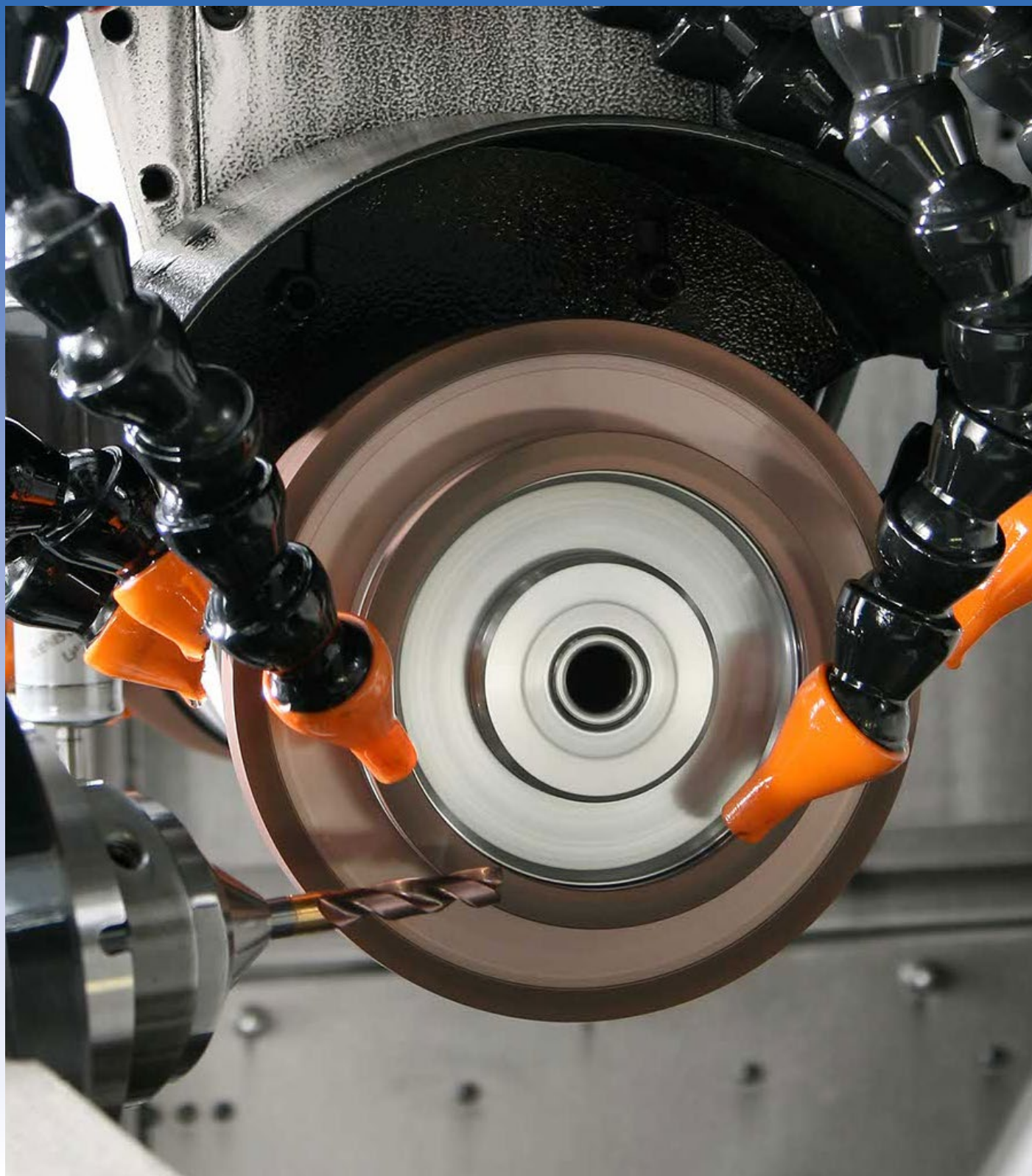


Ostření namísto zakoupení nového nástroje díky servisu ostření WNT



Obsah

Úvod	2-4
Vrtání	
Restart Guide – vrtání	5-10
HSS vrtáky	11
TK vrtáky a TK vyvrtávací hlavy	12-19
Výstružníky	20+21
Břítové destičky CBN+PKD	22
Frézování	
Restart Guide – frézování	23+24
HSS frézy	25-29
TK frézy	30-60
MultiChange	61-67
Index – přiřazení originálního produktu WNT k produktu pro ostření	68-72



Ze starého nový

WNT Restart – ostření namísto zakoupení nového

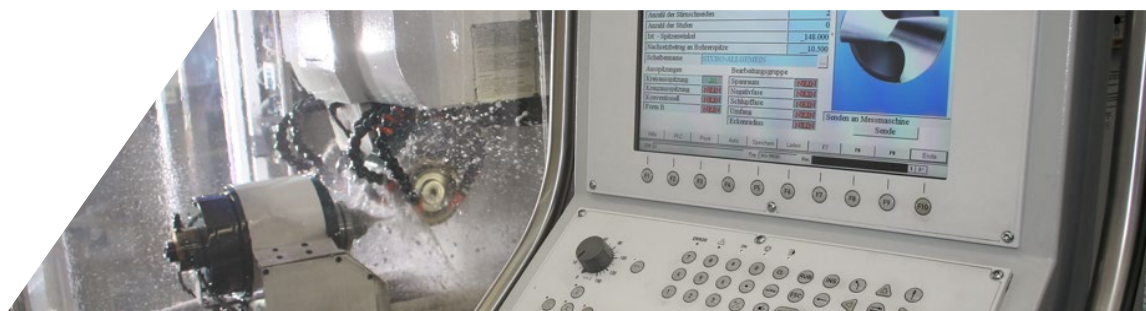
Váš použitý přesný nástroj je u nás v těch nejlepších rukách: Vratíme Vám jej zpět s originálním naostřením, s originálním povlakem i s originální geometrií. Bude jako nový a připravený na další práci na stroji – a bude vykazovat téměř 100 % životnost ve srovnání s novým produktem. Nezatěžujte svůj rozpočet a použijte svůj nástroj ještě jednou! Využijte Service² od WNT.

i Požadujete-li odchylky od popsaného standardního naostření, pak je upřesněte na dodacím listu. Dodací list přikládáme k našemu plastovému boxu na nástroje pro ostření nebo je k dispozici ke stažení na našem webu.



„Co nejméně a pouze tolik, nakolik je to nutné“

Obecně platí, že se Vaše nástroje ostří v souladu s technickými parametry dle jejich aktuálního opotřebení. Zajistěte optimální výkon svých nástrojů, přičemž je včas vyměňujte v závislosti na definované míře opotřebení jejich břitů a zabraňte jejich příliš dlouhému používání, aby nedocházelo k vylamování na řezných hranách.



Užitečné informace



Servis je pro WNT velmi důležitý –
to platí i pro opětovné ostření již použitých nástrojů



Originální naostření

- Originální geometrie

Originální povlak

Tyto faktory garantují skutečnost, že Vaše naostřené nástroje budou mít opět téměř 100 % životnost a řezný výkon jako nový nástroj.

Férové a transparentní ceny

- Bez příplatků za zkracování, vroubkovaný profil pro hrubování, atd.
- Uvedené ceny jsou platné bez ohledu na stav dodaného nástroje. Zjistíme-li, že určitý nástroj již nelze naostřit, pak Vám jej nenaostřený opět vrátíme zpět.

Dodací lhůty

Naše standardní dodací lhůta činí **15 pracovních dnů**, počínaje přijetím Vaší zakázky u nás. Nástroje se speciálními geometriemi nebo speciálním povlakem, na něž se vztahuje jiný dodací termín, jsou patřičně označené.



Vysoce výkonné nástroje s geometrií a povlaky specifickými pro WNT jsou u nás v nejlepších rukách.

Ustanovení

Veškeré nástroje se po ostření označí příslušnou značkou. Nástroje, které firma WNT obdrží pro ostření, jež ovšem nejsou z produktové palety WNT, budou vráceny bez naostření.

Výhody pro Vás

- vysoká procesní spolehlivost díky stejným pracovním parametrům jako u nových nástrojů
- snížení Vašich výrobních nákladů i nákladů na nástroje
- malé skladové zásoby nástrojů díky rychlému servisu
- snadná manipulace s plastovým boxem WNT

Snadná cesta k Vašemu naostřenému nástroji

Zašlete nám Vaše použité nástroje

Dle Vašeho přání Vám rádi zdarma poskytneme plastový box, který zajistí bezpečnou přepravu Vašich nástrojů.

Zde si můžete rychle a zdarma vyžádat přepravní box:

Bezplatná telefonní linka: 800 555 666

e-mail: wnt-cz@wnt.com



Velikost boxu v mm
300 x 200 x 138

Po přijetí Vašich nástrojů v našem středisku pro ostření zkontrolujeme, zda, popř. do jaké míry lze nástroje naostřit.

Následně Vaše nástroje odborně naostříme a dle požadavku je opatříme i novým povlakem.

I naostřené nástroje přirozeně podléhají našim přísným kontrolám jakosti, které před expedicí naostřených nástrojů zajišťují naši zkušení spolupracovníci.

Koloběh Vašich nástrojů určených k ostření

- 1** Obdržíte box WNT na nástroje určené k ostření včetně identifikačního štítku (s Vaší i naší adresou), dodacím listem na ostření.



- 2** Stačí se telefonicky spojit s naším oddělením zákaznického servisu a objednat si svozovou zakázku na vyzvednutí nástrojů.

- 3** Ještě tentýž, nejpozději příští den, u Vás přepravní služba vyzvedne box naplněný nástroji na ostření. Náklady na dopravu za Vás samozřejmě přebíráme my.

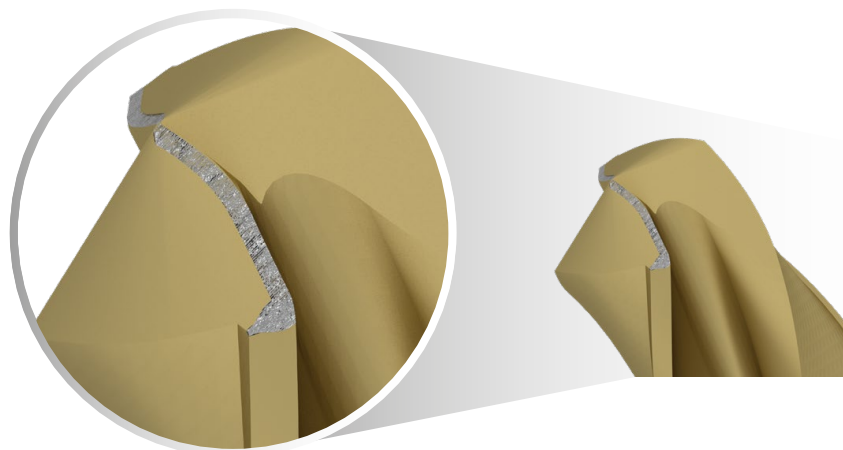


- 5** Vaše originálně naostřené nástroje Vám dodáme ve Vašem modrém WNT boxu prostřednictvím služby WNT Tool-Xpress.



- 4** Pokud budete během ostřední potřebovat nový WNT box na nástroje, spojte se s naším oddělením zákaznického servisu.

Normální opotřebení vrtáku



Za ideálních podmínek lze po celém břitu identifikovat rovnoměrné opotřebení.

- řezná rychlost je v pořádku
- posuv je v pořádku
- vrták i obrobek jsou ideálně upnuté

Maximální opotřebení před ostřením

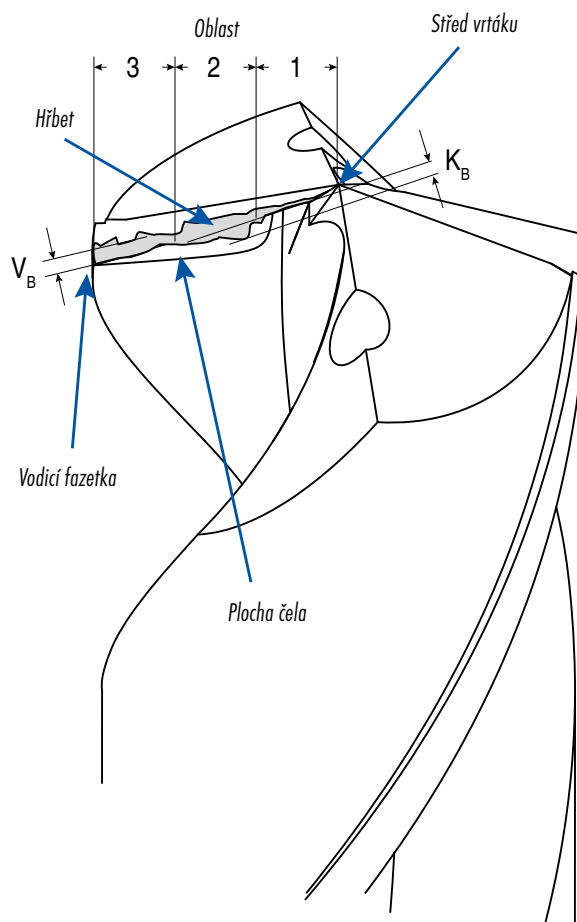
Příslušný vrták by měl putovat na ostření, když zjistíte příslušný rozsah opotřebení (V_B) nebo jste zaznamenali vymílání povrchu nástroje (K_B).

maximální opotřebení hříbetu (V_B) v mm

Průměr vrtáku v mm	Oblast		
	3	2	1
3,00 – 6,00	0,20	0,20	0,20
6,01 – 10,00	0,25	0,20	0,20
10,01 – 14,00	0,25	0,25	0,25
14,01 – 17,00	0,30	0,25	0,25
17,01 – 20,00	0,35	0,30	0,30

opotřebení vymíláním (K_B) v mm

Průměr vrtáku v mm	Oblast		
	3	2	1
3,00 – 6,00	0,20	0,20	0,20
6,01 – 10,00	0,25	0,25	0,25
10,01 – 14,00	0,30	0,30	0,30
14,01 – 17,00	0,30	0,30	0,30
17,01 – 20,00	0,35	0,35	0,35



Typy opotřebení HSS a TK vrtáků

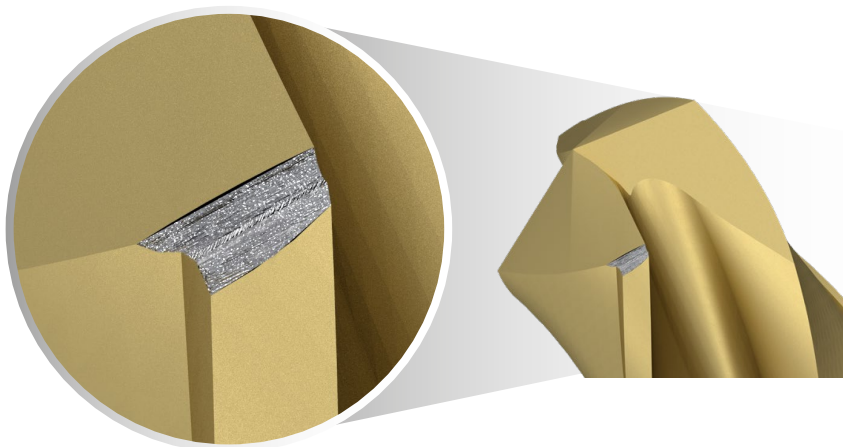
Odloupávání na rozích

Příčiny

- obrobek se pohybuje při zajištění vrtáku (např. upnutí obrobku není optimální)
- nedostatečné chlazení
- příliš velká odchylka obvodové házivosti

Řešení

- kontrola upínacího prvku, (kontrola vůle uložení vřetena)
- kontrola přivádění chladicího média
- optimalizace obvodové házivosti



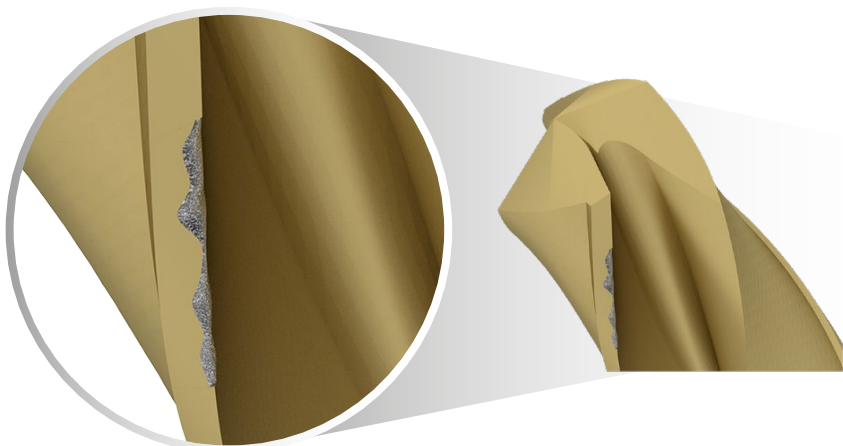
Odloupávání na vodících fazetkách

Příčiny

- pohybování obrobku
- nesprávná manipulace nebo přeprava

Řešení

- kontrola upnutí obrobku, kontrola stability nástroje
- používání originálních obalů pro uskladnění a přepravu



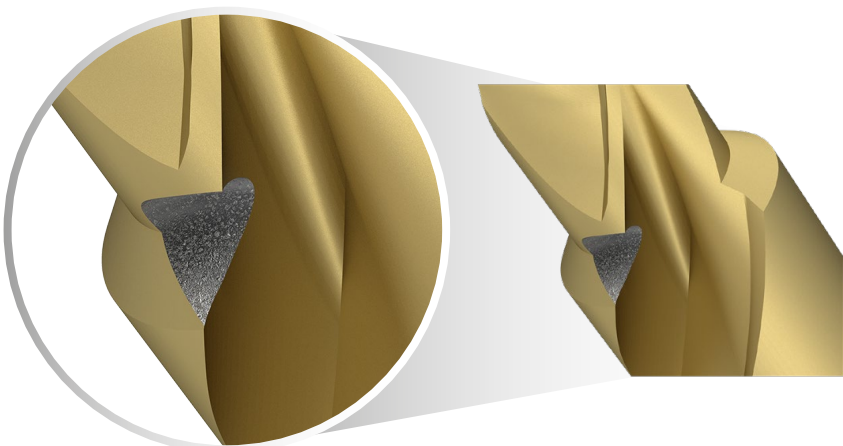
Odloupávání na stupních

Příčiny

- nedostatečná stabilita
- upínač není dostatečně výkonný a přesný

Řešení

- kontrola upínacího přípravku
- používání vysoce přesných upínačů



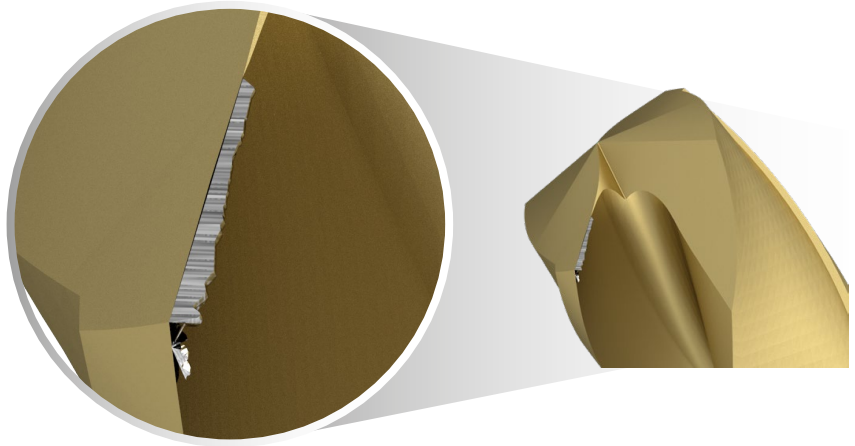
Tvorba nárůstků

Příčiny

- příliš nízká řezná rychlost
- negativní plocha na rozích bříty
- nedostatečné chlazení

Řešení

- zvýšení řezné rychlosti
- použití vrtáku s ostrým rohem bříty
- kontrola přivádění chladicího média



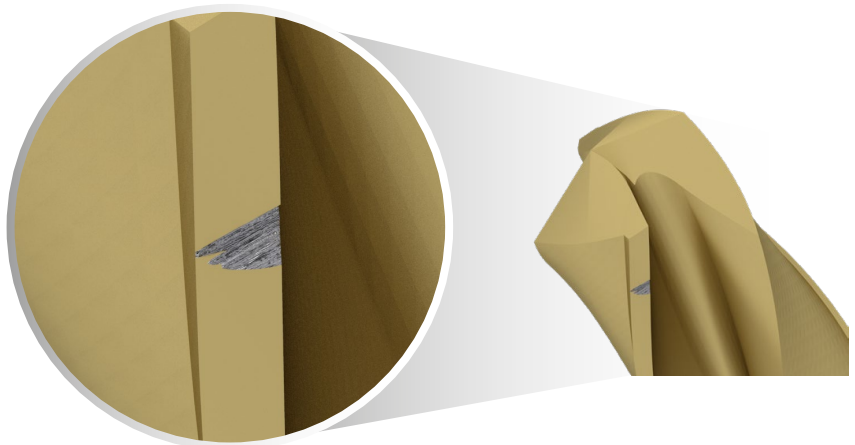
Vylamování na vodících fazetkách

Příčiny

- obrobek se pohybuje při vyjíždění vrtáku z díry;
„zpětné odpružení“
- nedostatečné chlazení

Řešení

- kontrola upnutí obrobku
- kontrola chladicího média, zvýšení tlaku
chladicího média



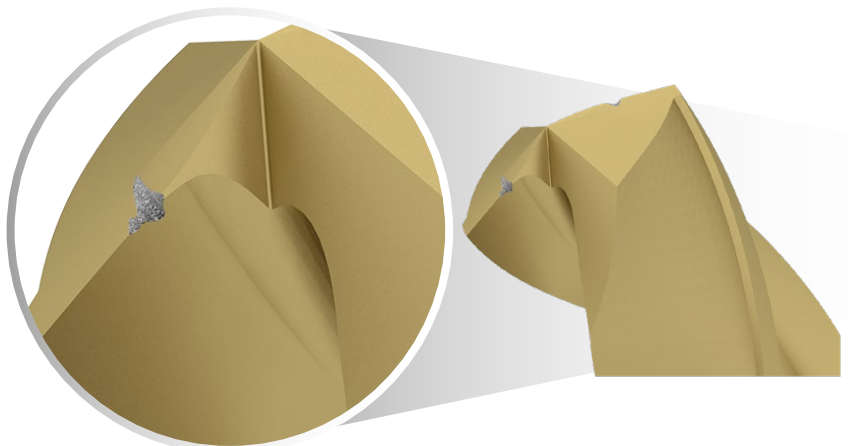
Vylamování na hlavním bříty

Příčiny

- nestabilní podmínky pro vrtání
- přerušovaný řez
- překročení maximální šířky opotřebení

Řešení

- optimalizace obrobku a upnutí nástroje
- snížení posuvu
- dřívější výměna nástroje



Typy opotřebení HSS a TK vrtáků

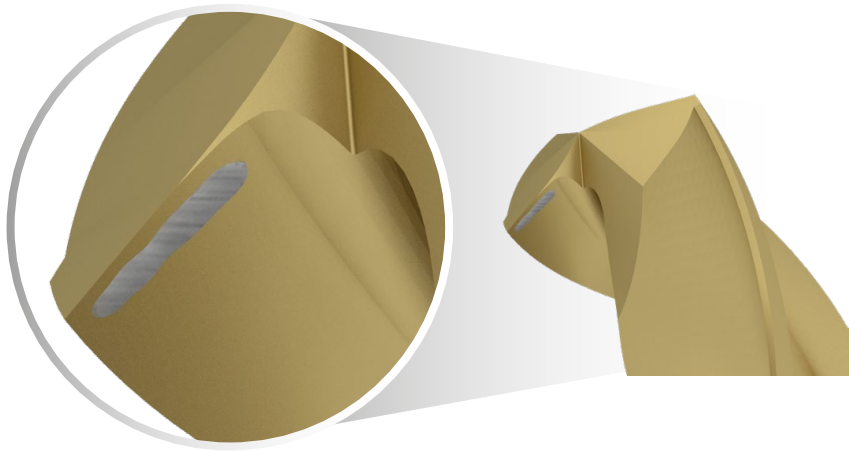
Vymílání

Příčiny

- příliš nízká řezná rychlost
- nedostatečné chlazení

Řešení

- zvýšení řezné rychlosti
- zvýšení tlaku chladicího média



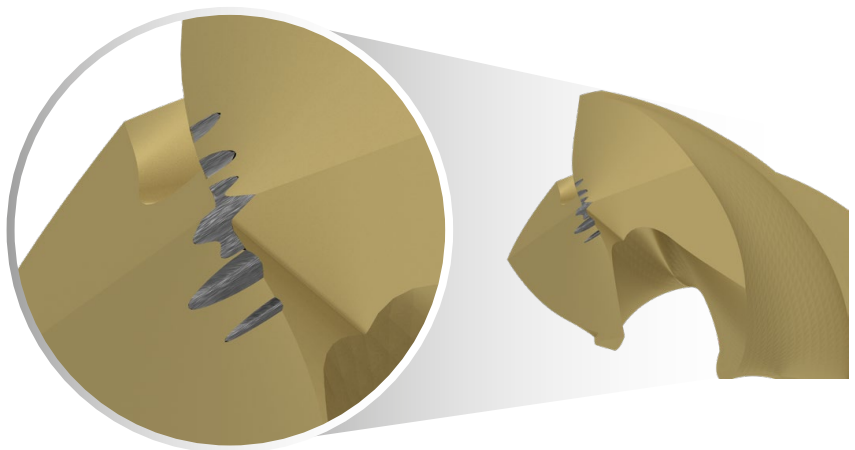
Roztříštění vrcholového úhlu

Příčiny

- posuv je příliš malý
- vrták rozhazuje otvor

Řešení

- zvýšení posuvu
- obvodová házivost < 0,02 mm



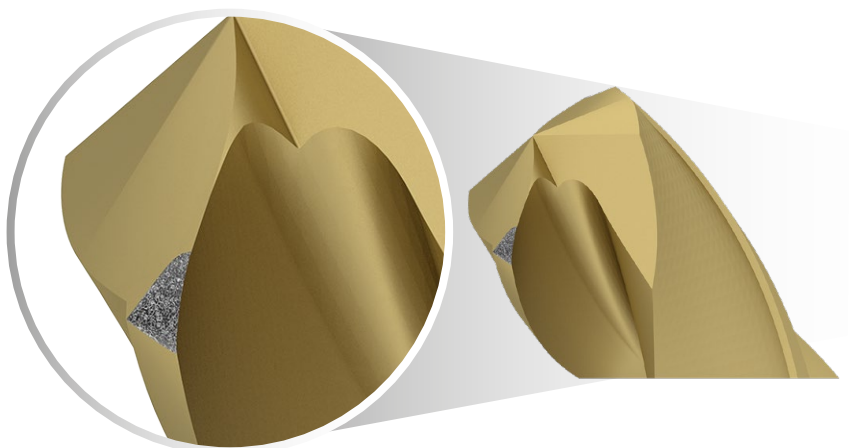
Nadměrné opotřebení hřbetu na rohu břitu

