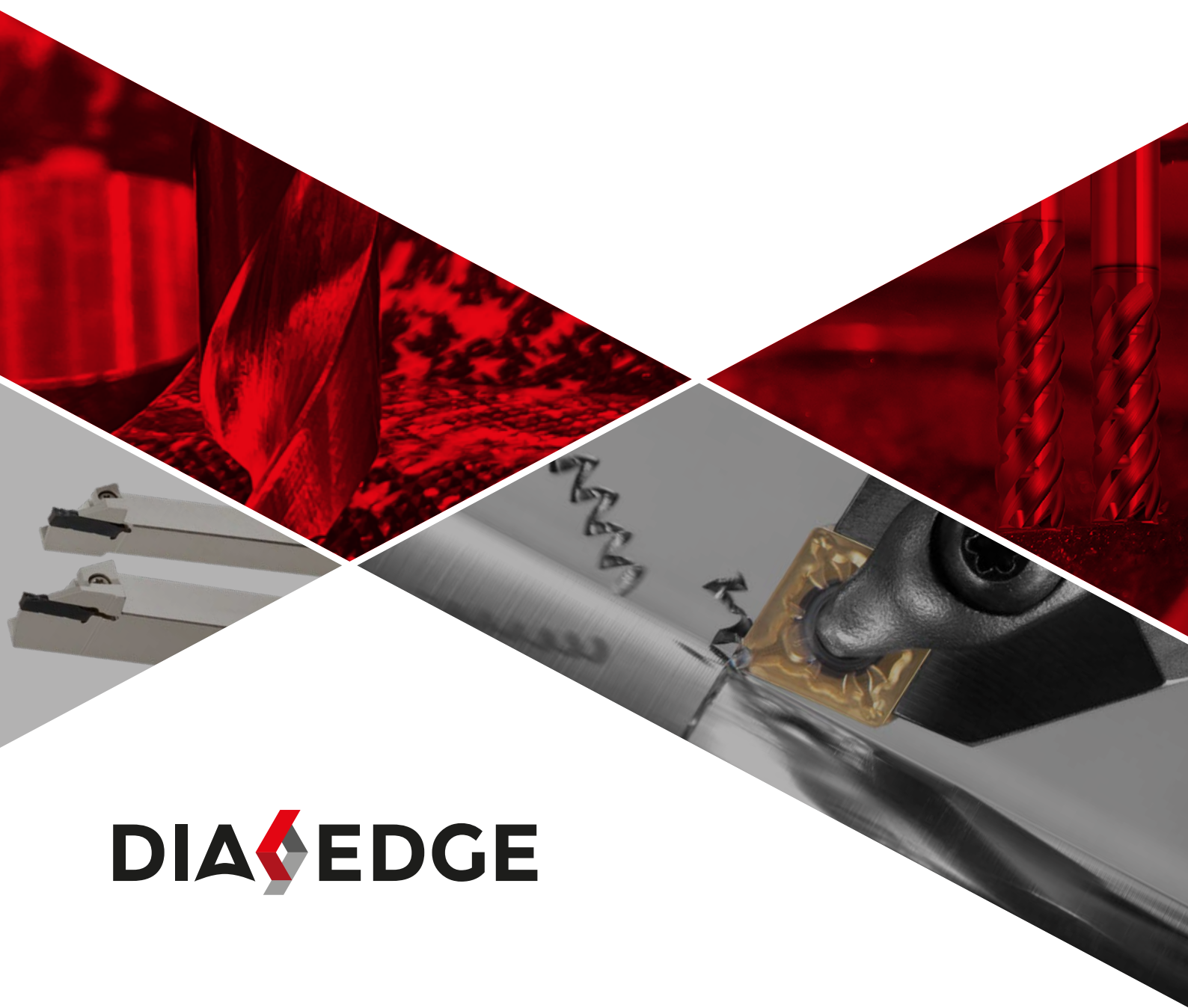


---

# NOVINKY 0 PRODUKTECH 2022-2

---





**NEW**

# NOVINKY O PRODUKTECH 2022-2

## PŘEHLED NOVÝCH PRODUKTŮ A ROZŠÍŘENÍ ŘADY

Mitsubishi Materials se důsledně zaměřuje na specifické potřeby zákazníků, aby lépe vyhověl výzvám moderního průmyslu zpracování kovů. V tomto katalogu jsou uvedeny všechny nové produkty a rozšíření řady nástrojů DIAEDGE pro soustružení, frézování a vrtání.

## SOUČASNÉ, INOVATIVNÍ, KONKURENCESCHOPNÉ

**POZNÁMKA:** Katalog novinek 2022-2 (N032) doplňuje obecný katalog C009 a obsahuje všechny nové produkty a rozšíření řady, které byly spuštěny po vydání aktuálního obecného katalogu. Toto vydání tedy plně nahrazuje všechny novinky vydané v katalogu 2022-1 (N031).



