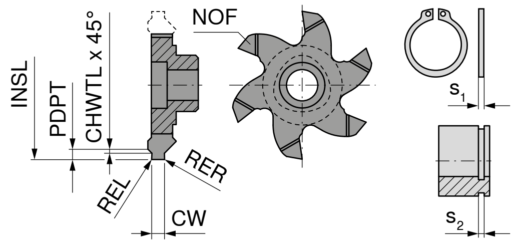
→ v_c/f_z strana 80

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

ModuSet – Frézovací destičky na drážky pro pojistné kroužky se sražením hrany

▲ s oboustranným sražením hrany CHWTL x 45°

Polygon



Ti500

TK

Velikost	$s_{2\ H13}$ mm	INSL mm	CW $_{-0,03}$ mm	PDPT mm	REL mm	RER mm	CHWTL mm	s_1 mm	NOF	Kč W2	50 879 ...
7	1,10	16,0	1,18	0,50	0,05	0,05	0,10	1,00	6	1 557	292
	1,30	16,0	1,38	0,85	0,05	0,05	0,15	1,20	6	1 606	302
	1,60	16,0	1,68	1,00	0,10	0,10	0,15	1,50	6	1 606	304
	1,85	16,0	1,93	1,25	0,10	0,10	0,20	1,75	6	1 606	306
9	1,10	20,0	1,18	0,50	0,05	0,05	0,10	1,00	6	1 667	307
	1,30	20,0	1,38	0,85	0,05	0,05	0,15	1,20	6	1 667	308
	1,60	20,0	1,68	1,00	0,10	0,10	0,15	1,50	6	1 667	309
	1,60	21,7	1,68	1,00	0,10	0,10	0,15	1,50	6	1 667	312
	1,85	20,0	1,93	1,25	0,10	0,10	0,20	1,75	6	1 667	310
	1,85	21,7	1,93	1,25	0,10	0,10	0,20	1,75	6	1 667	314
	2,15	21,7	2,23	1,50	0,10	0,10	0,20	2,00	6	1 667	316
	2,65	21,7	2,73	1,75	0,20	0,20	0,20	2,50	6	1 667	318
10	1,30	26,0	1,38	0,85	0,05	0,05	0,15	1,20	6	1 735	322
	1,60	26,0	1,68	1,00	0,10	0,10	0,15	1,50	6	1 735	324
	1,85	26,0	1,93	1,25	0,10	0,10	0,20	1,75	6	1 735	326
	2,15	26,0	2,23	1,50	0,10	0,10	0,20	2,00	6	1 735	328
	2,65	26,0	2,73	1,75	0,20	0,20	0,20	2,50	6	1 735	330
	3,15	26,0	3,23	1,75	0,20	0,20	0,20	3,00	6	1 735	332

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v_c/f_z strana 80

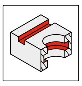
7

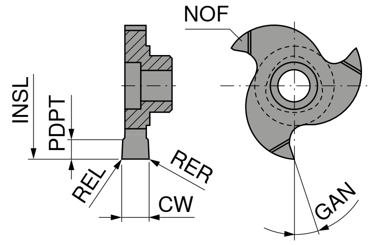
Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

ModuSet – Frézovací destičky bez profilu

▲ velikost 7: počínaje šířkou zápichu 5,0 mm s broušenými lamači třísky
▲ velikost 10: počínaje šířkou zápichu 6,5 mm s broušenými lamači třísky

Polygon





Ti500

Velikost	CW +/-0,02 mm	INSL mm	PDPT mm	REL mm	RER mm	GAN °	NOF	Kč W2	TK 50 875 ...
6	1,5	11,7	2,25	0,10	0,10	6	3	1 099	302
	2,0	11,7	2,25	0,15	0,15	6	3	1 099	304
	2,5	11,7	2,25	0,15	0,15	6	3	1 123	306
	3,0	11,7	2,25	0,15	0,15	6	3	1 123	308
7	3,5	16,0	3,50	0,15	0,15	0	3	1 225	310
	3,5	16,0	3,50	0,15	0,15	8	3	1 225	312
	3,5	16,0	3,50	0,15	0,15	12	3	1 225	314
	5,0	16,0	3,50	0,15	0,15	0	3	1 385	316
	5,0	16,0	3,50	0,15	0,15	8	3	1 385	318
	5,0	16,0	3,50	0,15	0,15	12	3	1 385	320
10	4,0	25,0	5,70	0,15	0,15	0	3	1 271	330
	4,0	25,0	5,70	0,15	0,15	8	3	1 271	332
	4,0	25,0	5,70	0,15	0,15	12	3	1 271	334
	5,0	25,0	5,70	0,15	0,15	8	3	1 483	337
	6,5	25,0	5,70	0,15	0,15	0	3	1 554	340
	6,5	25,0	5,70	0,15	0,15	8	3	1 554	342
	6,5	25,0	5,70	0,15	0,15	12	3	1 554	344
	8,0	25,0	5,70	0,15	0,15	0	3	1 724	350
	8,0	25,0	5,70	0,15	0,15	8	3	1 724	352
	8,0	25,0	5,70	0,15	0,15	12	3	1 724	354

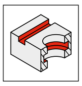
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

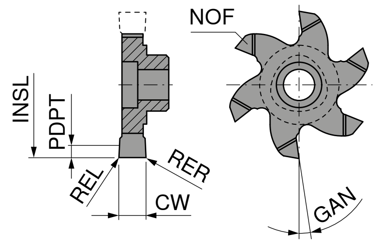
→ v_c/f_z strana 80

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

ModuSet – Frézovací destičky bez profilu

Polygon





Ti500

TK

Velikost	CW +/-0,02 mm	INSL mm	PDPT mm	REL mm	RER mm	GAN °	NOF	Kč W2	50 876 ...
7	1,5	17,7	4,0	0,10	0,10	6	6	1 335	**307**
	2,0	17,7	4,0	0,10	0,10	6	6	1 342	**308**
	2,5	17,7	4,0	0,15	0,15	6	6	1 353	**309**
	3,0	16,0	3,5	0,15	0,15	6	6	1 533	**302**
	4,0	16,0	3,5	0,15	0,15	6	6	1 621	**304**
	5,0	16,0	3,5	0,15	0,15	6	6	1 671	**306**
9	1,5	21,7	5,0	0,10	0,10	6	6	1 540	**314**
	2,0	21,7	5,0	0,10	0,10	6	6	1 550	**315**
	2,5	21,7	5,0	0,15	0,15	6	6	1 550	**316**
	3,0	21,7	5,0	0,15	0,15	6	6	1 560	**317**
	3,0	20,0	4,2	0,15	0,15	6	6	1 560	**311**
	4,0	20,0	4,2	0,15	0,15	6	6	1 606	**312**
	5,0	20,0	4,2	0,15	0,15	6	6	1 699	**313**
10	1,5	27,7	6,8	0,10	0,10	6	6	1 897	**330**
	2,0	27,7	6,8	0,10	0,10	6	6	1 925	**332**
	2,5	27,7	6,8	0,15	0,15	6	6	1 925	**334**
	3,0	26,0	6,2	0,15	0,15	6	6	1 621	**322**
	3,0	27,7	6,8	0,15	0,15	6	6	1 952	**336**
	4,0	26,0	6,2	0,15	0,15	6	6	1 713	**324**
	5,0	26,0	6,2	0,15	0,15	6	6	1 719	**326**
	6,5	26,0	6,2	0,15	0,15	6	6	1 762	**328**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

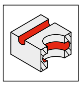
→ v_c/f_z strana 80

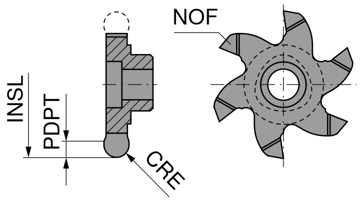
7

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

ModuSet – Frézovací destičky na frézování rádiusu

Polygon





Ti500

TK

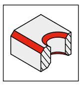
Velikost	CRE mm	INSL mm	PDPT mm	NOF	50 886 ... Kč W2	
6	1,100	9,6	1,20	3	1 151	702
	0,788	11,7	2,25	3	1 151	704
	1,100	11,7	2,25	3	1 151	708
	1,190	11,7	2,25	3	1 151	706
7	0,788	17,7	4,20	6	1 455	712
	1,100	17,7	4,20	6	1 455	714
9	0,785	21,7	5,00	6	1 754	720
	1,000	21,7	5,00	6	1 754	722
	1,200	21,7	5,00	6	1 754	724
	1,400	21,7	5,00	6	1 754	726
	1,500	21,7	5,00	6	1 754	728

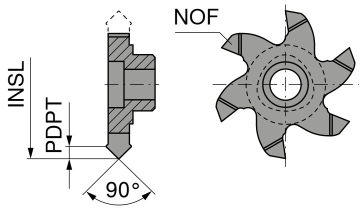
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v_c/f_z strana 80

ModuSet – Frézovací destičky na srážení hran a odjehlování

Polygon





Ti500

TK

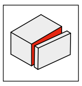
Velikost	PDPT mm	INSL mm	NOF	50 884 ... Kč W2	
6	1,20	9,6	3	1 045	292
	1,50	11,7	3	1 045	294
7	1,90	16,0	6	1 582	302
	1,30	17,7	6	1 586	304
9	1,90	20,0	6	1 639	312
	1,95	21,7	6	1 596	314
10	2,10	26,0	6	1 735	322

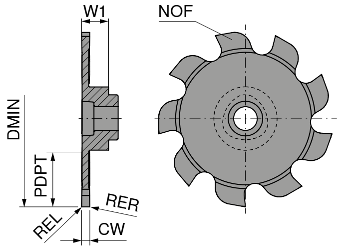
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v_c/f_z strana 80

ModuSet – Frézovací destička na dělení materiálu

Polygon





NEW

Ti500

TK

Velikost	DMIN mm	PDPT mm	CW +0,02 mm	REL mm	RER mm	W1 mm	NOF	Kč W2	51 800 ...
6	14	3,40	1,5	0,1	0,1	3,50	6	2 122	**14000**
7	22	6,40	1,5	0,1	0,1	3,86	9	2 382	**22000**
9	32	10,25	1,5	0,1	0,1	4,91	9	2 719	**32000**
10	37	11,50	1,5	0,1	0,1	4,86	9	3 070	**37000**
P									●
M									●
K									●
N									●
S									●
H									●
O									●

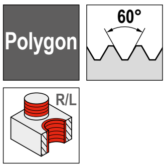
→ v_c/f_z strana 80

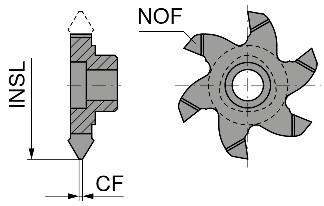
7

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

ModuSet – Závitořezné destičky – Částečný profil

▲ s držákem 50 805 010 / 50 805 011 je možné maximální stoupání 3 mm!





Ti500

Velikost	TP mm	INSL mm	CF mm	NOF	Kč W2	TK 50 882 ...
6	1 - 3	11,7	0,10	3	1 515	**292**
7	1 - 3	17,7	0,10	6	1 699	**306**
	1 - 4	16,0	0,10	6	1 713	**302**
	2,5 - 4	16,0	0,25	6	1 699	**304**
9	1 - 2	21,7	0,10	6	1 726	**314**
	1 - 3	20,0	0,10	6	1 726	**312**
	2 - 4	21,7	0,15	6	1 726	**316**
10	1 - 3	26,0	0,10	6	1 839	**322**
	2,5 - 5	26,0	0,25	6	1 826	**324**
	3,5 - 6	26,0	0,40	6	2 026	**32600**

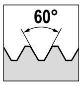
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

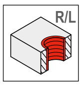
→ v_c/f_z strana 80

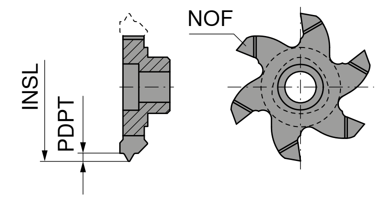
Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

ModuSet – Závitořezné destičky – Plný profil

Polygon | M







Ti500

TK

Velikost	TP mm	INSL mm	PDPT mm	NOF	Kč W2	50 881 ...
6	1	9,6	0,572	3	1 848	292
	1,5	9,6	0,875	3	1 848	293
	2	10,5	1,157	3	1 848	296
7	1,5	16,0	0,875	6	2 116	302
	2	16,0	1,157	6	2 116	304
	2,5	16,0	1,430	6	2 116	306
	3	16,0	1,702	6	2 116	310
	M20x2,5	16,0	1,430	6	2 271	308 1)
9	1,5	20,0	0,875	6	2 169	312
	2	20,0	1,157	6	2 169	314
	M24x3	20,0	1,702	6	2 169	316 1)
10	1,5	26,0	0,875	6	2 253	322
	2	26,0	1,157	6	2 253	324
	3	26,0	1,702	6	2 253	330
	3,5	26,0	1,982	6	2 253	332
	4	26,0	2,263	6	2 253	334
	4,5	26,0	2,553	6	2 253	336
	5	26,0	2,836	6	2 232	337
	M30x3,5	24,0	1,982	6	2 232	331 1)
	M36x4	26,0	2,263	6	2 232	335 1)

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

1) s korekcí profilu

→ v_c/f_z strana 80

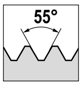
7

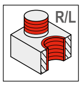
Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

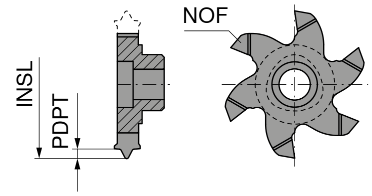
ModuSet – Závitořezné destičky – Plný profil

▲ 50 883 322 pro závit > 1"

Polygon | G | BSW | BSF







Ti500

TK

Velikost	TPI 1/"	TP mm	INSL mm	PDPT mm	NOF	Kč W2	50 883 ...
6	19	1,337	9,6	0,871	3	1 848	292
7	14	1,814	17,7	1,177	6	2 063	308
	14	1,814	16,0	1,177	6	2 105	304
	11	2,309	16,0	1,494	6	2 116	302
	10	2,540	16,0	1,646	6	2 105	306
9	14	1,814	20,0	1,177	6	2 169	316
	11	2,309	20,0	1,494	6	2 169	314
10	11	2,309	26,0	1,494	6	2 253	322
P							●
M							●
K							●
N							●
S							●
H							●
O							●

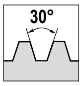
→ v_c/f_z strana 80

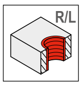
Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

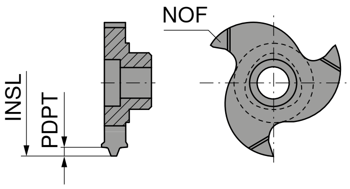
ModuSet – Závitořezné destičky – Plný profil

▲ DIN 103

Polygon | Tr







Ti500

Velikost	TP mm	INSL mm	PDPT mm	NOF	Závit	Kč W2	TK 50 872 ...
6	2	11,7	1,25	3	Tr 16x2 - Tr 20x2	2 017	292
	3	11,0	1,75	3	Tr 18x3 - Tr 20x3	2 017	294
	4	12,0	2,25	3	Tr 20x4	2 017	296 [1]
7	3	14,0	1,75	3	Tr 24x3 - Tr 32x3	2 750	302 [2]
	5	15,3	2,75	3	Tr 28x5 - Tr 36x5	2 750	306 [3]
	5	15,3	2,75	3	Tr 26x5	2 750	304 [3]
	6	16,2	3,50	3	Tr 34x6 - Tr 42x6	2 750	310 [2]
	6	16,2	3,50	3	Tr 30x6 - Tr 32x6	2 750	308 [2]
10	5	25,0	2,75	3	Tr 44x5 - Tr 48x5	3 482	322 [4]
	7	22,0	3,75	3	Tr 38x7 - Tr 42x7	3 482	324 [4]

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

1) s korekcí profilu
2) nevhodné pro držáky 50 805 011 a 50 805 010
3) nevhodné pro držáky 50 805 011 a 50 805 010 / s korekcí profilu
4) nevhodné pro držáky 50 805 026, 50 805 025 a 50 805 024

→ v_c/f_z strana 80

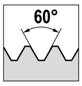
Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

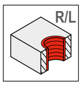
7

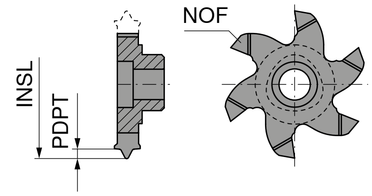
ModuSet – Závitořezné destičky – Plný profil

▲ s držákem 50 805 010 / 50 805 011 je možné maximální stoupání 3 mm!

Polygon UNC







Ti500

TK

Velikost	TPI 1/"	INSL mm	PDPT mm	NOF	Kč W2	50 886 ...
6	12	9,6	1,228	3	1 848	202
	11	10,5	1,355	3	1 848	204
	10	11,7	1,485	3	1 848	206
7	9	16,0	1,577	6	2 105	212
9	8	18,0	1,809	6	2 169	222
	7	20,0	2,043	6	2 169	224

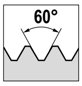
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

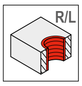
→ v_c/f_z strana 80

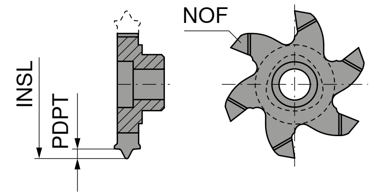
ModuSet – Závitořezné destičky – Plný profil

▲ s držákem 50 805 010 / 50 805 011 je možné maximální stoupání 3 mm!

Polygon UNF







Ti500

TK

Velikost	Závit	INSL mm	PDPT mm	NOF	Kč W2	50 886 ...
6	1/2 - 20	9,6	0,733	3	1 848	302
	9/16 - 18	10,5	0,827	3	1 848	304
	3/4 - 16	11,7	0,945	3	1 848	306
7	7/8 - 14	17,7	1,071	6	2 063	312
9	1 - 12	20,0	1,228	6	2 063	322

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v_c/f_z strana 80

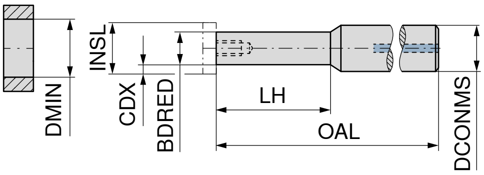
Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

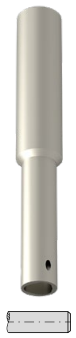
ModuSet – Cirkulární stopková fréza

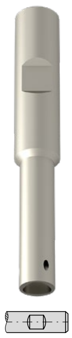
- ▲ pro maximální hloubku obrábění, zohledněte šířku destičky (CW)
- ▲ velikost 6 = pro INSL 9,6; 10,5; 11,7; 12
- ▲ velikost 7 = pro INSL 16; 17,7
- ▲ velikost 9 = pro INSL 18; 20; 21,7
- ▲ velikost 10 = pro INSL 24; 25; 26; 27,7
- ▲ držák jako šroubovací varianta je v nabídce online e-shopu

Rozsah dodávky:
Včetně klíče

Polygon







7

Velikost	LH mm	CDX mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	BDRED mm	DMIN mm	Utahovací moment Nm	50 805 ... Kč W1		50 805 ... Kč W1	
6	20,00	2,25	12	67,5	7,0	12	1,0			4 397	050 [1]
	20,00	2,25	12	67,5	7,0	12	1,0			7 066	051
	20,00	2,25	12	67,5	7,0	12	1,0	7 066	052		
	30,00	2,25	12	80,0	7,0	12	1,0			7 404	053
	30,00	2,25	12	80,0	7,0	12	1,0	7 404	054		
	40,00	2,25	12	100,0	7,0	12	1,0			8 014	055
	40,00	2,25	12	100,0	7,0	12	1,0	8 014	056		
7	20,90	4,00	12	67,4	9,0	18	1,1			4 397	002 [1]
	21,00	4,00	12	67,4	9,0	18	1,1			7 066	004
	21,00	4,00	12	67,4	9,0	18	1,1	7 066	005		
	36,00	4,00	12	82,4	9,0	18	1,1			7 236	008
	36,00	4,00	12	82,4	9,0	18	1,1	7 504	085		
		4,00	12	122,5	12,0	18	1,1	8 829	010		
		4,00	12	82,4	12,0	18	1,1	6 928	011		
9	29,75	5,00	16	80,0	11,5	22	3,8			4 397	070 [1]
	30,00	5,00	16	80,0	11,5	22	3,8			8 282	071
	30,00	5,00	16	80,0	11,5	22	3,8	8 282	072		
	50,00	5,00	16	100,0	11,5	22	3,8			8 560	073
	50,00	5,00	16	100,0	11,5	22	3,8	8 560	074		
10	20,50	5,70	16	105,0	15,5	28	5,5	8 352	025		
	20,50	6,80	16	149,7	15,5	28	5,5	11 920	024		
	20,50	6,80	20	175,4	15,5	28	5,5	13 822	026		
	30,40	6,80	16	79,6	13,6	28	5,5			4 565	012 [1]
	30,50	6,80	16	79,6	13,6	28	5,5	8 282	015		
	30,50	6,80	16	79,6	13,6	28	5,5			8 282	014
	45,50	6,80	16	94,6	13,6	28	5,5	8 560	021		
	45,50	6,80	16	94,6	13,6	28	5,5			8 560	020
	60,50	6,80	16	109,6	13,6	28	5,5			9 071	022
	60,50	6,80	16	109,6	13,6	28	5,5	9 071	023		

1) provedení z oceli

Klíč D

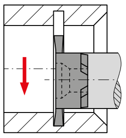
Upínací šroub

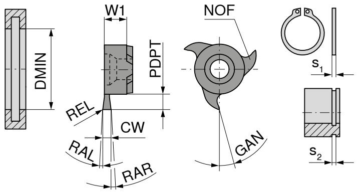
Náhradní díly Velikost	80 950 ...	Kč Y7		70 960 ...	Kč 2A	
6	T08 - IP	322	125	M2,5x7	197	246
7	T08 - IP	322	125	M3x13	197	231
9	T15 - IP	374	128	M4x13	197	236
10	T20 - IP	394	129	M5x13,5	197	243

ModuSet – Frézovací destička na drážky pro pojistné kroužky

Mini Mill

≥ Ø 10 mm





CWX500

TK

Velikost	DMIN mm	s_2 H13 mm	CW -0.02 mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	RAL °	RAR °	GAN °	s_1 mm	NOF	Kč W2	53 006 ...
10	10	0,70	0,74	1,5	3,50		1	1	15	0,60	3	1 071	070
	10	0,80	0,84	1,5	3,50		1	1	15	0,70	3	1 071	080
	10	0,90	0,94	1,5	3,50		1	1	15	0,80	3	1 071	090
	10	1,10	1,21	1,5	3,50		3	3	15	1,00	3	957	110
	10	1,30	1,41	1,5	3,50	0,10	3	3	15	1,20	3	957	130
	10	1,60	1,71	1,5	3,50	0,10	3	3	15	1,50	3	957	160
	12	1,10	1,21	2,5	3,50		3	3	15	1,00	3	957	112
	12	1,30	1,41	2,5	3,50	0,10	3	3	15	1,20	3	957	132
	12	1,60	1,71	2,5	3,50	0,10	3	3	15	1,50	3	957	162
18	18	0,70	0,74	1,5	5,75		1	1	15	0,60	3	1 090	270
	18	0,80	0,84	1,7	5,75		1	1	15	0,70	3	1 090	280
	18	0,90	0,94	1,9	5,75		1	1	15	0,80	3	1 090	290
	18	1,10	1,21	3,5	5,75		3	3	15	1,00	3	1 024	310
	18	1,30	1,41	3,5	5,75	0,10	3	3	15	1,20	3	1 024	330
	18	1,60	1,71	3,5	5,75	0,10	3	3	15	1,50	3	1 024	360
22	22	0,70	0,74	1,5	5,70		1	1	15	0,60	3	1 158	470
	22	0,80	0,84	1,7	5,70		1	1	15	0,70	3	1 136	480
	22	0,90	0,94	1,9	5,70		1	1	15	0,80	3	1 039	490
	22	1,00	1,04	2,1	5,70		1	1	15	0,90	3	1 099	500
	22	1,10	1,21	2,5	5,70		1	1	15	1,00	3	1 099	510
	22	1,30	1,41	4,5	5,70	0,10	3	3	15	1,20	3	1 045	530
	22	1,60	1,71	4,5	5,70	0,10	3	3	15	1,50	3	1 045	560
	22	1,85	1,96	4,5	5,70	0,15	3	3	15	1,75	3	1 045	585
	22	2,15	2,26	4,5	5,70	0,15	3	3	15	2,00	3	1 045	615
	22	2,65	2,76	4,5	5,70	0,15	3	3	15	2,50	3	1 045	665
	22	3,15	3,26	4,5	5,70	0,20	3	3	15	3,00	3	1 045	415
	22	4,15	4,26	4,5	5,70	0,20	3	3	15	4,00	3	1 045	515
	22	5,15	5,26	4,5	5,70	0,20	3	3	15	5,00	3	1 045	605