Příčiny

- řezná rychlost je příliš vysoká
- příliš malý posuv
- nedostatečné chlazení
- vrtání ze dvou stran nebo přerušovaný řez při vyjíždění

Řešení

- snížení řezné rychlosti
- zvýšení posuvu
- lepší chladicí médium (větší objem, zvýšení tlaku, umístění trysek?)
- kontrola vyjíždění z díry



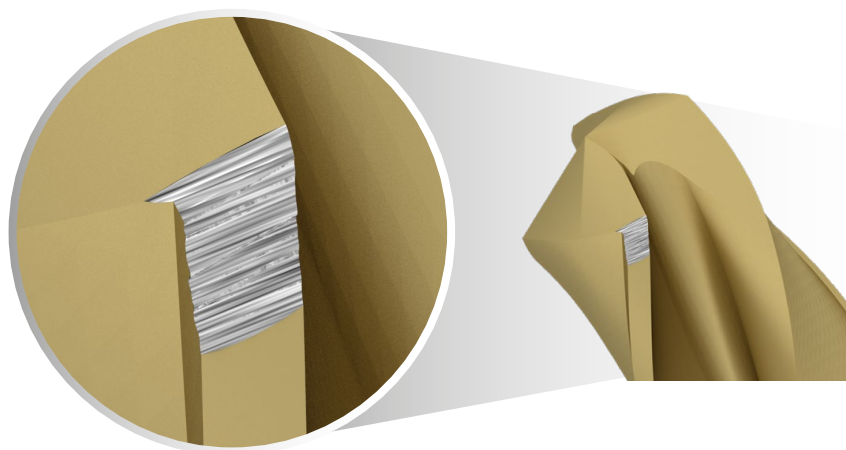
Nadměrné opotřebení břitu

Příčiny

- řezná rychlost je příliš vysoká
- tlak chladicího média je příliš nízký
- vrták rozhazuje otvor

Řešení

- snížení řezné rychlosti, zvýšení posuvu
- zvýšení tlaku chladicího média
- obvodová házivost < 0,02 mm



Přehled

Produkt	Typ	Hloubka vrtání	Ostření	Povlak	Strana
Vrtáky ve šroubovici HSS		10xD	✓	TiCN, TiAlN, TiN	11
Stupňovité vrtáky HSS			✓	TiN	11
WPC	UNI, VA	3xD 5xD 8xD 12xD	✓	TiAlN	12
WTX	UNI, VA, H, GG, Ti, AL, Speed, Feed UNI, Quattro, Finish, TB16, TB20, TB25, TB30, TB40, TB50	3xD 5xD 8xD 12xD 16–50xD	✓	DPA54, DPZ 74S, DPX 74S, TiAlN, Ti 700, Ti 800, Ti 1005	12–15
TK vyvrtávací hlavy WTX	UNI, VA, AL, P, GG		✓	Ti 700, Ti 750, TiSi, TiB	16+17
Stupňovité vrtáky WTX	SB		✓	Ti 700	17
Konfigurovatelné stupňovité vrtáky WTX	UNI, VA		✓	DPX 74S, Ti 700	18
TK vrtáky ve šroubovici	N	3xD 5xD	✓		18
TK tříbřité vrtáky	N	3xD	✓		19
TK-NC navrtávačky	NC-A		✓	TiAlN	19

Vrtáky ve šroubovici a vyvrtávací nástroje

- do hloubky vrtání 10xD



Rozsah Ø bříty mm	Ostření		Ostření		Ostření		Ostření	
			Povlak		Povlak		Povlak	
			TiCN		TiAlN		TiN	
	Z0		Z0		Z0		Z0	
	Obj. č.	...	Obj. č.	...	Obj. č.	...	Obj. č.	...
	Kč		Kč		Kč		Kč	
Ø 2,0 až Ø 4,0	112	040	171	040	171	040	171	040
≤ Ø 6,0	83	060	173	060	173	060	173	060
≤ Ø 8,0	83	080	232	080	232	080	232	080
≤ Ø 10,0	83	100	245	100	245	100	245	100
≤ Ø 12,0	110	120	283	120	283	120	283	120
≤ Ø 14,0	110	140	342	140	342	140	342	140
≤ Ø 16,0	150	160	371	160	371	160	371	160
≤ Ø 18,0	150	180	507	180	507	180	507	180
≤ Ø 20,0	150	200	550	200	550	200	550	200
≤ Ø 22,0	232	220	726	220			726	220
≤ Ø 26,0	296	260	750	260			750	260
≤ Ø 32,0	368	320	846	320			846	320
≤ Ø 36,0	462	360	998	360			998	360
≤ Ø 40,0	574	400	1 276	400			1 276	400

Postup ostření:

- Tyto nástroje se ostří na hlavním bříty a opět se opatří původním povlakem (pokud jej měly).
- V případě většího opotřebení na vodící fazetce se nástroje patřičně zkrátí a poté se opět znovu naostří.

Stupňovité vrtáky s 1 stupněm – navrtávací NC krátké a dlouhé

- úhel špičky 90° a 120°



Rozsah Ø bříty mm	Ostření		Ostření	
			Povlak	
			TiN	
	Z0		Z0	
	Obj. č.	...	Obj. č.	...
	Kč		Kč	
Ø 4,0 až Ø 6,0	323	060	430	060
≤ Ø 8,0	323	080	430	080
≤ Ø 10,0	323	100	430	100
≤ Ø 12,0	363	120	489	120
≤ Ø 14,0	395	140	534	140
≤ Ø 16,0	433	160	579	160
≤ Ø 18,0	496	180	700	180
≤ Ø 20,0	523	200	740	200

Postup ostření:

- Tyto nástroje se ostří na hlavním bříty a opět se opatří původním povlakem (pokud jej měly).
- Stupňovité vrtáky se dodatečně ostří i na úhlu zahloubení.

WPC – Vysoce výkonné vrtáky

UNI

VA

- hloubka vrtání 3xD, 5xD, 8xD a 12xD



		Ostření	
		Povlak	
		TiAlN	
		Z0	
		Obj. č.	
		98 029 ...	
		Kč	
Rozsah Ø břitu	mm		
Ø 2,0 až Ø 6,0		459	060
≤ Ø 8,0		502	080
≤ Ø 10,0		502	100
≤ Ø 12,0		686	120
≤ Ø 14,0		686	140
≤ Ø 16,0		857	160
≤ Ø 18,0		857	180
≤ Ø 20,0		935	200

Postup ostření:

- Břit vrtáků se kompletně znovu naostří.
- Je-li nástroj na vodících fazetkách příliš opotřebený, pak se příslušná oblast odřízne a poté se postupuje dle popisu výše.

WTX – Vysoce výkonné vrtáky

UNI

VA

H

GG

- hloubka vrtání 3xD, 5xD a 8xD



		Ostření		Ostření	
		Povlak		Povlak	
		Ti700		DPX74S	
		Z0		Z0	
		Obj. č.		Obj. č.	
		98 022 ...		98 002 ...	
		Kč		Kč	
Rozsah Ø břitu	mm				
Ø 2,0 až Ø 6,0		475	060	475	060
≤ Ø 8,0		526	080	526	080
≤ Ø 10,0		526	100	526	100
≤ Ø 12,0		710	120	710	120
≤ Ø 14,0		710	140	710	140
≤ Ø 16,0		889	160	889	160
≤ Ø 18,0		889	180	889	180
≤ Ø 20,0		985	200	985	200
≤ Ø 25,0		985	250	985	250

Postup ostření:

- Břit vrtáků se kompletně znovu naostří.
- Je-li nástroj na vodících fazetkách příliš opotřebený, pak se příslušná oblast odřízne a poté se postupuje dle popisu výše.

WTX – Vysoce výkonné vrtáky

Quattro

- hloubka vrtání 5xD, 8xD a 12xD
- produktové skupiny: 10 742 ..., 10 747 ..., 10 751 ... a 10 755 ...



Rozsah Ø bříty mm		Ostření	Povlak
		Ti700	Z0
		Obj. č.	98 031 ...
		Kč	
Ø 3,0 až Ø 6,0		475	060
≤ Ø 8,0		526	080
≤ Ø 10,0		526	100
≤ Ø 12,0		710	120
≤ Ø 14,0		710	140
≤ Ø 16,0		889	160
≤ Ø 18,0		889	180
≤ Ø 20,0		1 252	200

Postup ostření:

- Břit vrtáků se kompletně znovu naostří.
- Je-li nástroj na vodících fazetkách příliš opotřeбенý, pak se příslušná oblast odřízne a poté se postupuje dle popisu výše.

WTX – Vysoce výkonné vrtáky

Speed
UNISpeed
VA

180

Feed
UNI

- hloubka vrtání 3xD, 5xD a 8xD
- WTX – Speed UNI/VA (10 750 ..., 10 754 ..., 10 757 ... a 10 773 ...)
- WTX – 180 (10 720 ..., 10 721 ..., 10 722 ... a 10 723 ...)
- WTX – Feed UNI (10 790 ... a 10 795 ...)
- dodací lhůta:** 20 pracovních dnů



Rozsah Ø bříty mm		Ostření	Povlak
		DPZ74S/Ti 800	Z0
		Obj. č.	98 009 ...
		Kč	
Ø 3,0 až Ø 6,0		668	060
≤ Ø 8,0		761	080
≤ Ø 10,0		844	100
≤ Ø 12,0		1 020	120
≤ Ø 14,0		1 068	140
≤ Ø 16,0		1 204	160
≤ Ø 18,0		1 247	180
≤ Ø 20,0		1 420	200

Postup ostření:

- Břit vrtáků se kompletně znovu naostří.
- Je-li nástroj na vodících fazetkách příliš opotřeбенý, pak se příslušná oblast odřízne a poté se postupuje dle popisu výše.

WTX – Vysoce výkonné vrtáky

Ti

- 3xD: **10 786 ...** a 5xD: **10 787 ...** hloubka vrtání
- **dodací lhůta:** 20 pracovních dnů



Rozsah Ø bříty mm		Ostření Povlak DPA54 Z0 Obj. č. 98 069 ... Kč	
Ø 4,0 až Ø 6,0		651	060
≤ Ø 8,0		777	080
≤ Ø 10,0		822	100
≤ Ø 12,0		908	120
≤ Ø 14,0		974	140
≤ Ø 16,0		1 030	160
≤ Ø 18,0		1 102	180
≤ Ø 20,0		1 199	200

Postup ostření:

- Břit vrtáků se kompletně znovu naostří.
- Je-li nástroj na vodících fazetkách příliš opotřeбенý, pak se příslušná oblast odřízne a poté se postupuje dle popisu výše.

WTX – Vysoce výkonné vrtáky

AL

- 5xD: **10 725 ...**, 8xD: **10 728 ...** a 12xD: **10 729 ...** hloubka vrtání
- **dodací lhůta:** 20 pracovních dnů



Rozsah Ø bříty mm		Ostření Povlak Ti1005 Z0 Obj. č. 98 028 ... Kč	
Ø 3,0 až Ø 6,0		651	060
≤ Ø 8,0		777	080
≤ Ø 10,0		822	100
≤ Ø 12,0		908	120
≤ Ø 14,0		974	140
≤ Ø 16,0		1 030	160
≤ Ø 18,0		1 102	180
≤ Ø 20,0		1 199	200

Postup ostření:

- Břit vrtáků se kompletně znovu naostří.
- Je-li nástroj na vodících fazetkách příliš opotřeбенý, pak se příslušná oblast odřízne a poté se postupuje dle popisu výše.

WTX – Vysoce výkonné vrtáky

Finish BR	Finish BR100
--------------	-----------------

- 3xD: 10 760 ... a 10 761 ... a 5xD: 10 762 ... hloubka vrtání



Rozsah Ø břitu mm	Ostření	
	Povlak	
	Ti700	
	Z0	
	Obj. č. 98 023 ...	
	Kč	
Ø 3,97 až Ø 8,05	777	080
≤ Ø 10,05	876	100
≤ Ø 12,05	974	120
≤ Ø 14,05	1 071	140
≤ Ø 20,0	1 167	160

Postup ostření:

- Břit vrtáků se kompletně znovu naostří.
- Je-li nástroj na vodících fazetkách příliš opotřeбенý, pak se příslušná oblast odřízne a poté se postupuje dle popisu výše.

i Opakované ostření a povlakování vrtacích výstružníků lze provádět zpravidla třikrát.

WTX – Vysoce výkonné vrtáky na hluboké díry

TB 16	TB 20	TB 25	TB 30	TB 40	TB 50
-------	-------	-------	-------	-------	-------

- UNI ≤ 20xD 11 016 ..., 11 020 ... s povlakem TiAlN
- UNI ≤ 30xD 11 025 ..., 11 030 ... s povlakem TiAlN
- UNI ≤ 50xD 11 040 ..., 11 050 ... s povlakem TiAlN
- ALU ≤ 20xD 11 017 ..., 11 021 ... s povlakem DLC
- ALU ≤ 30xD 11 026 ..., 11 031 ... s povlakem DLC
- **dodací lhůta:** 20 pracovních dnů



Rozsah Ø břitu mm	Ostření		Ostření		Ostření	
	Povlak		Povlak		Povlak	
	≤ 20xD		12xD		≤ 50xD	
	TiAlN/DLC		TiAlN/DLC		TiAlN/DLC	
	Z0		Z0		Z0	
	Obj. č. 98 026 ...		Obj. č. 98 027 ...		Obj. č. 98 050 ...	
	Kč		Kč		Kč	
Ø 2,0 až Ø 6,0	641	060	665	060	798	060
≤ Ø 8,0	758	080	788	080	937	080
≤ Ø 10,0	806	100	838	100	1 004	090
≤ Ø 12,0	892	120	926	120		

Postup ostření:

- Břit vrtáků se kompletně znovu naostří.
- Je-li nástroj na vodících fazetkách příliš opotřeбенý, pak se příslušná oblast odřízne a poté se postupuje dle popisu výše.

WTX – TK vyvrtávací hlavy

Change UNI	Change P	Change VA	Change GG	Change AL
---------------	-------------	--------------	--------------	--------------

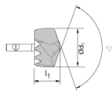
▪ produktové skupiny: 10 920 ..., 10 921 ..., 10 922 ..., 10 923 ... a 10 924 ...

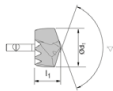


Rozsah Ø bříty mm		Ostření Povlak Ti700/Ti750/TiSi/ TiB Z0 Obj. č. 98 001 ... Kč	
Ø 12,0 až Ø 15,5		876	155
≤ Ø 18,0		892	180
≤ Ø 20,0		956	200
≤ Ø 22,0		974	220
≤ Ø 24,0		996	240
≤ Ø 25,5		1 009	255
≤ Ø 28,0		1 071	280
≤ Ø 30,0		1 159	300
≤ Ø 32,49		1 204	320
≤ Ø 35,49		1 332	350
≤ Ø 38,49		1 469	380
≤ Ø 41,00		1 613	410

Postup ostření:

- Břit vyvrtávacích hlav se kompletně znovu naostří a opatří se originálním povlakem.
- V závislosti na opotřebení lze jednu vyvrtávací hlavu ostřit až 2krát. Směrodatná je přitom délka vyvrtávací hlavy l_1 min.
- Vyvrtávací hlava se příčně označí.

	Délka l_1 nové vrtací hlavy	l_1 min. délka vrtací hlavy
pro rozsah Ø bříty	mm	mm
12,00 – 13,49	10,7	8,0
13,50 – 15,49	11,3	9,3
15,50 – 16,49	11,9	9,6
16,50 – 20,49	13,4	11,0
20,50 – 24,49	15,4	12,0
24,50 – 26,49	17,4	14,0

	Délka l_1 nové vrtací hlavy	l_1 min. délka vrtací hlavy
pro rozsah Ø bříty	mm	mm
26,50 – 30,49	17,4	15,0
30,50 – 32,49	18,4	16,0
32,50 – 35,49	24,30	22,0
35,50 – 38,49	26,30	23,0
38,50 – 41,00	26,30	24,0

WTX – Vrtací hlava pro vrták s výměnnou hlavou

**Change
FEED
UNI**

▪ produktová skupina: 10 925 ...



Rozsah Ø břitu mm		Ostření Povlak Ti750	
		NEW Z0	
		Obj. č. 98 093 ...	
		Kč	
Ø 14,0 až Ø 15,4		1 308	154
≤ Ø 17,40		1 394	174
≤ Ø 19,40		1 482	194
≤ Ø 22,40		1 554	224
≤ Ø 24,40		1 629	244
≤ Ø 26,40		1 840	264
≤ Ø 28,40		1 917	284
≤ Ø 30,40		2 029	304
≤ Ø 32,00		2 112	320

Postup ostření:

- Břit vyvrtávacích hlav se kompletně znovu naostří a opatří se originálním povlakem.
- V závislosti na opotřebení lze jednu vyvrtávací hlavu ostřit až 2krát. Směrodatná je přitom délka vyvrtávací hlavy l_1 min.
- Vyvrtávací hlava se patřičně označí.

WTX – Stupňovité vrtáky

SB

▪ produktové skupiny: 10 758 ... a 10 759 ...



Rozsah Ø břitu mm		Ostření Povlak Ti700 Z0	
		Obj. č. 98 025 ...	
		Kč	
Ø 2,5 až Ø 6,0		539	060
≤ Ø 8,0		609	080
≤ Ø 10,0		659	100
≤ Ø 12,0		779	120
≤ Ø 14,0		804	140
≤ Ø 16,0		881	160
≤ Ø 18,0		935	180

Postup ostření:

- Tyto nástroje se ostří a povlakuji na hlavním břitu a na úhlu zahlobení.

WTX – Konfigurovatelné stupňovité vrtáky

UNI

VA

▪ produktové skupiny: 10 991 ..., 10 992 ..., 10 993 ..., 10 994 ..., 10 995 ..., 10 996 ..., 10 997 ... a 10 998 ...



		Ostření	
		Povlak	
		DPX74S/Ti 700	
		Z0	
		Obj. č.	
		98 991 ...	
		Kč	
Ø stopky	mm		
Ø 4		684	040
Ø 6		684	060
Ø 8		732	080
Ø 10		769	100
Ø 12		820	120
Ø 14		854	140
Ø 16		894	160

Postup ostření:

▪ Tyto nástroje se ostří a povlakuje na hlavním břitu a na úhlu zahloubení.

Vrtáky ve šroubovici – standardní provedení

N

▪ hloubka vrtání 3xD a 5xD
▪ produktové skupiny: 10 700 ... a 10 710 ...



		Ostření	
		Z0	
		Obj. č.	
		98 307 ...	
		Kč	
Rozsah Ø břitu	mm		
Ø 3,0 až Ø 11,9		155	119
≤ Ø 20,0		262	200

Postup ostření:

▪ Hlavní břít vrtáků se kompletně znovu naostří.
▪ Je-li nástroj na vodících fazetkách příliš opotřebený, pak se příslušná oblast odřízne a poté se postupuje dle popisu výše.

Tříbřité vrtáky

N

- hloubka vrtání do 3xD
- produktová skupina: 10 715 ...



Rozsah Ø břitu mm	Ostření	
	Z0	
	Obj. č. 98 132 ...	Kč
Ø 3,0 až Ø 4,0	424	040
≤ Ø 6,0	424	060
≤ Ø 8,0	491	080
≤ Ø 10,0	529	100
≤ Ø 12,0	577	120
≤ Ø 14,0	622	140
≤ Ø 16,0	665	160
≤ Ø 18,0	707	180
≤ Ø 20,0	766	200

Postup ostření:

- Hlavní břit vrtáků se kompletně znovu naostří.
- Je-li nástroj na vodících fazetkách příliš opotřebený, pak se příslušná oblast odřízne a poté se postupuje dle popisu výše.

NC navrtávký

NC-A

- úhel špičky 90°, 120°, 142°



Rozsah Ø břitu mm	Ostření		Ostření	
	Z0		Povlak	
	Obj. č. 98 135 ...		TiAlN	
	Z0		Z0	
	Obj. č. 98 135 ...	Kč	Obj. č. 98 243 ...	Kč
Ø 3,0 až Ø 4,0	307	040	419	040
≤ Ø 6,0	307	060	419	060
≤ Ø 8,0	424	080	542	080
≤ Ø 10,0	424	100	542	100
≤ Ø 12,0	424	120	558	120
≤ Ø 14,0	481	140	627	140
≤ Ø 16,0	481	160	700	160
≤ Ø 18,0	481	180	772	180
≤ Ø 20,0	481	200	796	200

Postup ostření:

- Tyto nástroje se ostří na hlavním břitu a opatří se původním povlakem (pokud jej měly).

DIHART Monomax® – Vysokorychlostní výstružníky, krátké / dlouhé

- pro nestandardní rozměry a speciální tolerance
- od 2 ks na rozměr získáte 12 %, od 5 ks 15 % množstevní rabat
- dodací lhůta:** 15 pracovních dnů pro provedení CWC 10 a 20 pracovních dnů pro provedení CWN 10



Rozsah Ø bříty mm	Nové osazení		Nové osazení		Nové osazení		Nové osazení	
	krátké		Povlak		krátké		Povlak	
	CWC10		krátké		CWN10		dlouhé	
	XX		CWC10		XX		CWN10	
	Obj. č.		Obj. č.		Obj. č.		Obj. č.	
	98 620 ...		98 600 ...		98 621 ...		98 601 ...	
Ø 5,6 až Ø 8,89	Kč		Kč		Kč		Kč	
≤ Ø 9,89	5 258	056	5 258	056	5 258	056	5 258	056
≤ Ø 15,89	5 953	089	5 953	089	5 953	089	5 953	089
≤ Ø 18,89	7 556	159	7 556	159	6 807	099	6 807	099
≤ Ø 25,89	9 532	189	7 556	159	7 556	159	7 556	159
			9 532	189	9 532	189	9 532	189

Postup ostření:

- Segmenty se odpájejí, znovu se zapájejí, naostří a event. opatří povlakem.

DIHART Monomax® – Vysokorychlostní výstružníky, krátké / dlouhé

- pro upřednostňované průměry v H7
- dodací lhůta:** 15 pracovních dnů pro provedení CWC 10 a 20 pracovních dnů pro provedení CWN 10



Rozsah Ø bříty mm	Nové osazení		Nové osazení		Nové osazení		Nové osazení	
	krátké		Povlak		krátké		Povlak	
	CWC10		krátké		CWN10		dlouhé	
	Z0		CWC10		Z0		CWN10	
	Obj. č.		Obj. č.		Obj. č.		Obj. č.	
	98 620 ...		98 600 ...		98 621 ...		98 601 ...	
Ø 6,0	Kč		Kč		Kč		Kč	
Ø 8,0	4 459	060	4 459	060	4 459	060	4 459	060
Ø 10,0	4 619	080	4 619	080	4 619	080	4 619	080
Ø 12,0	5 020	100	5 020	100	5 020	100	5 020	100
Ø 14,0	5 180	120	5 180	120	5 180	120	5 180	120
Ø 15,0	5 526	140	5 526	140	5 526	140	5 526	140
Ø 16,0	5 659	150	5 659	150	5 659	150	5 659	150
Ø 18,0	5 819	160	5 819	160	5 819	160	5 819	160
Ø 20,0	6 220	180	6 220	180	6 220	180	6 220	180
	6 676	200	6 676	200	6 676	200	6 676	200

Postup ostření:

- Segmenty se odpájejí, znovu se zapájejí, naostří a event. opatří povlakem.

TK strojní výstružníky

UNI
HSRVA
HSRH
HSR

- UNI-HSR / TiAIN: 40 460 ..., 40 461 ... a 40 465 ...
- VA-HSR / TiAIN: 40 450 ... - 40 455 ...
- H-HSR / AlTiN: 40 456 ..., 40 457 ... a 40 458 ...



Rozsah Ø bříty mm	Ostření		Ostření	
	Povlak		Povlak	
	TiAIN		AlTiN	
	Z0		Z0	
	Obj. č. 98 652 ...		Obj. č. 98 654 ...	
Ø 2,80 až Ø 6,20	Kč		Kč	
≤ Ø 14,2	1 415	026	1 415	026
≤ Ø 20,2	1 516	060	1 516	060
	1 669	140	1 669	140

Postup ostření:

- U těchto nástrojů se standardně obnovuje náběh, čelo zubu i průměr.
- Četnost ostření - maximálně 2krát.