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

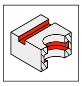
→ v_c/f_z strana 81

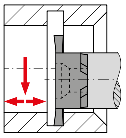
Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

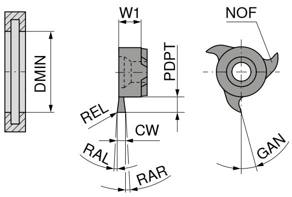
ModuSet – Frézovací destička na frézování drážek

Mini Mill

≥ Ø 10 mm







CWX500

TK

Velikost	DMIN mm	CW 0.02 mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	RAL °	RAR °	GAN °	NOF	Kč W2	53 007 ...
10	10	1,0	1,5	3,50	0,1	3	3	15	3	1 071	010
	10	1,5	1,5	3,50	0,2	3	3	15	3	957	015
	10	2,0	1,5	3,50	0,2	3	3	15	3	957	020
	10	2,5	1,5	3,50	0,2	3	3	15	3	957	025
	12	1,5	2,0	3,50	0,2	3	3	15	6	1 656	114
	12	1,5	2,5	3,50	0,2	3	3	15	3	957	115
	12	2,0	2,0	3,50	0,2	3	3	15	6	1 656	119
	12	2,0	2,5	3,50	0,2	3	3	15	3	957	120
	12	2,5	2,5	3,50	0,2	3	3	15	3	957	125
14	14	1,0	2,5	4,50		3	3	15	3	1 090	210
	14	1,5	2,5	4,50	0,2	3	3	15	3	1 004	215
	14	2,0	2,5	4,50	0,2	3	3	15	3	1 004	220
	14	2,5	2,5	4,50	0,2	3	3	15	3	1 004	225
	16	1,5	3,5	4,50	0,2	3	3	15	3	1 004	315
	16	2,0	3,5	4,50	0,2	3	3	15	3	1 004	320
	16	2,5	3,5	4,50	0,2	3	3	15	3	1 004	325
18	18	1,5	3,5	5,75	0,1	3	3	15	6	1 875	414
	18	1,5	3,5	5,75	0,2	3	3	15	3	1 024	415
	18	2,0	3,5	5,75	0,2	3	3	15	3	1 024	420
	18	2,0	3,5	5,75	0,2	3	3	15	6	1 875	419
	18	2,5	3,5	5,75	0,2	3	3	15	6	1 875	424
	18	2,5	3,5	5,75	0,2	3	3	15	3	1 024	425
	18	3,0	3,5	5,75	0,2	3	3	15	6	1 875	429
	18	3,0	3,5	5,75	0,2	3	3	15	3	1 024	430
	18	4,0	3,5	5,75	0,2	3	3	15	3	1 024	440
22	22	1,0	4,5	6,20	0,1	3	3	15	6	1 837	810
	22	1,5	4,5	5,70	0,2	3	3	15	3	1 071	515
	22	1,5	4,5	6,20	0,1	3	3	15	6	1 802	815
	22	2,0	4,5	6,20	0,2	3	3	15	6	1 802	820
	22	2,0	4,5	5,70	0,2	3	3	15	3	1 071	520
	22	2,5	4,5	6,20	0,2	3	3	15	6	1 802	825
	22	2,5	4,5	5,70	0,2	3	3	15	3	1 071	525
	22	3,0	4,5	5,70	0,2	3	3	15	3	1 071	530
	22	3,0	4,5	6,20	0,2	3	3	15	6	1 802	830
	22	3,5	4,5	5,70	0,2	3	3	15	3	1 071	535
	22	4,0	4,5	5,70	0,2	3	3	15	3	1 071	540
	22	4,0	4,5	6,20	0,2	3	3	15	6	1 802	840
28	25	2,0	5,0	6,50	0,2	3	3	15	3	1 225	620
	25	2,5	5,0	6,50	0,2	3	3	15	3	1 225	625
	25	3,0	5,0	6,50	0,2	3	3	15	3	1 225	630
	25	3,5	5,0	6,50	0,2	3	3	15	3	1 225	635
	25	4,0	5,0	6,50	0,2	3	3	15	3	1 225	640
	28	1,0	6,5	6,25	0,1	3	3	15	6	2 042	610
	28	1,5	6,5	6,25	0,1	3	3	15	6	2 014	615
	28	1,5	6,5	6,50	0,2	3	3	15	3	1 225	715
	28	2,0	6,5	6,25	0,2	3	3	15	6	2 038	721
	28	2,0	6,5	6,50	0,2	3	3	15	3	1 225	720
	28	2,5	6,5	6,25	0,2	3	3	15	6	2 060	726
	28	2,5	6,5	6,50	0,2	3	3	15	3	1 225	725
	28	3,0	6,5	6,50	0,2	3	3	15	3	1 225	730
	28	3,0	6,5	6,25	0,2	3	3	15	6	2 080	731
	28	3,5	6,5	6,50	0,2	3	3	15	3	1 225	735
	28	4,0	6,5	6,25	0,2	3	3	15	6	2 126	741
	28	4,0	6,5	6,50	0,2	3	3	15	3	1 225	740
	28	5,0	6,5	6,50	0,2	3	3	15	3	1 225	750
	28	6,0	6,5	6,50	0,2	3	3	15	3	1 250	760

	CWX500
P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c/f_z strana 81

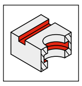
7

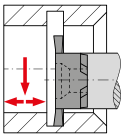
Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

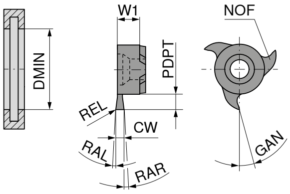
ModuSet – Frézovací destička na frézování drážek (speciální geometrie na hliník)

Mini Mill

≥ Ø 32 mm







CWX500

TK

53 007 ...

Velikost	DMIN mm	CW 0.02 mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	RAL °	RAR °	GAN °	NOF	Kč W2	
28	32	2,0	8,5	6,5	0,2	3	3	20	3	1 367	**920**
	32	2,5	8,5	6,5	0,2	3	3	20	3	1 367	**925**
	32	3,0	8,5	6,5	0,2	3	3	20	3	1 367	**930**

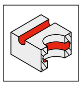
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	

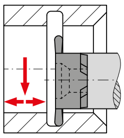
→ v_c/f_z strana 81

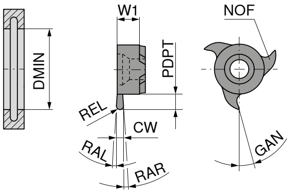
ModuSet – Frézovací destička na frézování drážek s plným rádiusem

Mini Mill

≥ Ø 12 mm







CWX500

TK

53 008 ...

Velikost	DMIN mm	CW +0,03 mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	RAL °	RAR °	GAN °	NOF	Kč W2	
10	12	2,2	2,5	3,50	1,1	3	3	15	3	1 225	**011**
14	16	2,2	3,5	4,60	1,1	3	3	15	3	1 247	**111**
18	18	2,2	3,5	5,75	1,1	3	3	15	3	1 271	**211**
22	22	1,0	4,5	5,75	0,5	3	3	15	3	1 271	**305**
	22	1,6	4,5	5,75	0,8	3	3	15	3	1 292	**308**
	22	2,0	4,5	5,75	1,0	3	3	15	3	1 271	**310**
	22	2,4	4,5	5,75	1,2	3	3	15	3	1 318	**312**
	22	2,8	4,5	5,75	1,4	3	3	15	3	1 271	**314**
	22	3,0	4,5	5,75	1,5	3	3	15	3	1 271	**315**
	22	4,0	4,5	5,75	2,0	3	3	15	3	1 271	**320**
	22	4,4	4,5	5,75	2,2	3	3	15	3	1 310	**322**
	22	5,0	4,5	5,75	2,5	3	3	15	3	1 359	**325**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

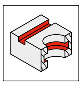
→ v_c/f_z strana 81

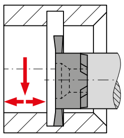
Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

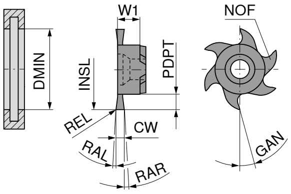
ModuSet – Frézovací destička na frézování drážek – Střídavé ozubení

Mini Mill

≥ Ø 12 mm







CWX500

TK

Velikost	DMIN mm	INSL mm	CW +0,02 mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	RAL °	RAR °	GAN °	NOF	Kč W2	53 015 ...
10	12	11,7	1,5	2,0	3,5	0,2	3	3	15	6	1 649	114
	12	11,7	2,0	2,0	3,5	0,2	3	3	15	6	1 649	119
14	16	15,7	1,5	2,5	4,5	0,2	3	3	15	6	1 671	314
	16	15,7	2,0	2,5	4,5	0,2	3	3	15	6	1 671	319
	16	15,7	2,5	2,5	4,5	0,2	3	3	15	6	1 671	324
18	18	17,7	2,0	4,0	5,8	0,2	3	3	15	6	1 864	419
	18	17,7	2,5	4,0	5,8	0,2	3	3	15	6	1 864	424
	18	17,7	3,0	4,0	5,8	0,2	3	3	15	6	1 864	429
	20	19,7	2,0	5,0	5,8	0,2	3	3	15	6	1 864	469
	20	19,7	2,5	5,0	5,8	0,2	3	3	15	6	1 864	474
	20	19,7	3,0	5,0	5,8	0,2	3	3	15	6	1 864	479
22	22	21,7	2,0	4,5	6,2	0,2	3	3	15	6	1 802	820
	22	21,7	2,5	4,5	6,2	0,2	3	3	15	6	1 802	825
	22	21,7	3,0	4,5	6,2	0,2	3	3	15	6	1 802	830
	22	21,7	4,0	4,5	6,2	0,2	3	3	15	6	1 802	840
	37	36,7	1,5	12,0	6,2	0,1	3	3	15	6	2 451	865
	37	36,7	2,0	12,0	6,2	0,2	3	3	15	6	2 487	870
28	25	24,8	2,5	5,0	6,4	0,2	3	3	15	6	2 102	626
	25	24,8	3,0	5,0	6,4	0,2	3	3	15	6	2 126	631
	25	24,8	4,0	5,0	6,4	0,2	3	3	15	6	2 169	641
	25	24,8	5,0	5,0	6,4	0,2	3	3	15	6	2 239	651
	25	24,8	6,0	5,0	6,4	0,2	3	3	15	6	2 377	661
	28	27,7	2,5	6,5	6,2	0,2	3	3	15	6	2 048	726
	28	27,7	3,0	6,5	6,2	0,2	3	3	15	6	2 070	731
	28	27,7	4,0	6,5	6,2	0,2	3	3	15	6	2 116	741
	28	27,7	5,0	6,5	6,2	0,2	3	3	15	6	2 143	751
	28	27,7	6,0	6,5	6,2	0,2	3	3	15	6	2 143	761
	35	34,7	2,0	10,0	6,2	0,2	3	3	15	6	2 250	770
	35	34,7	2,5	10,0	6,2	0,2	3	3	15	6	2 271	775
	35	34,7	3,0	10,0	6,2	0,2	3	3	15	6	2 293	780

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

7

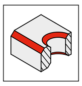
→ v_c/f_z strana 81

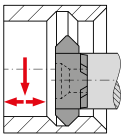
Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

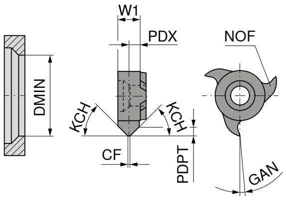
ModuSet – Frézovací destička na frézování drážek a srážení hran

Mini Mill

≥ Ø 10 mm







CWX500

TK

Velikost	DMIN mm	CF +0,03 mm	PDPT mm	W1 mm	KCH °	PDX mm	GAN °	NOF	Kč W2	53 009 ...
10	10	0,2	0,35	3,60	15	1,80	5	6	1 667	015
	10	0,2	0,45	3,60	20	1,80	5	6	1 667	020
	10	0,2	0,70	3,60	30	1,80	5	6	1 667	030
	10	0,2	1,20	3,60	45	1,80	5	6	1 667	045
	12	1,2	0,80	3,50	45	1,20	5	3	822	035
14	16	1,4	1,20	4,50	45	1,60	5	3	844	145
18	18	2,5	1,40	5,85	45	1,70	5	3	862	258
	18	0,2	2,20	5,75	45	3,00	5	6	1 848	259
22	22	2,0	1,70	5,85	45	2,00	5	3	911	358
	22	0,2	2,50	6,40	45	3,90	5	6	1 808	463
	22	3,0	3,00	9,40	45	3,25	5	3	957	394 [1]
28	28	0,2	1,90	6,05	45	3,75	5	6	2 010	560

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

1) použijte upínací šroub 73 082 006

→ v_c/f_z strana 81

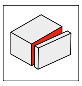
Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

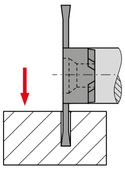
ModuSet – Frézovací destička na dělení materiálu

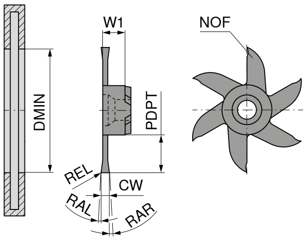
▲ PDPT = 12,0 mm pouze ve spojení s držákem 53 003 624
▲ snižte posuv o 50 %!

Mini Mill

≥ Ø 37 mm







CWX500

TK

53 013 ...

Velikost	DMIN mm	CW +0,02 mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	RAL °	RAR °	NOF	Kč W2	
22	37	0,5	12	5,6		3	3	6	2 928	705 [1)]
	37	0,6	12	5,7		3	3	6	2 917	706 [1)]
	37	0,8	12	6,0		3	3	6	2 878	708 [1)]
	37	1,0	12	6,2	0,1	3	3	6	2 797	710
	37	1,5	12	6,2	0,1	3	3	6	2 384	715

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

1) řez se čelně neprovádí až do středu

→ v_c/f_z strana 81

ModuSet – Sada na dělení materiálu

▲ velikost 22

Mini Mill

53 014 ...

Nástroj	Označení	Artikl č.	Ø otvoru mm	Ks	Kč Kč	
TK nůž	Frézovací destičky na dělení materiálu	53 013 715	37	2	6 629	990
Základní držák	Stopková fréza, krátká	53 003 624		1		
Šroub	M5 x 12	73 082 005		1		
Upínací klíč	T20			1		

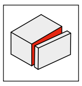
Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

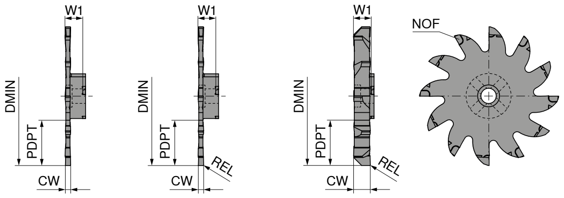
ModuSet – Frézovací destička pro drážkování a dělení materiálu

▲ rozhraní se čtyřmi unášecími drážkami
▲ CW 1,5 – 6 mm: střídavé ozubení

Mini Mill

≥ Ø 50 mm





	NEW CWX500		NEW CWX500		NEW CWX500	
	TK		TK		TK	

Velikost	DMIN mm	CW +0,02 mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	NOF	53 017 ... Kč W2		53 017 ... Kč W2		53 017 ... Kč W2	
50	50	0,5	16,5	6,35		12	7 719	00500				
	50	1,0	16,5	6,35		12	7 086	01000				
	50	1,5	16,5	6,35	0,1	12			6 359	01500		
	50	2,0	16,5	6,35	0,2	12			6 359	02000		
	50	2,5	16,5	6,35	0,2	12			5 748	02500		
	50	3,0	16,5	6,35	0,2	12			7 041	03000		
	50	4,0	16,5	6,35	0,2	12					7 435	04000
	50	5,0	16,5	6,35	0,2	12					7 814	05000
	50	6,0	16,5	6,35	0,2	12					8 402	06000

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	●	●	●
S	○	○	○
H			
O	●	●	●

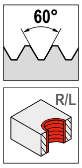
→ v_c/f_z strana 81

Vhodné držáky najdete na → **straně 33.**

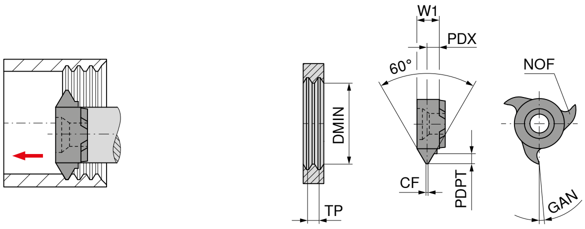
Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

ModuSet – Frézovací destička pro frézování vnitřního závitu – Částečný profil

Mini Mill



≥ M12



CWX500

TK

53 010 ...

Velikost	Závit$_{min.}$	TP mm	DMIN mm	CF mm	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	GAN °	NOF	Kč W2	
10	M12	1,0 - 1,75	9,8	0,13	1,02	3,20	2,4	5	6	1 868	017
	M14	1,0 - 1,75	11,7	0,13	1,08	3,60	2,8	5	3	1 271	010
	M14	1,0 - 2,0	10,1	0,13	1,25	3,20	2,2	5	6	1 868	021
	M14	1,0 - 2,0	11,7	0,13	1,25	3,60	2,8	5	3	1 271	020
	M16	1,5 - 2,75	11,0	0,19	1,67	3,20	2,0	5	6	1 868	027
	M16	1,5 - 2,75	11,7	0,19	1,67	3,60	2,4	5	3	1 271	015
	M16	2,0 - 3,0	11,1	0,25	1,78	3,20	1,9	5	6	1 868	029
	M16	2,0 - 3,0	11,7	0,25	1,78	3,60	2,2	5	3	1 271	030
14	M18	1,0 - 1,75	15,7	0,12	1,08	4,60	3,8	5	3	1 292	210
	M18	1,0 - 2,0	15,7	0,12	1,25	4,60	3,5	5	3	1 292	220
	M20	1,5 - 2,75	15,7	0,18	1,67	4,60	3,5	5	3	1 292	215
	M22	2,5 - 3,0	15,7	0,31	1,78	4,60	3,4	5	3	1 292	230
18	M22	1,0 - 1,75	17,7	0,12	1,03	5,85	5,0	5	3	1 381	410
	M22	1,0 - 2,0	17,7	0,12	1,19	5,85	4,7	5	3	1 292	412
	M22	1,0 - 2,0	17,7	0,12	1,19	5,85	5,0	5	6	2 180	416
	M22	1,5 - 2,75	17,7	0,19	1,62	5,85	4,6	5	3	1 292	415
	M24	2,0 - 3,0	17,7	0,25	1,73	5,85	4,4	5	3	1 292	425
	M24	2,0 - 3,5	17,7	0,25	2,06	5,85	4,2	5	3	1 292	455
	M24	2,0 - 3,5	17,7	0,25	2,06	5,85	4,3	5	6	2 226	434
	M24	2,0 - 3,75	17,7	0,25	2,22	5,85	4,2	5	3	1 292	420
	M24	2,5 - 5,0	17,7	0,31	2,98	5,85	3,8	5	3	1 292	430
	M24	3,0 - 5,5	17,7	0,38	3,25	5,85	4,2	5	3	1 292	435
22	M27	1,0 - 2,0	21,7	0,12	1,19	5,85	4,6	5	3	1 338	610
	M27	1,0 - 2,0	21,7	0,12	1,19	6,20	5,0	5	6	2 137	710
	M27	1,5 - 2,75	21,7	0,18	1,62	5,85	4,5	5	3	1 338	615
	M27	2,0 - 3,75	21,7	0,25	2,22	5,85	4,2	5	3	1 338	620
	M27	2,5 - 4,5	21,7	0,25	2,70	5,85	3,7	5	3	1 381	655
	M27	2,0 - 4,5	21,7	0,25	2,70	6,05	4,2	5	6	2 176	755
	M30	2,5 - 5,0	21,7	0,31	2,98	5,85	3,8	5	3	1 338	630
	M30	3,5 - 6,0	21,7	0,44	3,52	5,85	3,4	5	3	1 381	640
	M30	3,5 - 6,5	21,7	0,44	3,84	5,85	3,2	5	3	1 381	645
28	M33	1,0 - 2,0	27,7	0,12	1,20	6,60	4,5	5	3	1 565	820
	M33	1,5 - 2,5	27,7	0,18	1,49	6,60	4,3	5	3	1 565	825
	M33	1,5 - 2,5	27,7	0,19	1,60	6,10	5,0	5	6	2 342	826
	M36	2,5 - 5,0	27,7	0,38	2,93	6,10	2,3	5	6	2 342	850
	M36	2,5 - 5,0	27,7	0,37	2,93	6,60	4,0	5	3	1 565	840
	M39	4,0 - 6,0	27,7	0,62	3,37	6,60	3,6	5	3	1 565	860

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c/f_z strana 81

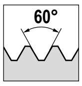
7

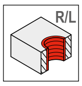
Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

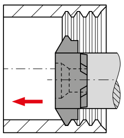
ModuSet – Frézovací destička pro frézování vnitřního závitu – Plný profil

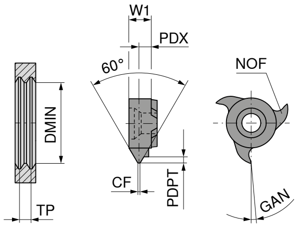
Mini Mill | M | 60°

≥ M22 | R/L









CWX500

TK

53 011 ...

Velikost	Závit$_{min.}$	TP mm	DMIN mm	CF mm	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	GAN °	NOF	Kč W2	
18	M22	1,50	17,7	0,18	0,81	5,85	4,8	5	3	1 338	415
	M22	1,75	17,7	0,20	0,95	5,85	4,7	5	3	1 427	417
	M22	2,00	17,7	0,25	1,08	5,85	4,6	5	3	1 427	420
	M24	2,50	17,7	0,31	1,35	5,85	4,4	5	3	1 427	425
	M27	3,00	17,7	0,37	1,62	5,85	4,3	5	3	1 427	430
	M27	3,50	17,7	0,43	1,89	5,85	4,0	5	3	1 427	435
22	M24	1,50	21,7	0,19	0,81	5,85	4,8	5	3	1 405	615
	M24	1,50	21,7	0,19	0,81	6,20	5,3	5	6	2 133	715
	M27	1,75	21,7	0,22	0,95	6,20	5,2	5	6	2 242	717
	M27	1,75	21,7	0,22	0,95	5,85	4,7	5	3	1 405	617
	M27	2,00	21,7	0,25	1,08	6,20	5,0	5	6	2 242	720
	M27	2,00	21,7	0,25	1,08	5,85	4,6	5	3	1 468	620
	M30	3,00	21,7	0,37	1,62	5,85	4,3	5	3	1 468	630
	M30	3,00	21,7	0,37	1,62	6,20	4,8	5	6	2 285	730
	M30	3,50	21,7	0,43	1,89	5,85	4,0	5	3	1 578	635
	M33	4,00	21,7	0,50	2,16	5,85	3,9	5	3	1 578	640
	M33	4,00	21,7	0,50	2,16	6,20	4,4	5	6	2 405	740
	M33	4,50	21,7	0,56	2,43	5,85	3,7	5	3	1 578	645

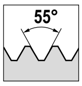
	CWX500
P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

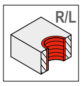
→ v_c/f_z strana 81

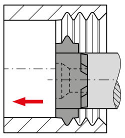
ModuSet – Frézovací destička pro frézování vnitřního závitu – Plný profil

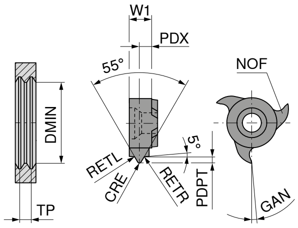
Mini Mill | G | 55°

≥ G 3/8" | R/L









CWX500

TK

53 012 ...

Velikost	Závit$_{min.}$	TP mm	DMIN mm	TPI 1/"	W1 mm	PDX mm	PDPT mm	CRE mm	RETL mm	RETR mm	GAN °	NOF	Kč W2	
10	G 3/8"	1,34	11,7	19	3,60	2,5	0,860	0,18	0,18	0,18	5	3	1 576	113
	G 1/2"	1,81	11,7	14	3,60	2,3	1,160	0,24	0,24	0,24	5	3	1 576	118
	G 1"	2,31	11,7	11	3,60	2,0	1,480	0,31	0,31	0,31	5	3	1 576	123
18		1,34	17,7	19	5,85	4,9	0,856	0,18	0,18	0,18	5	3	1 359	219
	G 3/4"	1,81	17,7	14	5,85	4,6	1,160	0,24	0,24	0,24	5	3	1 359	214
	G 1"	2,31	17,7	11	5,85	4,4	1,480	0,31	0,31	0,31	5	3	1 359	211
22	G 1"	2,31	21,7	11	5,85	4,0	1,480	0,31	0,31	0,31	5	3	1 624	311
		3,17	21,7	8	5,85	3,5	2,030	0,43	0,43	0,43	5	3	1 759	308
	BSW 1 1/2"	4,23	21,7	6	5,85	3,1	2,710	0,58	0,58	0,58	5	3	1 759	306

	CWX500
P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

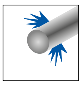
→ v_c/f_z strana 81

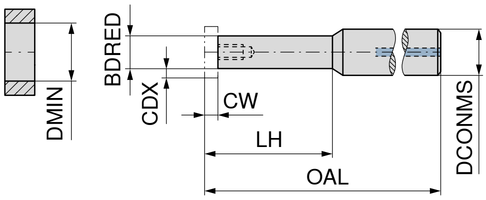
ModuSet – Cirkulární stopková fréza – Extra krátká

▲ provedení z oceli

Rozsah dodávky:
Včetně klíče

Mini Mill





Ocel

Velikost	DCONMS h6 mm	BDRED mm	OAL mm	LH mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	Utahovací moment Nm	Kč W1	53 004 ...
10	10	6,0	60	15,2	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	3 298	015
14	10	8,0	60	17,7	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	3 298	217
	13	8,0	70	25,7	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	3 397	225
18	10	9,0	60	17,0	17,7	≤5,6	3,5	4,5	3 298	417
	13	9,0	70	25,0	17,7	≤5,6	3,5	4,5	3 397	425
22	10	11,3	60	10,7	21,7	≤9,15	4,5	7,0	3 397	610
	13	11,3	70	25,7	21,7	≤9,15	4	7,0	3 528	625
28	13	14,0	70	10,7	27,7	≤10	6,5	7,0	3 397	810
	20	14,0	100	35,7	27,7	≤10	6,5	7,0	3 528	835

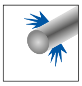
7

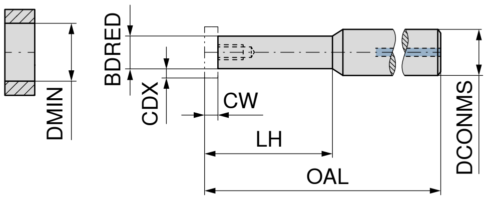
ModuSet – Cirkulární stopková fréza – Krátká

▲ provedení z oceli

Rozsah dodávky:
Včetně klíče

Mini Mill





Ocel

Ocel

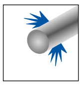
Velikost	DCONMS h6 mm	BDRED mm	OAL mm	LH mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	Utahovací moment Nm	53 002 ... Kč W1	53 002 ...	53 003 ... Kč W1	53 003 ...
10	16	6	80	12,0	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	3 824	012	3 824	012
14	16	8	80	16,0	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	3 824	216	3 824	216
18	16	9	80	18,0	17,7	≤5,6	3,5	4,5	3 727	418	3 727	418
22	16	12	80	24,0	21,7	≤9,15	4,5	7,0	3 760	624	3 760	624
28	20	14	100	35,7	27,7	≤10	6,5	7,0			3 528	835

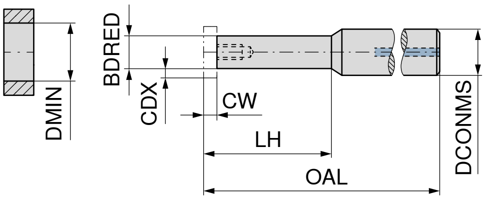
Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

ModuSet – Cirkulární stopková fréza – S tlumením vibrací

Rozsah dodávky:
Včetně klíče

Mini Mill





TK | TK

Velikost	DCONMS h6 mm	BDRED mm	OAL mm	LH mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	Utahovací moment Nm	53 001 ... Kč W1		53 000 ... Kč W1	
10	12	6,0	80	21	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	5 023	**021**	5 023	**021**
	12	6,0	90	30	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	5 399	**030**	5 399	**030**
	12	6,0	100	42	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	6 146	**042**	6 146	**042**
	12	7,3	90	30	9,7 / 11,7	≤3,35	0,9 / 1,85	2,0	5 673	**130**	5 673	**130**
	16	7,3	100	25	9,7 / 11,7	≤3,35	0,9 / 1,85	2,0	8 352	**025**	8 352	**025**
14	12	8,0	95	29	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	5 023	**229**	5 023	**229**
	12	8,0	110	42	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	5 432	**242**	5 432	**242**
	12	8,0	120	56	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	6 146	**256**	6 146	**256**
	12	9,5	110	42	13,7 / 15,7	≤4,35	1,65 / 2,7	3,5	6 146	**342**	6 146	**342**
	16	9,5	110	33	13,7 / 15,7	≤4,35	1,65 / 2,7	3,5	7 642	**233**	7 642	**233**
18	12	9,0	100	32	17,7	≤5,6	3,5	4,5	6 250	**432**	6 250	**432**
	12	9,0	100	45	17,7	≤5,6	3,5	4,5	6 995	**445**	6 995	**445**
	12	9,0	120	64	17,7	≤5,6	3,5	4,5	8 282	**464**	8 282	**464**
	16	9,0	93	25	17,7	≤5,6	3,5	4,5	6 995	**425**	6 995	**425**
	16	9,0	100	32	17,7	≤5,6	3,5	4,5	7 366	**532**	7 366	**532**
	16	9,0	110	45	17,7	≤5,6	3,5	4,5	8 660	**545**	8 660	**545**
	16	9,0	130	64	17,7	≤5,6	3,5	4,5	9 949	**564**	9 949	**564**
	16	13,0	110	64	17,7	≤5,6	1,5	4,5	7 642	**465**	7 642	**465**
	16	13,0	130	66	17,7	≤5,6	1,5	4,5	9 678	**466**	9 678	**466**
22	12		100	42	21,7	≤9,15	4,5	7,0	5 502	**642**	5 502	**642**
	12		130	60	21,7	≤9,15	4,5	7,0	6 521	**660**	6 521	**660**
	16	11,5	90	30	21,7	≤9,15	4,5	7,0	6 995	**630**	6 995	**630**
	16	12,0	100	42	21,7	≤9,15	4,5	7,0	7 267	**742**	7 267	**742**
	16	12,0	130	60	21,7	≤9,15	4,5	7,0	8 695	**760**	8 695	**760**
	16	12,0	160	85	21,7	≤9,15	4,5	7,0	9 848	**685**	9 848	**685**
	20	16,0	110	45	21,7	≤9,15	2,5	7,0	10 594	**645**	10 594	**645**
	20	16,0	130	65	21,7	≤9,15	2,5	7,0	10 664	**665**	10 664	**665**
28	16	14,3	100	42	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	7 709	**842**	7 709	**842**
	16	14,3	130	60	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	9 167	**860**	9 167	**860**
	16	14,3	160	85	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	10 697	**885**	10 697	**885**
	20	13,5	104	35	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	9 543	**835**	9 543	**835**
	20	14,3	160	85	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	12 190	**985**	12 190	**985**

Klíč D

Upínací šroub

Upínací šroub

Náhradní díly **Velikost**		80 950 ... Kč Y7			73 082 ... Kč Y5			73 082 ... Kč Y5	
10	T08	245	**110**				M2,6	99	**002**
14	T10	287	**112**				M3,5	99	**003**
18	T15	291	**113**				M4	99	**004**
22	T20	313	**114**	M5	214	**006**	M5	99	**005**
28	T20	313	**114**				M5	99	**005**

Upínací šroub 73 082 006 pouze pro destičku 53 009 394

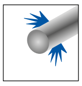
Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

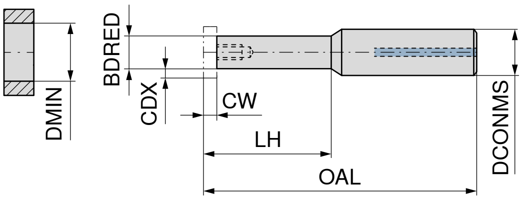
ModuSet – Cirkulární stopková fréza

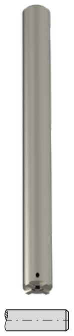
▲ provedení z oceli i tvrdokovu
▲ specializované rozhraní se čtyřmi unášecími drážkami výlučně pro frézovací destičky vel. 50

Rozsah dodávky:
Včetně klíče

Mini Mill





NEW

TK

NEW

Ocel

Velikost	DCONMS h6 mm	BDRED mm	OAL mm	LH mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	Utahovací moment Nm	53 016 ... TK Kč W1		53 016 ... Ocel Kč W1	
50	16		125	60	50	≤6	16,5	7,0	9 759	**06000**		
	16		155	90	50	≤6	16,5	7,0	10 462	**09000**		
	16		185	120	50	≤6	16,5	7,0	11 164	**12000**		
	20	16	100	32	50	≤6	16,5	7,0			4 854	**23200**

7

Klíč D

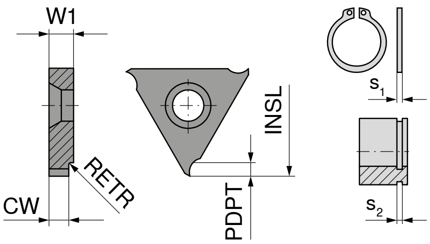
Upínací šroub

Náhradní díly **Velikost**		80 950 ... Kč Y7			73 082 ... Kč Y5	
50	T20	313	**114**	M5	214	**006**

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

ModuSet – Frézovací destičky na drážky pro pojistné kroužky bez sražení hrany

System 300



Ti500

Velikost	s_2 H13 mm	INSL mm	W1 mm	CW -0,03 mm	PDPT mm	RETR mm	s_1 mm	Kč W2	TK 50 853 ...
03	0,90	10,6	2,34	0,98	0,70	0,3	0,80	1 050	302
	1,10	10,6	2,34	1,18	0,90	0,3	1,00	1 050	304
	1,30	10,6	2,34	1,38	1,10	0,3	1,20	1 050	306
	1,60	10,6	2,34	1,68	1,25	0,3	1,50	1 050	308
	1,85	10,6	2,34	1,93	1,25	0,3	1,75	1 050	310
02	0,90	17,5	3,50	0,98	0,70	0,3	0,80	946	312
	1,10	17,5	3,50	1,18	0,90	0,3	1,00	946	314
	1,30	17,5	3,50	1,38	1,10	0,3	1,20	946	316
	1,60	17,5	3,50	1,68	1,25	0,3	1,50	946	318
	1,85	17,5	3,50	1,93	1,25	0,3	1,75	946	320
	2,15	17,5	3,50	2,23	1,75	0,3	2,00	946	322
	2,65	17,5	3,50	2,73	1,75	0,3	2,50	946	324
	3,15	17,5	3,50	3,23	2,20	0,3	3,00	946	326
01	0,90	23,0	4,00	0,98	0,70	0,3	0,80	946	328
	1,10	23,0	4,00	1,18	0,90	0,3	1,00	946	330
	1,30	23,0	4,00	1,38	1,10	0,3	1,20	946	332
	1,60	23,0	4,00	1,68	1,25	0,3	1,50	946	334
	1,85	23,0	4,00	1,93	1,25	0,3	1,75	946	336
	2,15	23,0	4,00	2,23	1,75	0,3	2,00	946	338
	2,65	23,0	4,00	2,73	1,75	0,3	2,50	946	340
	3,15	23,0	4,00	3,23	2,20	0,3	3,00	946	342

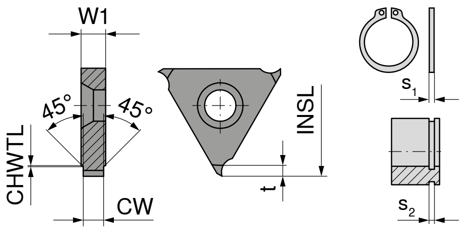
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

→ v_c/f_z strana 80

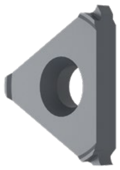
Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

ModuSet – Frézovací destičky na drážky pro pojistné kroužky se sražením hrany

System 300



Ti500



Velikost	$s_{2\ H13}$ mm	INSL mm	W1 mm	CW $_{-0,03}$ mm	t mm	CHWTL mm	s_1 mm	TK 50 852 ... Kč W2	
03	1,10	10,6	2,34	1,18	0,50	0,10	1,00	1 109	302
02	1,10	17,5	3,50	1,18	0,50	0,10	1,00	1 007	312
	1,30	17,5	3,50	1,38	0,85	0,15	1,20	1 007	314
	1,60	17,5	3,50	1,68	1,00	0,15	1,50	1 007	316
	1,85	17,5	3,50	1,93	1,25	0,20	1,75	1 007	317
	2,15	17,5	3,50	2,23	1,50	0,20	2,00	1 007	318
	2,65	17,5	3,50	2,73	1,50	0,20	2,50	1 007	319
01	1,10	23,0	4,00	1,18	0,50	0,10	1,00	1 007	320
	1,30	23,0	4,00	1,38	0,70	0,15	1,20	1 007	321
	1,30	23,0	4,00	1,38	0,85	0,15	1,20	1 007	322
	1,60	23,0	4,00	1,68	1,00	0,15	1,50	1 007	324
	1,60	23,0	4,00	1,68	0,85	0,15	1,50	1 007	323
	1,85	23,0	4,00	1,93	1,25	0,20	1,75	1 007	325
	2,15	23,0	4,00	2,23	1,50	0,20	2,00	1 007	326
	2,65	23,0	4,00	2,73	1,75	0,20	2,50	1 007	328
	2,65	23,0	4,00	2,73	1,50	0,20	2,50	1 007	327
	3,15	23,0	4,00	3,32	1,75	0,20	3,00	1 007	329

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

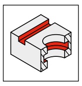
→ v_c/f_z strana 80

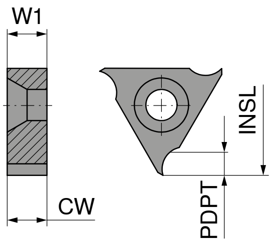
Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

7

ModuSet – Frézovací destičky bez profilu, broušené

System 300





Ti500

Velikost	CW +0,02 mm	PDPT mm	INSL mm	W1 mm	Kč W2	TK 50 851 ...
03	2,34	1,60	10,6	2,34	1 050	304
	3,00	1,60	10,6	3,00	1 109	306
02	3,50	2,60	17,5	3,50	946	312
	5,00	2,60	17,5	5,00	1 109	314
	6,00	2,60	17,5	6,00	1 225	316
01	4,00	3,45	23,0	4,00	1 166	322 [1]
	6,50	3,45	23,0	6,50	1 166	324 [1]

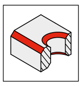
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

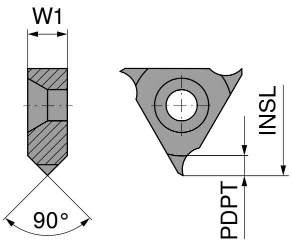
1) s cirkulární stopkovou frézou 50 800 090 PDPT = 3,0 mm

→ v_c/f_z strana 80

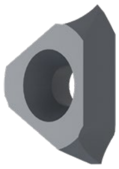
ModuSet – Frézovací destičky na srážení hran a odjehlování

System 300





Ti500



Velikost	PDPT mm	INSL mm	W1 mm	Kč W2	TK 50 857 ...
03	1,50	10,6	3,0	1 050	304
02	2,50	17,5	5,0	1 050	314
01	3,25	23,0	6,5	1 050	322 [1]

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

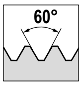
1) s cirkulární stopkovou frézou 50 800 090 PDPT = 3,0 mm

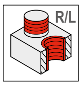
→ v_c/f_z strana 80

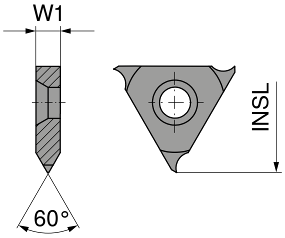
Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

ModuSet – Závitořezné destičky – Částečný profil

System 300







Ti500

Velikost	TP mm	INSL mm	W1 mm	Kč W2	TK 50 855 ...
02	1 - 3,5	17,5	3,5	1 166	314
01	1 - 4,0	23,0	4,0	1 166	324

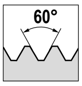
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

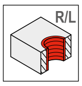
→ v_c/f_z strana 80

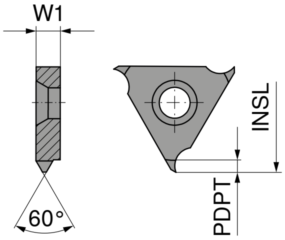
7

ModuSet – Závitořezné destičky – Plný profil

System 300 | M | MF







Ti500

Velikost	TP mm	INSL mm	W1 mm	PDPT mm	Kč W2	TK 50 859 ...
03	1,0	10,6	2,34	0,578	1 444	304
	1,5	10,6	2,34	0,864	1 444	308
	2,0	10,6	2,34	1,159	1 444	310
02	1,0	17,5	3,50	0,578	1 444	311
	1,5	17,5	3,50	0,864	1 444	312
	2,0	17,5	3,50	1,159	1 444	314
	2,5	16,0	3,50	1,444	1 554	317 1)
	2,5	17,5	3,50	1,444	1 444	316
	3,0	17,5	3,50	1,728	1 780	318
01	1,0	23,0	4,00	0,578	1 498	320
	1,5	23,0	4,00	0,864	1 498	322
	2,0	23,0	4,00	1,159	1 498	324
	2,5	23,0	4,00	1,444	1 498	326
	3,0	23,0	4,00	1,728	1 498	328
	3,5	23,0	4,00	2,023	1 498	330
	4,0	23,0	4,00	2,308	1 498	332
	4,5	23,0	6,50	2,602	1 724	334
	5,0	23,0	6,50	2,887	1 724	336
	6,0	23,0	6,50	3,467	1 724	338 2)

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

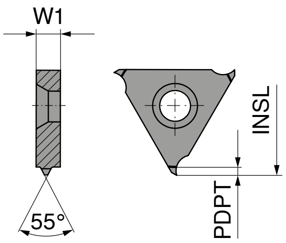
1) pro závit: M20x2,5
2) s cirkulární stopkovou frézou 50 800 090 PDPT = 3,0 mm

→ v_c/f_z strana 80

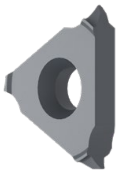
ModuSet – Závitořezné destičky – Plný profil

System 300 | G | BSW | BSF | 55°

R/L



Ti500



TK

Velikost	TP mm	TPI 1/"	INSL mm	W1 mm	PDPT mm	Kč W2	50 858 ...
02	1,814	14	17,5	3,5	1,162	1 444	314
02	2,309	11	17,5	3,5	1,494	1 444	312
01	2,309	11	23,0	4,0	1,494	1 498	322

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

→ v_c/f_z strana 80

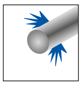
Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

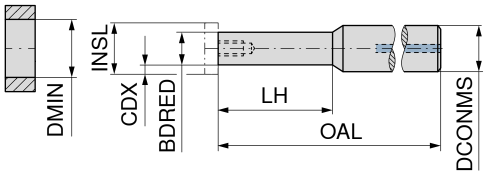
ModuSet – Cirkulární stopková fréza

▲ INSL se vztahuje na frézovací destičky

Rozsah dodávky:
Včetně klíče

System 300





Velikost	INSL mm	CDX mm	LH mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	BDRED mm	DMIN mm	Utahovací moment Nm	Kč W1	50 800 ...
03	10,6	1,60	17,2	10	57,20	7,4	11	0,9	3 998	020 1)
	10,6	1,60	34,2	10	74,20	7,4	11	0,9	5 908	025 2)
02	17,5	2,60	28,7	12	74,05	12,0	20	3,8	4 229	030
	17,5	2,60	63,7	12	108,70	12,0	20	3,8	9 338	045 2)
01	23,0	3,45	38,5	16	87,00	16,1	25	5,5	4 397	050
	23,0	3,45	67,5	16	116,00	16,1	25	5,5	4 629	070
	23,0	3,00	88,5	16	137,00	17,0	25	5,5	10 324	090 2)

1) bez vnitřního přivádění chladicího média
2) provedení z tvrdokovu

7

Klíč D

Upínací šroub

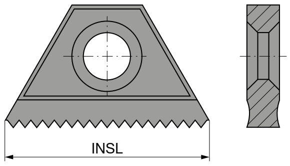
Náhradní díly Velikost		Kč Y7	80 950 ...		Kč 2A	70 960 ...
03	T06 - IP	326	123	M2x9	132	232
02	T15 - IP	374	128	M4x12,3	197	233
01	T20 - IP	394	129	M5x15	197	234

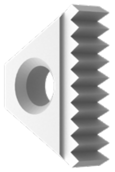
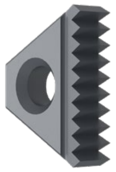
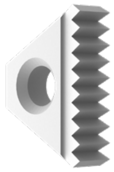
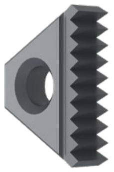
Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

ModuThread – Destičky na frézování závitů

▲ možnost oboustranného použití (kromě INSL 10,4)