Břitové destičky CBN a PKD

- výlučně produkty WNT
- cena za kus
- dodací lhůta:** maximálně 20 pracovních dnů

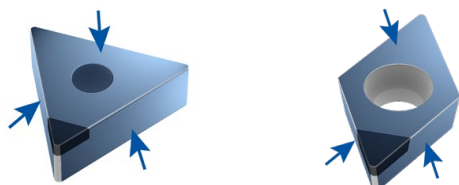


celý břit

		Ostření XX	Ostření XX	Ostření NEW XX
		Obj. č. 98 640 ...	Obj. č. 98 641 ...	Obj. č. 98 642 ...
		Kč	Kč	Kč
PKD – PDC celý břit	1 - 9			1 248 001
	10 - 24			1 137 001
	25 - 49			1 025 001
	50 - 99			936 001
	≥ 100			847 001
CBN – PBC10 / PBC25 / PBC40 / SBC1 / SBC25	1 - 9		491 001	
	10 - 24		379 001	
	25 - 49		312 001	
	50 - 99		267 001	
	≥ 100		224 001	
PKD – PDC / PDC-S	1 - 9	892 001		
	10 - 24	779 001		
	25 - 49	668 001		
	50 - 99	625 001		
	≥ 100	579 001		

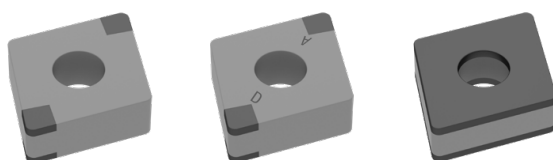
i Uváděné ceny jsou platné pro danou zakázku a zboží výlučně pro produkty WNT.
Ostření se provádí pouze v případě, že je pro to daný segment ještě vhodný.

CBN – PBC10 / PBC25 / PBC40 / SBC1 / SBC25



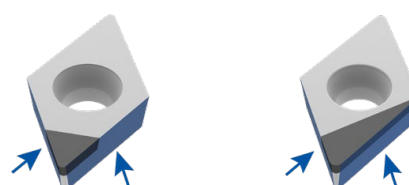
Ostří se označené plochy

Následující vyměnitelné destičky se ostří pouze na zvláštní přání zákazníka:



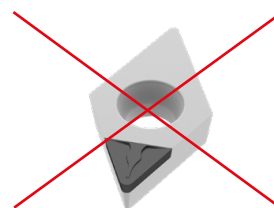
CNMX 1204..

PKD – PDC / PDC-S



Ostří se označené plochy

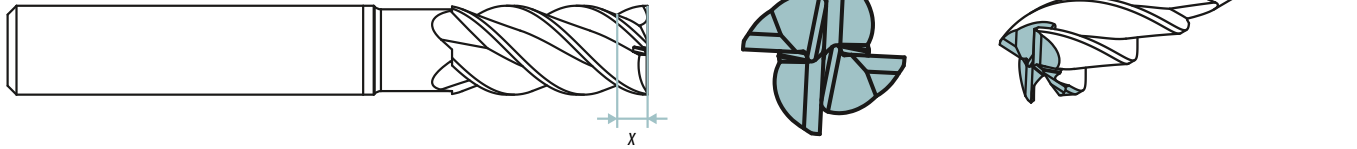
Vyměnitelné destičky s utvářeči třísky zhotovenými laserem nelze ostřit!



Jaký vliv má ostření na frézu?

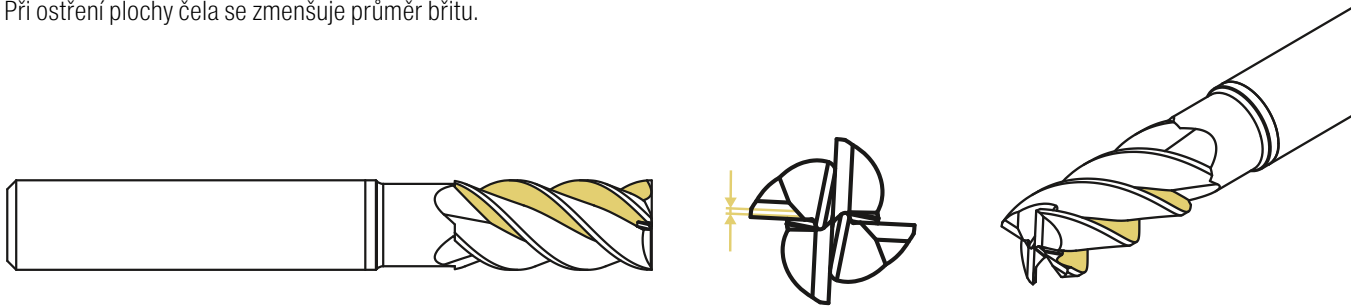
Čelo

V případě přílišného opotřebení geometrie čela se čelo odřízne a znovu naostří, což vede ke zkrácení nástroje (délka bříty) o přidaný rozměr x .



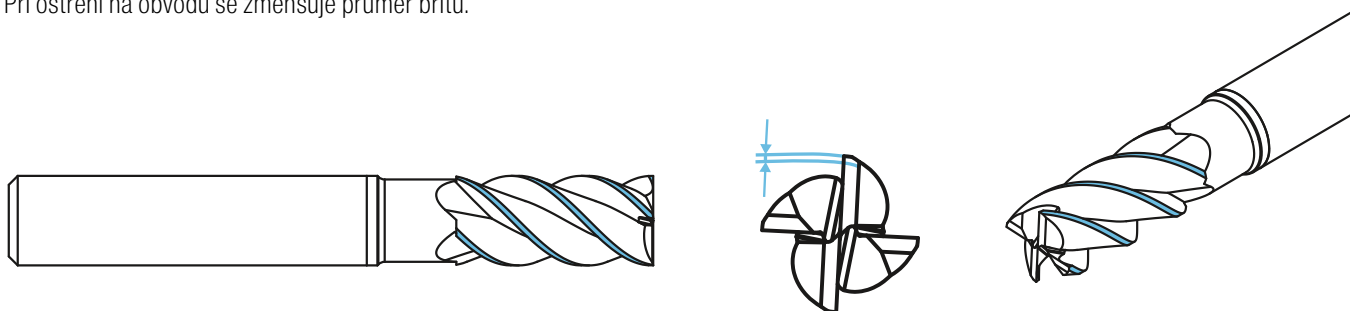
Plochy čela

Při ostření plochy čela se zmenšuje průměr bříty.



Obvod

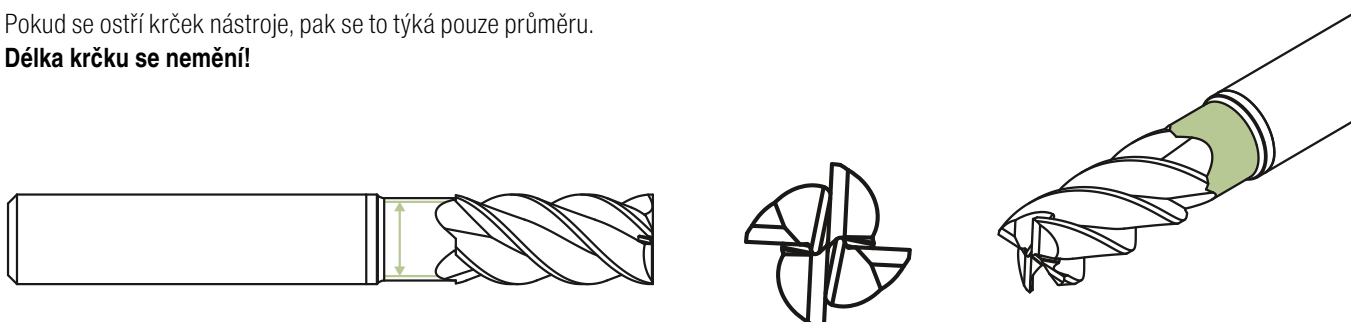
Při ostření na obvodu se zmenšuje průměr bříty.



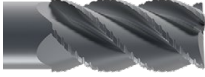
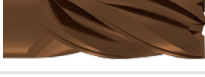
Krček

Pokud se ostří krček nástroje, pak se to týká pouze průměru.

Délka krčku se nemění!



Přehled

			Stopkové frézy	Rádiusové frézy	Drážkovací frézy / frézy na T-drážky	Válcové čelní frézy	Kotoučové frézy
HSS frézy			25-27	27	28	28	29
TK vysoce výkonné frézy			Stopkové frézy	Rádiusové frézy	Toroidní frézy	Fréza s velkým posuvem	Tvarové / odhrotovací frézy a frézy na zápustky
SCR	MonsterMill		30-32	53	53		
ICR	MonsterMill		32				
TCR	MonsterMill		33				
MCR	MonsterMill		34				
ACR	MonsterMill		34+35				
PCR	MonsterMill		35+36				
CCR	CircularLine		36-38				
SC	S-Cut		38+39				
N	SilverLine		40+41	54	57		
W	AluLine		41-43	55+56	58		
H	BlueLine		44+45	54			
TK frézy pro standardní použití			46-52			59	59+60

Stopkové frézy

N

▪ produktové skupiny: 50 000 ..., 50 001 ... a 50 002 ...



Rozsah Ø bříty mm	Ostření		Ostření		Ostření	
	Krček		Krček		Krček	
	Povlak		Povlak		Povlak	
	krátké		střední		dlouhé	
	Al200Pro		Al200Pro		Al200Pro	
	Z0		Z0		Z0	
	Obj. č.		Obj. č.		Obj. č.	
	98 275 ...		98 276 ...		98 277 ...	
	Kč		Kč		Kč	
Ø 6,0	176	060	198	060	224	060
Ø 8,0	235	080	254	080	264	080
Ø 10,0	245	100	275	100	288	100
Ø 12,0	286	120	294	120	334	120
Ø 16,0	414	160	438	160	496	160
Ø 20,0	603	200	646	200	734	200

Postup ostření:

- Standardní frézy se ostří na čele a na ploše čela.
- Je-li šířka opotřebení příliš velká, pak se ostří vnější průměr.
- Je-li oblast čela příliš opotřebovaná, pak se nástroj zkrátí a znovu naostří.
- U nástrojů s podbroušením krčku se ostří i Ø krčku.

Stopkové frézy ze spékané oceli

H

▪ produktové skupiny: 50 007 ... a 50 008 ...



Rozsah Ø bříty mm	Ostření		Ostření	
	Krček		Krček	
	Povlak		Povlak	
	krátké		dlouhé	
	Ti200Pro		Ti200Pro	
	Z0		Z0	
	Obj. č.		Obj. č.	
	98 281 ...		98 282 ...	
	Kč		Kč	
Ø 25,0	3 016	252	3 899	252
Ø 25,0	3 149	254	4 006	254
Ø 32,0	4 860	322	6 301	322
Ø 32,0	4 994	324	6 435	324

Postup ostření:

- Standardní frézy se ostří na čele a na ploše čela.
- Je-li šířka opotřebení příliš velká, pak se ostří vnější průměr.
- Je-li oblast čela příliš opotřebovaná, pak se nástroj zkrátí a znovu naostří.
- U nástrojů s podbroušením krčku se ostří i Ø krčku.

Hrubovací frézy s jemným profilem ze spékané oceli

HR

▪ produktové skupiny: 50 004 ..., 50 005 ... a 50 006 ...



Rozsah Ø břitu mm	Ostření		Ostření		Ostření	
	Krček		Krček		Krček	
	Povlak		Povlak		Povlak	
	krátké		střední		dlouhé	
	Al200Pro		Al200Pro		Al200Pro	
	Z0		Z0		Z0	
	Obj. č.		Obj. č.		Obj. č.	
	98 278 ...		98 279 ...		98 280 ...	
	Kč		Kč		Kč	
Ø 6,0	275	060	419	060	478	060
Ø 8,0	291	080	510	080	579	080
Ø 10,0	318	100	550	100	625	100
Ø 12,0	368	120	619	120	705	120
Ø 16,0	475	160	825	160	940	160
Ø 20,0	700	200	1 135	200	1 290	200

Postup ostření:

- Standardní frézy se ostří na čele a na ploše čela.
- Je-li šířka opotřebení příliš velká, pak se ostří vnější průměr.
- Je-li oblast čela příliš opotřebovaná, pak se nástroj zkrátí a znovu naostří.
- U nástrojů s podbroušením krčku se ostří i Ø krčku.

Stopkové frézy do délky břitu 3xD

▪ provedení pro dokončování, jemné hrubování a hrubování



Rozsah Ø břitu mm	Ostření		Ostření		Ostření		Ostření	
	Krček		Krček		Krček		Krček	
	Povlak		Povlak		Povlak		Povlak	
	Ti100 Black		Ti100 Black		Ti100 Black		Ti100 Black	
	Z0		Z0		Z0		Z0	
	Obj. č.		Obj. č.		Obj. č.		Obj. č.	
	98 110 ...		98 008 ...		98 386 ...		98 004 ...	
	Kč		Kč		Kč		Kč	
Ø 6,01 až Ø 8,00	350	080	433	080	499	080	582	080
≤ Ø 10,0	350	100	446	100	499	100	612	100
≤ Ø 12,0	350	120	462	120	499	120	635	120
≤ Ø 14,0	350	140	475	140	499	140	630	140
≤ Ø 16,0	379	160	531	160	531	160	691	160
≤ Ø 18,0	379	180	531	180	531	180	758	180
≤ Ø 20,0	379	200	651	200	531	200	825	200
≤ Ø 22,0	403	220	734	220	539	220	860	220
≤ Ø 26,0	505	260	828	260	638	260	935	260
≤ Ø 32,0	510	320	881	320	646	320	1 025	320
≤ Ø 36,0	668	360	1 207	360	804	360	1 343	360
≤ Ø 40,0	774	400	1 679	400	910	400	1 810	400

Postup ostření:

- Standardní frézy se ostří na čele a na ploše čela.
- Je-li šířka opotřebení příliš velká, pak se ostří vnější průměr.
- Je-li oblast čela příliš opotřebovaná, pak se nástroj zkrátí a znovu naostří.
- U nástrojů s podbroušením krčku se ostří i Ø krčku.

Stopkové frézy s délkou bříty od 3xD do 5xD

- provedení pro dokončování, jemné hrubování a hrubování



Rozsah Ø bříty mm	Ostření		Ostření		Ostření Krček		Ostření Krček	
			Povlak				Povlak	
			Ti100 Black				Ti100 Black	
	Z0		Z0		Z0		Z0	
	Obj. č.		Obj. č.		Obj. č.		Obj. č.	
	Kč		Kč		Kč		Kč	
Ø 6,01 až Ø 8,00	440	080	512	080	587	080	673	080
≤ Ø 10,0	443	100	542	100	590	100	689	100
≤ Ø 12,0	555	120	723	120	734	120	852	120
≤ Ø 14,0	587	140	756	140	734	140	862	140
≤ Ø 16,0	707	160	897	160	852	160	1 009	160
≤ Ø 18,0	707	180	916	180	852	180	1 079	180
≤ Ø 20,0	707	200	977	200	852	200	1 119	200
≤ Ø 22,0	707	220	1 030	220	1 036	220	1 180	220
≤ Ø 26,0	817	260	1 249	260	956	260	1 308	260
≤ Ø 32,0	913	320	1 362	320	1 049	320	1 404	320
≤ Ø 36,0	1 036	360			1 172	360		
≤ Ø 40,0	1 135	400	2 040	400	1 271	400	2 160	400

Postup ostření:

- Standardní frézy se ostří na čele a na ploše čela.
- Je-li šířka opotřebení příliš velká, pak se ostří vnější průměr.
- Je-li oblast čela příliš opotřebovaná, pak se nástroj zkrátí a znovu naostří.
- U nástrojů s podbroušením krčku se ostří i Ø krčku.

Rádiusové frézy

- Z = počet zubů

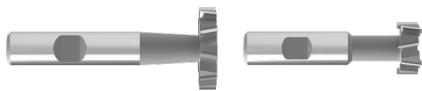


Rozsah Ø bříty mm	Ostření		Ostření		Ostření Povlak		Ostření Povlak	
	Z = 2		Z ≤ 5		Z = 2		Z ≤ 5	
					Ti100 Black		Ti100 Black	
	Z0		Z0		Z0		Z0	
	Obj. č.		Obj. č.		Obj. č.		Obj. č.	
	Kč		Kč		Kč		Kč	
Ø 6,01 až Ø 8,00	443	080	603	080	515	080	737	080
≤ Ø 10,0	443	100	649	100	529	100	750	100
≤ Ø 12,0	443	120	670	120	547	120	769	120
≤ Ø 14,0	443	140	670	140	579	140		
≤ Ø 16,0	697	160	913	160	838	160	1 044	160
≤ Ø 18,0	697	180	913	180	905	180		
≤ Ø 20,0	697	200	913	200			1 156	200
≤ Ø 22,0	742	220	913	220	1 007	220		
≤ Ø 26,0	964	260	1 231	260	1 290	260	1 548	260
≤ Ø 32,0	1 233	320	1 343	320				

Postup ostření:

- Rádiusové frézy se ostří pouze na čele, protože by se ostřením plochy čela zmenšil Ø bříty a tím i rádius!
- Tolerance rádiusu ± 0,05 mm

Drážkovací frézy a frézy na T-drážky

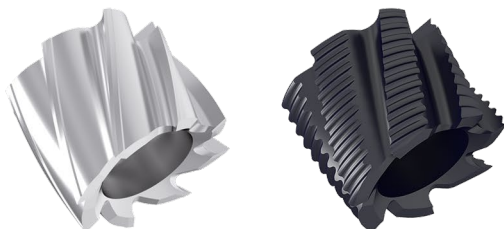


Rozsah Ø břitu mm	Ostření pouze po obvodu		Ostření kompletně	
	Z0		Z0	
	Obj. č. 98 070 ...		Obj. č. 98 071 ...	
	Kč		Kč	
Ø 10,5 až Ø 16,0	496	160	646	160
≤ Ø 22,0	595	220	745	220
≤ Ø 36,0	870	360	1 244	360
≤ Ø 45,0	1 121	450	1 474	450
≤ Ø 60,0	1 260	600	1 789	600

Postup ostření:

- V případě malého opotřebení se ostří pouze po obvodu.
- Jsou-li úhly hřbetu příliš opotřebené, pak se ostří kompletně celý nástroj.

Válcové čelní frézy, DIN 1880

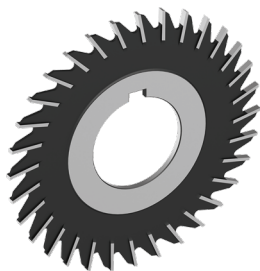


Rozsah Ø břitu mm	Ostření		Ostření Povlak Ti100 Black	
	Z0		Z0	
	Obj. č. 98 073 ...		Obj. č. 98 005 ...	
	Kč		Kč	
Ø 40,0	571	040	958	040
Ø 50,0	670	050	1 100	050
Ø 63,0	825	063	1 418	063
Ø 80,0	1 095	080	2 160	080
Ø 100,0	1 442	100	3 044	100
Ø 125,0	1 602	125		

Postup ostření:

- Válcové čelní frézy a kotoučové frézy se ostří na úhlu čela a po obvodu!

Kotoučové frézy, DIN 1834



Rozsah Ø bříty mm	Ostření přesazené bříty		Ostření rovné ozubení		Ostření hrubé přesazení břitů	
	Z0		Z0		Z0	
	Obj. č. 98 090 ...		Obj. č. 98 091 ...		Obj. č. 98 092 ...	
	Kč		Kč		Kč	
Ø 63,0	777	063	884	063	598	063
Ø 80,0	892	080	983	080	654	080
Ø 100,0	983	100	1 089	100	721	100
Ø 125,0	1 111	125	1 212	125	763	125
Ø 160,0	1 306	160	1 418	160	838	160

Postup ostření:

- Válcové čelní frézy a kotoučové frézy se ostří na úhlu čela a po obvodu!

Kotoučové frézy, DIN 885 A



Rozsah Ø bříty mm	Ostření hrubé přesazení břitů		Ostření jemné přesazení břitů	
	Z0		Z0	
	Obj. č. 98 085 ...		Obj. č. 98 084 ...	
	Kč		Kč	
Ø 50,0	601	050	763	050
Ø 63,0	601	063	763	063
Ø 80,0	641	080	910	080
Ø 100,0	750	100	980	100
Ø 125,0	817	125	1 052	125
Ø 160,0	921	160	1 121	160

Postup ostření:

- Válcové čelní frézy a kotoučové frézy se ostří na úhlu čela a po obvodu!

MonsterMill – Stopkové frézy

SCR

HPC

- produktové skupiny: 52 600 ..., 52 601 ..., 52 602 ..., 52 603 ... a 52 604 ...
- Z = počet zubů



Rozsah Ø břítu mm	Ostření		Ostření	
	Povlak		Povlak	
	Z = 4		Z = 5	
	Ti1200		Ti1200	
	Z0		Z0	
	Obj. č.		Obj. č.	
	98 670 ...		98 670 ...	
	Kč		Kč	
Ø 6,0	294	060		
≤ Ø 8,0	390	080		
≤ Ø 10,0	510	100		
≤ Ø 12,0	806	120		
≤ Ø 14,0	1 033	140		
≤ Ø 16,0	1 279	160	1 346	161
≤ Ø 18,0	1 738	180	1 831	181
≤ Ø 20,0	1 973	200	2 077	201

Postup ostření:

- Tyto nástroje se ostří na čele, na ploše čela na vnějším Ø.
- Mají-li krček, pak se ostří i Ø krčku.
- V závislosti na opotřebení lze nástroj ostřit maximálně 2krát.
- Je-li čelo příliš opotřebované, pak se nástroj zkrátí a znovu naostří.

MonsterMill – Stopkové frézy

SCR

HPC

- produktová skupina: 52 605 ...
- Z = počet zubů



Rozsah Ø břítu mm	Ostření		Ostření	
	Povlak		Povlak	
	Z = 4		Z = 5	
	Ti1200		Ti1200	
	Z0		Z0	
	Obj. č.		Obj. č.	
	98 671 ...		98 671 ...	
	Kč		Kč	
Ø 6,0	342	060		
Ø 8,0	454	080		
Ø 10,0	585	100		
Ø 12,0	926	120		
Ø 14,0	1 255	140		
Ø 16,0	1 514	160	1 586	161
Ø 18,0	2 152	180	2 248	181
Ø 20,0	2 416	200	2 526	201

Postup ostření:

- Tyto nástroje se ostří na čele, na ploše čela na vnějším Ø.
- Mají-li krček, pak se ostří i Ø krčku.
- V závislosti na opotřebení lze nástroj ostřit maximálně 2krát.
- Je-li čelo příliš opotřebované, pak se nástroj zkrátí a znovu naostří.

MonsterMill – Stopkové frézy

SCR

HPC

▪ produktová skupina: 52 606 ...



Rozsah Ø bříty mm		Ostření Povlak s IK Ti1200 Z0 Obj. č. 98 672 ... Kč	
Ø 6,0		363	060
Ø 8,0		470	080
Ø 10,0		603	100
Ø 12,0		958	120
Ø 14,0		1 319	140
Ø 16,0		1 615	160
Ø 18,0		2 237	180
Ø 20,0		2 595	200

Postup ostření:

- Tyto nástroje se ostří na čele, na ploše čela a na vnějším Ø.
- Je-li čelo příliš opotřebené, pak se nástroj zkrátí a znovu naostří.
- V závislosti na opotřebení lze nástroj ostřit maximálně 2krát.

MonsterMill – Stopkové frézy

SCR

HPC

▪ produktová skupina: 52 608 ... / počet zubů = 6



Rozsah Ø bříty mm		Ostření Povlak krátký/dlouhý Ti1200 Z0 Obj. č. 98 674 ... Kč		Ostření Povlak extra dlouhé Ti1200 Z0 Obj. č. 98 674 ... Kč	
Ø 6,0		387	060	440	062
Ø 8,0		515	080	579	082
Ø 10,0		668	100	747	102
Ø 12,0		1 057	120	1 180	122
Ø 16,0		1 677	160	1 941	162
Ø 20,0		2 590	200	3 097	202

Postup ostření:

- Tyto nástroje se ostří na čele, na ploše čela a na vnějším Ø.
- Je-li čelo příliš opotřebené, pak se nástroj zkrátí a znovu naostří.
- V závislosti na opotřebení lze nástroj ostřit maximálně 2krát.

MonsterMill – Stopkové frézy s rohovým rádiusem

SCR

HPC

▪ skupina produktů: 52 607 ...



Rozsah Ø břitu mm	Ostření	
	Povlak	
	Ti1200	
	Z0	
	Obj. č. 98 673 ...	
	Kč	
Ø 6,0	331	060
Ø 8,0	443	080
Ø 10,0	577	100
Ø 12,0	913	120
Ø 14,0	1 172	140
Ø 16,0	1 447	160
Ø 20,0	2 237	200

Postup ostření:

- Tyto nástroje se kompletně ostří na obvodu, na čele a na čele z drážky.
- U nástrojů s podbroušením krčku se ostří i Ø krčku.
- V závislosti na opotřebení lze nástroj ostřit maximálně 2krát.
- Je-li čelo příliš opotřebované, nástroj se zkrátí a znovu naostří.
- Tolerance rádiusu $\pm 0,01$ mm

MonsterMill – Stopkové frézy

ICR

HPC

▪ produktové skupiny: 52 784 ... a 52 786 ...



Rozsah Ø břitu mm	Ostření		Ostření		Ostření		Ostření		Ostření	
	Povlak		Povlak		Povlak		Povlak		Povlak	
	52 784 ..1		52 784 ..2 52 784 ..6		52 784 ..5		52 784 ..3 52 786 ..3		52 784 ..4 52 786 ..4	
	Ti1500		Ti1500		Ti1500		Ti1500		Ti1500	
	Z0		Z0		Z0		Z0		Z0	
	Obj. č. 98 661 ...		Obj. č. 98 661 ...		Obj. č. 98 661 ...		Obj. č. 98 666 ...		Obj. č. 98 666 ...	
	Kč		Kč		Kč		Kč		Kč	
Ø 6,0			411	062					446	062
Ø 8,0			478	082					521	082
Ø 10,0			619	102					665	102
Ø 12,0			825	122					884	122
Ø 14,0			1 169	142					1 257	142
Ø 16,0	1 447	163	1 442	162	1 359	164	1 495	163	1 567	162
Ø 18,0	1 928	183	1 922	182	1 810	184	1 954	183	2 053	182
Ø 20,0	2 219	203	2 208	202	2 077	204	2 291	203	2 405	202

Postup ostření:

- Tyto nástroje se kompletně ostří na vnějším Ø, čele a na čele z drážky, i na podbroušení krčku a opět se povlakuji.
- V závislosti na opotřebení lze nástroje ostřit maximálně 2krát.
- Je-li čelo příliš opotřebované, nástroj se zkrátí a znovu naostří.