MWN | M | MF | 60°



	TK		TK		TK		TK	
			TiAlN				TiAlN	
								

INSL mm	TP mm	50 890 ... Kč W2		50 890 ... (TiAlN) Kč W2		50 891 ... Kč W2		50 891 ... (TiAlN) Kč W2	
10,4	0,50	1 938	**100**						
	0,75	1 938	**101**						
	1,00	1 554	**102**	1 882	**302**				
	1,25	1 554	**103**						
	1,50	1 554	**104**	1 882	**304**				
11,0	0,50	1 342	**120**						
	0,75	1 692	**121**						
	1,00	1 342	**122**	1 636	**322**				
	1,25	1 342	**123**						
	1,50	1 342	**124**	1 606	**324**				
16,0	0,50	1 977	**140**						
	0,75	1 576	**141**						
	1,00	1 576	**142**	2 030	**342**	1 576	**142**	1 922	**342**
	1,25	1 576	**143**			1 576	**143**		
	1,50	1 576	**144**	1 922	**344**	1 576	**144**	1 922	**344**
	1,75	1 576	**145**			1 576	**145**		
	2,00	1 576	**146**	1 922	**346**	1 576	**146**	1 922	**346**
27,0	1,00	3 016	**162**	3 509	**362**	3 016	**162**	3 509	**362**
	1,25	3 016	**163**			3 016	**163**		
	1,50	3 016	**164**	3 509	**364**	3 016	**164**	3 509	**364**
	1,75	3 016	**165**						
	2,00	3 016	**166**	3 509	**366**	3 016	**166**	3 509	**366**
	2,50	3 016	**167**			3 016	**167**		
	3,00	3 016	**168**	3 509	**368**	3 016	**168**	3 509	**368**
	3,50	3 016	**169**			3 016	**169**		
	4,00	3 016	**170**			3 016	**170**		

	50 890 ...	50 890 ... (TiAlN)	50 891 ...	50 891 ... (TiAlN)
P	●	●	●	●
M	○	●	○	●
K	●	●	●	●
N	●	●	●	●
S				
H				
O	●	○	●	○

→ v_c/f_z strana 79

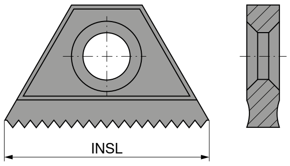
Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

ModuThread – Destičky na frézování závitů

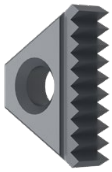
▲ možnost oboustranného použití (kromě INSL 10,4)

MWN | G | 55°

R/L



TiAlN



INSL mm	TPI 1/"	TP mm	TK 50 895 ... Kč W2	
10,4	19	1,337	1 882	300
16,0	14	1,814	1 882	342
	11	2,309	1 882	344
27,0	11	2,309	4 309	366

P	●
M	●
K	●
N	●
S	
H	
O	○

→ v_c/f_z strana 79

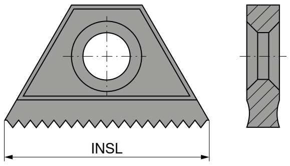
7

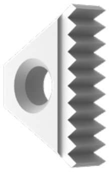
ModuThread – Destičky na frézování závitů

▲ možnost oboustranného použití (kromě INSL 10,4)

MWN | UN | 60°

R/L





INSL mm	TPI 1/"	TP mm	TK 50 892 ... Kč W2	
10,4	20	1,270	1 554	100
	18	1,411	1 554	102
16,0	16	1,588	1 576	144
	12	2,117	1 576	146
27,0	12	2,117	3 016	166
	8	3,175	3 016	168

P	●
M	○
K	●
N	●
S	
H	
O	●

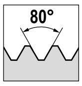
→ v_c/f_z strana 79

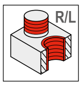
Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

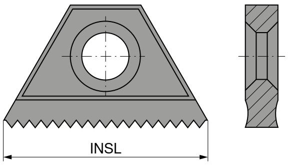
ModuThread – Destičky na frézování závitů

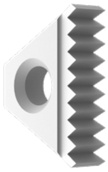
▲ možnost oboustranného použití

MWN | Pg









INSL mm	TPI 1/"	TP mm	Kč W2	TK 50 896 ...
16	18	1,411	1 893	142
	16	1,588	1 576	144

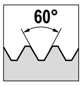
	TK
P	●
M	○
K	●
N	●
S	
H	
O	●

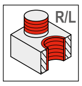
→ v_c/f_z strana 79

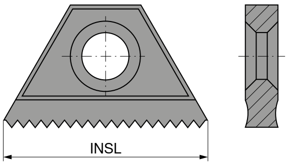
ModuThread – Destičky na frézování závitů

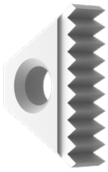
▲ možnost oboustranného použití

MWN | NPT









INSL mm	TPI 1/"	TP mm	Kč W2	TK 50 897 ...
16	14,0	1,814	1 576	142
	11,5	2,209	1 576	144
27	11,5	2,209	3 016	164
	8,0	3,175	3 016	166

	TK
P	●
M	○
K	●
N	●
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z strana 79

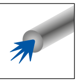
Pozor! Závitové destičky jsou označené písmeny R (pravý závit) a L (levý závit). Standardní držák nelze použít pro frézování levého závitu!
Držáky pro frézování levého závitu na vyžádání.

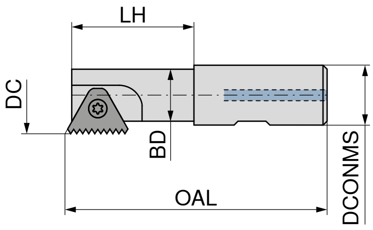
Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

ModuThread – Cirkulární stopková fréza

▲ INSL se vztahuje na frézovací destičky

Rozsah dodávky:
Včetně klíče

MWN	M	MF	G
	Pg	UN	



7

INSL mm	BD mm	LH mm	DCONMS mm	OAL mm	DC mm	Utahovací moment Nm	50 843 ... Kč W1	
10,4	6,8	12	12	69	9,0	0,9	5 570	101
	6,8	17	20	84	9,0	0,9	5 900	102
11,0	8,9	12	12	70	11,5	1,2	5 570	111
	8,9	20	20	85	11,5	1,2	5 900	112
16,0	13,6	22	16	90	17,0	2,5	6 491	161
	16,6	43	20	95	20,0	2,5	6 491	162
	18,6	25	25	125	22,0	2,5	8 109	163
27,0	24,0	52	25	110	30,0	9,0	8 206	271
	31,0	58	32	120	37,0	9,0	8 832	273
	24,0	92	25	150	30,0	9,0	9 460	272
	31,0	98	32	160	37,0	9,0	10 975	274

Předobrobený průměr pro cirkulární stopkovou frézu 50 843 ...

BD	TP v mm									
	0,5 mm 48 G/"	0,75 mm 32 G/"	1,0 mm 24 G/"	1,25 mm 20 G/"	1,5 mm 16 G/"	2,0 mm 12 G/"	2,5 mm 10 G/"	3,0 mm 8 G/"	3,5 mm 7 G/"	4,0 mm 6 G/"
6,8	9,5	10	10,7	11,4	12					
8,9	12	12,5	13,2	13,9	14,5					
13,6	17,6	18,2	19	19,6	20	21				
16,6	20,7	21,4	22	22,6	23	24				
18,6	22,7	23,4	24	24,6	25	26				
24,0	30,7	31,4	32	32,8	33,5	34,6	36,6	39	42	45
31,0	38	38,6	39,5	40,4	41	42	44	46,5	49	52

Klíč D

Upínací šroub

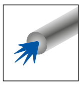
Náhradní díly INSL	Klíč D	80 950 ... Kč Y7		Upínací šroub	70 950 ... Kč 2A	
10,4	T07	245	109	M2,2x5,0	58	200
11	T08	245	110	M2,6x6,5	58	201
16	T10	287	112	UNC5-40 x 8	58	202
27	T25	322	115	M5x15	92	203

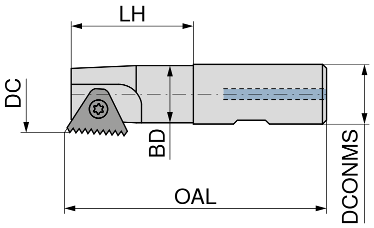
ModuThread – Cirkulární stopková fréza

▲ INSL se vztahuje na frézovací destičky

Rozsah dodávky:
Včetně klíče

MWN NPT





INSL mm	BD mm	Závit	LH mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	DC mm	Utahovací moment Nm	Kč W1	50 844 ...
16	12,5	NPT 1/2	22	16	90	15,5	2,5	5 900	**161**
	15,0	NPT 3/4 - 1 1/4	23	20	85	19,0	2,5	6 461	**162**
27	24,0	NPT 1 1/2 - 2	52	25	110	30,0	9,0	8 206	**271**
	31,0	NPT > 2	58	32	120	37,0	9,0	8 832	**272**

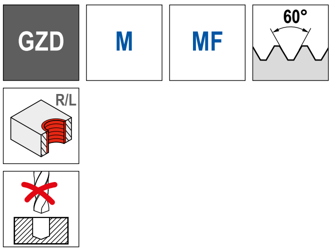
Klíč D

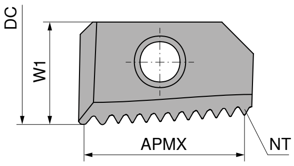
Upínací šroub

Náhradní díly INSL	Klíč D	Kč Y7	80 950 ...	Upínací šroub	Kč 2A	70 950 ...
16	T10	287	**112**	UNC5-40 x 8	58	**202**
27	T25	322	**115**	M5x15	92	**203**

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

ModuThread – Destičky na frézování závitů





Ti500

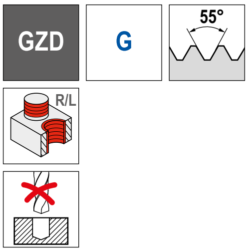
DC mm	TP mm	W1 mm	APMX mm	NT	TK Kč W2	50 863 ...
12	1,0	7,5	12,0	13	1 385	300
	1,5	7,5	10,5	8	1 385	302
17	1,0	11,0	16,0	17	1 385	310
	1,5	11,0	16,5	12	1 385	312
	2,0	11,0	16,0	9	1 385	314
20	1,0	7,5	12,0	13	1 385	320
	1,5	7,5	10,5	8	1 385	322
25	1,0	11,0	16,0	17	1 385	330
	1,5	11,0	16,5	12	1 385	332
	2,0	11,0	16,0	9	1 385	334

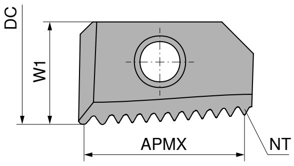
P	●
M	●
K	●
N	●
S	
H	
O	

→ v_c/f_z strana 79

7

ModuThread – Destičky na frézování závitů





Ti500

DC mm	TPI 1/"	W1 mm	APMX mm	NT	TK Kč W2	50 864 ...
12	14	7,5	9,07	6	1 385	300
17	14	11,0	16,33	10	1 780	312 [1]
	14	11,0	16,33	10	1 780	314 [2]
	11	11,0	16,16	8	1 780	310
25	14	11,0	16,33	10	1 780	332
	11	11,0	16,16	8	1 780	330

P	●
M	●
K	●
N	●
S	
H	
O	

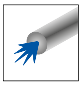
1) pro závity: 5/8" – 3/4" – 7/8"
2) pro závit: 1/2"

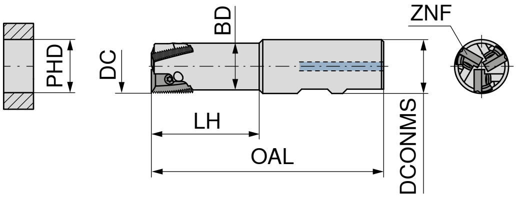
→ v_c/f_z strana 79

ModuThread – Cirkulární stopková fréza

Rozsah dodávky:
Včetně klíče

GZD





50 842 ...

DC mm	LH mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	BD mm	ZNF	PHD mm	Utahovací moment Nm	Kč W1	
12	18	16	74,0	9,4	1	14	1,1	5 463	**121**
17	30	16	79,0	13,7	1	19	3,8	5 463	**171**
20	32	20	83,0	17,5	3	22	1,1	6 529	**201**
25	50	25	107,6	21,7	3	26	3,8	8 563	**251**
	85	25	142,6	21,7	3	26	3,8	22 922	**252** 1)

1) provedení z tvrdokovu

Klíč D

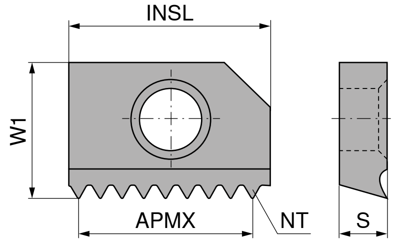
Upínací šroub

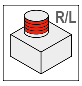
Náhradní díly DC		**80 950 ...** Kč Y7			**70 960 ...** Kč 2A	
12	T08 - IP	322	**125**	M2,5x6,5	132	**244**
17	T15 - IP	374	**128**	M4x7,5	132	**245**
20	T08 - IP	322	**125**	M2,5x6,5	132	**244**
25	T15 - IP	374	**128**	M4x7,5	132	**245**

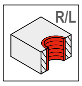
Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

ModuThread – Destičky na frézování závitů

GZG | M | MF | 60°







Ti500 | Ti500

TK | TK

INSL mm	TP mm	W1 mm	APMX mm	S mm	NT	50 887 ... Kč W2		50 885 ... Kč W2	
14,5	0,50	10,0	13,50	3,18	28			2 161	350
	0,75	10,0	13,50	3,18	19			2 161	352
	1,00	10,0	13,00	3,18	14	1 667	304	1 271	354
	1,25	10,0	12,50	3,18	11			1 667	356
	1,50	10,0	12,00	3,18	9	1 667	308	1 271	358
	1,75	10,0	12,25	3,18	8			1 667	360
	2,00	10,0	12,00	3,18	7	1 667	312	1 271	362
	2,50	10,0	10,00	3,18	5			1 498	364
	2,50	10,0	10,00	3,18	5			1 498	366 1)
15,0	3,00	10,5	12,00	3,18	5			1 780	370 2)
	3,50	10,5	10,50	3,18	4			1 780	372 2)
21,0	1,00	10,0	19,00	3,18	20			1 444	380
	1,50	10,0	19,50	3,18	14			1 444	382
	1,50	10,0	18,00	3,18	13	1 667	320		
	2,00	10,0	18,00	3,18	10			1 444	384
26,0	1,50	15,0	24,00	5,00	17			2 443	390
	2,00	15,0	24,00	5,00	13			2 443	392
	3,00	15,0	21,00	5,00	8			2 443	396
	3,50	15,0	20,00	5,00	7			3 601	398
	4,00	15,0	20,00	5,00	6			3 601	400

	50 887	50 885
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S		
H		
O		

1) pro závit: M20x2,5
2) bez zkosení

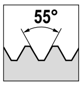
→ v_c/f_z strana 79

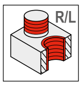
Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

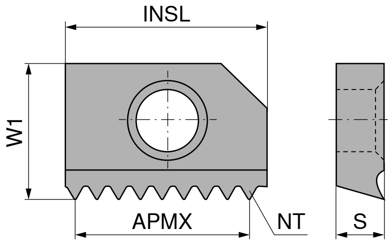
7

ModuThread – Destičky na frézování závitů

GZG | G







Ti500

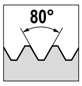
INSL mm	TPI 1/"	TP mm	W1 mm	APMX mm	S mm	NT	Kč W2	TK 50 888 ...
14,5	18	1,411	10	11,28	3,18	9	1 385	310
	16	1,587	10	11,11	3,18	8	1 385	312
	14	1,814	10	12,69	3,18	8	1 385	314
	12	2,116	10	10,58	3,18	6	1 385	316
	11	2,309	10	11,54	3,18	6	1 385	318
21,0	14	1,814	10	18,14	3,18	11	1 667	320
	11	2,309	10	18,47	3,18	9	1 667	322
26,0	11	2,309	15	23,09	5,00	11	2 663	330

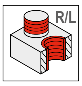
P	●
M	●
K	●
N	●
S	
H	
O	

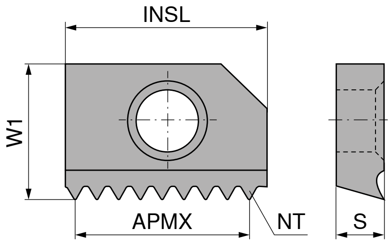
→ v_c/f_z strana 79

ModuThread – Destičky na frézování závitů

GZG | Pg







Ti500

INSL mm	TPI 1/"	TP mm	W1 mm	APMX mm	S mm	NT	Kč W2	TK 50 894 ...
14,5	18	1,411	10	12,69	3,18	10	1 995	302
	16	1,587	10	11,11	3,18	8	1 995	304

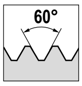
P	●
M	●
K	●
N	●
S	
H	
O	

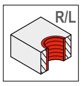
→ v_c/f_z strana 79

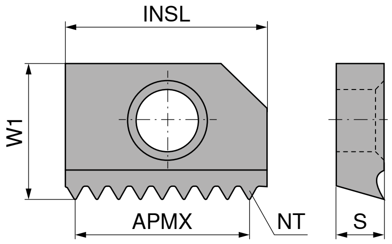
Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

ModuThread – Destičky na frézování závitů

GZG | UN







Ti500

TK

INSL mm	TPI 1/"	TP mm	W1 mm	APMX mm	S mm	NT	Kč W2	50 889 ...
14,5	18	1,411	10	12,69	3,18	10	2 055	**310**
	16	1,587	10	12,70	3,18	9	2 055	**312**
21,0	16	1,587	10	19,05	3,18	13	2 497	**320**
	14	1,814	10	18,14	3,18	11	2 497	**322**
	12	2,116	10	18,04	3,18	10	2 497	**324**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	
H	
O	

→ v_c/f_z strana 79

7

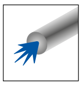
Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

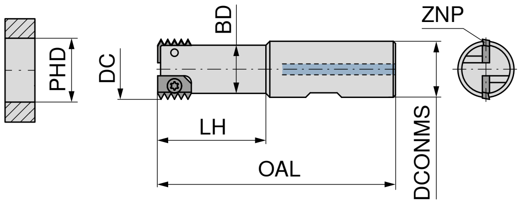
ModuThread – Cirkulární stopková fréza

▲ INSL se vztahuje na frézovací destičky

Rozsah dodávky:
Včetně klíče

GZG





INSL mm	DC mm	LH mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	BD mm	ZNP	PHD mm	Utahovací moment Nm	Kč W1	50 841 ...
14,5	16	30,0	16	78	12,7	1	18,5	3,8	4 999	016
	16	50,0	16	98	12,7	1	18,5	3,8	7 946	017 [1)]
	20	60,0	20	110	16,8	1	23,0	3,8	5 932	020
	25	48,2	25	106	21,5	2	30,0	3,8	8 862	025
	25	92,2	25	150	21,5	2	30,0	3,8	19 291	026 [1)]
15,0	18	30,0	16	79	12,7	1	20,0	3,8	5 463	218
	22	60,0	20	110	16,8	1	26,0	3,8	5 932	222
	27	48,2	25	106	21,5	2	32,0	3,8	8 862	227
21,0	16	31,3	20	85	12,7	1	18,5	3,8	5 200	316
	22	32,8	25	92	18,7	1	26,0	3,8	5 463	322
	22	62,8	25	122	18,7	1	26,0	3,8	19 016	323 [1)]
	28	38,3	32	102	24,7	2	35,0	3,8	10 095	328
	28	78,3	32	142	24,5	2	35,0	3,8	28 424	327 [1)]
26,0	25	48,5	25	107	20,0	1	30,0	3,8	7 028	125

1) provedení z tvrdokovu

Klíč D

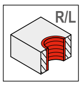
Upínací šroub

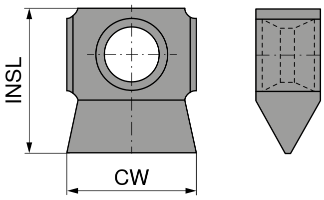
Náhradní díly pro artikl č.	Klíč D	Kč Y7	80 950 ...	Upínací šroub	Kč 2A	70 960 ...
50 841 016	T15 - IP	374	128	M4x6,9	197	237
50 841 017	T15 - IP	374	128	M4x6,9	197	237
50 841 020	T15 - IP	374	128	M4x7,5	132	245
50 841 025	T15 - IP	374	128	M4x8	197	242
50 841 026	T15 - IP	374	128	M4x8	197	242
50 841 218	T15 - IP	374	128	M4x6,9	197	237
50 841 222	T15 - IP	374	128	M4x6,9	197	237
50 841 227	T15 - IP	374	128	M4x8	197	242
50 841 316	T15 - IP	374	128	M4x6,9	197	237
50 841 322	T15 - IP	374	128	M4x6,9	197	237
50 841 323	T15 - IP	374	128	M4x8	197	242
50 841 328	T15 - IP	374	128	M4x8	197	242
50 841 327	T15 - IP	374	128	M4x8	197	242
50 841 125	T15 - IP	374	128	M4x11,5	197	241

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

ModuThread – Destičky na frézování závitů – Částečný profil

EAW | M | UN | 60°





TiN

DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm	Kč W2	TK 50 867 ...
16,5	1,5 - 3,0	16 - 10	5	7,0	1 685	**115**
18	2,5 - 3,5	10 - 7	5	7,8	1 685	**225**

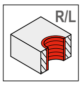
G | 55°

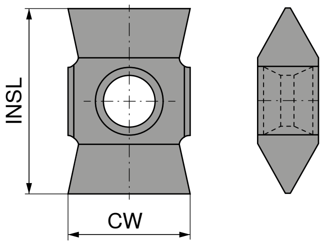
DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm	Kč W2	TK 50 868 ...
16,5	1,814	14	5	7	2 063	**114**

7

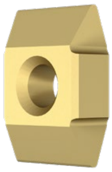
ModuThread – Destičky na frézování závitů – Částečný profil

EAW | M | UN | 60°





TiN



DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm	Kč W2	TK 50 860 ...
23,85	1,5 - 2,5	16 - 10	6,35	9,52	1 265	**315**
23,85	2,5 - 4,0	10 - 6	6,35	9,52	1 265	**325**
32,85	1,5 - 2,5	16 - 10	8,50	13,50	1 427	**415**
32,85	2,5 - 5,5	10 - 4,5	8,50	13,50	1 427	**425**

G | 55°

DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm	Kč W2	TK 50 861 ...
23,85	2,309	11	6,35	9,52	1 427	**311**
32,85	2,309	11	8,50	13,50	1 667	**411**

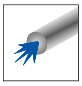
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	○

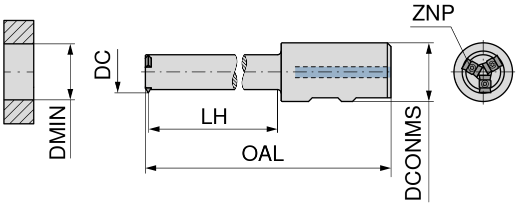
→ v_c/f_z strana 79

ModuThread – Cirkulární stopková fréza

Rozsah dodávky:
Včetně klíče

EAW





DC mm	DMIN mm	TP mm	TPI 1/"	LH mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	ZNP	Utahovací moment Nm	50 848 ... Kč W1	
16,5 / 18,0	17,5 / 19,0	1,5 - 3,5	16 - 10	60	20	114	2	0,9	10 153	**020**
23,85	25,5	1,5 - 4,0	24 - 6	90	32	154	3	0,9	11 963	**030**
32,85	35,0	1,5 - 5,5	16 - 4,5	115	32	179	3	2,5	12 390	**040**

Klíč D

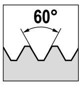
Upínací šroub

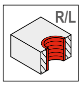
Náhradní díly pro artikl č.		80 950 ... Kč Y7			70 950 ... Kč 2A	
50 848 020	T07 - IP	322	**124**	M2,5x8,5	327	**739**
50 848 030	T07 - IP	322	**124**	M2,5x8,5	327	**739**
50 848 040	T09 - IP	354	**126**	M3x11	327	**740**

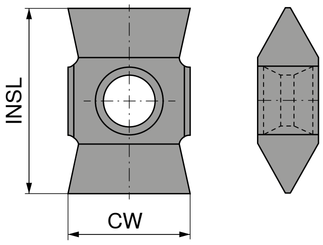
Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

ModuThread – Destičky na frézování závitů – Částečný profil

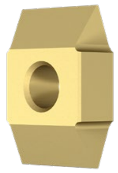
EWM | M | UN







TiN



TK

DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm	Kč W2	50 870 ...
40,25	1,5 - 3,0	16 - 9	9,5	15,50	1 614	**515**
40,25	3,0 - 6,0	9 - 4	9,5	15,50	1 614	**530**
52,55 / 66,55	1,5 - 3,0	16 - 9	12,5	19,00	1 786	**615**
52,55 / 66,55	3,0 - 6,0	9 - 4	12,5	19,00	1 786	**630**
92	6,0 - 8,0	4	14,3	28,58	2 854	**760**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	○

→ v_c/f_z strana 79

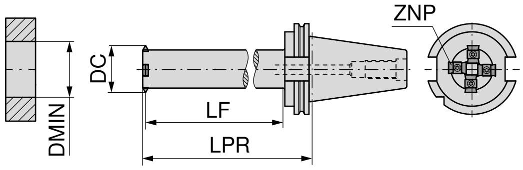
7

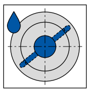
Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

ModuThread – Cirkulární stopková fréza

Rozsah dodávky:
Včetně klíče

EWM





DIN 69871

50 849 ...