MonsterMill – Stopkové frézy

TCR

HPC

- produktové skupiny: 52 500 ... a 52 501 ...
- dodací lhůta: 20 pracovních dnů



Rozsah Ø bříty mm	Ostření		Ostření	
	Povlak		Krček	
	AlTi		Povlak	
	Z0		AlTi	
	Obj. č. 98 189 ...		Obj. č. 98 239 ...	
	Kč		Kč	
Ø 5,0	310	050	478	050
Ø 6,0	323	060	491	060
Ø 8,0	352	080	521	080
Ø 10,0	406	100	569	100
Ø 12,0	547	120	710	120
Ø 16,0	659	160	822	160
Ø 20,0	801	200	964	200

Postup ostření:

- Tyto nástroje se ostří na čele a na ploše čela.
- Je-li šířka opotřebení příliš velká, pak se ostří vnější průměr.
- Je-li čelo příliš opotřebené, nástroj se zkrátí a znovu naostří.
- U nástrojů s podbroušením krčku se ostří i Ø krčku.

MonsterMill – Stopkové frézy s rohovým rádiusem

TCR

HPC

- produktová skupina: 52 502 ...
- dodací lhůta: 20 pracovních dnů



Rozsah Ø bříty mm	Ostření		Ostření	
	Povlak		Krček	
	AlTi		Povlak	
	Z0		AlTi	
	Obj. č. 98 188 ...		Obj. č. 98 238 ...	
	Kč		Kč	
Ø 5,0	328	050	494	050
Ø 6,0	342	060	507	060
Ø 8,0	374	080	537	080
Ø 10,0	422	100	587	100
Ø 12,0	566	120	729	120
Ø 16,0	707	160	870	160
Ø 20,0	849	200	1 012	200

Postup ostření:

- Frézy a rohovým rádiusem se ostří na čele, ploše čela a na rádiu.
- Je-li šířka opotřebení příliš velká, pak se ostří vnější průměr.
- Je-li čelo příliš opotřebené, nástroj se zkrátí a znovu naostří.
- Tolerance rádiu $\pm 0,05$ mm

MonsterMill – Hrubovací frézy

MCR

▪ produktová skupina: 52 752 ...



Rozsah Ø břitu mm	Ostření		Ostření		Ostření	
	Povlak		Povlak		Povlak	
	krátké		dlouhé		extra dlouhé	
	Ti1000		Ti1000		Ti1000	
	Z0		Z0		Z0	
	Obj. č.		Obj. č.		Obj. č.	
	98 659 ...		98 659 ...		98 659 ...	
	Kč		Kč		Kč	
Ø 6,0	569	060	612	061	579	062
Ø 8,0	630	080	742	081	646	082
Ø 10,0	707	100	779	101	732	102
Ø 12,0	868	120	945	121	910	122
Ø 14,0	1 012	140	1 057	141	1 097	142
Ø 16,0	1 420	160	1 532	161	1 527	162
Ø 20,0	1 887	200	2 018	201	2 077	202

Postup ostření:

- Tyto nástroje se kompletně ostří na hrubovacím profilu, čele a čele z drážky, i na podbroušení krčku a opět se povlakuji.
- V závislosti na opotřebení lze nástroje ostřit maximálně 2krát.
- Je-li čelo příliš opotřebované, nástroj se zkrátí a znovu naostří.

MonsterMill – Hrubovací frézy

ACR

▪ produktová skupina: 52 754 ...



Rozsah Ø břitu mm	Ostření	
	Z0	
	Obj. č.	
	98 660 ...	
	Kč	
Ø 6,0	873	060
Ø 8,0	1 004	080
Ø 10,0	1 191	100
Ø 12,0	1 524	120
Ø 16,0	2 005	160
Ø 20,0	2 989	200
Ø 25,0	4 433	250

Postup ostření:

- Tyto nástroje se kompletně ostří na hrubovacím profilu, čele a čele z drážky, i na podbroušení krčku a opět se povlakuji.
- V závislosti na opotřebení lze nástroje ostřit maximálně 2krát.
- Je-li čelo příliš opotřebované, nástroj se zkrátí a znovu naostří.

MonsterMill – Hrubovací frézy s rohovým rádiusem

ACR

▪ produktová skupina: 52 754 ...



Rozsah Ø bříty mm	Ostření	
	Z0	
	Obj. č.	
	98 660 ...	
	Kč	
Ø 12,0	1 679	126
Ø 16,0	2 213	166
Ø 20,0	3 283	206
Ø 25,0	4 860	256

Postup ostření:

- Tyto nástroje se kompletně ostří na hrubovacím profilu, čele a čele z drážky, i na podbroušení krčku a opět se povlakuji.
- V závislosti na opotřebení lze nástroje ostřit maximálně 2krát.
- Je-li čelo příliš opotřebované, nástroj se zkrátí a znovu naostří.
- Tolerance rádiusu $\pm 0,01$ mm

MonsterMill – Stopkové frézy s rohovým rádiusem

PCR
UNI

HPC

▪ produktové skupiny: 52 613 ... – 52 615 ...



Rozsah Ø bříty mm	Ostření		Ostření	
	Krček		Povlak	
	krátké		dlouhé/extra dlouhé	
	APA72S		APA72S	
	NEW	Z0	NEW	Z0
	Obj. č.		Obj. č.	
	98 067 ...		98 068 ...	
	Kč		Kč	
Ø 6,0	846	060	902	060
≤ Ø 8,0	913	080	977	080
≤ Ø 10,0	990	100	1 060	100
≤ Ø 12,0	1 089	120	1 172	120
≤ Ø 14,0	1 148	140	1 215	140
≤ Ø 16,0	1 265	160	1 369	160
≤ Ø 18,0	1 340	180	1 452	180
≤ Ø 20,0	1 471	200	1 602	200

Postup ostření:

- Tyto nástroje se kompletně ostří na vnějším Ø, čele a čele z drážky, i na podbroušení krčku a opět se povlakuji.
- V závislosti na opotřebení lze nástroje ostřit maximálně 2krát.
- Tolerance rádiusu $\pm 0,03$ mm

MonsterMill – Stopkové frézy s rohovým rádiusem

PCR
ALU

HPC

▪ produktové skupiny: 52 616 ... a 52 617 ...



Rozsah Ø břitu mm	Ostření	
	Krček	
Ø 8,7 bis Ø 10	Povlak	
	dlouhé/extra dlouhé	
≤ Ø 12,0	DLC	
	NEW Z0	
≤ Ø 14,0	Obj. č.	
	98 094 ...	
≤ Ø 16,0	Kč	
	1 330 100	
≤ Ø 18,0	1 507 120	
	1 679 140	
≤ Ø 20,0	1 821 160	
	1 986 180	
	2 221 200	

Postup ostření:

- Tyto nástroje se kompletně ostří na vnějším Ø, čele a čele z drážky, i na podbroušení krčku a opět se povlakuji.
- V závislosti na opotřebení lze nástroje ostřit maximálně 2krát.
- Tolerance rádiusu ± 0,03 mm

CircularLine – Stopkové frézy

CCR
UNI

HPC

▪ produktové skupiny: 53 585 ... a 53 587 ... – 53 589 ...



Rozsah Ø břitu mm	Ostření		Ostření		Ostření		Ostření	
	Krček		Krček		Krček		Krček	
Ø 6,0	Povlak		Povlak		Povlak		Povlak	
	krátký/dlouhý		krátký/dlouhý		extra dlouhé		extra dlouhé	
Ø 8,0	DPX72S		DPX72S		DPX72S		DPX72S	
	Z0		Z0		Z0		Z0	
Ø 10,0	Obj. č.		Obj. č.		Obj. č.		Obj. č.	
	98 203 ...		98 204 ...		98 207 ...		98 208 ...	
Ø 12,0	Kč		Kč		Kč		Kč	
	641 060		785 060		689 060		857 060	
Ø 16,0	662 080		836 080		734 080		905 080	
	732 100		900 100		812 100		983 100	
Ø 20,0	793 120		964 120		921 120		1 089 120	
	967 160		1 135 160		1 063 160		1 233 160	
	1 143 200		1 316 200		1 241 200		1 412 200	

Postup ostření:

- Tyto nástroje se kompletně ostří na vnějším Ø, čele a čele z drážky, i na podbroušení krčku a opět se povlakuji.
- V závislosti na opotřebení lze nástroje ostřit maximálně 2krát.

CircularLine – Stopkové frézy s rohovým rádiusem

CCR
UNI

HPC

▪ produktová skupina: 53 586 ..., 53 592 ... a 53 593 ...



Rozsah Ø břitu mm	Ostření		Ostření		Ostření		Ostření	
	Povlak		Povlak		Povlak		Povlak	
	krátký/dlouhý		krátký/dlouhý		extra dlouhé		extra dlouhé	
	DPX72S		DPX72S		DPX72S		DPX72S	
	Z0		Z0		Z0		Z0	
	Obj. č. 98 205 ...		Obj. č. 98 206 ...		Obj. č. 98 209 ...		Obj. č. 98 210 ...	
	Kč		Kč		Kč		Kč	
Ø 6,0	694	060	862	060	710	060	801	060
Ø 8,0	772	080	940	080	772	080	868	080
Ø 10,0	852	100	1 023	100	905	100	998	100
Ø 12,0	942	120	1 113	120	1 108	120	1 199	120
Ø 16,0	1 129	160	1 300	160	1 388	160	1 479	160
Ø 20,0	1 316	200	1 484	200	1 743	200	1 834	200

Postup ostření:

- Tyto nástroje se kompletně ostří na vnějším Ø, čele a čele z drážky, i na podbroušení krčku a opět se povlakuji.
- V závislosti na opotřebení lze nástroje ostřit maximálně 2krát.
- Tolerance rádiusu ± 0,05 mm

CircularLine – Stopkové frézy

CCR
AL

HPC

▪ produktové skupiny: 53 590 ... a 53 591 ...



Rozsah Ø břitu mm	Ostření		Ostření		Ostření		Ostření	
	Povlak		Povlak		Povlak		Povlak	
	dlouhé		dlouhé		extra dlouhé		extra dlouhé	
	DPX72S		DPX72S		DPX72S		DPX72S	
	Z0		Z0		Z0		Z0	
	Obj. č. 98 245 ...		Obj. č. 98 246 ...		Obj. č. 98 249 ...		Obj. č. 98 250 ...	
	Kč		Kč		Kč		Kč	
Ø 6,0	579	060	673	060	612	060	694	060
Ø 8,0	622	080	713	080	659	080	756	080
Ø 10,0	705	100	796	100	756	100	846	100
Ø 12,0	897	120	990	120	974	120	1 063	120
Ø 16,0	1 071	160	1 161	160	1 159	160	1 249	160
Ø 20,0	1 367	200	1 458	200	1 482	200	1 573	200

Postup ostření:

- Tyto nástroje se kompletně ostří na vnějším Ø, čele a čele z drážky, i na podbroušení krčku a opět se povlakuji.
- V závislosti na opotřebení lze nástroje ostřit maximálně 2krát.

CircularLine – Stopkové frézy s rohovým rádiusem

CCR
AL

HPC

▪ produktové skupiny: 53 594 ... a 53 595 ...



Rozsah Ø břitu mm	Ostření		Ostření		Ostření		Ostření	
	Povlak		Povlak		Povlak		Povlak	
	dlouhé		dlouhé		extra dlouhé		extra dlouhé	
	DLC		DLC		DLC		DLC	
	Z0		Z0		Z0		Z0	
	Obj. č. 98 247 ...		Obj. č. 98 248 ...		Obj. č. 98 251 ...		Obj. č. 98 252 ...	
	Kč		Kč		Kč		Kč	
Ø 6,0	641	060	713	060	681	060	753	060
Ø 8,0	700	080	790	080	747	080	841	080
Ø 10,0	918	100	1 017	100	993	100	1 092	100
Ø 12,0	993	120	1 111	120	1 087	120	1 204	120
Ø 16,0	1 207	160	1 343	160	1 290	160	1 428	160
Ø 20,0	1 920	200	2 138	200	2 112	200	2 331	200

Postup ostření:

- Tyto nástroje se kompletně ostří na vnějším Ø, čele a čele z drážky, i na podbroušení krčku a opět se povlakuji.
- V závislosti na opotřebení lze nástroje ostřit maximálně 2krát.
- Tolerance rádiusu $\pm 0,05$ mm

S-Cut – Stopkové frézy s délkou břitu do 3xD

SC
UNI

HPC

▪ produktové skupiny: 52 223 ... – 52 227 ..., 52 229 ..., 52 230 ...



Rozsah Ø břitu mm	Ostření		Ostření		Ostření		Ostření	
	Krček		Krček		Povlak		Povlak	
	APX72S		APX72S		Z0		Z0	
	Obj. č. 98 211 ...		Obj. č. 98 211 ...		Obj. č. 98 211 ...		Obj. č. 98 211 ...	
	Kč		Kč		Kč		Kč	
Ø 3,0 až Ø 4,0	772	040	772	040	772	040	772	040
≤ Ø 6,0	772	060	772	060	772	060	772	060
≤ Ø 8,0	889	080	889	080	889	080	889	080
≤ Ø 10,0	1 009	100	1 009	100	1 009	100	1 009	100
≤ Ø 12,0	1 167	120	1 167	120	1 167	120	1 167	120
≤ Ø 14,0	1 322	140	1 322	140	1 322	140	1 322	140
≤ Ø 16,0	1 479	160	1 479	160	1 479	160	1 479	160
≤ Ø 18,0	1 709	180	1 709	180	1 709	180	1 709	180
≤ Ø 20,0	1 791	200	1 791	200	1 791	200	1 791	200
≤ Ø 25,0	2 021	250	2 021	250	2 021	250	2 021	250

Postup ostření:

- Tyto nástroje se ostří na čele, na ploše čela na vnějším Ø.
- Mají-li krček, pak se ostří i Ø krčku.
- V závislosti na opotřebení lze nástroj ostřit maximálně 2krát.
- Je-li čelo příliš opotřebované, pak se nástroj zkrátí a znovu naostří.

S-Cut – Stopkové frézy s délkou břitu od 3xD do 5xD



▪ produktová skupina: 52 226 ...



Rozsah Ø břitu mm		Obj. č. 98 212 ...	
		Kč	
Ø 3,0 až Ø 4,0		852	040
Ø 5,0 až Ø 6,0		852	060
Ø 8,0		980	080
Ø 10,0		1 116	100
Ø 12,0		1 290	120
Ø 14,0		1 458	140
Ø 16,0		1 631	160
Ø 18,0		1 880	180
Ø 20,0		1 962	200
Ø 25,0		2 221	250

Postup ostření:

- Tyto nástroje se ostří na čele, na ploše čela na vnějším Ø.
- Mají-li krček, pak se ostří i Ø krčku.
- V závislosti na opotřebení lze nástroj ostřit maximálně 2krát.
- Je-li čelo příliš opotřebované, pak se nástroj zkrátí a znovu naostří.

S-Cut – Stopkové frézy s rohovým rádiusem



▪ produktová skupina: 52 228 ...



Rozsah Ø břitu mm		Obj. č. 98 213 ...	
		Kč	
Ø 3,0		1 183	040
Ø 4,0 až Ø 6,0		1 183	060
Ø 8,0		1 444	080
Ø 10,0		1 580	100
Ø 12,0		1 824	120
Ø 14,0		2 000	140
Ø 16,0		2 216	160
Ø 18,0		2 461	180
Ø 20,0		2 544	200
Ø 25,0		2 911	250

Postup ostření:

- Tyto nástroje se ostří na čele, na ploše čela na vnějším Ø.
- Mají-li krček, pak se ostří i Ø krčku.
- V závislosti na opotřebení lze nástroj ostřit maximálně 2krát.
- Je-li čelo příliš opotřebované, pak se nástroj zkrátí a znovu naostří.
- Tolerance rádiusu ± 0,015 mm

SilverLine – Stopkové frézy

N

HPC

▪ produktové skupiny: 50 951 ..., 50 954 ..., 50 955 ..., 50 964 ... a 50 965 ...



Rozsah Ø bříty mm	Ostření		Ostření	
	Povlak		Krček	
	Ti1010		Povlak	
	Z0		Ti1010	
	Obj. č. 98 190 ...		Obj. č. 98 240 ...	
	Kč		Kč	
Ø 5,0	315	050	387	050
Ø 6,0	331	060	403	060
Ø 8,0	361	080	427	080
Ø 10,0	411	100	483	100
Ø 12,0	555	120	627	120
Ø 14,0	612	140	684	140
Ø 16,0	668	160	737	160
Ø 18,0	721	180	793	180
Ø 20,0	814	200	884	200

Postup ostření:

- Tyto nástroje se ostří na čele a na ploše čela.
- Je-li šířka opotřebení příliš velká, pak se ostří vnější průměr.
- Je-li čelo příliš opotřebované, nástroj se zkrátí a znovu naostří.
- U nástrojů s podbroušením krčku se ostří i Ø krčku.

SilverLine – Stopkové frézy s rohovým rádiusem

N

HPC

▪ produktové skupiny: 50 952 ... a 50 968 ...



Rozsah Ø bříty mm	Ostření		Ostření	
	Povlak		Krček	
	Ti1010		Povlak	
	Z0		Ti1010	
	Obj. č. 98 191 ...		Obj. č. 98 354 ...	
	Kč		Kč	
Ø 5,0	334	050	406	050
Ø 6,0	347	060	419	060
Ø 8,0	379	080	449	080
Ø 10,0	430	100	502	100
Ø 12,0	574	120	646	120
Ø 14,0	651	140	721	140
Ø 16,0	718	160	790	160
Ø 18,0	769	180	841	180
Ø 20,0	862	200	935	200

Postup ostření:

- Frézy s rohovým rádiusem a frézy s odsazenými drážkami pro odvádění třísek se ostří na čele, ploše čela a na rádiusu, popř. na odsazení.
- Je-li šířka opotřebení příliš velká, pak se ostří vnější průměr.
- Je-li čelo příliš opotřebované, nástroj se zkrátí a znovu naostří.
- U nástrojů s podbroušením krčku se ostří i Ø krčku.
- Tolerance rádiusu $\pm 0,05$ mm

SilverLine – Vysoce přesné dokončovací frézy

N

HPC

▪ produktová skupina: 50 959 ...



Rozsah Ø bříty mm	Ostření		Ostření	
	Povlak		Krček	
	Ti1010		Ti1010	
	Z0		Z0	
	Obj. č.		Obj. č.	
	98 193 ...		98 352 ...	
	Kč		Kč	
Ø 6,0	462	060	534	060
Ø 8,0	531	080	601	080
Ø 10,0	609	100	681	100
Ø 12,0	772	120	774	120
Ø 16,0	940	160	1 009	160
Ø 20,0	1 129	200	1 202	200
Ø 25,0	1 492	250	1 330	250

Postup ostření:

- Tyto nástroje se ostří na čele a na ploše čela.
- Je-li šířka opotřebení příliš velká, pak se ostří vnější průměr.
- Je-li čelo příliš opotřebované, nástroj se zkrátí a znovu naostří.
- U nástrojů s podbroušením krčku se ostří i Ø krčku.
- Maximální obvodová házivost a max. zúžení Ø ke stopce 0,015 mm

AluLine – Stopkové frézy do 5 zubů, s délkou bříty do 3xD

W

HPC

▪ dodací lhůta: 20 pracovních dnů



Rozsah Ø bříty mm	Ostření		Ostření		Ostření		Ostření		Ostření		Ostření	
	Povlak		Povlak		Krček		Krček		Krček		Krček	
	Ti1005		DLC		Z0		Ti1005		DLC		Ti1005	
	Z0		Z0		Z0		Z0		Z0		Z0	
	Obj. č.		Obj. č.		Obj. č.		Obj. č.		Obj. č.		Obj. č.	
	98 080 ...		98 076 ...		98 504 ...		98 390 ...		98 362 ...		98 505 ...	
	Kč		Kč		Kč		Kč		Kč		Kč	
Ø 5,0	334	050	411	050	424	050	406	050	483	050	518	050
≤ Ø 6,0	347	060	424	060	462	060	419	060	496	060	553	060
≤ Ø 8,0	379	080	456	080	505	080	449	080	529	080	598	080
≤ Ø 10,0	403	100	496	100	563	100	475	100	566	100	654	100
≤ Ø 12,0	529	120	635	120	758	120	598	120	705	120	849	120
≤ Ø 14,0	550	140	675	140	814	140	622	140	742	140	905	140
≤ Ø 16,0	598	160	732	160	905	160	668	160	804	160	998	160
≤ Ø 18,0	638	180	782	180	998	180	707	180	852	180	1 089	180
≤ Ø 20,0	697	200	868	200	1 180	200	769	200	940	200	1 271	200
≤ Ø 25,0	958	250	1 188	250	1 620	250	1 030	250	1 260	250	1 711	250

Postup ostření:

- Tyto nástroje se ostří na čele a na ploše čela.
- Je-li šířka opotřebení příliš velká, pak se ostří vnější průměr.
- Je-li čelo příliš opotřebované, nástroj se zkrátí a znovu naostří.
- U nástrojů s podbroušením krčku se ostří i Ø krčku.

AluLine – Stopkové frézy do 5 zubů, s délkou břitu od 3,1xD do 5xD

W

HPC

▪ dodací lhůta: 20 pracovních dnů



Rozsah Ø břitu mm	Ostření		Ostření Krček		Ostření Povlak DLC		Ostření Povlak DLC		Ostření Povlak Ti1005		Ostření Povlak Ti1005	
	Z0		Z0		Z0		Z0		Z0		Z0	
	Obj. č. 98 502 ...		Obj. č. 98 503 ...		Obj. č. 98 506 ...		Obj. č. 98 507 ...		Obj. č. 98 572 ...		Obj. č. 98 573 ...	
	Kč		Kč		Kč		Kč		Kč		Kč	
Ø 5,0	336	050	433	050	462	050	553	050	414	050	507	050
≤ Ø 6,0	352	060	446	060	494	060	585	060	427	060	526	060
≤ Ø 8,0	403	080	494	080	545	080	635	080	475	080	566	080
≤ Ø 10,0	473	100	563	100	614	100	705	100	563	100	654	100
≤ Ø 12,0	643	120	734	120	836	120	924	120	745	120	838	120
≤ Ø 14,0	721	140	812	140	910	140	1 001	140	838	140	932	140
≤ Ø 16,0	804	160	894	160	993	160	1 084	160	932	160	1 023	160
≤ Ø 18,0	892	180	983	180	1 081	180	1 172	180	1 030	180	1 121	180
≤ Ø 20,0	1 057	200	1 151	200	1 292	200	1 386	200	1 220	200	1 313	200
≤ Ø 25,0	1 575	250	1 666	250	1 810	250	1 901	250	1 794	250	1 885	250

Postup ostření:

- Tyto nástroje se ostří na čele a na ploše čela.
- Je-li šířka opotřebení příliš velká, pak se ostří vnější průměr.
- Je-li čelo příliš opotřebované, nástroj se zkrátí a znovu naostří.
- U nástrojů s podbroušením krčku se ostří i Ø krčku.

AluLine – TK stopková frézy na hliník – typ W-HPC s rohovým rádiusem

W

HPC



Rozsah Ø břitu mm	Ostření		Ostření Krček		Ostření Povlak Ti1005		Ostření Povlak Ti1005	
	Z0		Z0		Z0		Z0	
	Obj. č. 98 081 ...		Obj. č. 98 368 ...		Obj. č. 98 077 ...		Obj. č. 98 370 ...	
	Kč		Kč		Kč		Kč	
Ø 5,0	358	050	424	050	430	050	502	050
≤ Ø 6,0	371	060	440	060	449	060	521	060
≤ Ø 8,0	398	080	470	080	473	080	545	080
≤ Ø 10,0	422	100	494	100	521	100	587	100
≤ Ø 12,0	547	120	619	120	651	120	721	120
≤ Ø 14,0	587	140	659	140	713	140	785	140
≤ Ø 16,0	649	160	718	160	782	160	852	160
≤ Ø 18,0	689	180	761	180	830	180	900	180
≤ Ø 20,0	742	200	814	200	913	200	983	200
≤ Ø 25,0	1 079	250	1 148	250	1 308	250	1 378	250

Postup ostření:

- Frézy s rohovým rádiusem a frézy s odsazenými drážkami pro odvádění třísek se ostří na čele, ploše čela a na rádiusu, popř. na odsazení.
- Je-li šířka opotřebení příliš velká, pak se ostří vnější průměr.
- Je-li čelo příliš opotřebované, nástroj se zkrátí a znovu naostří.
- U nástrojů s podbroušením krčku se ostří i Ø krčku.
- Tolerance rádiusu ± 0,05 mm

AluLine – Hrubovací/dokončovací frézy do 5 zubů, délka břitu do 3xD

W

HPC



Rozsah Ø břitu mm	Ostření		Ostření	
	Povlak		Krček	
	Ti1005		Ti1005	
	Z0		Z0	
	Obj. č. 98 079 ...		Obj. č. 98 366 ...	
	Kč		Kč	
Ø 5,0	422	050	494	050
≤ Ø 6,0	433	060	505	060
≤ Ø 8,0	465	080	537	080
≤ Ø 10,0	510	100	579	100
≤ Ø 12,0	643	120	713	120
≤ Ø 14,0	689	140	761	140
≤ Ø 16,0	747	160	820	160
≤ Ø 18,0	796	180	865	180
≤ Ø 20,0	881	200	953	200
≤ Ø 25,0	1 236	250	1 306	250

Postup ostření:

- Tyto nástroje se ostří na čele a na ploše čela.
- Je-li šířka opotřebení příliš velká, pak se ostří vnější průměr.
- Je-li čelo příliš opotřebené, nástroj se zkrátí a znovu naostří.
- U nástrojů s podbroušením krčku se ostří i Ø krčku.