DC mm	DMIN mm	TP mm	TPI 1/"	LF mm	LPR mm	Upínač	ZNP	Utahovací moment Nm	Kč W1	
40,25	43,0	1,5 - 6,0	16 - 4,0	145	178,7	SK 50	4	5,5	25 709	**148**
40,25	43,0	1,5 - 6,0	16 - 4,0	145	178,7	SK 40	4	5,5	24 951	**048**
52,55	56,0	1,5 - 6,0	16 - 4,0	195	229,2	SK 50	4	8,0	29 365	**164**
66,55	70,5	1,5 - 6,0	16 - 4,0	260	296,2	SK 50	7	8,0	40 376	**080**
92,00	100,0	6,0 - 8,0	4,0	360	395,0	SK 50	7	8,0	46 998	**115**

Klíč D

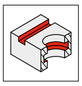
Upínací šroub

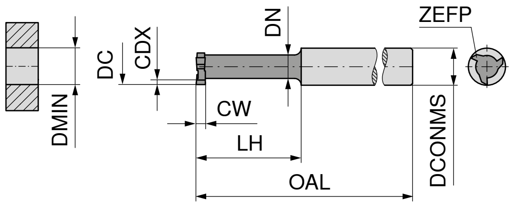
Náhradní díly DC		80 950 ... Kč Y7			70 950 ... Kč 2A	
40,25	T15 - IP	374	**128**	M4x13	327	**741**
52,55 - 92	T20 - IP	394	**129**	M5x15	327	**742**

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

MonoThread – TK cirkulární stopkové frézy

Micro Mill





CWX500

TK

53 050 ...

DC mm	CW ±0,02 mm	CDX mm	LH mm	OAL mm	DN mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	DMIN mm	Kč W1	
5,8	0,7	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	1 794	070
	0,8	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	1 794	080
	0,9	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	1 794	090
	1,0	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	1 794	100
	1,5	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	1 794	150
7,8	0,7	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	2 264	170
	0,8	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	2 264	180
	0,9	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	2 264	190
	1,0	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	2 264	200
	1,5	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	2 264	250
	2,0	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	2 264	300

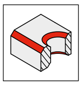
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

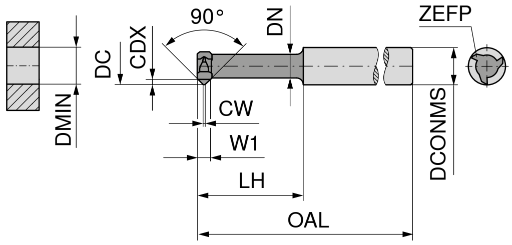
→ v_c/f_z strana 81

7

MonoThread – TK cirkulární stopkové frézy

Micro Mill





CWX500

TK

53 051 ...

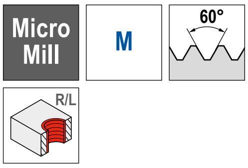
DC mm	W1 mm	CW mm	CDX mm	LH mm	OAL mm	DN mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	DMIN mm	Kč W1	
5,8	2	0,2	0,8	15	58	4,2	6	3	6	1 730	010
	2	0,2	0,8	25	68	4,2	6	3	6	2 196	020
7,8	2	0,2	1,2	25	68	5,0	8	3	8	2 666	110
	2	0,2	1,2	35	78	5,0	8	3	8	2 808	120

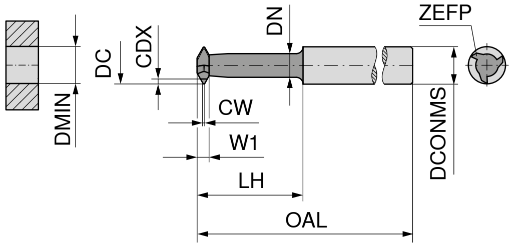
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v_c/f_z strana 81

MonoThread – TK cirkulární stopková závitová fréza – Plný profil

▲ s korekcí profilu





CWX500

TK

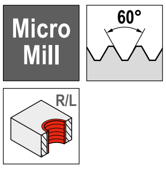
53 052 ...

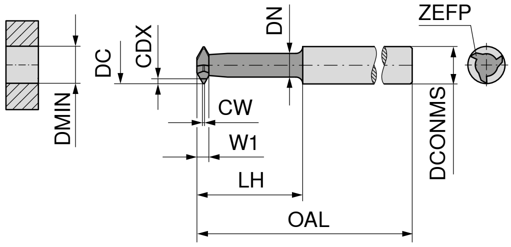
DC mm	Závit	TP mm	W1 mm	CW mm	CDX mm	LH mm	OAL mm	DN mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	DMIN mm	Kč W1	
1,18	M1,6	0,35	0,40	0,04	0,19	4,0	32	0,64	3	3	1,38	2 108	**160**
1,38	M1,8	0,35	0,50	0,04	0,19	5,0	32	0,70	3	3	1,58	2 084	**180**
1,50	M2	0,40	0,56	0,05	0,22	5,0	32	0,90	3	4	1,70	2 321	**200**
1,95	M2,5	0,45	0,60	0,06	0,25	6,0	32	1,15	3	4	2,15	2 296	**250**
2,40	M3	0,50	0,60	0,06	0,27	7,0	32	1,60	3	4	2,60	2 275	**300**
2,80	M3,5	0,60	0,74	0,08	0,33	8,0	32	1,80	3	4	3,00	2 226	**350**
3,10	M4	0,70	0,82	0,09	0,38	9,0	44	1,98	5	4	3,30	2 416	**400**
3,60	M5	0,80	0,98	0,10	0,43	10,0	44	2,20	5	4	3,80	2 345	**500**
4,10	M6	1,00	0,98	0,13	0,54	12,2	44	2,70	5	4	4,30	2 296	**600**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v_c/f_z strana 81

MonoThread – TK cirkulární stopková závitová fréza – Částečný profil





CWX500

TK

53 053 ...

DC mm	TP mm	W1 mm	CW mm	CDX mm	LH mm	OAL mm	DN mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	DMIN mm	Kč W1	
5,8	0,5 - 1,5	2	0,06	0,91	15,2	58	3,5	6	3	6	1 872	**010**
7,8	0,5 - 1,5	2	0,06	0,91	25,4	68	5,5	8	3	8	2 478	**110**
7,8	1,0 - 2,0	2	0,12	1,19	25,4	68	5,0	8	3	8	2 478	**120**

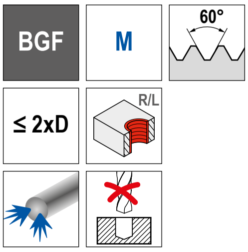
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

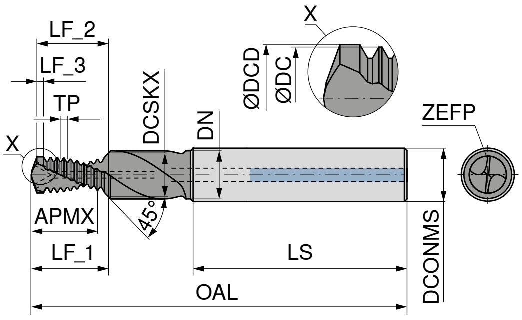
→ v_c/f_z strana 81

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

MonoThread – Závrtná závitová fréza s fazetkou pro zahloubení

▲ s korekcí profilu





DC mm	Závit	KOMET označení	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS h6 mm	DCD mm	DCSKX mm	DN mm	LF_1 mm	LF_2 mm	LF_3 mm	ZEFP	50 869 ... Kč W1/5D		50 854 ... Kč W1/5D	
2,45	M3	88901001000013	0,50	49	5,8	36	6	2,5	3,3	4,5	6,8	6,4	0,5	2	5 900	**03000**1)		
2,45	M3	88906001000013	0,50	49	5,8	36	6	2,5	3,3	4,5	6,8	6,4	0,5	2			6 332	**03000**1)
3,24	M4	88941001000015	0,70	49	7,3	36	6	3,3	4,3	4,5	9,4	8,9	0,7	2	6 634	**04000**		
3,24	M4	88935001000015	0,70	49	7,3	36	6	3,3	4,3	4,5	9,4	8,9	0,7	2			7 498	**04000**
4,10	M5	88941001000017	0,80	55	9,2	36	6	4,2	5,3	5,5	11,7	11,0	0,8	2	6 531	**05000**		
4,10	M5	88935001000017	0,80	55	9,2	36	6	4,2	5,3	5,5	11,7	11,0	0,8	2			7 431	**05000**
4,85	M6	88941001000018	1,00	62	11,4	36	8	5,0	6,3	6,6	14,5	13,7	1,0	2	6 531	**06000**		
4,85	M6	88935001000018	1,00	62	11,4	36	8	5,0	6,3	6,6	14,5	13,7	1,0	2			7 431	**06000**
6,45	M8	88941001000020	1,25	74	14,2	40	10	6,8	8,3	9,0	18,2	17,1	1,3	2	7 763	**08000**		
6,45	M8	88935001000020	1,25	74	14,2	40	10	6,8	8,3	9,0	18,2	17,1	1,3	2			8 634	**08000**
8,08	M10	88941001000022	1,50	79	18,5	45	12	8,5	10,3	11,0	23,4	22,1	1,5	2	8 730	**10000**		
8,08	M10	88935001000022	1,50	79	18,5	45	12	8,5	10,3	11,0	23,4	22,1	1,5	2			10 431	**10000**
9,74	M12	88941001000024	1,75	89	21,6	45	14	10,3	12,3	13,5	27,1	25,5	1,5	2	11 899	**12000**		
9,74	M12	88935001000024	1,75	89	21,6	45	14	10,3	12,3	13,5	27,1	25,5	1,5	2			13 929	**12000**
11,35	M14	88941001000025	2,00	102	26,6	48	16	12,0	14,3	15,5	32,8	30,9	1,5	2	14 762	**14000**		
11,35	M14	88935001000025	2,00	102	26,6	48	16	12,0	14,3	15,5	32,8	30,9	1,5	2			15 864	**14000**
13,28	M16	88941001000026	2,00	102	30,6	48	18	14,0	16,3	17,5	37,1	35,0	1,5	2	17 231	**16000**		
13,28	M16	88935001000026	2,00	102	30,6	48	18	14,0	16,3	17,5	37,1	35,0	1,5	2			18 565	**16000**

7

1) bez vnitřního přivádění chladicího média

DC mm	Závit	KOMET označení	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS h6 mm	DCD mm	DCSKX mm	DN mm	LF_1 mm	LF_2 mm	LF_3 mm	ZEFP	50 869 ... Kč W1/5D		50 854 ... Kč W1/5D	
6,79	M8x1	88935002000070	1,0	74	15,40	40	10	7,0	8,3	9,0	18,8	17,7	1,0	2			9 900	**08100**
6,79	M8x1	88941002000070	1,0	74	15,40	40	10	7,0	8,3	9,0	18,8	17,7	1,0	2	8 997	**08100**		
8,75	M10x1	88941002000094	1,0	79	19,40	45	12	9,0	10,3	11,0	23,2	21,8	1,0	2	9 695	**10100**		
8,75	M10x1	88935002000094	1,0	79	19,40	45	12	9,0	10,3	11,0	23,2	21,8	1,0	2			11 398	**10100**
10,74	M12x1	88935002000111	1,0	89	22,40	45	14	11,0	12,3	13,5	26,4	24,8	1,0	2			14 564	**12100**
10,06	M12x1,5	88935002000113	1,5	89	23,01	45	14	10,5	12,3	13,5	28,2	26,6	1,5	2			14 564	**12200**
10,06	M12x1,5	88941002000113	1,5	89	23,01	45	14	10,5	12,3	13,5	28,2	26,6	1,5	2	13 365	**12200**		

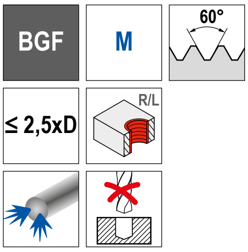
	50 869 ...	50 854 ...
P		
M		
K	○	●
N	●	○
S		
H		
O	●	○

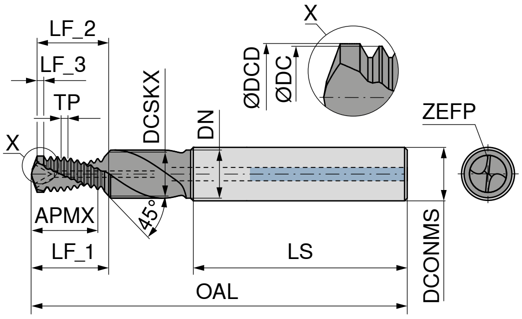
→ v_c/f_z strana 76

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

MonoThread – Závrtná závitová fréza s fazetkou pro zahloubení

▲ s korekcí profilu





DC mm	Závit	KOMET označení	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS h6 mm	DCD mm	DCSKX mm	DN mm	LF_1 mm	LF_2 mm	LF_3 mm	ZEFP	50 898 ... Kč W1/5D		50 862 ... Kč W1/5D	
4,10	M5	88961001000017	0,80	55	11,57	36	6	4,2	5,3	5,5	14,1	13,4	0,8	2	6 531	**05000**1)		
4,85	M6	88961001000018	1,00	62	13,40	36	8	5,0	6,3	6,6	16,5	15,7	1,0	2	6 531	**06000**		
4,85	M6	88956001000018	1,00	62	13,40	36	8	5,0	6,3	6,6	16,5	15,7	1,0	2			7 431	**06000**
6,45	M8	88961001000020	1,25	74	19,20	40	10	6,8	8,3	9,0	23,2	22,1	1,3	2	7 763	**08000**		
6,45	M8	88956001000020	1,25	74	19,20	40	10	6,8	8,3	9,0	23,2	22,1	1,3	2			8 634	**08000**
8,08	M10	88961001000022	1,50	79	23,00	45	12	8,5	10,3	11,0	27,9	26,6	1,5	2	8 730	**10000**		
8,08	M10	88956001000022	1,50	79	23,00	45	12	8,5	10,3	11,0	27,9	26,6	1,5	2			10 431	**10000**
9,74	M12	88961001000024	1,75	89	28,60	45	14	10,3	12,3	13,5	34,1	32,5	1,5	2	11 899	**12000**		
9,74	M12	88956001000024	1,75	89	28,60	45	14	10,3	12,3	13,5	34,1	32,5	1,5	2			13 929	**12000**

	50 898 ...	50 862 ...
P		
M		
K	○	●
N	●	○
S		
H		
O	●	○

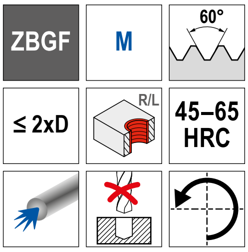
1) zboží není skladem

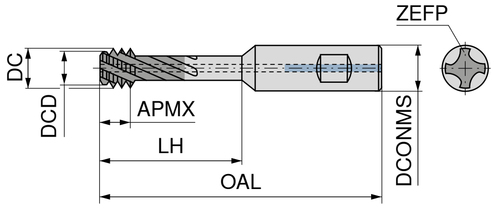
→ v_c/f_z strana 76

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

MonoThread – Cirkulární závrtná závitová fréza

▲ pozor: levořezný nástroj (M04)
▲ s korekcí profilu





TiCN

TK

50 840 ...

DC mm	Závit	TP mm	APMX mm	LH mm	DCONMS h6 mm	DCD mm	OAL mm	ZEFP	Kč W1	
2,3	M3x0,5	0,50	2,0	7,0	6	2,10	51	4	5 176	**030** 1)
3,0	M4x0,7	0,70	2,8	9,4	6	2,60	51	4	5 181	**040** 1)
3,8	M5x0,8	0,80	3,2	11,6	6	3,40	51	4	5 135	**050** 1)
4,6	M6x1 - M7x1	1,00	4,0	14,0	8	4,10	60	4	5 133	**060** 1)
6,2	M8x1,25 - M10x1,25	1,25	5,0	19,0	10	5,60	71	4	5 530	**080**
7,8	M10x1,5 - M12x1,5	1,50	6,0	25,0	10	7,00	76	4	5 961	**100**
9,2	M12x1,75	1,75	7,0	31,0	12	8,30	86	4	6 337	**120**
11,1	M14x2 - M16x2	2,00	8,0	36,0	16	10,04	98	4	6 925	**140**

Materiál	50 840 ...
P	
M	
K	
N	
S	○
H	●
O	○

1) bez vnitřního přivádění chladicího média

→ v_c/f_z strana 76

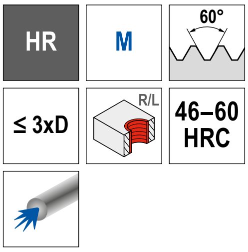
Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

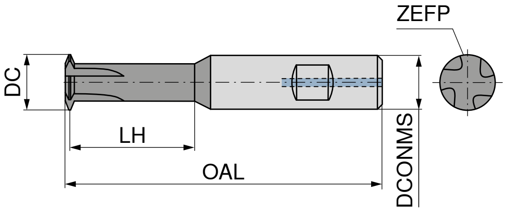
Pozor, levořezné provedení (M04) → směr otáčení vřetena vlevo!

7

MonoThread – Stopková závitová fréza

▲ na požádání v nabídce od M3





	NEW TiCN	NEW TiCN
	TK	TK

DC mm	Závit	TP mm	LH mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	ZEFP	50 546 ... Kč W1/5D		50 547 ... Kč W1/5D	
3,14	M4	0,70	9	6	55	3	4 373	**04000**	4 440	**04000**
3,95	M5	0,80	11	6	55	3	4 373	**05000**	4 440	**05000**
4,68	M6 - M7	1,00	16	8	60	3	4 471	**06000**	4 541	**06000**
6,22	M8 - M9	1,25	22	10	71	4	5 082	**08000**	5 111	**08000**
7,79	M10 - M12	1,50	26	10	76	4	5 111	**10000**	5 178	**10000**
9,38	M12	1,75	27	12	86	4	5 685	**12000**	5 716	**12000**

	50 546 ...	50 547 ...
P	○	○
M	○	○
K	○	○
N	○	○
S	○	○
H	●	●
O	○	○

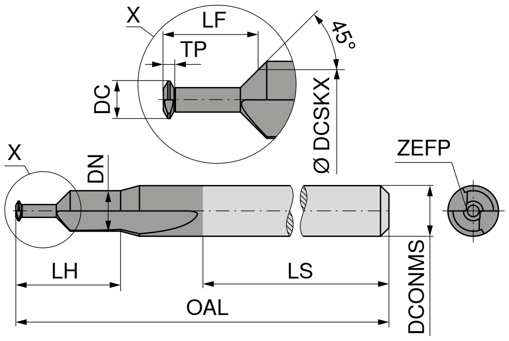
→ v_c/f_z strana 76

Jiné rozměry nabízíme na požádání.

MonoThread – Stopková závitová fréza se zahlubovací fazetkou na stopce

▲ pozor: levořezný nástroj (M04)
▲ s korekcí profilu

SFSE Micro | M | 60°
≤ 1,5xD | 46–60 HRC



Ti602

TK

50 804 ...

DC mm	Závit	KOMET označení	TP mm	OAL mm	DN mm	LS mm	LH mm	DCONMS h6 mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	Kč W1/5D	
0,75	M1	88977001000001	0,25	40	1,8	28	5,2	3	1,5	2,1	2	4 266	**01000**
1,10	M1,4	88977001000004	0,30	40	2,0	28	5,7	3	1,7	2,6	2	4 266	**01400**
1,25	M1,6	88977001000005	0,35	40	2,4	28	6,0	3	2,1	3,1	2	4 266	**01600**
1,60	M2	88977001000008	0,40	40	3,0	28		3	2,6	3,7	2	3 998	**02000**
1,75	M2,2	88977001000009	0,45	40	3,0	28		3	2,5	3,9	2	3 998	**02200**
2,05	M2,5	88977001000011	0,45	40	3,0	28		3	2,9	4,5	2	3 998	**02500**

7

P	○
M	○
K	
N	○
S	○
H	●
O	

→ v_c/f_z strana 78

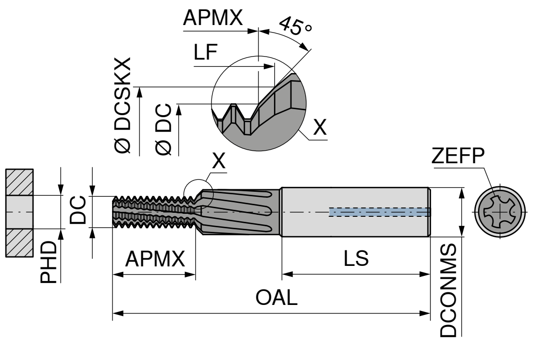
Pozor, levořezné provedení (M04) → směr otáčení vřetena vlevo!

MonoThread – Stopková závitová fréza se zahlubovací fazetkou

▲ s korekcí profilu

SFSE | M | 60°

≤ 2xD | R/L



AlCrN

TK

50 806 ...

DC mm	Závit	KOMET označení	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS h6 mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	Kč W1/5D	
3,14	M4	88296001000015	0,70	49	8,0	36	6	4,3	8,6	5	3,3	4 586	**04000**
3,95	M5	88296001000017	0,80	55	9,9	36	6	5,3	10,6	5	4,2	4 586	**05000**
4,68	M6	88296001000018	1,00	62	12,3	36	8	6,3	13,2	6	5,0	4 917	**06000**
6,22	M8	88296001000020	1,25	74	16,6	40	10	8,3	17,8	7	6,8	5 746	**08000**
7,79	M10	88296001000022	1,50	79	19,9	45	12	10,3	21,3	7	8,5	6 409	**10000**
9,38	M12	88296001000024	1,75	89	24,9	45	14	12,3	26,6	7	10,2	8 011	**12000**
10,92	M14	88296001000025	2,00	102	28,5	48	16	14,3	30,4	7	12,0	9 061	**14000**
12,83	M16	88296001000026	2,00	102	32,4	48	18	16,3	34,4	8	14,0	10 223	**16000**

≤ 2xD | MF | 60°

50 807 ...

DC mm	Závit	KOMET označení	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS h6 mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	Kč W1/5D	
3,95	M5x0,5	88296002000037	0,50	55	10,2	36	6	5,3	10,8	5	4,5	5 308	**05100**
4,68	M6x0,75	88296002000048	0,75	62	12,2	36	8	6,3	13,0	5	5,2	5 416	**06200**
6,22	M8x1	88296002000070	1,00	74	16,2	40	10	8,3	17,3	6	7,0	6 135	**08300**
7,79	M10x1	88296002000094	1,00	79	20,1	45	12	10,3	21,5	7	9,0	6 850	**10300**
9,38	M12x1	88296002000111	1,00	89	24,0	45	14	12,3	25,6	7	11,0	8 399	**12300**
9,38	M12x1,5	88296002000113	1,50	89	24,3	45	14	12,3	25,9	7	10,5	8 399	**12500**
10,92	M14x1,5	88296002000131	1,50	102	28,7	48	16	14,3	30,6	7	12,5	9 839	**14500**
12,82	M16X1,5	88296002000147	1,50	102	31,7	48	18	16,3	33,6	8	14,5	11 548	**16500**

P	●
M	●
K	●
N	
S	●
H	
O	

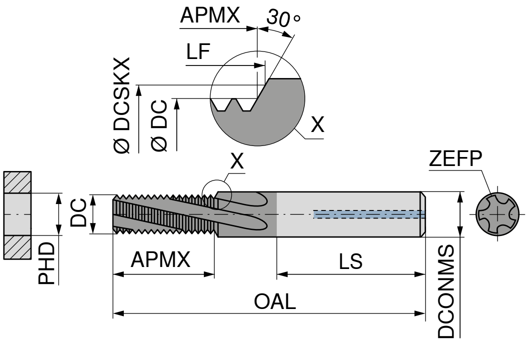
→ v_c/f_z strana 78

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

MonoThread – Stopková závitová fréza se zahlubovací fazetkou

▲ s korekcí profilu

SFSE | M | 60°
≤ 2xD | R/L



TiAlN

TK

50 811 ...

DC mm	Závit	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS h6 mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	Kč W1	
4,0	M5	0,80	62	11	36	8	5,3	11,16	3	4,2	4 166	**050**
4,7	M6	1,00	62	13	36	8	6,3	13,93	3	5,0	4 166	**060**
6,5	M8	1,25	74	18	40	10	8,3	18,62	3	6,8	4 943	**080**
8,0	M10	1,50	74	22	40	10			3	8,5	4 943	**100** 1)
10,0	M12	1,75	90	26	45	14	12,3	26,47	4	10,2	7 630	**120**
12,5	M16	2,00	100	35	48	16			4	14,0	9 043	**160** 2)

1) bez zahlubovací části
2) zahlubovací část na čele nástroje

7

≤ 2xD | MF | 60°

50 816 ...

DC mm	Závit	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS h6 mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	Kč W1	
6,5	M8x1	1,00	74	18	40	10	8,3	18,00	3	7,0	4 943	**082**
8,0	M10x1	1,00	74	22	40	10			3	9,0	4 943	**102** 1)
8,0	M10x1,25	1,25	74	22	40	10			3	8,8	4 943	**103** 1)
10,0	M12x1,25	1,25	90	26	45	14	12,3	26,61	4	10,8	7 630	**123**
10,0	M12x1,5	1,50	90	26	45	14	12,3	27,30	4	10,5	7 630	**124**
11,0	M14x1	1,00	100	31	48	16	14,3	32,70	4	13,0	9 043	**142**
11,0	M14x1,5	1,50	100	31	48	16	14,3	32,08	4	12,5	9 043	**144**
12,5	M16x1,5	1,50	100	35	48	16			4	14,5	9 043	**164** 2)

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	
O	●

1) bez zahlubovací části
2) zahlubovací část na čele nástroje

→ v_c/f_z strana 77

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

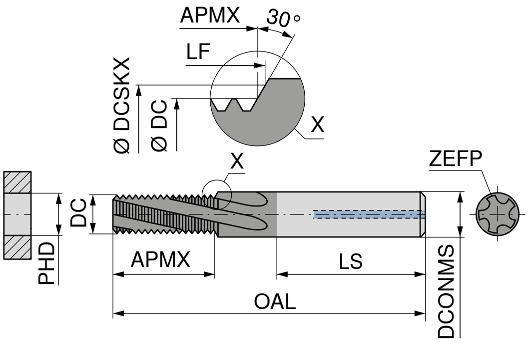
MonoThread – Stopková závitová fréza se zahlubovací fazetkou

▲ s korekcí profilu

SFSE | G | 55°

≤ 2xD | R/L

TiAlN



TK

50 818 ...

DC mm	Závit	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS h6 mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	Kč W1	
7,6	G 1/8-28	0,907	80	20	45	12	10,0	20,97	3	8,80	6 817	**018**
11,0	G 1/4-19	1,337	100	27	48	16	13,5	28,39	4	11,80	10 102	**014**
13,0	G 3/8-19	1,337	100	34	48	16			4	15,25	10 102	**038** 1)
16,0	G1/2-14	1,814	110	44	50	20			5	19,00	14 271	**012** 1)

1) zahlubovací část na čele nástroje

≤ 2xD | NPT | 60° | 1:16

50 819 ...

DC mm	Závit	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	PHD mm	Kč W1	
5,8	NPT 1/16-27	0,941	62	10	36	8	3	6,15	5 579	**116** 1)
7,6	NPT 1/8-27	0,941	74	10	40	10	3	8,50	6 467	**018** 1)
10,1	NPT 1/4-18	1,411	90	15	45	14	3	11,10	9 678	**014** 1)
16,0	NPT 1/2-14	1,814	110	19	50	20	5	17,90	16 422	**012** 1)

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	
O	●

1) bez zahlubovací části

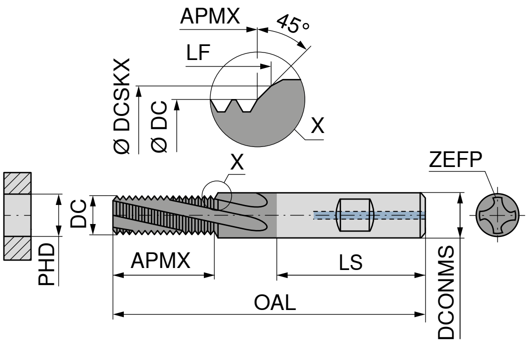
→ v_c/f_z strana 77

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

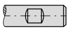
MonoThread – Stopková závitová fréza se zahlubovací fazetkou

▲ s korekcí profilu
▲ tvrdé obrábění lze provádět od Ø DC = 4 mm
▲ zahlubovací část na stopce nebo na čele

SFSE | M | 60°
≤ 2xD | R/L



NEW
Ti500


TK

7

54 815 ...

DC mm	Závit	TP mm	OAL mm	LS mm	APMX mm	DCONMS h6 mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	Kč W8/8W	
4,00	M5	0,80	62	36	12,3	8	5,3	12,98	3	4,20	4 209	**05000**[1)]
4,80	M6	1,00	62	36	14,4	8	6,3	15,18	3	5,00	4 209	**06000**[1)]
6,50	M8	1,25	74	40	19,0	10	8,3	20,19	3	6,80	4 804	**08000**
7,95	M10	1,50	80	45	23,0	12	10,3	24,25	3	8,50	5 579	**10000**
9,90	M12	1,75	90	45	28,6	14	12,3	29,94	4	10,25	8 373	**12000**
11,60	M14	2,00	100	48	32,6	16	14,3	34,20	4	12,00	8 903	**14000**
11,95	M16	2,00	90	45	36,6	12			4	14,00	6 042	**16000**[2)]
13,95	M18	2,50	110	50	38,0	20	18,3	40,50	4	15,50	11 374	**18000**
15,95	M20	2,50	100	48	43,3	16			4	17,50	8 903	**20000**[2)]

1) bez vnitřního přivádění chladicího média
2) zahlubovací část na čele nástroje

≤ 2xD | MF | 60°

NEW

54 816 ...

DC mm	Závit	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS h6 mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	Kč W8/8W	
6,0	M8x1	1,00	74	19,2	40	10	8,3	20,41	3	7,0	5 689	**08000**
8,0	M10x1	1,00	80	22,2	45	12	10,3	23,41	3	9,0	6 712	**10000**
8,0	M10x1,25	1,25	80	22,8	45	12	10,3	24,09	3	8,8	6 712	**10100**
9,9	M12x1	1,00	90	27,2	45	14	12,3	28,42	4	11,0	8 373	**12000**
9,9	M12x1,25	1,25	90	27,8	45	14	12,3	29,10	4	10,8	8 373	**12100**
9,9	M12x1,5	1,50	90	27,5	45	14	12,3	28,77	4	10,5	8 373	**12200**
11,6	M14x1	1,00	100	31,0	48	16	14,3	32,51	4	13,0	8 903	**14000**
11,6	M14x1,5	1,50	100	32,0	48	16	14,3	33,35	4	12,5	8 903	**14100**
12,0	M16x1,5	1,50	90	35,0	45	12			4	14,5	6 712	**16000**[1)]
14,0	M18x1,5	1,50	110	39,0	50	20	18,3	41,30	4	16,5	11 374	**18000**
16,0	M20x1,5	1,50	100	44,0	48	16			4	18,5	8 903	**20000**[1)]

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

1) zahlubovací část na čele nástroje

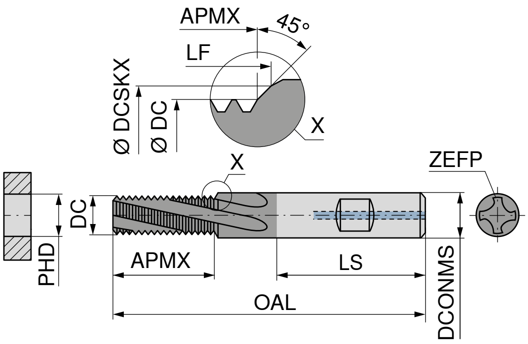
→ v_c/f_z strana 77

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

MonoThread – Stopková závitová fréza se zahlubovací fazetkou

▲ s korekcí profilu
▲ tvrdé obrábění lze provádět od Ø DC = 4 mm
▲ zahlubovací část na stopce nebo na čele

SFSE | G | 55°
≤ 2xD | R/L



NEW
Ti500

TK

54 817 ...

DC mm	Závit	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS h6 mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	Kč W8/8W	
6,00	G 1/16-28	0,907	74	16,5	40	10	8,02	17,54	3	6,80	6 467	**11600**
7,95	G 1/8-28	0,907	80	22,0	45	12	10,03	23,00	3	8,80	6 891	**01800**
9,90	G 1/4-19	1,337	100	28,0	48	16	13,46	29,98	4	11,80	10 316	**01400**
13,95	G 3/8-19	1,337	90	36,5	45	14			4	15,25	8 373	**03800**1)
15,95	G 1/2-14	1,814	100	46,0	48	16			5	19,00	10 316	**01200**1)
17,95	G 5/8-14	1,814	110	49,5	48	18			5	21,00	11 866	**05800**1)

1) zahlubovací část na čele nástroje

≤ 2xD | NPT | 60° | 1:16

NEW

54 820 ...

DC mm	Závit	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	PHD mm	Kč W8/8W	
10,1	NPT 1/4-18	1,411	90	16,0	45	14	3	11,1	7 349	**01400**1)
12,8	NPT 3/8-18	1,411	90	16,0	48	16	4	14,5	7 522	**03800**1)
16,0	NPT 1/2-14	1,814	110	20,5	50	20	5	17,9	11 621	**01200**1)
18,5	NPT 3/4-14	1,814	110	20,5	50	20	5	23,2	11 621	**03400**1)

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

1) zahlubovací část na čele nástroje

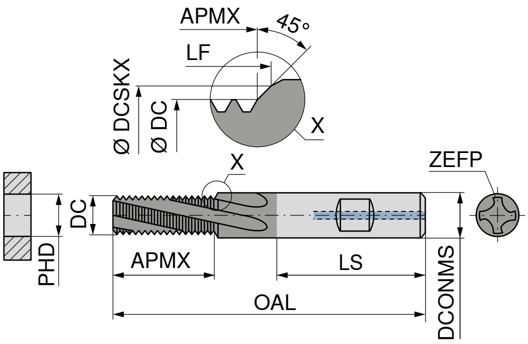
→ v_c/f_z strana 77

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

MonoThread – Stopková závitová fréza se zahlubovací fazetkou

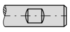
▲ s korekcí profilu
▲ tvrdé obrábění lze provádět od Ø DC = 4 mm
▲ zahlubovací část na stopce nebo na čele

SFSE | UNC | 60°
≤ 2xD | R/L



NEW

Ti500


TK

7

DC mm	Závit	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS h6 mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	54 818 ... Kč W8/8W	
4,80	UNC 1/4-20	1,270	62	14,4	36	8	6,65	15,43	3	5,1	5 335	**01400**[1)]
5,95	UNC 5/16-18	1,411	74	20,2	40	10	8,24	21,44	3	6,6	5 937	**51600**
7,60	UNC 3/8-16	1,588	80	24,3	45	12	9,83	25,62	3	8,0	6 712	**03800**
7,95	UNC 7/16-14	1,814	90	24,0	45	14	11,41	25,86	3	9,4	7 696	**71600**
9,90	UNC 1/2-13	1,954	90	29,8	45	14	13,00	31,59	4	10,8	7 696	**01200**
11,80	UNC 9/16-12	2,117	100	34,5	48	16	14,59	36,19	4	12,2	10 031	**91600**
12,70	UNC 5/8-11	2,309	90	37,7	45	14			4	13,5	7 877	**05800**[2)]
15,20	UNC 3/4-10	2,540	110	41,2	50	20	19,35	43,63	5	16,5	11 374	**03400**

1) bez vnitřního přivádění chladicího média
2) zahlubovací část na čele nástroje

≤ 2xD | UNF | 60°

NEW

DC mm	Závit	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS h6 mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	54 819 ... Kč W8/8W	
4,80	UNF 1/4-28	0,907	62	14,7	36	8	6,65	15,72	3	5,5	5 335	**01400**[1)]
5,95	UNF 5/16-24	1,058	74	19,3	40	10	8,24	20,48	3	6,9	5 937	**51600**
8,00	UNF 3/8-24	1,058	80	22,5	45	12	9,83	23,54	3	8,5	6 712	**03800**
7,95	UNF 7/16-20	1,270	90	23,0	45	14	11,41	24,76	3	9,9	7 696	**71600**
9,90	UNF 1/2-20	1,270	90	28,0	45	14	13,00	29,75	4	11,5	7 877	**01200**
12,00	UNF 9/16-18	1,411	100	31,4	48	16	15,59	32,81	4	12,9	10 031	**91600**
13,50	UNF 5/8-18	1,411	90	35,7	45	14			4	14,5	7 877	**05800**[2)]
17,00	UNF 3/4-16	1,588	110	40,2	50	20	19,35	41,53	5	17,5	11 374	**03400**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

1) bez vnitřního přivádění chladicího média
2) zahlubovací část na čele nástroje

→ v_c/f_z strana 77

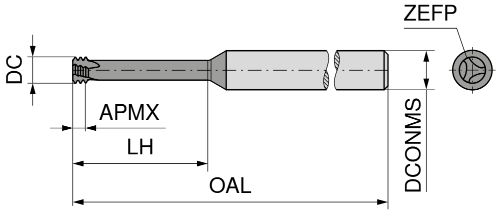
Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

MonoThread – Cirkulární stopková závitová fréza

▲ v nabídce na vyžádání od M1
▲ s korekcí profilu

SGF | M | 60°
≤ 3xD | R/L

Ti600



TK

50 802 ...

DC mm	Závit	TP mm	OAL mm	APMX mm	LH mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	Kč W1	
1,53	M2	0,40	39	0,80	6,0	3	3	2 220	**02000**
2,37	M3	0,50	58	1,35	9,5	6	3	2 220	**03000**
3,10	M4	0,70	58	1,95	12,5	6	3	2 220	**04000**
3,80	M5	0,80	58	2,30	16,0	6	3	2 220	**05000**
4,65	M6	1,00	58	2,70	20,0	6	3	2 220	**06000**
6,00	M8	1,25	58	3,20	24,0	6	3	2 220	**08000**
7,80	M10	1,50	64	3,80	31,5	8	3	2 768	**10000**
9,00	M12	1,75	73	4,55	37,8	10	3	3 110	**12000**

≤ 4xD | M | 60°

50 803 ...

DC mm	Závit	TP mm	OAL mm	APMX mm	LH mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	Kč W1	
1,53	M2	0,40	39	1,00	10,4	3	3	2 499	**02000**
2,40	M3	0,50	39	1,30	12,5	3	3	2 389	**03000**
3,10	M4	0,70	58	1,80	16,7	6	3	2 389	**04000**
4,00	M5	0,80	58	2,10	20,8	6	3	2 389	**05000**
4,80	M6	1,00	58	2,55	25,0	6	3	2 389	**06000**
6,40	M8	1,25	64	3,15	33,5	8	3	2 961	**08000**
8,00	M10	1,50	76	3,85	41,5	8	3	2 961	**10000**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	
O	●

→ v_c/f_z strana 78

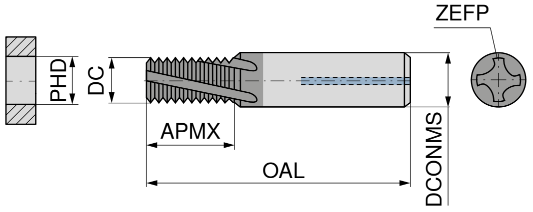
Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

MonoThread – Stopková závitová fréza

▲ na požádání nabízíme: M30, M36, M42, M48, M56, M64
▲ s korekcí profilu

SGF | M | 60°
≤ 2xD | R/L

TiAlN



TK

7

50 825 ...

DC mm	Závit	TP mm	APMX mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	Kč W1	
2,40	M3	0,50	6	4	42	3	2,5	3 601	**030** [1]
3,15	M4	0,70	8	6	55	3	3,3	4 027	**040**
4,00	M5	0,80	10	6	55	3	4,2	4 027	**050**
4,80	M6	1,00	12	6	55	3	5,0	4 027	**060**
6,00	M8	1,25	16	6	63	3	6,8	4 027	**080**
8,00	M10	1,50	20	8	70	3	8,5	4 694	**100**
9,90	M12	1,75	24	10	80	4	10,2	5 648	**120**
11,60	M14	2,00	28	12	90	4	12,0	6 817	**140**
12,00	M16	2,00	32	12	90	4	14,0	6 817	**160**
14,00	M18	2,50	36	14	90	4	15,5	8 903	**180**
14,00	M20	2,50	40	14	90	4	17,5	8 903	**200**
14,00	M22	2,50	44	14	95	4	19,5	9 180	**220**

1) bez vnitřního přivádění chladicího média

≤ 2xD | MF | 60°

50 826 ...

DC mm	Závit	TP mm	APMX mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	Kč W1	
3,35	M4x0,5	0,50	8	6	55	3	3,5	4 027	**040**
4,20	M5x0,5	0,50	10	6	55	3	4,5	4 027	**050**
5,00	M6x0,75	0,75	12	6	55	3	5,2	4 027	**061**
6,00	M8x0,75	0,75	16	6	63	3	7,2	4 027	**081**
6,00	M8x1	1,00	16	6	63	3	7,0	4 027	**082**
8,00	M10x1	1,00	20	8	70	3	9,0	4 694	**102**
10,00	M12x1	1,00	24	10	80	4	11,0	5 648	**122**
10,00	M12x1,5	1,50	24	10	80	4	10,5	5 648	**124**
10,00	M14x1,5	1,50	28	10	80	4	12,5	5 648	**144**
12,00	M16x1,5	1,50	32	12	90	4	14,5	6 817	**164**
14,00	M18x1,5	1,50	36	14	90	4	16,5	8 903	**184**
14,00	M20x1,5	1,50	40	14	90	4	18,5	8 903	**204**
14,00	M22x1,5	1,50	44	14	95	4	20,5	9 180	**224**
16,00	M24x1,5	1,50	36	16	90	5	22,5	10 275	**244**

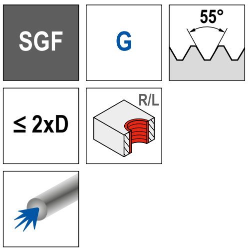
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	
O	●

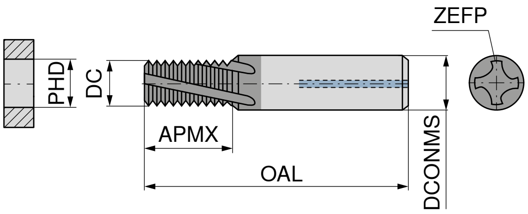
→ v_c/f_z strana 77

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

MonoThread – Stopková závitová fréza

▲ s korekcí profilu





TiAlN

TK

DC mm	Závit	TP	APMX mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	Kč W1	50 827 ...
8	G 1/8-28	0,907	19,5	8	70	3	8,80	4 943	**018**
11	G 1/4-19	1,337	26,5	12	90	4	11,80	7 132	**014**
12	G 3/8-19	1,337	33,0	12	90	4	15,25	7 132	**038**
14	G 1/2-14	1,814	42,0	14	95	4	19,00	9 289	**012**
16	G 3/4-14	1,814	34,0	16	90	5	24,50	10 769	**034**
16	G 5/8-14	1,814	34,0	16	90	5	21,00	10 769	**058**
16	G 1-11	2,309	33,0	16	90	5	30,75	10 769	**100**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	
O	●

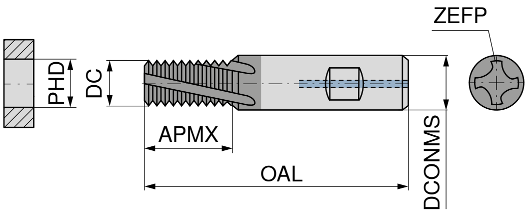
→ v_c/f_z strana 77

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

MonoThread – Stopková závitová fréza

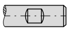
▲ s korekcí profilu
▲ tvrdé obrábění lze provádět od Ø DC = 4 mm

SGF | M | 60°
≤ 2xD | R/L



NEW

Ti500


TK

54 821 ...

DC mm	Závit	TP mm	APMX mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	Kč W8/8W	
2,40	M3	0,50	7,0	4	42	2	2,50	3 040	**03000**[1]
3,15	M4	0,70	10,0	6	55	3	3,30	3 463	**04000**[2]
4,00	M5	0,80	12,2	6	55	3	4,20	3 463	**05000**[2]
4,80	M6	1,00	14,3	6	55	3	5,00	3 567	**06000**[2]
6,00	M8	1,25	19,0	6	60	3	6,75	3 818	**08000**
8,00	M10	1,50	23,0	8	70	3	8,50	4 768	**10000**
9,90	M12	1,75	28,6	10	75	4	10,25	5 478	**12000**
11,60	M14	2,00	32,6	12	85	4	12,00	6 712	**14000**
12,00	M16	2,00	36,6	12	85	4	14,00	6 891	**16000**
14,00	M18	2,50	43,3	14	90	4	15,50	8 227	**18000**
16,00	M20	2,50	43,3	16	90	4	17,50	8 405	**20000**

1) provedení stopky dle DIN 6535 HA / bez vnitřního přivádění chladicího média
2) bez vnitřního přivádění chladicího média

≤ 2xD | MF | 60°

NEW

54 822 ...