AluLine – Vysoce přesné dokončovací frézy

W

HPC



Rozsah Ø břitu mm	Ostření		Ostření	
	Povlak		Krček	
	Ti1005		Ti1005	
	Z0		Z0	
	Obj. č. 98 557 ...		Obj. č. 98 558 ...	
	Kč		Kč	
Ø 5,1 až Ø 6,0	574	060	665	060
≤ Ø 8,0	662	080	756	080
≤ Ø 10,0	779	100	870	100
≤ Ø 12,0	990	120	1 081	120
≤ Ø 14,0	1 111	140	1 185	140
≤ Ø 16,0	1 231	160	1 322	160
≤ Ø 18,0	1 356	180	1 447	180
≤ Ø 20,0	1 575	200	1 666	200

Postup ostření:

- Tyto nástroje se ostří na čele a na ploše čela.
- Je-li šířka opotřebení příliš velká, pak se ostří vnější průměr.
- Je-li čelo příliš opotřebené, nástroj se zkrátí a znovu naostří.
- U nástrojů s podbroušením krčku se ostří i Ø krčku.
- Maximální obvodová házivost a max. zúžení Ø ke stopce 0,015 mm

BlueLine – Dokončovací frézy

H

- produktové skupiny: 52 133 ..., 52 134 ... a 52 344 ...
- dodací lhůta: 20 pracovních dnů



Rozsah Ø břitu mm		Obj. č. 98 197 ...	
		Kč	
Ø 6,0		481	060
Ø 8,0		526	080
Ø 10,0		726	100
Ø 12,0		932	120
Ø 14,0		1 113	140
Ø 16,0		1 346	160
Ø 18,0		1 431	180
Ø 20,0		1 594	200

Postup ostření:

- Tyto nástroje se ostří na čele, na ploše čela a na vnějším Ø.
- Je-li šířka opotřebení příliš velká, nástroj se zkrátí a znovu naostří.
- U nástrojů s podbroušením krčku se ostří Ø krčku.

BlueLine – Dokončovací frézy

H

- produktové skupiny: 52 135 ..., 52 136 ... a 52 348 ...
- dodací lhůta: 20 pracovních dnů



Rozsah Ø břitu mm		Obj. č. 98 198 ...	
		Kč	
Ø 6,0		539	060
Ø 8,0		630	080
Ø 10,0		935	100
Ø 12,0		1 143	120
Ø 14,0		1 346	140
Ø 16,0		1 557	160
Ø 18,0		1 735	180
Ø 20,0		1 970	200

Postup ostření:

- Tyto nástroje se ostří na čele, na ploše čela a na vnějším Ø.
- Je-li šířka opotřebení příliš velká, nástroj se zkrátí a znovu naostří.
- U nástrojů s podbroušením krčku se ostří Ø krčku.

BlueLine – Dokončovací frézy s rohovým rádiusem

H

- produktové skupiny: 52 138 ..., 52 139 ..., 52 325 ... a 52 326 ...
- dodací lhůta: 20 pracovních dnů



Rozsah Ø břitu mm	Ostření	
	Povlak	
	Ti2000	
	Z0	
	Obj. č.	
	98 195 ...	
	Kč	
Ø 6,0	678	060
Ø 8,0	747	080
Ø 10,0	1 113	100
Ø 12,0	1 396	120
Ø 14,0	1 623	140
Ø 16,0	2 045	160
Ø 18,0	2 381	180
Ø 20,0	2 437	200

Postup ostření:

- Frézy s rohovým rádiusem a frézy s odsazenými drážkami pro odvádění třísek se ostří na čele, ploše čela a na rádiusu, popř. na odsazení.
- Je-li čelo příliš opotřebené, nástroj se zkrátí a znovu naostří.
- U nástrojů s podbroušením krčku se ostří i Ø krčku.
- Tolerance rádiusu $\pm 0,01$ mm

BlueLine – Dokončovací frézy s rohovým rádiusem

H

- produktové skupiny: 52 137 ..., 52 140 ..., 52 141 ..., 52 324 ..., 52 353 ..., 52 354 ... a 52 361 ...
- dodací lhůta: 20 pracovních dnů



Rozsah Ø břitu mm	Ostření	
	Povlak	
	Ti2000	
	Z0	
	Obj. č.	
	98 194 ...	
	Kč	
Ø 6,0	609	060
Ø 8,0	651	080
Ø 10,0	926	100
Ø 12,0	1 159	120
Ø 14,0	1 340	140
Ø 16,0	1 682	160
Ø 18,0	1 850	180
Ø 20,0	2 064	200

Postup ostření:

- Frézy s rohovým rádiusem a frézy s odsazenými drážkami pro odvádění třísek se ostří na čele, ploše čela a na rádiusu, popř. na odsazení.
- Je-li čelo příliš opotřebené, nástroj se zkrátí a znovu naostří.
- U nástrojů s podbroušením krčku se ostří i Ø krčku.
- Tolerance rádiusu $\pm 0,01$ mm

Stopkové frézy s délkou bříty do 3xD

- provedení pro dokončování, jemné hrubování a hrubování, frézy s odsazenou drážkou pro odchod třísek



Rozsah Ø bříty mm	Ostření		Ostření		Ostření		Ostření		Ostření		Ostření		Ostření		Ostření		Ostření	
			Povlak		Povlak		Povlak				Povlak		Povlak		Povlak		Povlak	
	Z0		TiCN		Ti400		Ti1000		Krček		TiCN		Ti400		Ti1000		Krček	
Obj. č.	Obj. č.		Obj. č.		Obj. č.		Obj. č.		Obj. č.		Obj. č.		Obj. č.		Obj. č.		Obj. č.	
	98 150 ...		98 310 ...		98 312 ...		98 316 ...		98 388 ...		98 318 ...		98 320 ...		98 324 ...		98 324 ...	
Kč	Kč		Kč		Kč		Kč		Kč		Kč		Kč		Kč		Kč	
Ø 3,0 až Ø 4,0	430	040	489	040	489	040	515	040	654	040	713	040	713	040	737	040	737	040
≤ Ø 6,0	486	060	550	060	550	060	574	060	710	060	772	060	772	060	798	060	798	060
≤ Ø 8,0	486	080	574	080	574	080	587	080	710	080	798	080	798	080	809	080	809	080
≤ Ø 10,0	486	100	590	100	590	100	614	100	710	100	814	100	814	100	836	100	836	100
≤ Ø 12,0	545	120	665	120	665	120	686	120	766	120	886	120	886	120	905	120	905	120
≤ Ø 14,0	545	140	681	140	681	140	694	140	766	140	900	140	900	140	918	140	918	140
≤ Ø 16,0	651	160	814	160	814	160	833	160	873	160	1 036	160	1 036	160	1 052	160	1 052	160
≤ Ø 18,0	651	180	886	180	886	180	913	180	873	180	1 111	180	1 111	180	1 135	180	1 135	180
≤ Ø 20,0	651	200	932	200	932	200	958	200	873	200	1 153	200	1 153	200	1 183	200	1 183	200
≤ Ø 22,0	651	220	996	220	996	220	1 135	220	873	220	1 218	220	1 218	220	1 359	220	1 359	220
≤ Ø 26,0	785	260	1 153	260	1 153	260	1 311	260	1 007	260	1 375	260	1 375	260	1 530	260	1 530	260
≤ Ø 32,0	833	320	1 249	320	1 249	320	1 439	320	1 007	320	1 471	320	1 471	320	1 663	320	1 663	320

Postup ostření:

- Standardní frézy se ostří na čele a na ploše čela.
- Je-li šířka opotřebení příliš velká, pak se ostří vnější průměr.
- Je-li čelo příliš opotřebované, nástroj se zkrátí a znovu naostří.
- U nástrojů s podbroušením krčku se ostří i Ø krčku.

Stopkové frézy s délkou bříty od 3xD do 5xD

- provedení pro dokončování, jemné hrubování a hrubování, frézy s odsazenou drážkou pro odchod třísek



Rozsah Ø bříty mm	Ostření		Ostření		Ostření		Ostření		Ostření		Ostření		Ostření		Ostření		Ostření	
			Povlak		Povlak		Povlak				Povlak		Povlak		Povlak		Povlak	
	Z0		TiCN		Ti400		Ti1000		Krček		TiCN		Ti400		Ti1000		Krček	
Obj. č.	Obj. č.		Obj. č.		Obj. č.		Obj. č.		Obj. č.		Obj. č.		Obj. č.		Obj. č.		Obj. č.	
	98 151 ...		98 311 ...		98 313 ...		98 317 ...		98 389 ...		98 319 ...		98 321 ...		98 325 ...		98 325 ...	
Kč	Kč		Kč		Kč		Kč		Kč		Kč		Kč		Kč		Kč	
Ø 3,0 až Ø 4,0	483	040	545	040	545	040	566	040	707	040	766	040	766	040	790	040	790	040
≤ Ø 6,0	542	060	603	060	603	060	630	060	763	060	825	060	825	060	852	060	852	060
≤ Ø 8,0	542	080	627	080	627	080	641	080	763	080	852	080	852	080	865	080	865	080
≤ Ø 10,0	542	100	646	100	646	100	665	100	763	100	868	100	868	100	889	100	889	100
≤ Ø 12,0	651	120	772	120	772	120	790	120	873	120	996	120	996	120	1 014	120	1 014	120
≤ Ø 14,0	651	140	788	140	788	140	801	140	873	140	1 009	140	1 009	140	1 023	140	1 023	140
≤ Ø 16,0	740	160	902	160	902	160	921	160	964	160	1 127	160	1 127	160	1 143	160	1 143	160
≤ Ø 18,0	740	180	977	180	977	180	1 004	180	964	180	1 202	180	1 202	180	1 228	180	1 228	180
≤ Ø 20,0	793	200	1 073	200	1 073	200	1 100	200	1 014	200	1 292	200	1 292	200	1 324	200	1 324	200
≤ Ø 22,0	793	220	1 135	220	1 135	220	1 276	220	1 014	220	1 359	220	1 359	220	1 500	220	1 500	220
≤ Ø 26,0	969	260	1 340	260	1 340	260	1 495	260	1 191	260	1 562	260	1 562	260	1 719	260	1 719	260
≤ Ø 32,0	969	320	1 434	320	1 434	320	1 626	320	1 191	320	1 658	320	1 658	320	1 847	320	1 847	320

Postup ostření:

- Standardní frézy se ostří na čele a na ploše čela.
- Je-li šířka opotřebení příliš velká, pak se ostří vnější průměr.
- Je-li čelo příliš opotřebované, nástroj se zkrátí a znovu naostří.
- U nástrojů s podbroušením krčku se ostří i Ø krčku.

Stopkové frézy s rohovým rádiusem do 3xD (i s odsazenými drážkami pro odvádění třísek)



Rozsah Ø bříty mm	Ostření		Ostření		Ostření Krček		Ostření Krček	
			Povlak				Povlak	
			Ti1000				Ti1000	
	Z0		Z0		Z0		Z0	
	Obj. č.	...	Obj. č.	...	Obj. č.	...	Obj. č.	...
	Kč		Kč		Kč		Kč	
Ø 3,0 až Ø 4,0	545	040	627	040	766	040	849	040
≤ Ø 6,0	609	060	697	060	833	060	921	060
≤ Ø 8,0	609	080	710	080	833	080	932	080
≤ Ø 10,0	609	100	734	100	833	100	956	100
≤ Ø 12,0	678	120	814	120	897	120	1 039	120
≤ Ø 14,0	678	140	825	140	897	140	1 046	140
≤ Ø 16,0	809	160	990	160	1 030	160	1 209	160
≤ Ø 18,0	809	180	1 073	180	1 030	180	1 292	180
≤ Ø 20,0	809	200	1 116	200	1 030	200	1 340	200
≤ Ø 22,0	833	220	1 292	220	1 030	220	1 516	220
≤ Ø 26,0	983	260	1 508	260	1 207	260	1 733	260
≤ Ø 32,0	1 041	320	1 639	320	1 356	320	1 864	320

Postup ostření:

- Frézy s rohovým rádiusem a frézy s odsazenými drážkami pro odvádění třísek se ostří na čele, ploše čela a na rádiusu, popř. na odsazení.
- Je-li šířka opotřebení příliš velká, pak se ostří vnější průměr.
- Je-li čelo příliš opotřebené, nástroj se zkrátí a znovu naostří.
- U nástrojů s podbroušením krčku se ostří i Ø krčku.
- Tolerance rádiusu ± 0,05 mm

Stopkové frézy

AL

- produktové skupiny: 52 639 ... a 52 669 ...
- dodací lhůta: 20 pracovních dnů



Rozsah Ø bříty mm	Ostření		Povlak		Ti10/Ti 20		Z0	
	Obj. č.	...	Obj. č.	...	Obj. č.	...	Obj. č.	...
	Kč		Kč		Kč		Kč	
Ø 6,0	595	060	718	080	873	103	897	104
Ø 8,0	718	080	873	103	897	104	1 073	124
Ø 10,0	873	103	897	104	1 073	124	1 121	126
Ø 12,0	897	104	1 073	124	1 121	126	1 548	160
Ø 16,0	1 073	124	1 121	126	1 548	160	2 467	200
Ø 20,0	1 121	126	1 548	160	2 467	200		

Postup ostření:

- Tyto nástroje se ostří na čele a na ploše čela.
- Je-li šířka opotřebení příliš velká, pak se ostří vnější průměr.
- Je-li čelo příliš opotřebené, nástroj se zkrátí a znovu naostří.
- U nástrojů s podbroušením krčku se ostří i Ø krčku.
- V závislosti na opotřebení lze nástroj ostřit maximálně 2krát.

Stopkové frézy

W

HPC

- produktové skupiny bez povlaku: 50 960 ..., 54 590 ..., 54 591 ..., 54 610 ..., 54 611 ..., 54 630 ..., 54 631 ..., 54 650 ...
- produktové skupiny Ti 1005: 54 592 ..., 54 593 ..., 54 612 ..., 54 613 ..., 54 632 ..., 54 633 ..., 54 652 ...



Rozsah Ø břitu mm	Ostření		Ostření		Ostření Krček		Ostření Krček	
					Povlak Ti1005			
	Z0		Z0		Z0		Z0	
	Obj. č.		Obj. č.		Obj. č.		Obj. č.	
	98 080 ...		98 076 ...		98 390 ...		98 362 ...	
	Kč		Kč		Kč		Kč	
Ø 5,0	334 050		411 050		406 050		483 050	
≤ Ø 6,0	347 060		424 060		419 060		496 060	
≤ Ø 8,0	379 080		456 080		449 080		529 080	
≤ Ø 10,0	403 100		496 100		475 100		566 100	
≤ Ø 12,0	529 120		635 120		598 120		705 120	
≤ Ø 14,0	550 140		675 140		622 140		742 140	
≤ Ø 16,0	598 160		732 160		668 160		804 160	
≤ Ø 18,0	638 180		782 180		707 180		852 180	
≤ Ø 20,0	697 200		868 200		769 200		940 200	
≤ Ø 25,0	958 250		1 188 250		1 030 250		1 260 250	

Postup ostření:

- Tyto nástroje se ostří na čele a na ploše čela.
- Je-li šířka opotřebení příliš velká, pak se ostří vnější průměr.
- Je-li čelo příliš opotřebené, nástroj se zkrátí a znovu naostří.
- U nástrojů s podbroušením krčku se ostří i Ø krčku.

Stopkové frézy s rohovým rádiusem

W

HPC

- produktové skupiny bez povlaku: 54 594 ..., 54 595 ..., 54 620 ...
- produktové skupiny Ti 1005: 54 596 ..., 54 597 ..., 54 622 ...



Rozsah Ø břitu mm	Ostření		Ostření Krček		Ostření Krček		Ostření Krček	
					Povlak Ti1005		Povlak Ti1005	
	Z0		Z0		Z0		Z0	
	Obj. č.		Obj. č.		Obj. č.		Obj. č.	
	98 081 ...		98 368 ...		98 077 ...		98 370 ...	
	Kč		Kč		Kč		Kč	
Ø 5,0	358 050		424 050		430 050		502 050	
≤ Ø 6,0	371 060		440 060		449 060		521 060	
≤ Ø 8,0	398 080		470 080		473 080		545 080	
≤ Ø 10,0	422 100		494 100		521 100		587 100	
≤ Ø 12,0	547 120		619 120		651 120		721 120	
≤ Ø 14,0	587 140		659 140		713 140		785 140	
≤ Ø 16,0	649 160		718 160		782 160		852 160	
≤ Ø 18,0	689 180		761 180		830 180		900 180	
≤ Ø 20,0	742 200		814 200		913 200		983 200	
≤ Ø 25,0	1 079 250		1 148 250		1 308 250		1 378 250	

Postup ostření:

- Frézy s rohovým rádiusem a frézy s odsazenými drážkami pro odvádění třísek se ostří na čele, ploše čela a na rádiusu, popř. na odsazení.
- Je-li šířka opotřebení příliš velká, pak se ostří vnější průměr.
- Je-li čelo příliš opotřebené, nástroj se zkrátí a znovu naostří.
- U nástrojů s podbroušením krčku se ostří i Ø krčku.
- Tolerance rádiusu ± 0,05 mm

Stopkové frézy

W

HPC

- produktové skupiny bez povlaku: 54 624 ..., 54 626 ..., 54 660 ..., 54 662 ...
- produktové skupiny Ti 1005: 54 625 ..., 54 627 ...



Rozsah Ø bříty mm	Ostření		Ostření Krček		Ostření		Ostření Krček	
	Z0		Z0		Povlak Ti1005		Povlak Ti1005	
	Obj. č. 98 083 ...		Obj. č. 98 392 ...		Obj. č. 98 079 ...		Obj. č. 98 366 ...	
	Kč		Kč		Kč		Kč	
Ø 5,0	345	050	417	050	422	050	494	050
≤ Ø 6,0	361	060	427	060	433	060	505	060
≤ Ø 8,0	390	080	459	080	465	080	537	080
≤ Ø 10,0	411	100	483	100	510	100	579	100
≤ Ø 12,0	537	120	609	120	643	120	713	120
≤ Ø 14,0	558	140	630	140	689	140	761	140
≤ Ø 16,0	612	160	684	160	747	160	820	160
≤ Ø 18,0	651	180	721	180	796	180	865	180
≤ Ø 20,0	710	200	782	200	881	200	953	200
≤ Ø 25,0	1 007	250	1 079	250	1 236	250	1 306	250

Postup ostření:

- Tyto nástroje se ostří na čele a na ploše čela.
- Je-li šířka opotřebení příliš velká, pak se ostří vnější průměr.
- Je-li čelo příliš opotřebené, nástroj se zkrátí a znovu naostří.
- U nástrojů s podbroušením krčku se ostří i Ø krčku.

Stopkové frézy

W

- produktová skupina: 50 900 ...



Rozsah Ø bříty mm	Ostření		Ostření Krček	
	Povlak Ti1001		Povlak Ti1001	
	Z0		Z0	
	Obj. č. 98 220 ...		Obj. č. 98 380 ...	
	Kč		Kč	
Ø 5,0	294	050	366	050
≤ Ø 6,0	307	060	379	060

Postup ostření:

- Tyto nástroje se ostří na čele a na ploše čela.
- Je-li šířka opotřebení příliš velká, pak se ostří vnější průměr.
- Je-li čelo příliš opotřebené, nástroj se zkrátí a znovu naostří.
- U nástrojů s podbroušením krčku se ostří i Ø krčku.

Hrubovací/dokončovací frézy

WF

- produktové skupiny: 52 164 ..., 52 165 ..., 52 166 ... a 52 167 ...
- dodací lhůta: 20 pracovních dnů



Rozsah Ø břitu mm	Ostření		Ostření	
	Povlak		Povlak	
	krátké		dlouhé	
	Ti10		Ti10	
	Z0		Z0	
	Obj. č. 98 235 ...		Obj. č. 98 236 ...	
	Kč		Kč	
Ø 4,0 až Ø 5,0	366	050	438	050
≤ Ø 6,0	382	060	438	060
≤ Ø 8,0	406	080	489	080
≤ Ø 10,0	521	100	612	100
≤ Ø 12,0	691	120	822	120
≤ Ø 16,0	996	160	1 228	160
≤ Ø 20,0	1 399	200	1 631	200

Postup ostření:

- Tyto nástroje se ostří na čele a na ploše čela.
- Je-li čelo příliš opotřebené, nástroj se zkrátí a znovu naostří.
- U nástrojů s podbroušením krčku se ostří i Ø krčku.

Stopkové frézy

N

HPC

- produktové skupiny: 54 001 ... – 54 006 ..., 54 050 ... – 54 052 ... a 54 060 ... – 54 062 ...



Rozsah Ø břitu mm	Ostření		Ostření	
	Povlak		Povlak	
	Ti1000		Ti1000	
	Z0		Z0	
	Obj. č. 98 214 ...		Obj. č. 98 215 ...	
	Kč		Kč	
Ø 8,0	361	080	427	080
Ø 10,0	411	100	483	100
Ø 12,0	555	120	627	120
Ø 16,0	668	160	737	160
Ø 20,0	814	200	884	200

Postup ostření:

- Tyto nástroje se ostří na čele a na ploše čela.
- Je-li šířka opotřebení příliš velká, pak se ostří vnější průměr.
- Je-li čelo příliš opotřebené, nástroj se zkrátí a znovu naostří.
- U nástrojů s podbroušením krčku se ostří i Ø krčku.

Stopková fréza s rohovým rádiusem

N

HPC

▪ produktové skupiny: 54 053 ..., 54 054 ..., 54 063 ... a 54 064 ...



Ostření
Krček
Povlak
Ti1000

NEW Z0

Obj. č.
98 049 ...

Kč

Rozsah Ø bříty mm		
Ø 8,0	449	080
Ø 10,0	502	100
Ø 12,0	646	120
Ø 16,0	790	160
Ø 20,0	935	200

Postup ostření:

- Tyto nástroje se ostří na čele a na ploše čela.
- Je-li šířka opotřebení příliš velká, pak se ostří vnější průměr.
- Je-li čelo příliš opotřebené, nástroj se zkrátí a znovu naostří.
- U nástrojů s podbroušením krčku se ostří i Ø krčku.
- Tolerance rádiusu ± 0,05 mm

Vícezubé frézy

N

▪ produktové skupiny: 50 631 ..., 52 109 ..., 52 129 ... a 52 716 ...



Rozsah Ø bříty mm	Ostření		Ostření		Ostření		Ostření		Ostření		Ostření	
			Povlak				Krček		Krček		Povlak	
			Ti400		Ti1000				Ti400		Ti1000	
	Z0		Z0		Z0		Z0		Z0		Z0	
	Obj. č. 98 144 ...		Obj. č. 98 290 ...		Obj. č. 98 292 ...		Obj. č. 98 396 ...		Obj. č. 98 294 ...		Obj. č. 98 296 ...	
	Kč		Kč		Kč		Kč		Kč		Kč	
Ø 4,0	854	040	913	040	937	040	1 079	040	1 135	040	1 161	040
≤ Ø 6,0	854	060	918	060	942	060	1 079	060	1 137	060	1 167	060
≤ Ø 8,0	854	080	942	080	953	080	1 079	080	1 164	080	1 177	080
≤ Ø 10,0	951	100	1 052	100	1 076	100	1 172	100	1 276	100	1 297	100
≤ Ø 12,0	951	120	1 073	120	1 089	120	1 172	120	1 292	120	1 313	120
≤ Ø 14,0	1 140	140	1 276	140	1 290	140	1 364	140	1 500	140	1 514	140
≤ Ø 16,0	1 140	160	1 306	160	1 322	160	1 364	160	1 527	160	1 546	160
≤ Ø 18,0	1 140	180	1 378	180	1 404	180	1 364	180	1 599	180	1 629	180
≤ Ø 20,0	1 140	200	1 420	200	1 447	200	1 364	200	1 645	200	1 671	200
≤ Ø 22,0	1 343	220	1 685	220	1 826	220	1 564	220	1 909	220	2 050	220
≤ Ø 26,0	1 343	260	1 711	260	1 869	260	1 564	260	1 936	260	2 088	260

Postup ostření:

- Vícezubé frézy se ostří pouze na čele a na ploše čela.
- Je-li ovšem šířka opotřebení příliš velká, pak se ostří vnější průměr.
- Je-li čelo příliš opotřebené, nástroj se zkrátí a znovu naostří.
- U nástrojů s podbroušením krčku se ostří i Ø krčku.

Vícezubé frézy

N

HSC

▪ produktová skupina: 52 723 ...



Rozsah Ø bříty mm	Obj. č. 98 662 ...	
	Kč	
Ø 6,0	470	060
Ø 8,0	630	080
Ø 10,0	822	100
Ø 12,0	1 137	120
Ø 16,0	1 973	160

Ostření

Krček

Povlak

Ti1000

Z0

Postup ostření:

- Vícezubé frézy se ostří pouze na čele a na ploše čela.
- Je-li ovšem šířka opotřebení příliš velká, pak se ostří vnější průměr.
- Je-li čelo příliš opotřebené, nástroj se zkrátí a znovu naostří.
- U nástrojů s podbroušením krčku se ostří i Ø krčku.
- V závislosti na opotřebení lze nástroj ostřit maximálně 2krát.

Hrubovací frézy

HR

- produktové skupiny: 52 338 ..., 52 339 ..., 52 340 ..., 52 341 ..., 52 342 ... a 52 343 ...
- dodací lhůta: 20 pracovních dnů



Rozsah Ø bříty mm	Obj. č. 98 664 ...	
	Kč	
Ø 6,0	654	060
Ø 8,0	721	080
Ø 10,0	878	100
Ø 12,0	1 033	120
Ø 14,0	1 116	140
Ø 16,0	1 228	160
Ø 18,0	1 372	180
Ø 20,0	1 495	200
Ø 25,0	1 928	250

Ostření

Krček

Povlak

Ti1000

Z0

Postup ostření:

- Tyto nástroje se kompletně ostří na čele a na čele z drážky, i na podbroušení krčku a opět se povlakuji.

MonsterMill – Rádusové frézy

SCR

▪ produktové skupiny: 52 611 ... a 52 612 ...



Rozsah Ø bříty mm	Ostření		Ostření	
	Povlak		Povlak	
	krátké		dlouhé	
	Ti1200		Ti1200	
	Z0		Z0	
	Obj. č. 98 677 ...		Obj. č. 98 678 ...	
	Kč		Kč	
Ø 6,0	336	060	352	060
Ø 8,0	451	080	467	080
Ø 10,0	587	100	612	100
Ø 12,0	935	120	967	120
Ø 16,0	1 476	160	1 535	160

Postup ostření:

- Rádusové frézy se standardně ostří pouze na čele.
- Jsou-li v oblasti čela příliš opotřebené, frézy se zkrátí a opět naostří.
- U nástrojů s podbroušením krčku se ostří i Ø krčku.
- V závislosti na opotřebení lze nástroj ostřit maximálně 2krát.
- Tolerance rádiusu $\pm 0,01$ mm

MonsterMill – Čelní toroidní frézy

SCR

▪ produktové skupiny: 52 609 ... a 52 610 ...



Rozsah Ø bříty mm	Ostření		Ostření	
	Povlak		Povlak	
	dlouhé		extra dlouhé	
	Ti1200		Ti1200	
	Z0		Z0	
	Obj. č. 98 675 ...		Obj. č. 98 676 ...	
	Kč		Kč	
Ø 3,0	745	030		
Ø 4,0	766	040		
Ø 5,0	846	050		
Ø 6,0	777	060		
Ø 8,0	892	080	1 057	080
Ø 10,0	1 052	100	1 121	100
Ø 12,0	1 346	120	1 471	120
Ø 16,0	2 122	160	2 237	160

Postup ostření:

- Toroidní frézy se standardně ostří na čele a na rádiu.
- Jsou-li v oblasti čela příliš opotřebené, frézy se zkrátí a opět naostří.
- U nástrojů s podbroušením krčku se ostří i Ø krčku.
- V závislosti na opotřebení lze nástroj ostřit maximálně 2krát.

SilverLine – Rádusové a čelní toroidní frézy

N

HPC

▪ produktové skupiny: 50 953 ..., 50 956 ..., 50 957 ..., 50 961 ... a 50 962 ...



Rozsah Ø břitu mm	Ostření		Ostření	
	Povlak		Krček	
	Ti1010		Povlak	
	Z0		Ti1010	
	Obj. č. 98 192 ...		Obj. č. 98 356 ...	
	Kč		Kč	
Ø 5,0	382	050	451	050
Ø 6,0	398	060	470	060
Ø 8,0	424	080	496	080
Ø 10,0	478	100	550	100
Ø 12,0	622	120	694	120
Ø 16,0	766	160	838	160
Ø 20,0	905	200	977	200

Postup ostření:

- Rádusové frézy se ostří pouze na čele, protože by se broušením plochy čela zmenšil Ø břitu a tím i rádus!
- Toroidní frézy se rovněž ostří pouze na čele a na rádusu.
- Jsou-li v oblasti čela příliš opotřebené, frézy se zkrátí a znovu naostří.
- U nástrojů s podbroušením krčku se ostří i Ø krčku.
- Tolerance rádusu $\pm 0,05$ mm

BlueLine – Rádusové frézy

H

- produktové skupiny: 52 256 ... – 52 259 ..., 52 302 ... – 52 305 ..., 52 352 ..., 52 355 ..., 52 404 ... a 52 405 ...
- dodací lhůta: 20 pracovních dnů



Rozsah Ø břitu mm	Ostření		Ostření	
	Povlak		Krček	
	Ti2000		Povlak	
	Z0		Ti2000	
	Obj. č. 98 196 ...		Obj. č. 98 196 ...	
	Kč		Kč	
Ø 6,0	627	060	627	060
Ø 8,0	627	080	718	080
Ø 10,0	718	100	913	100
Ø 12,0	913	120	1 039	120
Ø 14,0	1 039	140	1 127	140
Ø 16,0	1 127	160	1 290	160
Ø 20,0	1 290	200		

Postup ostření:

- Rádusové frézy se ostří pouze na čele, protože by se broušením plochy čela zmenšil Ø břitu a tím i rádus!
- Jsou-li v oblasti čela příliš opotřebené, frézy se zkrátí a znovu naostří.
- U nástrojů s podbroušením krčku se ostří i Ø krčku.
- Tolerance rádusu $\pm 0,01$ mm

Rádiusové a toroidní frézy

▪ Z = počet zubů



Rozsah Ø břitu mm	Ostření		Ostření		Ostření Krček		Ostření Krček		Ostření Krček		Ostření Krček		Ostření Krček		Ostření Krček		Ostření Krček	
	Z = 2		Z = 4		Z = 2		Z = 4		Z = 2		Z = 4		Z = 2		Z = 4		Z = 2	
	Z0		Z0		Z0		Z0		Z0		Z0		Z0		Z0		Z0	
	Obj. č. 98 160 ...	Kč	Obj. č. 98 161 ...	Kč	Obj. č. 98 426 ...	Kč	Obj. č. 98 428 ...	Kč	Obj. č. 98 422 ...	Kč	Obj. č. 98 424 ...	Kč	Obj. č. 98 414 ...	Kč	Obj. č. 98 416 ...	Kč	Obj. č. 98 414 ...	Kč
Ø 3,0 až Ø 4,0	470	040	662	040	694	040	884	040	777	040	967	040	553	040	745	040	553	040
≤ Ø 6,0	470	060	662	060	694	060	884	060	782	060	972	060	558	060	753	060	558	060
≤ Ø 8,0	521	080	718	080	740	080	942	080	844	080	1 041	080	619	080	820	080	619	080
≤ Ø 10,0	521	100	718	100	740	100	942	100	868	100	1 068	100	643	100	844	100	643	100
≤ Ø 12,0	566	120	814	120	790	120	1 036	120	929	120	1 177	120	707	120	953	120	707	120
≤ Ø 14,0	619	140	814	140	790	140	1 036	140	940	140	1 185	140	745	140	964	140	745	140
≤ Ø 16,0	718	160	897	160	942	160	1 121	160	1 121	160	1 300	160	897	160	1 081	160	897	160
≤ Ø 18,0	732	180	897	180	942	180	1 121	180	1 204	180	1 386	180	980	180	1 161	180	980	180
≤ Ø 20,0	809	200	945	200	942	200	1 121	200	1 249	200	1 428	200	1 025	200	1 207	200	1 025	200

Postup ostření:

- Rádiusové frézy se ostří pouze na čele, protože by se broušením plochy čela zmenšil Ø břitu a tím i rádius!
- Toroidní frézy se rovněž ostří pouze na čele a na rádiusu.
- Jsou-li v oblasti čela příliš opotřebené, frézy se zkrátí a znovu naostří.
- U nástrojů s podbroušením krčku se ostří i Ø krčku.
- Tolerance rádiusu ± 0,05 mm

AluLine – Rádiusové frézy

W

HPC

▪ produktové skupiny: 54 640 ..., 54 642 ..., 53 508 ... – 53 511 ...



Rozsah Ø břitu mm	Ostření		Ostření		Ostření Krček		Ostření Krček	
	Z0		Z0		Z0		Z0	
	Obj. č. 98 082 ...	Kč	Obj. č. 98 078 ...	Kč	Obj. č. 98 394 ...	Kč	Obj. č. 98 374 ...	Kč
	Obj. č. 98 082 ...	Kč	Obj. č. 98 078 ...	Kč	Obj. č. 98 394 ...	Kč	Obj. č. 98 374 ...	Kč
Ø 5,0	403	050	478	050	475	050	563	050
≤ Ø 6,0	417	060	494	060	489	060	563	060
≤ Ø 8,0	449	080	526	080	521	080	595	080
≤ Ø 10,0	470	100	566	100	542	100	638	100
≤ Ø 12,0	595	120	700	120	665	120	772	120
≤ Ø 14,0	635	140	758	140	705	140	830	140
≤ Ø 16,0	697	160	830	160	769	160	900	160
≤ Ø 18,0	732	180	876	180	804	180	948	180
≤ Ø 20,0	790	200	964	200	860	200	1 036	200

Postup ostření:

- Toroidní frézy se standardně ostří na čele a na rádiusu.
- Jsou-li v oblasti čela příliš opotřebené, frézy se zkrátí a opět naostří.
- U nástrojů s podbroušením krčku se ostří i Ø krčku.
- Tolerance rádiusu ± 0,05 mm

Rádusové frézy

W

▪ produktové skupiny: 50 903 ... a 50 904 ...



Rozsah Ø břitu mm	Ostření		Ostření	
	Povlak		Krček	
	Ti1001		Povlak	
	Z0		Ti1001	
	Obj. č. 98 222 ...		Obj. č. 98 382 ...	
	Kč		Kč	
Ø 5,0	361	050	427	050
≤ Ø 6,0	374	060	443	060
≤ Ø 8,0	403	080	475	080
≤ Ø 10,0	446	100	518	100
≤ Ø 12,0	579	120	651	120
≤ Ø 14,0	638	140	707	140
≤ Ø 16,0	707	160	779	160
≤ Ø 18,0	758	180	830	180
≤ Ø 20,0	844	200	916	200

Postup ostření:

- Rádusové frézy se ostří pouze na čele, protože by se broušením plochy čela zmenšil Ø břitu a tím i rádius!
- Jsou-li v oblasti čela příliš opotřebené, frézy se zkrátí a znovu naostří.
- U nástrojů s podbroušením krčku se ostří i Ø krčku.
- Tolerance rádiusu ± 0,05 mm

Rádusové frézy

N

HPC

▪ produktové skupiny: 54 055 ... – 54 058 ...



Rozsah Ø břitu mm	Ostření		Ostření	
	Povlak		Krček	
	Ti1000		Povlak	
	NEW Z0		Ti1000	
	Obj. č. 98 044 ...		Obj. č. 98 060 ...	
	Kč		Kč	
Ø 8,0	424	080	496	080
Ø 10,0	478	100	550	100
Ø 12,0	622	120	694	120
Ø 16,0	766	160	838	160
Ø 20,0	905	200	977	200

Postup ostření:

- Rádusové frézy se ostří pouze na čele, protože by se broušením plochy čela zmenšil Ø břitu a tím i rádius!
- Jsou-li v oblasti čela příliš opotřebené, frézy se zkrátí a znovu naostří.
- U nástrojů s podbroušením krčku se ostří i Ø krčku.
- Tolerance rádiusu ± 0,05 mm

Toroidní frézy

W

- produktové skupiny: 50 901 ... a 50 902 ...



Rozsah Ø břitu mm	Ostření		Ostření	
	Povlak		Povlak	
	Ti1001		Ti1001	
	Z0		Z0	
	Obj. č. 98 221 ...		Obj. č. 98 384 ...	
Ø 5,0	Kč		Kč	
≤ Ø 6,0	310	050	382	050
≤ Ø 8,0	326	060	398	060
≤ Ø 10,0	358	080	424	080
≤ Ø 12,0	398	100	470	100
≤ Ø 12,0	534	120	603	120

Postup ostření:

- Toroidní frézy se ostří pouze na čele a na rádiu.
- Jsou-li v oblasti čela příliš opotřebené, frézy se zkrátí a opět naostří.
- U nástrojů s podbroušením krčku se ostří i Ø krčku.
- Tolerance rádiu $\pm 0,05$ mm

Toroidní frézy

W

HSC

- produktové skupiny: 52 333 ... a 52 334 ...
- dodací lhůta: 20 pracovních dnů



Rozsah Ø břitu mm	Ostření		Ostření	
	Povlak		Povlak	
	dlouhé		extra dlouhé	
	Ti10		Ti10	
	Z0		Z0	
Ø 3,0 až Ø 6,0	Obj. č. 98 237 ...		Obj. č. 98 234 ...	
	Kč		Kč	
Ø 8,0	558	060	577	060
Ø 10,0	587	080	614	080
Ø 12,0	790	100	809	100
Ø 12,0	972	120	1 135	120
Ø 16,0	1 279	160	1 735	160

Postup ostření:

- Toroidní frézy se rovněž ostří pouze na čele a na rádiu.
- Jsou-li v oblasti čela příliš opotřebené, frézy se zkrátí a opět naostří.
- U nástrojů s podbroušením krčku se ostří i Ø krčku.
- Tolerance rádiu $\pm 0,01$ mm

Toroidní frézy

▪ produktové skupiny: 52 731 ..., 52 732 ... a 52 733 ...



Rozsah Ø břitu mm		Obj. č. 98 159 ...	
		Kč	
Ø 6,0		507	065
Ø 8,0		689	086
Ø 10,0		889	107
Ø 12,0		1 148	128
Ø 16,0		1 741	169

Ostření
Povlak
Ti1000
Z0

Postup ostření:

- Toroidní frézy se ostří pouze na čele a na rádiu.
- Jsou-li v oblasti čela příliš opotřebené, frézy se zkrátí a opět naostří.
- U nástrojů s podbroušením krčku se ostří i Ø krčku.
- Tolerance rádiu $\pm 0,01$ mm

Frézy pro velké posuvy

N

HFC

▪ produktové skupiny: 56 900 ..., 56 902 ... a 56 904 ...



Rozsah Ø břitu mm	Ostření	
	Povlak	
	TiAlN	
	Z0	
	Obj. č. 98 187 ...	
	Kč	
Ø 6,0	598	060
Ø 8,0	641	080
Ø 10,0	718	100
Ø 12,0	935	120
Ø 16,0	1 153	160

Postup ostření:

- Toroidní frézy se ostří pouze na čele a na rádiu.
- Jsou-li v oblasti čela příliš opotřebené, frézy se zkrátí a opět naostří.
- U nástrojů s podbroušením krčku se ostří i Ø krčku.

Čtvrtkruhové profilové frézy / gravírovací frézy / frézy na zápustky

N



Rozsah Ø břitu mm	Ostření		Ostření		Ostření		Ostření	
	≤ 3xD		> 3xD ≤ 5xD		> 3xD ≤ 5xD		≤ 3xD	
	Z0		Z0		Z0		Z0	
	Obj. č. 98 200 ...		Obj. č. 98 201 ...		Obj. č. 98 344 ...		Obj. č. 98 342 ...	
	Kč		Kč		Kč		Kč	
Ø 3,0 až Ø 4,0	499	040	561	040	643	040	579	040
≤ Ø 6,0	561	060	622	060	710	060	649	060
≤ Ø 8,0	561	080	622	080	723	080	659	080
≤ Ø 10,0	561	100	622	100	747	100	686	100
≤ Ø 12,0	622	120	745	120	886	120	763	120
≤ Ø 14,0	678	140	745	140	894	140	772	140
≤ Ø 16,0	747	160	854	160	1 033	160	929	160
≤ Ø 18,0	747	180	854	180	1 116	180	1 012	180
≤ Ø 20,0	790	200	913	200	1 220	200	1 057	200
≤ Ø 22,0	846	220	958	220	1 399	220	1 236	220
≤ Ø 26,0	932	260	1 127	260	1 645	260	1 434	260
≤ Ø 32,0	1 001	320	1 212	320	1 773	320	1 564	320

Postup ostření:

- Čtvrtkruhové profilové frézy a kónické frézy na zápustky se ostří pouze na úhlu čela.
- Gravírovací frézy se ostří kompletně.

Odhrtovače NC

N



Rozsah Ø břitu mm	Ostření		Ostření	
			Povlak	
			Ti1000	
	Z0		Z0	
	Obj. č.		Obj. č.	
	98 130 ...		98 346 ...	
	Kč		Kč	
Ø 4,0	384	040	467	040
Ø 6,0	384	060	473	060
Ø 8,0	384	080	483	080
Ø 10,0	384	100	507	100
Ø 12,0	384	120	523	120

Postup ostření:

- Tyto nástroje se ostří kompletně.

Čelní a zpětné odhrtovače NC

N



Rozsah Ø břitu mm	Ostření		Ostření	
			Povlak	
			Ti1000	
	Z0		Z0	
	Obj. č.		Obj. č.	
	98 138 ...		98 348 ...	
	Kč		Kč	
Ø 3,0 až Ø 4,0	384	040	467	040
≤ Ø 6,0	384	060	473	060
≤ Ø 8,0	384	080	483	080
≤ Ø 10,0	384	100	507	100
≤ Ø 12,0	384	120	523	120

Postup ostření:

- Tyto nástroje se ostří pouze na ploše čela.

MultiChange – TK navrtávky NC

NC-A

- produktové skupiny: 10 709 ..., 10 712 ... a 10 714 ...



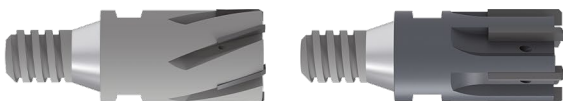
Rozsah Ø břitu mm	Ostření	
	Povlak	
	Ti1050	
	Z0	
	Obj. č.	
	98 690 ...	
	Kč	
Ø 8,0	422	080
Ø 10,0	523	100
Ø 12,0	678	120
Ø 16,0	806	160
Ø 20,0	958	200

Postup ostření:

- Tyto navrtávky se ostří na hlavním břitu.

MultiChange – Výstružníky s výměnnou hlavou

- produktové skupiny: 40 210 ... – 40 213 ..., 40 240 ... – 40 243 ..., 40 245 ... – 40 247 ... (ostření)
- produktové skupiny: 40 220 ... – 40 223 ..., 40 230 ... – 40 233 ... (ostření a povlakování)



Rozsah Ø břitu mm	Ostření		Ostření	
	Povlak		TiAIN	
	Z0		Z0	
	Obj. č.		Obj. č.	
	98 691 ...		98 692 ...	
	Kč		Kč	
Ø 8,00 až Ø 15,99	1 129	080	1 249	080
≤ Ø 17,99	1 193	160	1 324	160
≤ Ø 21,99	1 244	180	1 378	180
≤ Ø 30,20	1 335	220	1 532	220

Postup ostření:

- Tyto nástroje lze ostřit pouze na náběhové fazetce, aby zůstala zachována tolerance břitů a průměru.
- Pokud naostření již nelze provést, pak Vám zašleme Váš nástroj bez naostření zpět!
- Ostřit lze maximálně 2krát.

MultiChange – TK rohové frézy

N

▪ produktové skupiny: 52 860 ... a 52 861 ...



Rozsah Ø břitu mm	Ostření		Ostření	
	Povlak		Povlak	
	Z = 4		Z = 3	
	Ti1100		Ti1100	
	Z0		Z0	
	Obj. č. 98 680 ...		Obj. č. 98 681 ...	
	Kč		Kč	
Ø 8,0	422	080	491	080
Ø 10,0	523	100	633	100
Ø 12,0	678	120	889	120
Ø 16,0	806	160	924	160
Ø 20,0	958	200	1 151	200

Postup ostření:

- Ostření na čele a na ploše čela.
- Je-li šířka opotřebení příliš velká, pak se ostří vnější průměr.

 Pozor: Dbejte na uvolnění stopky po ostření!

MultiChange – TK dokončovací frézy

N

▪ produktová skupina: 52 863 ...



Rozsah Ø břitu mm	Ostření		Ostření	
	Povlak		Povlak	
	Ti1100		Ti1100	
	Z0		Z0	
	Obj. č. 98 683 ...		Obj. č. 98 683 ...	
	Kč		Kč	
Ø 8,0	491	080	491	080
Ø 10,0	609	100	609	100
Ø 12,0	790	120	790	120
Ø 16,0	940	160	940	160
Ø 20,0	1 135	200	1 135	200

Postup ostření:

- Ostření na čele a na ploše čela.
- Je-li šířka opotřebení příliš velká, pak se ostří vnější průměr.

MultiChange – TK hrubovací/dokončovací frézy

N

▪ produktová skupina: 52 862 ...



Rozsah Ø břitu mm		Ostření Povlak Ti1100 Z0	
		Obj. č. 98 682 ...	
		Kč	
Ø 8,0		547	080
Ø 10,0		651	100
Ø 12,0		806	120
Ø 16,0		905	160
Ø 20,0		1 081	200

Postup ostření:

- Ostření na čele a na ploše čela.
- Je-li šířka opotřebení příliš velká, pak nástroj nelze naostřit.

MultiChange – TK frézy pro velké posuvy

N

▪ produktová skupina: 52 864 ...



Rozsah Ø břitu mm		Ostření Povlak Ti1100 Z0	
		Obj. č. 98 684 ...	
		Kč	
Ø 8,0		491	080
Ø 10,0		609	100
Ø 12,0		790	120
Ø 16,0		940	160
Ø 20,0		1 135	200

Postup ostření:

- Ostření na čele a na ploše čela.
- Je-li šířka opotřebení příliš velká, pak se ostří vnější průměr.

MultiChange – TK toroidní frézy

N

▪ produktová skupina: 52 865 ...



Rozsah Ø břitu mm		Ostření Povlak Ti1100 Z0	
		Obj. č. 98 685 ...	
		Kč	
Ø 8,0		555	080
Ø 10,0		678	100
Ø 12,0		873	120
Ø 16,0		1 068	160
Ø 20,0		1 255	200

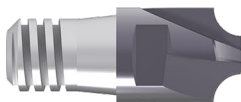
Postup ostření:

- Ostření se provádí pouze na čele.
- Je-li šířka opotřebení příliš velká, pak nástroj nelze naostřit.
- Tolerance rádiusu $\pm 0,02$ mm

MultiChange – TK čtvrtkruhové frézy

N

▪ produktová skupina: 52 869 ...



Rozsah Ø břitu mm		Ostření Povlak Ti1100 Z0	
		Obj. č. 98 693 ...	
		Kč	
Ø 8,0		665	080
Ø 10,0		721	100
Ø 12,0		753	120
Ø 16,0		948	160
Ø 20,0		1 228	200

Postup ostření:

- Ostření se provádí pouze na čele.
- Je-li šířka opotřebení příliš velká, pak nástroj nelze naostřit.
- Tolerance rádiusu $\pm 0,03$ mm

MultiChange – TK rádiusové frézy

N

▪ produktová skupina: 52 866 ...



Rozsah Ø břitu mm	Ostření	
	Povlak	
	Ti1100	
	Z0	
	Obj. č.	
	98 686 ...	
	Kč	
Ø 10,0	646	100
Ø 12,0	798	120
Ø 16,0	897	160
Ø 20,0	1 065	200

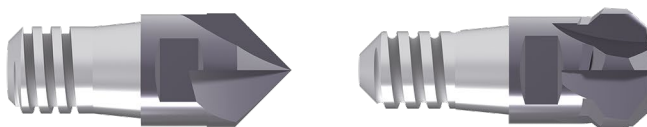
Postup ostření:

- Ostření se provádí pouze na čele.
- Je-li šířka opotřebení příliš velká, pak nástroj nelze naostřit.
- Tolerance rádiusu $\pm 0,02$ mm

MultiChange – TK odhrotovací frézy

N

▪ produktové skupiny: 52 867 ... a 52 868 ...



Rozsah Ø břitu mm	Ostření		Ostření	
	Povlak		Povlak	
	Ti1050		Ti1100	
	Z0		Z0	
	Obj. č.		Obj. č.	
	98 687 ...		98 688 ...	
	Kč		Kč	
Ø 10,0	523	100	609	100
Ø 12,0	678	120	790	120
Ø 16,0	806	160	940	160
Ø 20,0	958	200	1 135	200

Postup ostření:

- Ostření se provádí pouze na čele u produktové skupiny 52 867 ...
- Ostření na ploše čela u produktové skupiny 52 868 ...
- Je-li šířka opotřebení příliš velká, pak nástroj nelze naostřit.

MultiChange – Rohové frézy PKD

PDC

▪ produktová skupina: 52 880 ...



Rozsah Ø bříty mm	Ostření		Nové osazení	
	Z0		Z0	
	Obj. č. 98 610 ...		Obj. č. 98 612 ...	
	Kč		Kč	
Ø 6,01 až Ø 8,00	2 856	080	3 445	080
≤ Ø 10,0	3 338	100	4 058	100
≤ Ø 12,0	3 844	120	4 645	120
≤ Ø 16,0	5 046	160	6 115	160

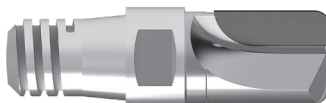
Postup ostření:

- Rohové frézy PKD lze ostřit 1krát na čele.
- Počínaje druhým případem ostření se segmenty odpájejí, znovu zapájejí a naostří.

MultiChange – Toroidní frézy PKD

PDC

▪ produktová skupina: 52 882 ...



Rozsah Ø bříty mm	Ostření		Nové osazení	
	Z0		Z0	
	Obj. č. 98 616 ...		Obj. č. 98 618 ...	
	Kč		Kč	
Ø 6,01 až Ø 8,00	2 651	080	3 390	080
≤ Ø 10,0	2 937	100	3 765	100
≤ Ø 12,0	3 178	120	4 085	120

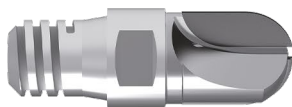
Postup ostření:

- Toroidní frézy PKD lze ostřit 1krát na čele a na rádiu.
- Počínaje druhým případem ostření se segmenty odpájejí, znovu zapájejí a naostří.
- Tolerance rádiu ± 0,01 mm

MultiChange – Rádusové frézy PKD

PDC

- produktová skupina: 52 881 ...