DC mm	Závit	TP mm	APMX mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	Kč W8/8W	
4,0	M 5x0,5	0,50	11,6	6	55	3	4,50	3 463	**05000**[1]
4,8	M 6x0,75	0,75	14,5	6	55	3	5,25	3 567	**06000**[1]
6,0	M 8x1	1,00	19,3	6	60	3	7,00	3 818	**08000**
8,0	M 10x1,25	1,25	21,6	8	70	3	8,75	4 768	**10000**
9,9	M 12x1	1,00	27,3	10	75	4	11,00	5 478	**12000**
9,9	M 12x1,25	1,25	27,9	10	75	4	10,75	5 478	**12100**
9,9	M 12x1,5	1,50	27,5	10	75	4	10,50	5 478	**12200**
11,6	M 14x1	1,00	31,3	12	85	4	13,00	6 712	**14000**
11,6	M 14x1,5	1,50	32,0	12	85	4	12,50	6 712	**14100**
12,0	M 16x1,5	1,50	35,0	12	85	4	14,50	6 891	**16000**
14,0	M 18x1,5	1,50	42,5	14	90	4	16,50	8 227	**18000**
16,0	M 20x1,5	1,50	42,5	16	90	4	18,50	8 405	**20000**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

1) provedení stopky dle DIN 6535 HA / bez vnitřního přivádění chladicího média

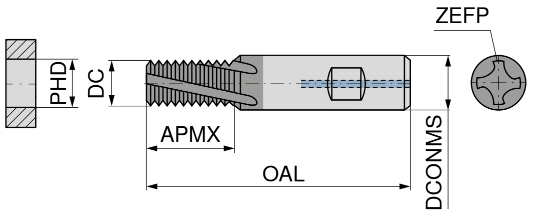
→ v_c/f_z strana 77

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

MonoThread – Stopková závitová fréza

▲ s korekcí profilu
▲ tvrdé obrábění lze provádět od Ø DC = 4 mm

SGF | G | 55°
≤ 2xD | R/L



NEW
Ti500

TK

54 823 ...

DC mm	Závit	TP mm	APMX mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	Kč W8/8W	
8,0	G 1/8-28	0,907	22,0	8	70	3	8,80	5 084	**01800**
9,9	G 1/4-19	1,337	28,5	10	75	4	11,80	5 689	**01400**
14,0	G 3/8-19	1,337	42,0	14	90	4	15,25	8 303	**03800**
16,0	G 1/2-14	1,814	44,0	16	90	4	19,00	8 479	**01200**

≤ 2xD | BSW | 55°

NEW

54 824 ...

DC mm	Závit	TP mm	APMX mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	Kč W8/8W	
6,0	BSW 5/16 - 18	1,411	20,0	6	60	3	6,50	4 382	**51600**
6,0	BSW 3/8 - 16	1,588	21,0	6	60	3	7,90	4 382	**03800**
8,0	BSW 7/16 - 14	1,814	24,0	8	70	3	9,25	5 438	**71600**
8,0	BSW 1/2 - 12	2,117	24,0	8	70	3	10,50	5 438	**01200**
9,9	BSW 5/8 - 11	2,309	30,5	10	75	4	13,50	6 253	**05800**

≤ 2xD | BSF | 55°

NEW

54 825 ...

DC mm	Závit	TP mm	APMX mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	Kč W8/8W	
6,0	BSF 5/16 - 22	1,155	20,0	6	60	3	6,8	4 382	**51600**
6,0	BSF 3/8 - 20	1,270	19,4	6	60	3	8,3	4 382	**03800**
8,0	BSF 7/16 - 18	1,411	23,0	8	70	3	9,7	5 438	**71600**
8,0	BSF 1/2 - 16	1,588	24,2	8	70	3	11,1	5 438	**01200**
9,9	BSF 5/8 - 14	1,814	29,5	10	75	4	14,0	6 253	**05800**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v_c/f_z strana 77

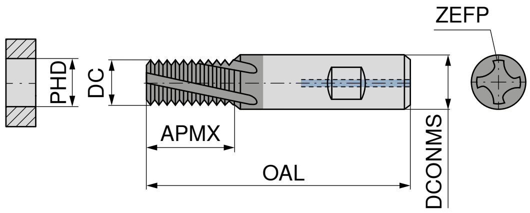
Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

MonoThread – Stopková závitová fréza

▲ s korekcí profilu

SGF | UNC | 60°

≤ 2xD | R/L



NEW

Ti500

TK

DC mm	Závit	TP mm	APMX mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	54 826 ... Kč W8/8W	
4,80	UNC 1/4-20	1,270	14,4	6	55	3	5,1	4 382	**01400**[1)]
6,00	UNC 5/16-18	1,411	20,2	6	60	3	6,6	4 382	**51600**
7,60	UNC 3/8-16	1,588	24,3	8	70	3	8,0	5 438	**03800**
7,95	UNC 7/16-14	1,814	24,0	8	70	3	9,4	5 438	**71600**
9,90	UNC 1/2-13	1,954	29,0	10	75	4	10,8	6 253	**01200**

1) provedení stopky dle DIN 6535 HA / bez vnitřního přivádění chladicího média

≤ 2xD | UNF | 60°

NEW

DC mm	Závit	TP mm	APMX mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	54 827 ... Kč W8/8W	
4,8	UNF 1/4-28	0,907	14,8	6	55	3	5,5	4 382	**01400**[1)]
6,0	UNF 5/16-24	1,058	19,3	6	60	3	6,9	4 382	**51600**
8,0	UNF 3/8-24	1,058	22,5	8	70	3	8,5	5 438	**03800**
8,0	UNF 7/16-20	1,270	23,2	8	70	3	9,9	5 438	**71600**
9,9	UNF 1/2-20	1,270	28,3	10	75	4	11,5	6 253	**01200**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

1) bez vnitřního přivádění chladicího média

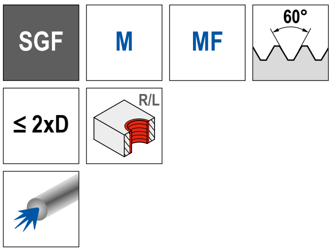
→ v_c/f_z strana 77

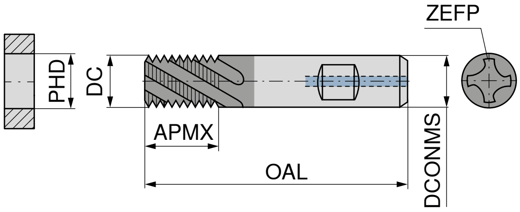
Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

7

MonoThread – Stopková závitová fréza

▲ v různých rozměrech, ovšem závislá na stoupání závitu





NEW

Ti500

TK

DC mm	TP mm	APMX mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	Kč W8/8W	54 828 ...
8	0,50	12,0	8	70	3	10	4 272	**00800**
8	0,75	12,0	8	70	3	11	4 272	**08000**
10	1,00	16,0	10	75	4	14	4 446	**10000**
10	1,50	16,5	10	75	4	14	4 446	**10100**
12	1,00	20,0	12	85	4	16	5 162	**12000**
12	1,50	21,0	12	85	4	16	5 162	**12100**
12	2,00	20,0	12	85	4	18	5 162	**12200**
16	1,00	25,0	16	90	5	22	7 172	**16000**
16	1,50	25,5	16	90	5	22	7 172	**16100**
16	2,00	26,0	16	90	5	22	7 172	**16200**
16	3,00	27,0	16	90	5	24	7 172	**16400**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v_c/f_z strana 77

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v_f nebo s posuvem v ose nástroje v_{fm}.
Detaily viz → **strana 82+83.**

Příklady materiálů k tabulkám řezných parametrů

	Materiálová podskupina	Index	Složení / struktura / tepelné zpracování		Pevnost N/mm^2* / HB / HRC	Číslo materiálu	Název materiálu	Číslo materiálu	Název materiálu
P	Nelegovaná ocel	P.1.1	< 0,15 % C	žíhaná	420 N/mm^2 / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	žíhaná	640 N/mm^2 / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		zušlechtěná	840 N/mm^2 / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	žíhaná	910 N/mm^2 / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		zušlechtěná	1010 N/mm^2 / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Nízkolegovaná ocel	P.2.1		žíhaná	610 N/mm^2 / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		zušlechtěná	930 N/mm^2 / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		zušlechtěná	1010 N/mm^2 / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		zušlechtěná	1200 N/mm^2 / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Vysocelegovaná ocel a vysocelegovaná nástrojová ocel	P.3.1		žíhaná	680 N/mm^2 / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		zušlechtěná	1100 N/mm^2 / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		zušlechtěná	1300 N/mm^2 / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nerezavějící ocel	P.4.1	feritická / martenzitická	žíhaná	680 N/mm^2 / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martenzitická	zušlechtěná	1010 N/mm^2 / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nerezavějící ocel	M.1.1	austenitická / austeniticko-feritická	žíhaná	610 N/mm^2 / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitická	zušlechtěná	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitická / feritická (Duplex)		780 N/mm^2 / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Šedá litina	K.1.1	perlitická / feritická		350 N/mm^2 / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitická (martenzitická)		500 N/mm^2 / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Tvárná litina	K.2.1	feritická		540 N/mm^2 / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitická		845 N/mm^2 / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperovaná litina	K.3.1	feritická		440 N/mm^2 / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitická		780 N/mm^2 / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Hliník – tvárná slitina	N.1.1	nevytvrditelná		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	vytvrditelná	vytvrzená	340 N/mm^2 / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Hliník – slévárenská slitina	N.2.1	≤ 12 % Si, nezakalitelná		250 N/mm^2 / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, zakalitelná	vytvrzená	300 N/mm^2 / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nezakalitelná		440 N/mm^2 / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	N.3.1	automatové slitiny, PB > 1 %		375 N/mm^2 / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm^2 / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bezolovnatá měď a elektrolytická měď		340 N/mm^2 / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Slitiny hořčíku	N.4.1	hořčík a slitiny hořčíku		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Žáruvzdorné slitiny	S.1.1	základ Fe	žíhaná	680 N/mm^2 / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		vytvrzená	950 N/mm^2 / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	základ Ni nebo Co	žíhaná	840 N/mm^2 / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		vytvrzená	1180 N/mm^2 / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		litá	1080 N/mm^2 / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Slitiny titanu	S.3.1	čistý titan		400 N/mm^2	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	alfa + beta slitiny	vytvrzená	1050 N/mm^2 / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	beta slitiny		1400 N/mm^2 / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Kalená ocel	H.1.1		kalená a popuštěná	46–55 HRC				
		H.1.2		kalená a popuštěná	56–60 HRC				
		H.1.3		kalená a popuštěná	61–65 HRC				
		H.1.4		kalená a popuštěná	66–70 HRC				
	Tvrzená litina	H.2.1		litá	400 HB				
	Kalená litina	H.3.1		kalená a popuštěná	55 HRC				
O	Nekovové materiály	O.1.1	plasty, duroplastické		≤ 150 N/mm^2				
		O.1.2	plasty, termoplastické		≤ 100 N/mm^2				
		O.2.1	vyztužené aramidovými vlákny		≤ 1000 N/mm^2				
		O.2.2	vyztužené skelnými/uhlíkovými vlákny		≤ 1000 N/mm^2				
		O.3.1	grafit						

* pevnost v tahu

7

Orientační řezné parametry

Index	50 854 ..., 50 862 ..., 50 869 ..., 50 898 ...						50 840 ...				50 546 ..., 50 547...		
	BGF		Posuv Vrtání		Posuv Frézování závitů		ZBGF	TiCN TK			HR	TiCN TK	
	Ti601	Bez povlaku	≤ Ø 6	≤ Ø 12	≤ Ø 6	≤ Ø 12		Ø 3–5	Ø 6–10	Ø 12–16		< Ø 10	> Ø 10
	v_c (m/min)		f (mm/ot)		f_z (mm/zub)		v_c (m/min)	f_z (mm/zub)			v_c (m/min)	f_z (mm/zub)	
P.1.1											100	0,025	0,05
P.1.2											100	0,025	0,05
P.1.3											100	0,025	0,05
P.1.4											80	0,015	0,035
P.1.5											80	0,015	0,035
P.2.1											100	0,025	0,05
P.2.2											80	0,015	0,035
P.2.3											80	0,015	0,035
P.2.4											80	0,015	0,035
P.3.1											100	0,025	0,05
P.3.2											80	0,015	0,035
P.3.3											80	0,02	0,04
P.4.1											80	0,02	0,04
P.4.2											80	0,02	0,04
M.1.1											80	0,02	0,04
M.2.1											80	0,02	0,04
M.3.1											80	0,02	0,04
K.1.1	**80–120**	50–80	0,10–0,15	0,15–0,22	0,02–0,05	0,05–0,10					120	0,03	0,09
K.1.2	**80–120**	50–80	0,10–0,15	0,15–0,22	0,02–0,05	0,05–0,10					120	0,03	0,09
K.2.1											100	0,02	0,05
K.2.2											100	0,02	0,05
K.3.1											100	0,02	0,05
K.3.2											100	0,02	0,05
N.1.1	100–400	**100–400**	0,10–0,25	0,25–0,30	0,03–0,06	0,06–0,10					350	0,05	0,1
N.1.2	100–400	**100–400**	0,10–0,25	0,25–0,30	0,03–0,06	0,06–0,10					350	0,05	0,1
N.2.1	100–300		0,10–0,25	0,25–0,30	0,03–0,06	0,06–0,10					350	0,05	0,1
N.2.2	100–400	**100–400**	0,10–0,25	0,25–0,30	0,03–0,06	0,06–0,10					250	0,05	0,1
N.2.3	100–160		0,10–0,25	0,25–0,30	0,03–0,06	0,06–0,10					250	0,05	0,1
N.3.1	100–300	**100–300**	0,10–0,30	0,25–0,30	0,03–0,06	0,06–0,10					350	0,05	0,1
N.3.2											350	0,05	0,1
N.3.3											350	0,05	0,1
N.4.1	100–400	**100–400**	0,10–0,25	0,25–0,30	0,03–0,06	0,06–0,10					350	0,05	0,1
S.1.1											40	0,02	0,05
S.1.2							80	0,01	0,03	0,03	20	0,02	0,05
S.2.1							60	0,01	0,02	0,02	20	0,02	0,05
S.2.2							60	0,01	0,02	0,02			
S.2.3							60	0,01	0,02	0,02			
S.3.1											100	0,02	0,05
S.3.2							80	0,01	0,03	0,03	80	0,02	0,05
S.3.3							60	0,01	0,02	0,02	80	0,02	0,05
H.1.1							**80**	0,01	0,03	0,03	**40**	0,008	0,017
H.1.2							**60**	0,01	0,02	0,02	**25**	0,005	0,012
H.1.3							**40**	0,005	0,01	0,01			
H.1.4													
H.2.1							**100**	0,03	0,04	0,04	**60**	0,02	0,04
H.3.1							**60**	0,01	0,02	0,02	**25**	0,005	0,012
O.1.1	60–100	**60–100**	0,10–0,25	0,25–0,30	0,03–0,06	0,06–0,10					120	0,04	0,1
O.1.2											120	0,04	0,1
O.2.1											80	0,04	0,1
O.2.2											80	0,04	0,1
O.3.1							180	0,04	0,05	0,08	130	0,04	0,1

Řezné parametry značně závisí na vnějších podmínkách, jako je např. stabilita upnutí nástroje a obrobku, materiál a typ stroje! Uváděné parametry představují možné řezné parametry, které lze v závislosti na pracovních podmínkách přizpůsobit o cca **±20%** !

Orientační řezné parametry

Index	54 815 ..., 54 816 ..., 54 817 ..., 54 818 ..., 54 819 ..., 54 820 ... / 54 821 ..., 54 822 ..., 54 823 ..., 54 824 ..., 54 825 ..., 54 826 ..., 54 827 ..., 54 828 ...				50 811 ..., 50 816 ..., 50 818 ..., 50 819 ... / 50 825 ..., 50 826 ..., 50 827 ...			
	SFSE SGF	Ti500 TK			SFSE SGF	TiAIN TK		
		Ø 2,4 – 6,0	Ø 6,0 – 10,0	Ø 10,0 – 20,0		Ø 2,4 – 6,0	Ø 6,0 – 10,0	Ø 10,0 – 20,0
	v_c (m/min)	f_z (mm/zub)			v_c (m/min)	f_z (mm/zub)		
P.1.1	150	0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	150	0,04	0,06	0,10
P.1.2	120	0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	130	0,04	0,06	0,10
P.1.3	120	0,007–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	110	0,04	0,06	0,10
P.1.4	120	0,007–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	110	0,03	0,05	0,07
P.1.5	100	0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	100	0,03	0,05	0,07
P.2.1	120	0,007–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	120	0,04	0,06	0,10
P.2.2	100	0,007–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	110	0,03	0,05	0,07
P.2.3	80	0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	100	0,03	0,05	0,07
P.2.4	70	0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	80	0,02	0,04	0,06
P.3.1	80	0,01–0,03	0,03–0,05	0,06–0,12	80	0,04	0,06	0,10
P.3.2	70	0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	70	0,03	0,05	0,07
P.3.3	60	0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	60	0,02	0,04	0,06
P.4.1	60	0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	80	0,04	0,06	0,10
P.4.2	60	0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	70	0,04	0,06	0,10
M.1.1	100	0,008–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	70	0,02	0,04	0,06
M.2.1	100	0,008–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	50	0,01	0,03	0,05
M.3.1	100	0,008–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	50	0,01	0,03	0,05
K.1.1	120	0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	150	0,05	0,07	0,12
K.1.2	100	0,007–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	130	0,05	0,07	0,12
K.2.1	120	0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	130	0,03	0,05	0,07
K.2.2	100	0,007–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	110	0,03	0,05	0,07
K.3.1	130	0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	120	0,04	0,06	0,10
K.3.2	100	0,007–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	100	0,04	0,06	0,10
N.1.1	400	0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	210	0,06	0,085	0,15
N.1.2	400	0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	180	0,05	0,07	0,12
N.2.1	300	0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	130	0,05	0,07	0,12
N.2.2	300	0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	130	0,05	0,07	0,12
N.2.3	200	0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	120	0,05	0,07	0,12
N.3.1	160	0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	180	0,06	0,085	0,15
N.3.2	160	0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	180	0,06	0,085	0,15
N.3.3	160	0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	130	0,06	0,085	0,15
N.4.1	300	0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	150	0,06	0,085	0,15
S.1.1	80	0,008–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	60	0,01	0,03	0,05
S.1.2	60	0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06				
S.2.1	40	0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06				
S.2.2	40	0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06				
S.2.3	40	0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06				
S.3.1	100	0,01–0,03	0,03–0,05	0,06–0,12	70	0,01	0,03	0,05
S.3.2	80	0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06				
S.3.3	60	0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06				
H.1.1	50	0,003–0,006	0,008–0,012	0,014–0,02				
H.1.2	40		0,006–0,01	0,01–0,015				
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1	60		0,006–0,01	0,01–0,015				
H.3.1	40		0,006–0,01	0,01–0,015				
O.1.1	100	0,02–0,06	0,06–0,10	0,12–0,20	240	0,08	0,10	0,16
O.1.2	100	0,02–0,06	0,06–0,10	0,12–0,20	240	0,08	0,10	0,16
O.2.1	80	0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	130	0,03	0,05	0,07
O.2.2	80	0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	130	0,03	0,05	0,07
O.3.1	200	0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	110	0,03	0,05	0,07

Řezné parametry značně závisí na vnějších podmínkách, jako je např. stabilita upnutí nástroje a obrobku, materiál a typ stroje! Uváděné parametry představují možné řezné parametry, které lze v závislosti na pracovních podmínkách přizpůsobit o cca **±20%** !

Orientační řezné parametry

Index	50 802 ..., 50 803 ...					50 806 ..., 50 807 ...				50 804 ...	
	SGF	Ti600 TK				SFSE	AlCrN TK			SFSE Micro	Ti602 TK
		Ø 1–2	Ø 3–5	Ø 6–8	Ø 9–12		Ø 3–5	Ø 6–10	Ø 10–13		Ø 0,7–2,1
	v_c (m/min)	f_z (mm/zub)				v_c (m/min)	f_z (mm/zub)			v_c (m/min)	f_z (mm/zub)
P.1.1	**110**	0,05	0,09	0,14	0,16	**100–140**	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–40	0,01–0,02
P.1.2	**110**	0,05	0,09	0,14	0,16	**100–120**	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–40	0,01–0,02
P.1.3	**110**	0,05	0,09	0,14	0,16	**80–100**	0,015–0,02	0,03–0,05	0,03–0,07	20–40	0,01–0,02
P.1.4	**110**	0,05	0,09	0,14	0,16	**80–100**	0,015–0,02	0,02–0,04	0,03–0,05	20–40	0,01–0,02
P.1.5	**110**	0,05	0,09	0,14	0,16	**80–100**	0,015–0,02	0,02–0,03	0,03–0,04	20–40	0,01–0,02
P.2.1	**80**	0,04	0,08	0,12	0,14	**100–120**	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–40	0,01–0,02
P.2.2	**80**	0,04	0,08	0,12	0,14	**80–100**	0,015–0,03	0,02–0,05	0,03–0,07	20–40	0,01–0,02
P.2.3	**80**	0,04	0,08	0,12	0,14	**80–100**	0,015–0,02	0,02–0,03	0,03–0,04	20–40	0,01–0,02
P.2.4	**80**	0,04	0,08	0,12	0,14	**80–100**	0,015–0,02	0,02–0,03	0,03–0,04	20–40	0,01–0,02
P.3.1	**60**	0,04	0,08	0,12	0,14	**100–120**	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–40	0,01–0,02
P.3.2	**60**	0,04	0,08	0,12	0,14	**80–100**	0,015–0,02	0,02–0,03	0,03–0,04	20–40	0,01–0,02
P.3.3	**60**	0,04	0,08	0,12	0,14	**80–100**	0,015–0,02	0,02–0,03	0,03–0,04	20–40	0,01–0,02
P.4.1	**60**	0,04	0,08	0,12	0,14	**60–80**	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–40	0,01–0,02
P.4.2	**80**	0,04	0,08	0,12	0,14	**60–80**	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–40	0,01–0,02
M.1.1	**80**	0,04	0,05	0,07	0,10	**60–80**	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–30	0,01–0,02
M.2.1	**80**	0,04	0,05	0,07	0,10	**60–80**	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–30	0,01–0,02
M.3.1	**80**	0,04	0,05	0,07	0,10	**60–80**	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–30	0,01–0,02
K.1.1	**50**	0,05	0,09	0,14	0,16	**100–120**	0,02–0,04	0,04–0,08	0,06–0,10		
K.1.2	**50**	0,05	0,09	0,14	0,16	**100–120**	0,02–0,04	0,04–0,08	0,06–0,10		
K.2.1	**50**	0,05	0,09	0,14	0,16	**100–120**	0,02–0,04	0,04–0,08	0,06–0,10		
K.2.2	**50**	0,05	0,09	0,14	0,16	**80–100**	0,02–0,04	0,04–0,08	0,06–0,10		
K.3.1	**50**	0,05	0,09	0,14	0,16	**80–100**	0,02–0,04	0,04–0,08	0,06–0,08		
K.3.2	**50**	0,05	0,09	0,14	0,16	**80–100**	0,02–0,04	0,04–0,08	0,06–0,08		
N.1.1	**130**	0,05	0,09	0,14	0,16					30–50	0,02–0,03
N.1.2	**130**	0,05	0,09	0,14	0,16					30–50	0,02–0,03
N.2.1	**120**	0,04	0,05	0,07	0,10					30–50	0,02–0,03
N.2.2	**100**	0,04	0,05	0,07	0,10					30–50	0,02–0,03
N.2.3	**100**	0,04	0,05	0,07	0,10					30–50	0,02–0,03
N.3.1	**130**	0,05	0,09	0,14	0,16					30–50	0,02–0,03
N.3.2	**130**	0,05	0,09	0,14	0,16					30–50	0,02–0,03
N.3.3	**130**	0,05	0,09	0,14	0,16					30–50	0,02–0,03
N.4.1	**110**	0,04	0,05	0,07	0,10					30–50	0,02–0,03
S.1.1	**30**	0,03	0,04	0,06	0,07					20–30	0,01–0,02
S.1.2	**30**	0,03	0,04	0,06	0,07					20–30	0,01–0,02
S.2.1	**30**	0,03	0,04	0,06	0,07					20–30	0,01–0,02
S.2.2	**30**	0,03	0,04	0,06	0,07					20–30	0,01–0,015
S.2.3	**30**	0,03	0,04	0,06	0,07					20–30	0,01–0,015
S.3.1	**30**	0,03	0,04	0,06	0,07	**60–80**	0,015–0,02	0,02–0,03	0,03–0,04	20–30	0,01–0,02
S.3.2	**30**	0,03	0,04	0,06	0,07	**60–80**	0,01–0,015	0,015–0,02	0,025–0,035	20–30	0,01–0,015
S.3.3	**30**	0,03	0,04	0,06	0,07					20–30	0,01–0,015
H.1.1										**20–30**	0,01–0,015
H.1.2										**20–30**	0,01–0,015
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1											
H.3.1											
O.1.1	**150**	0,06	0,12	0,19	0,19						
O.1.2	**150**	0,06	0,12	0,19	0,19						
O.2.1	**150**	0,06	0,12	0,19	0,19						
O.2.2	**150**	0,06	0,12	0,19	0,19						
O.3.1	**100**	0,05	0,09	0,14	0,14						

Řezné parametry značně závisí na vnějších podmínkách, jako je např. stabilita upnutí nástroje a obrobku, materiál a typ stroje! Uváděné parametry představují možné řezné parametry, které lze v závislosti na pracovních podmínkách přizpůsobit o cca **±20%** !