Rozsah Ø břitu mm		Nové osazení	
		Z0	
		Obj. č. 98 614 ...	
		Kč	
Ø 6,01 až Ø 8,00		3 872	080
≤ Ø 10,0		4 032	100
≤ Ø 12,0		4 860	120
≤ Ø 16,0		5 607	160

Postup ostření:

- Segmenty se odpájejí, znovu zapájejí a naostří.
- Tolerance rádiusu ± 0,05 mm

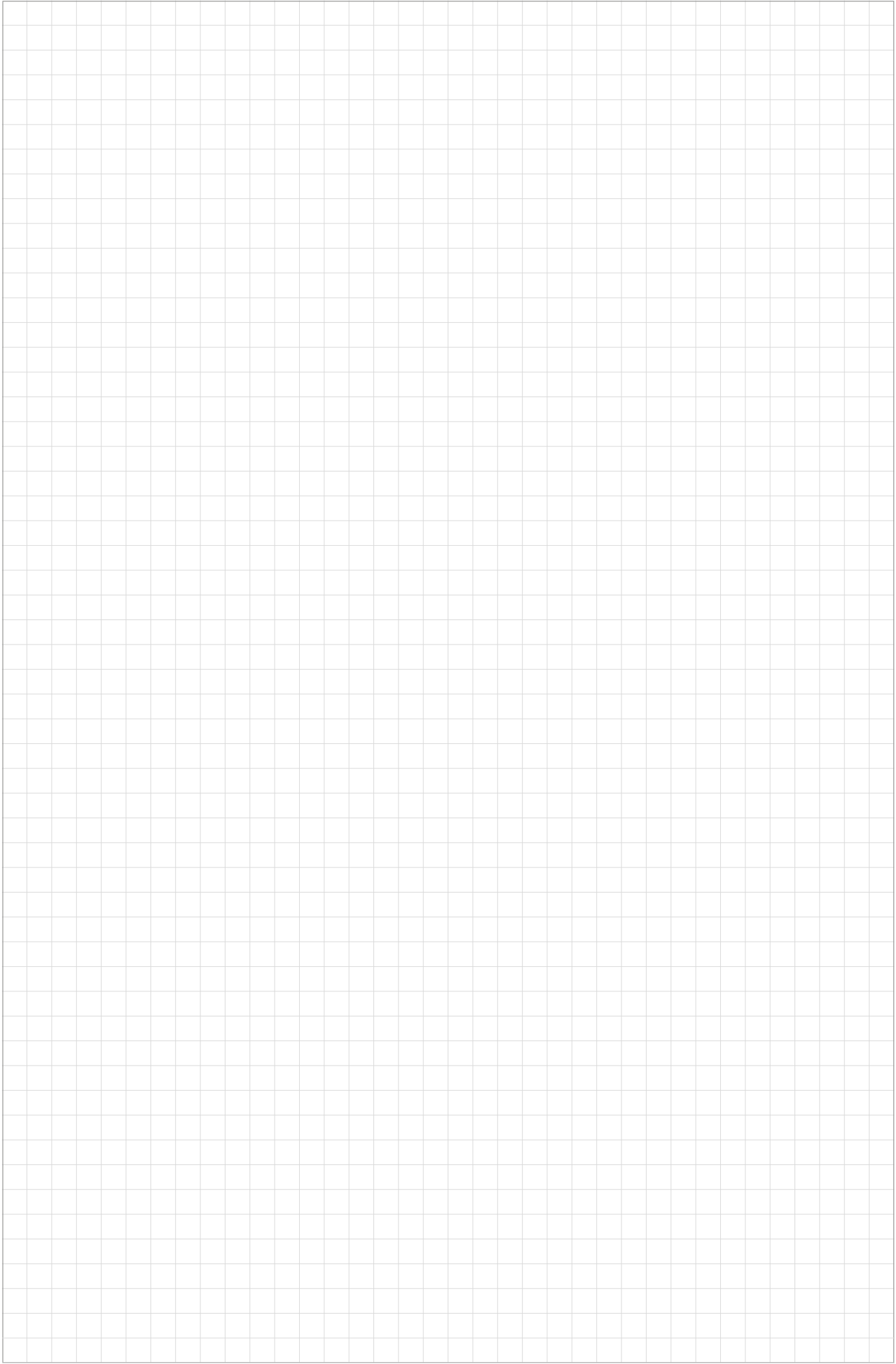
Katalogové obj. č.	Restart obj. č.	Strana	Katalogové obj. č.	Restart obj. č.	Strana	Katalogové obj. č.	Restart obj. č.	Strana	Katalogové obj. č.	Restart obj. č.	Strana
10 105 ...	98 100 ...	11	10 521 ...	98 106 ...	11	10 760 ...	98 023 ...	15	11 735 ...	98 022 ...	12
10 106 ...	98 100 ...	11	10 522 ...	98 242 ...	11	10 761 ...	98 023 ...	15	11 737 ...	98 022 ...	12
10 107 ...	98 350 ...	11	10 523 ...	98 242 ...	11	10 762 ...	98 023 ...	15	11 738 ...	98 022 ...	12
10 109 ...	98 100 ...	11	10 525 ...	98 106 ...	11	10 770 ...	98 022 ...	12	11 739 ...	98 022 ...	12
10 110 ...	98 350 ...	11	10 526 ...	98 106 ...	11	10 773 ...	98 009 ...	13	11 745 ...	98 022 ...	12
10 112 ...	98 100 ...	11	10 528 ...	98 242 ...	11	10 780 ...	98 039 ...	13	11 749 ...	98 022 ...	12
10 113 ...	98 350 ...	11	10 530 ...	98 106 ...	11	10 785 ...	98 039 ...	13	11 750 ...	98 022 ...	12
10 120 ...	98 350 ...	11	10 532 ...	98 242 ...	11	10 786 ...	98 069 ...	14	11 757 ...	98 022 ...	12
10 122 ...	98 350 ...	11	10 700 ...	98 307 ...	18	10 787 ...	98 069 ...	14	11 765 ...	98 022 ...	12
10 124 ...	98 350 ...	11	10 702 ...	98 135 ...	19	10 790 ...	98 009 ...	13	11 776 ...	98 002 ...	12
10 130 ...	98 100 ...	11	10 703 ...	98 135 ...	19	10 795 ...	98 009 ...	13	11 777 ...	98 002 ...	12
10 152 ...	98 100 ...	11	10 704 ...	98 135 ...	19	10 920 ...	98 001 ...	16	11 778 ...	98 002 ...	12
10 161 ...	98 100 ...	11	10 705 ...	98 135 ...	19	10 921 ...	98 001 ...	16	11 779 ...	98 002 ...	12
10 165 ...	98 350 ...	11	10 706 ...	98 135 ...	19	10 922 ...	98 001 ...	16	11 780 ...	98 002 ...	12
10 168 ...	98 100 ...	11	10 709 ...	98 690 ...	61	10 923 ...	98 001 ...	16	11 781 ...	98 002 ...	12
10 169 ...	98 100 ...	11	10 710 ...	98 307 ...	18	10 924 ...	98 001 ...	16	11 782 ...	98 002 ...	12
10 170 ...	98 350 ...	11	10 712 ...	98 690 ...	61	10 925 ...	98 093 ...	17	11 783 ...	98 002 ...	12
10 171 ...	98 350 ...	11	10 714 ...	98 690 ...	61	10 991 ...	98 991 ...	18	11 784 ...	98 002 ...	12
10 172 ...	98 241 ...	11	10 715 ...	98 132 ...	19	10 992 ...	98 991 ...	18	11 785 ...	98 002 ...	12
10 173 ...	98 350 ...	11	10 716 ...	98 243 ...	19	10 993 ...	98 991 ...	18	11 786 ...	98 002 ...	12
10 175 ...	98 100 ...	11	10 717 ...	98 243 ...	19	10 994 ...	98 991 ...	18	11 787 ...	98 002 ...	12
10 180 ...	98 100 ...	11	10 718 ...	98 243 ...	19	10 995 ...	98 991 ...	18	11 788 ...	98 002 ...	12
10 181 ...	98 350 ...	11	10 720 ...	98 009 ...	13	10 996 ...	98 991 ...	18	11 789 ...	98 002 ...	12
10 200 ...	98 100 ...	11	10 721 ...	98 009 ...	13	10 997 ...	98 991 ...	18	11 790 ...	98 002 ...	12
10 210 ...	98 350 ...	11	10 722 ...	98 009 ...	13	10 998 ...	98 991 ...	18	40 210 ...	98 691 ...	61
10 215 ...	98 100 ...	11	10 723 ...	98 009 ...	13	11 016 ...	98 026 ...	15	40 211 ...	98 691 ...	61
10 223 ...	98 100 ...	11	10 724 ...	98 243 ...	19	11 017 ...	98 026 ...	15	40 212 ...	98 691 ...	61
10 224 ...	98 244 ...	11	10 725 ...	98 028 ...	14	11 020 ...	98 026 ...	15	40 213 ...	98 691 ...	61
10 225 ...	98 100 ...	11	10 726 ...	98 243 ...	19	11 021 ...	98 026 ...	15	40 220 ...	98 692 ...	61
10 226 ...	98 100 ...	11	10 727 ...	98 243 ...	19	11 025 ...	98 027 ...	15	40 221 ...	98 692 ...	61
10 228 ...	98 100 ...	11	10 728 ...	98 028 ...	14	11 026 ...	98 027 ...	15	40 222 ...	98 692 ...	61
10 265 ...	98 100 ...	11	10 729 ...	98 028 ...	14	11 030 ...	98 027 ...	15	40 223 ...	98 692 ...	61
10 270 ...	98 350 ...	11	10 731 ...	98 022 ...	12	11 031 ...	98 027 ...	15	40 230 ...	98 692 ...	61
10 280 ...	98 100 ...	11	10 732 ...	98 022 ...	12	11 040 ...	98 050 ...	15	40 231 ...	98 692 ...	61
10 285 ...	98 100 ...	11	10 733 ...	98 022 ...	12	11 050 ...	98 050 ...	15	40 232 ...	98 692 ...	61
10 295 ...	98 100 ...	11	10 734 ...	98 022 ...	12	11 600 ...	98 029 ...	12	40 233 ...	98 692 ...	61
10 297 ...	98 100 ...	11	10 739 ...	98 022 ...	12	11 601 ...	98 029 ...	12	40 240 ...	98 691 ...	61
10 305 ...	98 100 ...	11	10 740 ...	98 022 ...	12	11 603 ...	98 029 ...	12	40 241 ...	98 691 ...	61
10 315 ...	98 100 ...	11	10 741 ...	98 022 ...	12	11 604 ...	98 029 ...	12	40 242 ...	98 691 ...	61
10 320 ...	98 106 ...	11	10 742 ...	98 031 ...	13	11 606 ...	98 029 ...	12	40 243 ...	98 691 ...	61
10 330 ...	98 106 ...	11	10 745 ...	98 022 ...	12	11 607 ...	98 029 ...	12	40 245 ...	98 691 ...	61
10 340 ...	98 106 ...	11	10 746 ...	98 022 ...	12	11 609 ...	98 029 ...	12	40 246 ...	98 691 ...	61
10 355 ...	98 106 ...	11	10 747 ...	98 031 ...	13	11 610 ...	98 029 ...	12	40 247 ...	98 691 ...	61
10 365 ...	98 106 ...	11	10 749 ...	98 022 ...	12	11 612 ...	98 029 ...	12	40 450 ...	98 652 ...	21
10 375 ...	98 106 ...	11	10 750 ...	98 009 ...	13	11 615 ...	98 029 ...	12	40 451 ...	98 652 ...	21
10 395 ...	98 106 ...	11	10 751 ...	98 031 ...	13	11 620 ...	98 029 ...	12	40 452 ...	98 652 ...	21
10 405 ...	98 106 ...	11	10 753 ...	98 022 ...	12	11 621 ...	98 029 ...	12	40 453 ...	98 652 ...	21
10 510 ...	98 106 ...	11	10 754 ...	98 009 ...	13	11 623 ...	98 029 ...	12	40 454 ...	98 652 ...	21
10 511 ...	98 106 ...	11	10 755 ...	98 031 ...	13	11 624 ...	98 029 ...	12	40 455 ...	98 652 ...	21
10 512 ...	98 242 ...	11	10 757 ...	98 009 ...	13	11 629 ...	98 029 ...	12	40 456 ...	98 654 ...	21
10 513 ...	98 242 ...	11	10 758 ...	98 025 ...	17	11 630 ...	98 029 ...	12	40 457 ...	98 654 ...	21
10 520 ...	98 106 ...	11	10 759 ...	98 025 ...	17	11 734 ...	98 022 ...	12	40 458 ...	98 654 ...	21

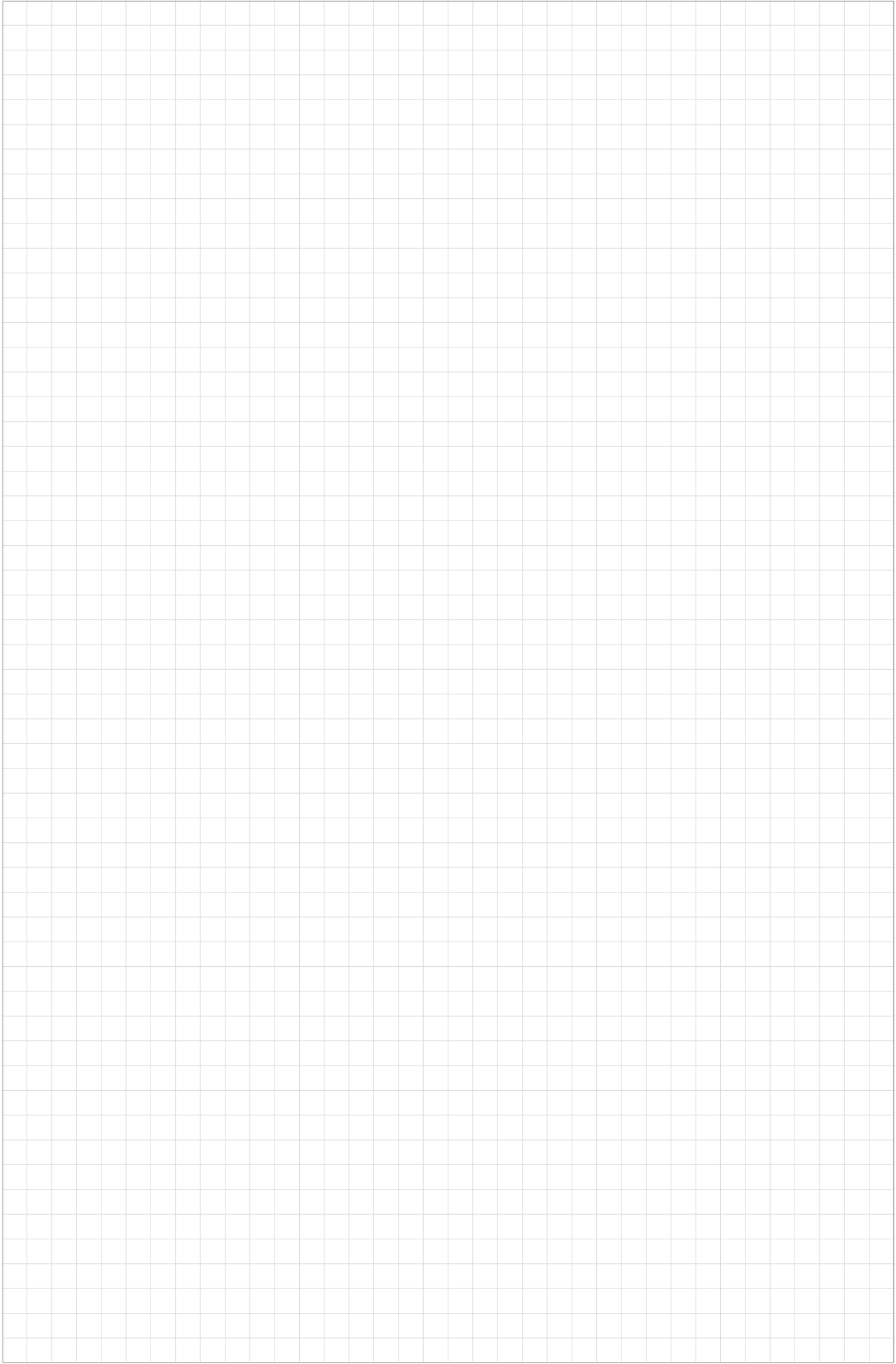
Katalogové obj. č.	Restart obj. č.	Strana	Katalogové obj. č.	Restart obj. č.	Strana	Katalogové obj. č.	Restart obj. č.	Strana	Katalogové obj. č.	Restart obj. č.	Strana
40 460 ...	98 652 ...	21	50 111 ...	98 387 ...	27	50 207 ...	98 387 ...	27	50 626 ...	98 150 ...	46
40 461 ...	98 652 ...	21	50 114 ...	98 004 ...	26	50 228 ...	98 004 ...	26	50 627 ...	98 316 ...	46
40 465 ...	98 652 ...	21	50 115 ...	98 386 ...	26	50 234 ...	98 070 ...	28	50 628 ...	98 312 ...	46
40 525 ...	98 600 ...	20	50 116 ...	98 387 ...	27	50 240 ...	98 070 ...	28	50 629 ...	98 312 ...	46
40 600 ...	98 600 ...	20	50 118 ...	98 004 ...	26	50 241 ...	98 070 ...	28	50 631 ...	98 290 ...	51
40 601 ...	98 601 ...	20	50 120 ...	98 386 ...	26	50 250 ...	98 073 ...	28	50 632 ...	98 150 ...	46
40 602 ...	98 600 ...	20	50 121 ...	98 387 ...	27	50 252 ...	98 386 ...	26	50 633 ...	98 316 ...	46
40 603 ...	98 601 ...	20	50 122 ...	98 386 ...	26	50 255 ...	98 073 ...	28	50 634 ...	98 328 ...	47
40 605 ...	98 600 ...	20	50 124 ...	98 386 ...	26	50 260 ...	98 073 ...	28	50 635 ...	98 316 ...	46
40 606 ...	98 601 ...	20	50 125 ...	98 386 ...	26	50 265 ...	98 073 ...	28	50 636 ...	98 328 ...	47
40 607 ...	98 600 ...	20	50 126 ...	98 387 ...	27	50 270 ...	98 073 ...	28	50 637 ...	98 312 ...	46
40 608 ...	98 601 ...	20	50 127 ...	98 004 ...	26	50 275 ...	98 073 ...	28	50 638 ...	98 160 ...	55
40 610 ...	98 600 ...	20	50 128 ...	98 004 ...	26	50 280 ...	98 073 ...	28	50 639 ...	98 414 ...	55
40 611 ...	98 601 ...	20	50 129 ...	98 007 ...	27	50 297 ...	98 073 ...	28	50 640 ...	98 150 ...	46
40 612 ...	98 600 ...	20	50 133 ...	98 386 ...	26	50 308 ...	98 121 ...	27	50 641 ...	98 416 ...	55
40 613 ...	98 601 ...	20	50 134 ...	98 387 ...	27	50 309 ...	98 121 ...	27	50 642 ...	98 161 ...	55
40 615 ...	98 600 ...	20	50 135 ...	98 386 ...	26	50 320 ...	98 120 ...	27	50 643 ...	98 416 ...	55
40 616 ...	98 601 ...	20	50 136 ...	98 387 ...	27	50 321 ...	98 120 ...	27	50 645 ...	98 416 ...	55
40 617 ...	98 600 ...	20	50 137 ...	98 386 ...	26	50 340 ...	98 090 ...	29	50 646 ...	98 416 ...	55
40 618 ...	98 601 ...	20	50 138 ...	98 004 ...	26	50 341 ...	98 091 ...	29	50 647 ...	98 414 ...	55
40 620 ...	98 620 ...	20	50 140 ...	98 386 ...	26	50 342 ...	98 092 ...	29	50 648 ...	98 422 ...	55
40 621 ...	98 621 ...	20	50 141 ...	98 387 ...	27	50 348 ...	98 085 ...	29	50 649 ...	98 422 ...	55
40 622 ...	98 620 ...	20	50 144 ...	98 386 ...	26	50 349 ...	98 084 ...	29	50 650 ...	98 150 ...	46
40 623 ...	98 621 ...	20	50 147 ...	98 386 ...	26	50 581 ...	98 150 ...	46	50 651 ...	98 422 ...	55
40 625 ...	98 620 ...	20	50 148 ...	98 007 ...	27	50 591 ...	98 320 ...	46	50 652 ...	98 424 ...	55
40 626 ...	98 621 ...	20	50 150 ...	98 007 ...	27	50 593 ...	98 150 ...	46	50 653 ...	98 312 ...	46
40 627 ...	98 620 ...	20	50 151 ...	98 004 ...	26	50 594 ...	98 150 ...	46	50 654 ...	98 312 ...	46
40 628 ...	98 621 ...	20	50 153 ...	98 386 ...	26	50 595 ...	98 316 ...	46	50 661 ...	98 317 ...	46
40 630 ...	98 620 ...	20	50 156 ...	98 004 ...	26	50 596 ...	98 150 ...	46	50 900 ...	98 380 ...	49
40 631 ...	98 621 ...	20	50 157 ...	98 387 ...	27	50 597 ...	98 150 ...	46	50 901 ...	98 384 ...	57
40 632 ...	98 620 ...	20	50 161 ...	98 004 ...	26	50 598 ...	98 150 ...	46	50 902 ...	98 384 ...	57
40 633 ...	98 621 ...	20	50 166 ...	98 386 ...	26	50 599 ...	98 316 ...	46	50 903 ...	98 382 ...	56
40 635 ...	98 620 ...	20	50 168 ...	98 387 ...	27	50 601 ...	98 150 ...	46	50 904 ...	98 382 ...	56
40 636 ...	98 621 ...	20	50 170 ...	98 004 ...	26	50 602 ...	98 388 ...	46	50 905 ...	98 414 ...	55
40 637 ...	98 620 ...	20	50 173 ...	98 007 ...	27	50 604 ...	98 150 ...	46	50 906 ...	98 414 ...	55
40 638 ...	98 621 ...	20	50 174 ...	98 004 ...	26	50 605 ...	98 316 ...	46	50 907 ...	98 316 ...	46
50 000 ...	98 275 ...	25	50 176 ...	98 004 ...	26	50 608 ...	98 150 ...	46	50 908 ...	98 328 ...	47
50 001 ...	98 276 ...	25	50 177 ...	98 004 ...	26	50 609 ...	98 316 ...	46	50 909 ...	98 324 ...	46
50 002 ...	98 277 ...	25	50 178 ...	98 004 ...	26	50 610 ...	98 150 ...	46	50 940 ...	98 130 ...	60
50 004 ...	98 278 ...	26	50 179 ...	98 007 ...	27	50 611 ...	98 150 ...	46	50 941 ...	98 130 ...	60
50 005 ...	98 279 ...	26	50 180 ...	98 004 ...	26	50 612 ...	98 150 ...	46	50 942 ...	98 130 ...	60
50 006 ...	98 280 ...	26	50 181 ...	98 007 ...	27	50 613 ...	98 316 ...	46	50 943 ...	98 346 ...	60
50 007 ...	98 281 ...	25	50 182 ...	98 004 ...	26	50 614 ...	98 150 ...	46	50 944 ...	98 346 ...	60
50 008 ...	98 282 ...	25	50 183 ...	98 004 ...	26	50 615 ...	98 324 ...	46	50 945 ...	98 346 ...	60
50 100 ...	98 386 ...	26	50 184 ...	98 007 ...	27	50 616 ...	98 150 ...	46	50 951 ...	98 240 ...	40
50 102 ...	98 004 ...	26	50 185 ...	98 004 ...	26	50 617 ...	98 316 ...	46	50 952 ...	98 354 ...	40
50 104 ...	98 387 ...	27	50 186 ...	98 004 ...	26	50 618 ...	98 312 ...	46	50 953 ...	98 356 ...	54
50 105 ...	98 386 ...	26	50 187 ...	98 007 ...	27	50 619 ...	98 312 ...	46	50 954 ...	98 240 ...	40
50 106 ...	98 386 ...	26	50 188 ...	98 004 ...	26	50 620 ...	98 312 ...	46	50 955 ...	98 190 ...	40
50 107 ...	98 386 ...	26	50 202 ...	98 386 ...	26	50 621 ...	98 312 ...	46	50 956 ...	98 356 ...	54
50 109 ...	98 004 ...	26	50 204 ...	98 004 ...	26	50 624 ...	98 312 ...	46	50 957 ...	98 356 ...	54
50 110 ...	98 386 ...	26	50 205 ...	98 007 ...	27	50 625 ...	98 312 ...	46	50 959 ...	98 352 ...	41

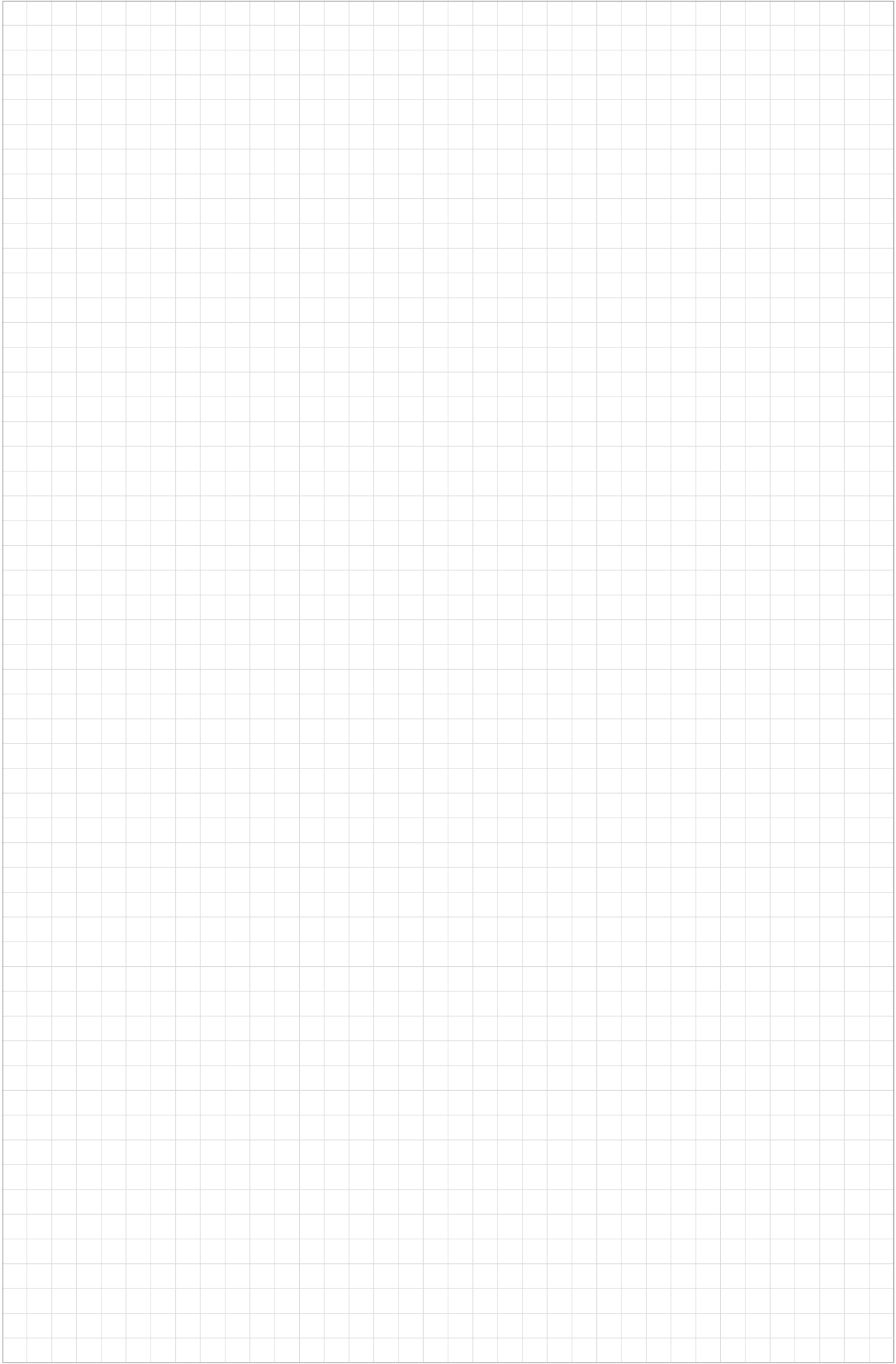
Katalogové obj. č.	Restart obj. č.	Strana	Katalogové obj. č.	Restart obj. č.	Strana	Katalogové obj. č.	Restart obj. č.	Strana	Katalogové obj. č.	Restart obj. č.	Strana
50 960 ...	98 080 ...	41	52 159 ...	98 348 ...	60	52 265 ...	98 414 ...	55	52 354 ...	98 194 ...	45
50 961 ...	98 356 ...	54	52 160 ...	98 150 ...	46	52 280 ...	98 201 ...	59	52 355 ...	98 196 ...	54
50 962 ...	98 356 ...	54	52 161 ...	98 150 ...	46	52 282 ...	98 201 ...	59	52 361 ...	98 194 ...	45
50 964 ...	98 240 ...	40	52 162 ...	98 316 ...	46	52 284 ...	98 200 ...	59	52 400 ...	98 416 ...	55
50 965 ...	98 240 ...	40	52 163 ...	98 316 ...	46	52 286 ...	98 201 ...	59	52 401 ...	98 416 ...	55
50 968 ...	98 354 ...	40	52 164 ...	98 235 ...	50	52 288 ...	98 201 ...	59	52 402 ...	98 416 ...	55
51 900 ...	98 640 ...	20	52 165 ...	98 235 ...	50	52 290 ...	98 201 ...	59	52 403 ...	98 416 ...	55
51 904 ...	98 640 ...	20	52 166 ...	98 236 ...	50	52 291 ...	98 342 ...	59	52 404 ...	98 196 ...	54
51 912 ...	98 640 ...	20	52 167 ...	98 236 ...	50	52 295 ...	98 150 ...	46	52 405 ...	98 196 ...	54
52 100 ...	98 150 ...	46	52 168 ...	98 150 ...	46	52 296 ...	98 310 ...	46	52 500 ...	98 189 ...	33
52 101 ...	98 310 ...	46	52 170 ...	98 150 ...	46	52 297 ...	98 150 ...	46	52 501 ...	98 239 ...	33
52 102 ...	98 324 ...	46	52 171 ...	98 150 ...	46	52 298 ...	98 310 ...	46	52 502 ...	98 188 ...	33
52 103 ...	98 150 ...	46	52 172 ...	98 316 ...	46	52 300 ...	98 310 ...	46	52 600 ...	98 670 ...	30
52 104 ...	98 150 ...	46	52 173 ...	98 316 ...	46	52 301 ...	98 316 ...	46	52 601 ...	98 670 ...	30
52 105 ...	98 150 ...	46	52 174 ...	98 388 ...	46	52 302 ...	98 196 ...	54	52 602 ...	98 670 ...	30
52 106 ...	98 310 ...	46	52 175 ...	98 388 ...	46	52 303 ...	98 196 ...	54	52 603 ...	98 670 ...	30
52 107 ...	98 416 ...	55	52 176 ...	98 150 ...	46	52 304 ...	98 196 ...	54	52 604 ...	98 670 ...	30
52 108 ...	98 424 ...	55	52 177 ...	98 150 ...	46	52 305 ...	98 196 ...	54	52 605 ...	98 671 ...	30
52 109 ...	98 296 ...	51	52 178 ...	98 388 ...	46	52 306 ...	98 324 ...	46	52 606 ...	98 672 ...	31
52 110 ...	98 388 ...	46	52 179 ...	98 388 ...	46	52 307 ...	98 324 ...	46	52 607 ...	98 673 ...	32
52 111 ...	98 424 ...	55	52 180 ...	98 150 ...	46	52 308 ...	98 324 ...	46	52 608 ...	98 674 ...	31
52 112 ...	98 324 ...	46	52 181 ...	98 150 ...	46	52 309 ...	98 388 ...	46	52 609 ...	98 675 ...	53
52 115 ...	98 388 ...	46	52 182 ...	98 316 ...	46	52 310 ...	98 324 ...	46	52 610 ...	98 676 ...	53
52 118 ...	98 151 ...	46	52 183 ...	98 316 ...	46	52 311 ...	98 324 ...	46	52 611 ...	98 677 ...	53
52 119 ...	98 334 ...	47	52 184 ...	98 151 ...	46	52 312 ...	98 324 ...	46	52 612 ...	98 678 ...	53
52 120 ...	98 150 ...	46	52 186 ...	98 317 ...	46	52 313 ...	98 388 ...	46	52 613 ...	98 067 ...	35
52 121 ...	98 316 ...	46	52 190 ...	98 150 ...	46	52 314 ...	98 325 ...	46	52 614 ...	98 068 ...	35
52 122 ...	98 324 ...	46	52 193 ...	98 316 ...	46	52 315 ...	98 389 ...	46	52 615 ...	98 067 ...	35
52 123 ...	98 317 ...	46	52 195 ...	98 200 ...	59	52 316 ...	98 328 ...	47	52 616 ...	98 094 ...	36
52 125 ...	98 150 ...	46	52 200 ...	98 150 ...	46	52 317 ...	98 328 ...	47	52 617 ...	98 094 ...	36
52 126 ...	98 316 ...	46	52 201 ...	98 316 ...	46	52 320 ...	98 426 ...	55	52 626 ...	98 324 ...	46
52 127 ...	98 316 ...	46	52 223 ...	98 211 ...	38	52 321 ...	98 422 ...	55	52 627 ...	98 324 ...	46
52 128 ...	98 316 ...	46	52 224 ...	98 211 ...	38	52 324 ...	98 194 ...	45	52 628 ...	98 324 ...	46
52 129 ...	98 292 ...	51	52 225 ...	98 211 ...	38	52 325 ...	98 195 ...	45	52 629 ...	98 324 ...	46
52 131 ...	98 316 ...	46	52 226 ...	98 212 ...	39	52 326 ...	98 195 ...	45	52 630 ...	98 324 ...	46
52 132 ...	98 316 ...	46	52 227 ...	98 211 ...	38	52 330 ...	98 426 ...	55	52 631 ...	98 324 ...	46
52 133 ...	98 197 ...	44	52 228 ...	98 213 ...	39	52 331 ...	98 422 ...	55	52 632 ...	98 316 ...	46
52 134 ...	98 197 ...	44	52 229 ...	98 211 ...	38	52 332 ...	98 426 ...	55	52 633 ...	98 316 ...	46
52 135 ...	98 198 ...	44	52 230 ...	98 211 ...	38	52 333 ...	98 237 ...	58	52 634 ...	98 316 ...	46
52 136 ...	98 198 ...	44	52 248 ...	98 200 ...	59	52 334 ...	98 234 ...	58	52 635 ...	98 316 ...	46
52 137 ...	98 194 ...	45	52 249 ...	98 342 ...	59	52 336 ...	98 324 ...	46	52 639 ...	98 665 ...	47
52 138 ...	98 195 ...	45	52 250 ...	98 160 ...	55	52 337 ...	98 324 ...	46	52 640 ...	98 150 ...	46
52 139 ...	98 195 ...	45	52 251 ...	98 160 ...	55	52 338 ...	98 664 ...	52	52 641 ...	98 316 ...	46
52 140 ...	98 194 ...	45	52 254 ...	98 414 ...	55	52 339 ...	98 664 ...	52	52 642 ...	98 316 ...	46
52 141 ...	98 194 ...	45	52 255 ...	98 414 ...	55	52 340 ...	98 664 ...	52	52 643 ...	98 316 ...	46
52 150 ...	98 130 ...	60	52 256 ...	98 196 ...	54	52 341 ...	98 664 ...	52	52 644 ...	98 316 ...	46
52 151 ...	98 130 ...	60	52 257 ...	98 196 ...	54	52 342 ...	98 664 ...	52	52 645 ...	98 316 ...	46
52 152 ...	98 130 ...	60	52 258 ...	98 196 ...	54	52 343 ...	98 664 ...	52	52 646 ...	98 316 ...	46
52 153 ...	98 346 ...	60	52 259 ...	98 196 ...	54	52 344 ...	98 197 ...	44	52 647 ...	98 316 ...	46
52 154 ...	98 346 ...	60	52 260 ...	98 160 ...	55	52 348 ...	98 198 ...	44	52 648 ...	98 317 ...	46
52 155 ...	98 346 ...	60	52 261 ...	98 160 ...	55	52 352 ...	98 196 ...	54	52 649 ...	98 317 ...	46
52 158 ...	98 138 ...	60	52 264 ...	98 414 ...	55	52 353 ...	98 194 ...	45	52 650 ...	98 316 ...	46

Katalogové obj. č.	Restart obj. č.	Strana	Katalogové obj. č.	Restart obj. č.	Strana	Katalogové obj. č.	Restart obj. č.	Strana	Katalogové obj. č.	Restart obj. č.	Strana
52 651 ...	98 316 ...	46	52 710 ...	98 414 ...	55	52 782 ...	98 324 ...	46	52 867 ...	98 687 ...	65
52 652 ...	98 316 ...	46	52 711 ...	98 422 ...	55	52 783 ...	98 324 ...	46	52 868 ...	98 688 ...	65
52 653 ...	98 316 ...	46	52 714 ...	98 422 ...	55	52 784 ...	98 661 ...	32	52 869 ...	98 693 ...	64
52 656 ...	98 150 ...	46	52 715 ...	98 422 ...	55	52 786 ...	98 666 ...	32	52 880 ...	98 610 ...	66
52 657 ...	98 316 ...	46	52 716 ...	98 292 ...	51	52 788 ...	98 324 ...	46	52 881 ...	98 614 ...	67
52 658 ...	98 150 ...	46	52 717 ...	98 422 ...	55	52 789 ...	98 416 ...	55	52 882 ...	98 616 ...	66
52 659 ...	98 316 ...	46	52 718 ...	98 426 ...	55	52 790 ...	98 422 ...	55	53 500 ...	98 390 ...	41
52 660 ...	98 316 ...	46	52 719 ...	98 422 ...	55	52 811 ...	98 324 ...	46	53 501 ...	98 390 ...	41
52 661 ...	98 316 ...	46	52 720 ...	98 426 ...	55	52 812 ...	98 324 ...	46	53 502 ...	98 503 ...	42
52 662 ...	98 316 ...	46	52 721 ...	98 422 ...	55	52 813 ...	98 388 ...	46	53 503 ...	98 503 ...	42
52 663 ...	98 316 ...	46	52 722 ...	98 422 ...	55	52 814 ...	98 388 ...	46	53 504 ...	98 505 ...	41
52 664 ...	98 316 ...	46	52 723 ...	98 662 ...	52	52 815 ...	98 324 ...	46	53 505 ...	98 505 ...	41
52 665 ...	98 316 ...	46	52 724 ...	98 316 ...	46	52 816 ...	98 324 ...	46	53 506 ...	98 507 ...	42
52 666 ...	98 316 ...	46	52 725 ...	98 316 ...	46	52 817 ...	98 388 ...	46	53 507 ...	98 507 ...	42
52 667 ...	98 316 ...	46	52 726 ...	98 424 ...	55	52 818 ...	98 388 ...	46	53 508 ...	98 394 ...	55
52 668 ...	98 150 ...	46	52 727 ...	98 328 ...	47	52 819 ...	98 324 ...	46	53 509 ...	98 394 ...	55
52 669 ...	98 665 ...	47	52 728 ...	98 424 ...	55	52 820 ...	98 324 ...	46	53 510 ...	98 394 ...	55
52 670 ...	98 316 ...	46	52 729 ...	98 334 ...	47	52 821 ...	98 324 ...	46	53 511 ...	98 394 ...	55
52 671 ...	98 316 ...	46	52 730 ...	98 422 ...	55	52 822 ...	98 324 ...	46	53 512 ...	98 366 ...	43
52 672 ...	98 316 ...	46	52 731 ...	98 159 ...	58	52 823 ...	98 388 ...	46	53 513 ...	98 366 ...	43
52 673 ...	98 316 ...	46	52 732 ...	98 159 ...	58	52 824 ...	98 324 ...	46	53 514 ...	98 366 ...	43
52 674 ...	98 316 ...	46	52 733 ...	98 159 ...	58	52 825 ...	98 316 ...	46	53 515 ...	98 366 ...	43
52 675 ...	98 316 ...	46	52 734 ...	98 422 ...	55	52 826 ...	98 324 ...	46	53 516 ...	98 366 ...	43
52 676 ...	98 316 ...	46	52 735 ...	98 422 ...	55	52 827 ...	98 324 ...	46	53 517 ...	98 390 ...	41
52 677 ...	98 316 ...	46	52 736 ...	98 426 ...	55	52 828 ...	98 388 ...	46	53 518 ...	98 390 ...	41
52 680 ...	98 316 ...	46	52 737 ...	98 422 ...	55	52 829 ...	98 324 ...	46	53 519 ...	98 390 ...	41
52 682 ...	98 316 ...	46	52 738 ...	98 426 ...	55	52 830 ...	98 324 ...	46	53 520 ...	98 390 ...	41
52 683 ...	98 316 ...	46	52 740 ...	98 422 ...	55	52 831 ...	98 388 ...	46	53 521 ...	98 505 ...	41
52 684 ...	98 316 ...	46	52 741 ...	98 414 ...	55	52 832 ...	98 324 ...	46	53 522 ...	98 505 ...	41
52 685 ...	98 316 ...	46	52 742 ...	98 316 ...	46	52 833 ...	98 324 ...	46	53 523 ...	98 505 ...	41
52 686 ...	98 316 ...	46	52 743 ...	98 316 ...	46	52 834 ...	98 388 ...	46	53 524 ...	98 505 ...	41
52 687 ...	98 316 ...	46	52 744 ...	98 342 ...	59	52 835 ...	98 325 ...	46	53 525 ...	98 368 ...	42
52 688 ...	98 316 ...	46	52 746 ...	98 316 ...	46	52 836 ...	98 325 ...	46	53 526 ...	98 368 ...	42
52 689 ...	98 316 ...	46	52 747 ...	98 316 ...	46	52 839 ...	98 324 ...	46	53 527 ...	98 368 ...	42
52 690 ...	98 316 ...	46	52 748 ...	98 316 ...	46	52 840 ...	98 324 ...	46	53 528 ...	98 368 ...	42
52 691 ...	98 316 ...	46	52 749 ...	98 316 ...	46	52 841 ...	98 388 ...	46	53 529 ...	98 368 ...	42
52 692 ...	98 317 ...	46	52 750 ...	98 316 ...	46	52 843 ...	98 324 ...	46	53 530 ...	98 368 ...	42
52 693 ...	98 317 ...	46	52 751 ...	98 316 ...	46	52 844 ...	98 324 ...	46	53 531 ...	98 368 ...	42
52 694 ...	98 328 ...	47	52 752 ...	98 659 ...	34	52 845 ...	98 324 ...	46	53 532 ...	98 362 ...	48
52 695 ...	98 328 ...	47	52 754 ...	98 660 ...	35	52 846 ...	98 324 ...	46	53 533 ...	98 362 ...	48
52 696 ...	98 316 ...	46	52 770 ...	98 317 ...	46	52 847 ...	98 324 ...	46	53 534 ...	98 362 ...	48
52 697 ...	98 316 ...	46	52 771 ...	98 317 ...	46	52 848 ...	98 388 ...	46	53 535 ...	98 362 ...	48
52 699 ...	98 328 ...	47	52 772 ...	98 316 ...	46	52 849 ...	98 324 ...	46	53 536 ...	98 362 ...	48
52 700 ...	98 414 ...	55	52 773 ...	98 316 ...	46	52 850 ...	98 325 ...	46	53 537 ...	98 362 ...	48
52 701 ...	98 414 ...	55	52 774 ...	98 316 ...	46	52 851 ...	98 325 ...	46	53 538 ...	98 362 ...	48
52 702 ...	98 416 ...	55	52 775 ...	98 316 ...	46	52 860 ...	98 680 ...	62	53 539 ...	98 362 ...	48
52 703 ...	98 416 ...	55	52 776 ...	98 316 ...	46	52 861 ...	98 681 ...	62	53 540 ...	98 362 ...	48
52 704 ...	98 414 ...	55	52 777 ...	98 316 ...	46	52 862 ...	98 682 ...	63	53 541 ...	98 362 ...	48
52 705 ...	98 414 ...	55	52 778 ...	98 316 ...	46	52 863 ...	98 683 ...	62	53 542 ...	98 362 ...	48
52 706 ...	98 414 ...	55	52 779 ...	98 316 ...	46	52 864 ...	98 684 ...	63	53 543 ...	98 362 ...	48
52 707 ...	98 317 ...	46	52 780 ...	98 316 ...	46	52 865 ...	98 685 ...	64	53 544 ...	98 370 ...	42
52 708 ...	98 414 ...	55	52 781 ...	98 316 ...	46	52 866 ...	98 686 ...	65	53 545 ...	98 370 ...	42

Katalogové obj. č.	Restart obj. č.	Strana	Katalogové obj. č.	Restart obj. č.	Strana	Katalogové obj. č.	Restart obj. č.	Strana	Katalogové obj. č.	Restart obj. č.	Strana
53 546 ...	98 370 ...	42	54 010 ...	98 004 ...	26	54 142 ...	98 004 ...	26	54 632 ...	98 362 ...	48
53 547 ...	98 370 ...	42	54 011 ...	98 004 ...	26	54 143 ...	98 007 ...	27	54 633 ...	98 362 ...	48
53 548 ...	98 370 ...	42	54 012 ...	98 007 ...	27	54 149 ...	98 004 ...	26	54 640 ...	98 394 ...	55
53 549 ...	98 370 ...	42	54 013 ...	98 004 ...	26	54 152 ...	98 004 ...	26	54 642 ...	98 374 ...	55
53 550 ...	98 366 ...	43	54 016 ...	98 004 ...	26	54 154 ...	98 004 ...	26	54 650 ...	98 390 ...	41
53 551 ...	98 366 ...	43	54 017 ...	98 004 ...	26	54 158 ...	98 007 ...	27	54 652 ...	98 362 ...	48
53 552 ...	98 366 ...	43	54 018 ...	98 004 ...	26	54 159 ...	98 004 ...	26	54 660 ...	98 392 ...	49
53 553 ...	98 366 ...	43	54 019 ...	98 007 ...	27	54 162 ...	98 007 ...	27	54 661 ...	98 366 ...	43
53 554 ...	98 366 ...	43	54 020 ...	98 004 ...	26	54 163 ...	98 004 ...	26	54 662 ...	98 392 ...	49
53 555 ...	98 558 ...	43	54 021 ...	98 004 ...	26	54 164 ...	98 007 ...	27	54 663 ...	98 366 ...	43
53 556 ...	98 558 ...	43	54 022 ...	98 004 ...	26	54 167 ...	98 004 ...	26	56 900 ...	98 187 ...	59
53 557 ...	98 558 ...	43	54 023 ...	98 004 ...	26	54 169 ...	98 007 ...	27	56 902 ...	98 187 ...	59
53 558 ...	98 558 ...	43	54 024 ...	98 007 ...	27	54 171 ...	98 004 ...	26	56 904 ...	98 187 ...	59
53 559 ...	98 558 ...	43	54 025 ...	98 004 ...	26	54 172 ...	98 007 ...	27	71 062 ...	98 640 ...	22
53 560 ...	98 390 ...	41	54 026 ...	98 004 ...	26	54 203 ...	98 004 ...	26	71 063 ...	98 642 ...	22
53 561 ...	98 390 ...	41	54 027 ...	98 007 ...	27	54 208 ...	98 007 ...	27	71 064 ...	98 642 ...	22
53 562 ...	98 390 ...	41	54 028 ...	98 004 ...	26	54 213 ...	98 004 ...	26	71 100 ...	98 641 ...	22
53 563 ...	98 390 ...	41	54 029 ...	98 007 ...	27	54 218 ...	98 004 ...	26	71 104 ...	98 641 ...	22
53 564 ...	98 390 ...	41	54 030 ...	98 004 ...	26	54 223 ...	98 004 ...	26	71 106 ...	98 641 ...	22
53 565 ...	98 505 ...	41	54 031 ...	98 004 ...	26	54 224 ...	98 004 ...	26	71 108 ...	98 641 ...	22
53 566 ...	98 505 ...	41	54 032 ...	98 004 ...	26	54 227 ...	98 004 ...	26	71 110 ...	98 641 ...	22
53 567 ...	98 505 ...	41	54 033 ...	98 004 ...	26	54 262 ...	98 004 ...	26	71 112 ...	98 641 ...	22
53 568 ...	98 505 ...	41	54 034 ...	98 004 ...	26	54 264 ...	98 007 ...	27	71 114 ...	98 641 ...	22
53 569 ...	98 505 ...	41	54 035 ...	98 005 ...	28	54 286 ...	98 005 ...	28	71 120 ...	98 640 ...	22
53 570 ...	98 362 ...	48	54 036 ...	98 005 ...	28	54 291 ...	98 005 ...	28	71 122 ...	98 641 ...	22
53 571 ...	98 362 ...	48	54 037 ...	98 005 ...	28	54 296 ...	98 005 ...	28	71 124 ...	98 640 ...	22
53 572 ...	98 573 ...	42	54 038 ...	98 043 ...	27	54 299 ...	98 005 ...	28	71 125 ...	98 640 ...	22
53 573 ...	98 362 ...	48	54 039 ...	98 043 ...	27	54 311 ...	98 043 ...	27	71 126 ...	98 640 ...	22
53 574 ...	98 362 ...	48	54 040 ...	98 043 ...	27	54 312 ...	98 043 ...	27	71 130 ...	98 640 ...	22
53 575 ...	98 362 ...	48	54 041 ...	98 006 ...	27	54 317 ...	98 043 ...	27	71 132 ...	98 641 ...	22
53 576 ...	98 362 ...	48	54 050 ...	98 214 ...	50	54 318 ...	98 043 ...	27	71 134 ...	98 640 ...	22
53 577 ...	98 362 ...	48	54 051 ...	98 215 ...	50	54 322 ...	98 006 ...	27	71 135 ...	98 642 ...	22
53 585 ...	98 204 ...	36	54 052 ...	98 215 ...	50	54 590 ...	98 390 ...	41	71 136 ...	98 642 ...	22
53 586 ...	98 206 ...	37	54 053 ...	98 049 ...	51	54 591 ...	98 390 ...	41	71 138 ...	98 640 ...	22
53 587 ...	98 204 ...	36	54 054 ...	98 049 ...	51	54 592 ...	98 362 ...	48	71 139 ...	98 640 ...	22
53 588 ...	98 204 ...	36	54 055 ...	98 044 ...	56	54 593 ...	98 362 ...	48	71 140 ...	98 640 ...	22
53 589 ...	98 208 ...	36	54 056 ...	98 060 ...	57	54 594 ...	98 368 ...	42	71 144 ...	98 640 ...	22
53 590 ...	98 246 ...	37	54 057 ...	98 044 ...	56	54 595 ...	98 368 ...	42	71 145 ...	98 640 ...	22
53 591 ...	98 250 ...	37	54 058 ...	98 060 ...	57	54 596 ...	98 370 ...	42	71 150 ...	98 640 ...	22
53 592 ...	98 206 ...	37	54 060 ...	98 214 ...	50	54 597 ...	98 370 ...	42	71 151 ...	98 640 ...	22
53 593 ...	98 210 ...	37	54 061 ...	98 215 ...	50	54 610 ...	98 390 ...	41	71 152 ...	98 640 ...	22
53 594 ...	98 248 ...	38	54 062 ...	98 215 ...	50	54 611 ...	98 390 ...	41	71 160 ...	98 641 ...	22
53 595 ...	98 252 ...	38	54 063 ...	98 049 ...	51	54 612 ...	98 362 ...	48			
54 001 ...	98 214 ...	50	54 064 ...	98 049 ...	51	54 613 ...	98 362 ...	48			
54 002 ...	98 215 ...	50	54 103 ...	98 004 ...	26	54 620 ...	98 368 ...	42			
54 003 ...	98 215 ...	50	54 108 ...	98 004 ...	26	54 622 ...	98 370 ...	42			
54 004 ...	98 215 ...	50	54 113 ...	98 004 ...	26	54 624 ...	98 392 ...	49			
54 005 ...	98 214 ...	50	54 117 ...	98 004 ...	26	54 625 ...	98 366 ...	43			
54 006 ...	98 215 ...	50	54 119 ...	98 007 ...	27	54 626 ...	98 392 ...	49			
54 007 ...	98 004 ...	26	54 123 ...	98 004 ...	26	54 627 ...	98 366 ...	43			
54 008 ...	98 007 ...	27	54 132 ...	98 004 ...	26	54 630 ...	98 390 ...	41			
54 009 ...	98 004 ...	26	54 139 ...	98 004 ...	26	54 631 ...	98 390 ...	41			







TOTAL TOOLING = KVALITA x SERVIS²
www.wnt.com