Orientační řezné parametry

Index	50 890 ..., 50 891 ..., 50 892 ..., 50 896 ..., 50 897 ...		50 890 ..., 50 891 ..., 50 895 ...		50 863 ..., 50 864 ... / 50 885 ..., 50 887 ..., 50 888 ..., 50 889 ..., 50 894 ...			50 860 ..., 50 861 ..., 50 867 ..., 50 868 ... / 50 870 ...		
	MWN	Bez povlaku TK	MWN	TiAlN TK	GZD GZG	Ti500 TK			EAW	EWM
						Ø 12–17	Ø 20–26			
	v_c (m/min)	f_z (mm/zub)	v_c (m/min)	f_z (mm/zub)	v_c (m/min)	f_z (mm/zub)		v_c (m/min)	f_z (mm/zub)	
P.1.1	85	0,10	170	0,10	220	0,10–0,30	0,05–0,30	280	0,20	0,20
P.1.2	75	0,10	150	0,10	220	0,10–0,30	0,05–0,30	240	0,20	0,20
P.1.3	65	0,10	130	0,10	190	0,10–0,30	0,05–0,30	200	0,20	0,20
P.1.4	65	0,07	130	0,07	160	0,10–0,30	0,05–0,30	200	0,15	0,15
P.1.5	60	0,07	120	0,07	160	0,10–0,30	0,05–0,30	180	0,15	0,15
P.2.1	70	0,10	140	0,10	150	0,10–0,30	0,05–0,30	220	0,20	0,20
P.2.2	65	0,07	130	0,07	120	0,10–0,30	0,05–0,30	200	0,15	0,15
P.2.3	60	0,07	120	0,07	100	0,10–0,30	0,05–0,30	180	0,15	0,15
P.2.4	45	0,06	90	0,06	90	0,10–0,30	0,05–0,30	150	0,12	0,12
P.3.1	45	0,10	90	0,10	100	0,10–0,20	0,05–0,20	150	0,20	0,20
P.3.2	40	0,07	80	0,07	90	0,10–0,20	0,05–0,20	130	0,10	0,10
P.3.3	35	0,06	70	0,06	80	0,10–0,20	0,05–0,20	110	0,10	0,10
P.4.1	45	0,10	90	0,10	70	0,10–0,20	0,05–0,20	150	0,20	0,20
P.4.2	40	0,10	80	0,10	60	0,10–0,20	0,05–0,20	130	0,20	0,20
M.1.1	40	0,06	80	0,06	130	0,10–0,30	0,05–0,30	130	0,10	0,10
M.2.1	30	0,05	60	0,05	120	0,10–0,30	0,05–0,30	90	0,08	0,08
M.3.1	30	0,05	60	0,05	120	0,10–0,30	0,05–0,30	90	0,08	0,08
K.1.1	85	0,12	170	0,12	140	0,10–0,30	0,05–0,30	280	0,25	0,25
K.1.2	75	0,12	150	0,12	100	0,10–0,30	0,05–0,30	240	0,25	0,25
K.2.1	75	0,07	150	0,07	140	0,10–0,30	0,05–0,30	240	0,15	0,15
K.2.2	65	0,07	130	0,07	120	0,10–0,30	0,05–0,30	200	0,15	0,15
K.3.1	70	0,10	140	0,10	140	0,10–0,30	0,05–0,30	220	0,20	0,20
K.3.2	60	0,10	120	0,10	100	0,10–0,30	0,05–0,30	190	0,20	0,20
N.1.1	120	0,15	240	0,15	700	0,10–0,40	0,05–0,40	390	0,30	0,30
N.1.2	105	0,12	210	0,12	400	0,10–0,40	0,05–0,40	330	0,25	0,25
N.2.1	75	0,12	150	0,12	400	0,10–0,40	0,05–0,40	240	0,25	0,25
N.2.2	75	0,12	150	0,12	300	0,10–0,40	0,05–0,40	240	0,25	0,25
N.2.3	70	0,12	140	0,12	200	0,10–0,40	0,05–0,40	220	0,25	0,25
N.3.1	105	0,15	210	0,15	160	0,10–0,40	0,05–0,40	330	0,30	0,30
N.3.2	105	0,15	210	0,15	160	0,10–0,40	0,05–0,40	330	0,30	0,30
N.3.3	75	0,15	150	0,15	160	0,10–0,40	0,05–0,40	240	0,30	0,30
N.4.1	85	0,15	170	0,15	160	0,10–0,40	0,05–0,40	280	0,30	0,30
S.1.1								110	0,10	0,10
S.1.2								90	0,07	0,07
S.2.1								70	0,05	0,05
S.2.2								70	0,05	0,05
S.2.3								70	0,05	0,05
S.3.1								130	0,10	0,10
S.3.2								90	0,07	0,07
S.3.3								70	0,05	0,05
H.1.1								80	0,05	0,05
H.1.2								60	0,04	0,04
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1								80	0,05	0,05
H.3.1								60	0,04	0,04
O.1.1	140	0,16								
O.1.2	140	0,16								
O.2.1	75	0,07								
O.2.2	75	0,07								
O.3.1			130	0,07				200	0,14	0,14

7

Řezné parametry značně závisí na vnějších podmínkách, jako je např. stabilita upnutí nástroje a obrobku, materiál a typ stroje! Uváděné parametry představují možné řezné parametry, které lze v závislosti na pracovních podmínkách přizpůsobit o cca **±20%** !

Orientační řezné parametry

Index	50 872 ..., 50 875 ..., 50 876 ..., 50 879 ..., 50 880 ..., 50 881 ..., 50 882 ..., 50 883 ..., 50 884 ..., 50 886 ...		51 800 ...	50 851 ..., 50 852 ..., 50 853 ..., 50 855 ..., 50 857 ..., 50 858 ..., 50 859 ...	
	Polygon		Dělení	System 300	
	v_c (m/min)	f_z (mm/zub)	f_z (mm/zub)	v_c (m/min)	f_z (mm/zub)
P.1.1	220	0,05–0,25	0,03–0,10	220	0,05–0,15
P.1.2	220	0,05–0,25	0,03–0,10	220	0,05–0,15
P.1.3	190	0,05–0,25	0,03–0,10	190	0,05–0,15
P.1.4	160	0,05–0,25	0,03–0,09	160	0,05–0,15
P.1.5	160	0,05–0,25	0,03–0,09	160	0,05–0,15
P.2.1	150	0,05–0,25	0,03–0,10	150	0,05–0,15
P.2.2	120	0,05–0,25	0,03–0,09	120	0,05–0,15
P.2.3	100	0,05–0,25	0,03–0,09	100	0,05–0,15
P.2.4	90	0,05–0,25	0,03–0,09	90	0,05–0,15
P.3.1	100	0,05–0,20	0,03–0,10	100	0,05–0,12
P.3.2	90	0,05–0,20	0,03–0,08	90	0,05–0,12
P.3.3	80	0,05–0,20	0,03–0,08	80	0,05–0,12
P.4.1	70	0,05–0,20	0,03–0,08	70	0,05–0,12
P.4.2	60	0,05–0,20	0,03–0,08	60	0,05–0,12
M.1.1	130	0,05–0,25	0,03–0,08	130	0,05–0,15
M.2.1	120	0,05–0,25	0,03–0,08	120	0,05–0,15
M.3.1	120	0,05–0,25	0,03–0,08	120	0,05–0,15
K.1.1	140	0,05–0,25	0,03–0,11	140	0,05–0,15
K.1.2	100	0,05–0,25	0,03–0,10	100	0,05–0,15
K.2.1	140	0,05–0,25	0,03–0,11	140	0,05–0,15
K.2.2	120	0,05–0,25	0,03–0,10	120	0,05–0,15
K.3.1	140	0,05–0,25	0,03–0,11	140	0,05–0,15
K.3.2	100	0,05–0,25	0,03–0,10	100	0,05–0,15
N.1.1	700	0,15–0,40	0,04–0,15	700	0,10–0,25
N.1.2	400	0,15–0,40	0,04–0,15	400	0,10–0,25
N.2.1	400	0,15–0,40	0,04–0,15	400	0,10–0,25
N.2.2	300	0,15–0,40	0,04–0,15	300	0,10–0,25
N.2.3	200	0,15–0,40	0,04–0,15	200	0,10–0,25
N.3.1	160	0,15–0,40	0,04–0,15	160	0,10–0,25
N.3.2	160	0,15–0,40	0,04–0,15	160	0,10–0,25
N.3.3	160	0,15–0,40	0,04–0,15	160	0,10–0,25
N.4.1	160	0,15–0,40	0,04–0,15	160	0,10–0,25
S.1.1	100	0,01–0,15	0,01–0,11	100	0,01–0,12
S.1.2	80	0,01–0,15	0,01–0,11	80	0,01–0,12
S.2.1	60	0,01–0,15	0,01–0,11	60	0,01–0,12
S.2.2	40	0,01–0,15	0,01–0,11	40	0,01–0,12
S.2.3	40	0,01–0,15	0,01–0,11	40	0,01–0,12
S.3.1	100	0,01–0,15	0,01–0,11	100	0,01–0,12
S.3.2	80	0,01–0,15	0,01–0,11	80	0,01–0,12
S.3.3	60	0,01–0,15	0,01–0,11	60	0,01–0,12
H.1.1	60	0,01–0,10	0,01–0,06	60	0,01–0,10
H.1.2	50	0,01–0,10	0,01–0,06	50	0,01–0,10
H.1.3	40	0,01–0,10	0,01–0,06	40	0,01–0,10
H.1.4	30	0,01–0,10	0,01–0,06	30	0,01–0,10
H.2.1	60	0,01–0,10	0,01–0,06	60	0,01–0,10
H.3.1	50	0,01–0,10	0,01–0,06	50	0,01–0,10
O.1.1	180	0,05–0,25	0,04–0,15	180	0,05–0,15
O.1.2	220	0,05–0,25	0,04–0,15	220	0,05–0,15
O.2.1	120	0,05–0,25	0,04–0,15	120	0,05–0,15
O.2.2	120	0,05–0,25	0,04–0,15	120	0,05–0,15
O.3.1	800	0,05–0,25	0,04–0,15	800	0,05–0,15

Řezné parametry značně závisí na vnějších podmínkách, jako je např. stabilita upnutí nástroje a obrobku, materiál a typ stroje! Uváděné parametry představují možné řezné parametry, které lze v závislosti na pracovních podmínkách přizpůsobit o cca **±20%** !

Orientační řezné parametry

Index	53 006 ..., 53 007 ..., 53 008 ..., 53 009 ..., 53 010 ..., 53 011 ..., 53 012 ..., 53 013 ..., 53 015 ..., 53 016 ..., 53 017 ...				53 050 ..., 53 051 ..., 53 052 ..., 53 053 ...	
	Mini Mill	Otvor (cirkulární frézování)	Závit (frézování závitů)	Dělení (frézováním)	Micro Mill	
	v_c (m/min)	f_z (mm/zub)			v_c (m/min)	f_z (mm/zub)
P.1.1	**120** (80–200)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	**70** (40–120)	0,01–0,05
P.1.2	**110** (70–190)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	**60** (40–110)	0,01–0,05
P.1.3	**90** (60–150)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	**50** (30–80)	0,01–0,05
P.1.4	**90** (60–150)	0,03–0,08	0,05–0,18	0,015–0,04	**50** (30–80)	0,01–0,05
P.1.5	**70** (50–120)	0,03–0,08	0,05–0,18	0,015–0,04	**40** (30–70)	0,01–0,05
P.2.1	**90** (60–150)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	**50** (30–80)	0,01–0,05
P.2.2	**70** (50–120)	0,03–0,08	0,05–0,18	0,015–0,04	**40** (30–70)	0,01–0,05
P.2.3	**60** (40–110)	0,02–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	**40** (20–70)	0,01–0,05
P.2.4	**60** (40–100)	0,03–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	**30** (20–60)	0,01–0,04
P.3.1	**60** (40–100)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	**30** (20–60)	0,01–0,05
P.3.2	**50** (30–80)	0,02–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	**30** (20–50)	0,01–0,04
P.3.3	**30** (20–60)	0,02–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	**20** (10–40)	0,005–0,03
P.4.1	**80** (50–130)	0,03–0,08	0,05–0,18	0,015–0,04	**40** (30–70)	0,01–0,05
P.4.2	**60** (40–110)	0,02–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	**40** (20–70)	0,01–0,05
M.1.1	**90** (60–150)	0,02–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	**50** (30–80)	0,01–0,03
M.2.1	**60** (40–110)	0,02–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	**40** (20–70)	0,01–0,03
M.3.1	**50** (30–90)	0,02–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	**30** (20–50)	0,01–0,03
K.1.1	**110** (70–190)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	**60** (40–110)	0,008–0,06
K.1.2	**80** (50–140)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	**50** (30–80)	0,008–0,06
K.2.1	**70** (50–120)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	**40** (30–70)	0,008–0,06
K.2.2	**60** (40–100)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	**30** (20–60)	0,008–0,06
K.3.1	**110** (70–190)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	**60** (40–110)	0,008–0,06
K.3.2	**90** (60–160)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	**50** (30–90)	0,008–0,06
N.1.1	**230** (150–390)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	**150** (90–260)	0,01–0,06
N.1.2	**220** (140–370)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	**140** (90–240)	0,01–0,06
N.2.1	**190** (120–320)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	**120** (70–210)	0,01–0,06
N.2.2	**160** (110–270)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	**100** (60–180)	0,01–0,06
N.2.3	**90** (60–160)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	**60** (40–110)	0,01–0,06
N.3.1	**170** (110–280)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	**110** (70–180)	0,01–0,06
N.3.2	**140** (90–240)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	**80** (50–150)	0,01–0,06
N.3.3	**120** (80–210)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	**80** (50–140)	0,01–0,06
N.4.1	**170** (110–280)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	**70** (40–120)	0,01–0,06
S.1.1	60 (40–100)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	**30** (20–50)	0,01–0,06
S.1.2	40 (30–70)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	**20** (10–30)	0,01–0,06
S.2.1	60 (40–100)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	**30** (20–50)	0,01–0,06
S.2.2	50 (30–80)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	**20** (10–40)	0,01–0,06
S.2.3	30 (20–60)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	**20** (10–30)	0,01–0,06
S.3.1	60 (40–100)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	**20** (10–40)	0,01–0,06
S.3.2	30 (20–60)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	**20** (10–30)	0,01–0,06
S.3.3	30 (20–50)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	**10** (10–20)	0,01–0,06
H.1.1	50 (30–90)	0,02–0,06	0,04–0,14	0,02–0,037	**20** (10–40)	0,005–0,03
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1						
H.3.1	40 (30–70)	0,02–0,10		0,015–0,05	**20** (10–40)	0,005–0,03
O.1.1	**180** (120–310)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,037	**80** (50–130)	0,02–0,09
O.1.2	**170** (110–280)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,037	**70** (40–120)	0,02–0,09
O.2.1	**140** (90–230)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,037	**50** (30–100)	0,02–0,09
O.2.2	**100** (70–170)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,037	**40** (30–70)	0,02–0,09
O.3.1	**140** (90–230)	0,005–0,05	0,06–0,25	0,0025–0,025	**60** (40–110)	0,02–0,09

Řezné parametry velmi závisí na vnějších podmínkách, obráběném materiálu a na stroji. Uvedené hodnoty použijte jako počáteční parametry, které je možno upravit v rozsahu uvedeném v závorkách dle konkrétních podmínek v dané aplikaci.

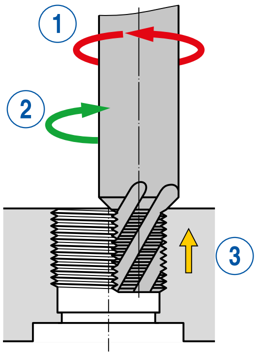
Postup frézování

Sousledné frézování

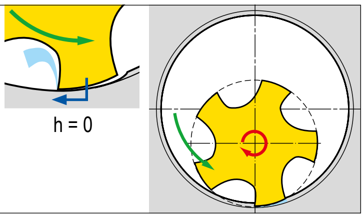
Vlastnosti:

1. Směr otáčení „vpravo“
2. Otáčení nástroje proti směru hod. ručiček
3. Směr pohybu „nahoru“

Pravý závit



Při sousledném frézování je tloušťka třísky při výjezdu vždy 0 (h = 0)

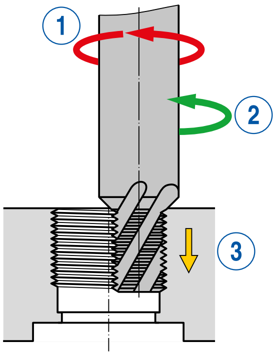


Nesousledné frézování

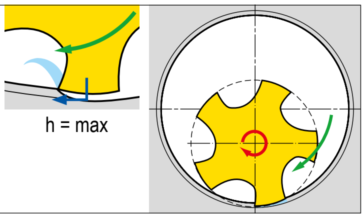
Vlastnosti:

1. Směr otáčení „vpravo“
2. Otáčení nástroje ve směru hod. ručiček
3. Směr pohybu „dolů“

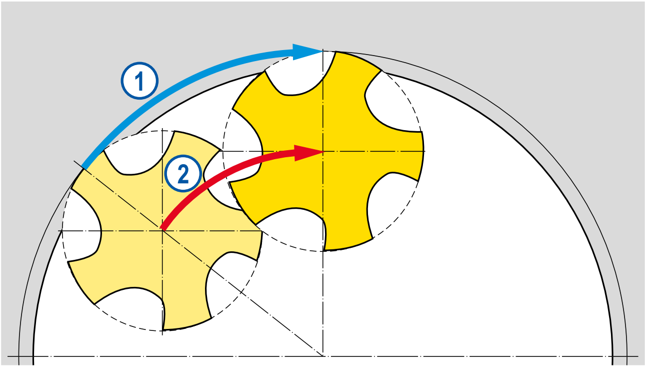
Pravý závit



Při nesousledném frézování je tloušťka třísky při výjezdu maximální (h = max)

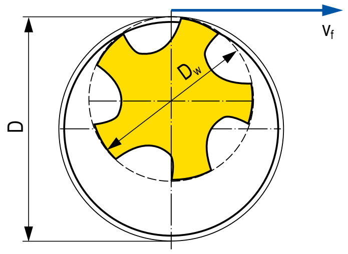


Výpočet posuvu



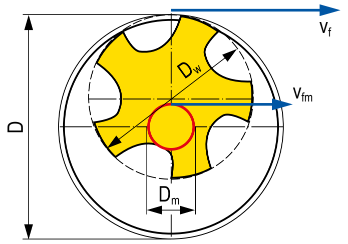
D_w = Činný průměr v mm
n = Otáčky v min^{-1}
f_z = Posuv na zub v mm
z = Počet zubů (radiálně)
D = Jmenovitý průměr závitu = průměr vnější kontury v mm
D_m = Průměr osy nástroje (D-D_W) v mm

1 Posuv na kontuře v_f



$$v_f = n \times f_z \times z \quad \text{mm/min}$$

2 Posuv v ose nástroje v_{fm}



$$v_{fm} = \frac{v_f \times (D - D_w)}{D} \quad \text{mm/min}$$

Tipy pro uživatele

Při frézování závitů se nabízejí dvě různé možnosti programování posuvu nástroje:

Na jedné straně zde máme posuv na kontuře, na straně druhé posuv v ose nástroje.
Abychom mohli zjistit, s jakým programovatelným posuvem stroj vůbec pracuje, nabízejí se následující možnosti:

- zadání kompletního programu pro frézování závitů do řídicí jednotky stroje
- naprogramování bezpečné vzdálenosti, aby se proces frézování odehrával zcela volně nad obrobkem
- necháme běžet program a změříme čas potřebný pro obrábění
- změřený čas porovnáme s vypočítanou teoretickou hodnotou

Je-li změřený čas delší než čas vypočítaný, pak se musí pracovat s posuvem v ose nástroje.
Je-li změřený čas kratší než čas vypočítaný, pak se musí pracovat s posuvem na kontuře.

Výpočetní vztahy pro frézování závitů

$n = \frac{v_c \times 1000}{d \times \pi}$	$v_c = \frac{d \times \pi \times n}{1000}$	$v_f = f_z \times z \times n$	$n = \frac{v_f}{f_z \times z}$	$f_z = \frac{v_f}{z \times n}$

Frézování – Vnější kontura

$v_{fm} = \frac{v_f \times (D + d)}{D}$	$v_f = \frac{D \times v_{fm}}{(D + d)}$

Frézování – Vnitřní kontura

$v_{fm} = \frac{v_f \times (D - d)}{D}$	$v_f = \frac{D \times v_{fm}}{(D - d)}$

Přímé najetí do řezu

$U_{utáp.} = 0{,}25 \times v_{fm}$

Najetí do řezu po kružnici

$U_{utáp.} = v_{fm}$

n	ot./min.	=	Otáčky vřetena
v_c	m/min	=	Řezná rychlost
d	mm	=	Průměr frézy
D	mm	=	Jmenovitý Ø závitu
v_f	mm/min	=	Posuv na kontuře
v_{fm}	mm/min	=	Posuv v ose nástroje
$U_{utáp.}$	mm/min	=	Naprogramovaný posuv utápění
f_z	mm	=	Posuv na zub
z	Ks	=	Počet břitů frézy

7

Korekční hodnoty pro frézování vnitřního závitu

Do řídícího systému stroje se zadává upravená hodnota poloměru závitové frézy, která se vypočítá následujícím způsobem:

Poloviční jmenovitý Ø frézy – 0,05 x stoupání P

Příklad:
M30x3
Ø frézy:
20 mm

$$\frac{Ø20}{2} - (0{,}05 \times 3) = \underline{\underline{9{,}85\ mm}}$$

9,85 mm se musí zadat do řídícího systému stroje jako rádius frézy!

Povlaky

AlCrN	▲ Vysocevýkonný multivrstvý povlak AlCrN ▲ Maximální provozní teplota: 1100 °C
CWX 500	▲ Tvrdokov, povlak TiAIN ▲ Univerzální TK sorta na téměř všechny materiály
TiAlN	▲ Multivrstvý povlak TiAIN ▲ Maximální pracovní teplota: 900 °C
TiCN	▲ Multivrstvý povlak TiCN ▲ Maximální pracovní teplota: 450 °C
TiN	▲ Povlak TiN ▲ Maximální pracovní teplota: 450 °C
Ti 500	▲ Povlak TiAIN ▲ Maximální pracovní teplota: 500 °C
Ti 600	▲ Multivrstvý povlak TiAIN ▲ Maximální provozní teplota: 650 °C
Ti 601	▲ Vysocevýkonný multivrstvý povlak TiAIN ▲ Maximální provozní teplota: 900 °C
Ti 602	▲ Multivrstvý povlak TiCN ▲ Maximální provozní teplota: 400 °C