# DIA EDGE



 **MITSUBISHI MATERIALS**

# REJSTŘÍK

## SOUSTRUŽNICKÉ NÁSTROJE

<b>NEW</b> 2022-2	<b>GY</b> Břitové destičky GY 1.2 mm a monoblok držáky pro obrábění malých přesných součástí. Destičky GY 1.5 mm / 2.0 mm / 2.5 mm / 3.0 mm s úhlem břitu 8° a 15°.	<b>6</b>
<b>NEW</b> 2022-2	<b>MS7025</b> PVD povlak pro vysoce přesné obrábění malých součástí z nerezových ocelí.	<b>25</b>
<b>NEW</b> 2022-1	<b>BC8220</b> BC8220 – PCBN sorta pro všeobecné obráběné kalených ocelí. Nový utvařec BR pro excelentní kontrolu třísky při dokončování a odstraňování uhlíkatých vrstev, vysokovýkonné obrábění a obrábění do 1 mm ap.	<b>38</b>
<b>NEW</b> 2022-1	<b>MP/MT9000</b> ISO soustružnické VBD pro obrábění těžce obrobitelných materiálů. MP9025 PVD sorta pro 7° pozitivní VBD - rozšíření pro ISO-S soustružení.	<b>69</b>
<b>NEW</b> 2022-1	<b>GW MONOBLOK DRŽÁK</b> Rozšíření systému GW o monoblok držák a VBD o šířce 2.39 mm. K dispozici různé utvařeče pro úhel břitu 5° a 8°.	<b>75</b>

## MONOLITNÍ FRÉZY

<b>NEW</b> 2022-2 2022-1	<b>SERIA VQ</b> VQJCS / VQLCS - Nové monolitní frézy s lamačem třísek a s nestejnou geometrií. VQN4 / 6MVRB – Monolitní frézy s rohovým rádiusem pro obrábění slitin na bázi niklu.	<b>96</b>
<b>NEW</b> 2022-2	<b>iMX</b> iMX-C6HV-C - Typ s rohovým rádiusem a se středovým chladícím kanálkem, 6 zubů, nepravidelná šroubovice.	<b>107</b>
<b>NEW</b> 2022-1	<b>VFR</b> Rozšíření řady VFR2XLB – Optimální pro dokončování hlubokých kapes.	<b>112</b>

## FRÉZY S VYMĚNITELNÝMI VBD

<b>NEW</b> 2022-2 2022-1	<b>WSF406W</b> Nový M- utvařec ageometrie Wiper. Oboustranná VBD s pozitivní geometrií s nízkým řezným odporem vysoce efektivní frézování litiny.	<b>121</b>
<b>NEW</b> 2022-1	<b>AJX</b> Nové nástrčné, šroubovatelné a stopkové frézy s ultra jemným dělením. Rozšíření multifunkčního frézování.	<b>132</b>

## VRTACÍ NÁSTROJE

<b>NEW</b> 2022-2	<b>DSAS</b> Nové velikosti monolitních karbidových vrtáků s vnitřním chlazením pro HRSA materiály.	<b>155</b>
<b>NEW</b> 2022-2	<b>MINI DVAS</b> Monolitní tvrdokovový vrták série TRISTAR. Tuhý, spolehlivý a přesný.	<b>169</b>

# ŘADA GY

ŠIROKÝ VÝBĚR DRŽÁKŮ A DESTIČEK POUŽITELNÝCH PRO  
ROZMANITÉ APLIKACE ZAPICHOVÁNÍ



NEW



Další informace...

**B140**

[www.mhg-mediastore.net](http://www.mhg-mediastore.net)

**DIA**  **EDGE**

# ŘADA GY

## ŠIROKÝ VÝBĚR DESTIČEK

### UPICHOVÁNÍ



Utvařec GU  
(Pro tažné oceli)



Utvařec GS  
(Nízký posuv)



Utvařec GM  
(Střední posuv)



Utvařec R/L05-GM  
(Střední posuv)



Utvařec R08-GS  
(Nízký posuv)



Utvařec R15-GS  
(Nízký posuv)



GL utvařec  
(Pro hliníkové slitiny)

### ZAPICHOVÁNÍ



Utvařec GU  
(Pro tažné oceli)



Utvařec GS  
(Nízký posuv)



Utvařec GM  
(Střední posuv)



GFGS  
(Pro kalené materiály)



GL utvařec  
(Pro hliníkové slitiny)

### PRO MULTIFUNKČNÍ ZAPICHOVÁNÍ



Utvařec MF  
(Dokončování)



Utvařec MS  
(Nízký posuv)



Utvařec MM  
(Střední posuv)



Utvařec BM  
(Střední posuv)

### KOPÍROVÁNÍ / ZAHLUBOVÁNÍ

Utvařec	RT9010	RT9020	VP10RT	VP20RT	MY6015	NX2525	BC8110	NEW MP9015	NEW MP9025
Utvařec GU			✓	✓		✓			
Utvařec GS	✓	✓	✓	✓		✓			
Utvařec GM			✓	✓	✓	✓		✓	✓
Utvařec GL	✓								
Utvařec MF	✓		✓	✓		✓			
Utvařec MS			✓	✓	✓	✓			
Utvařec MM			✓	✓	✓	✓		✓	✓
Utvařec BM			✓	✓	✓	✓		✓	✓
Polotovar destičky	✓	✓				✓			
Ploché čelo (PKNB)							✓		



# ŘADA GY

## ŠIROKÝ VÝBĚR DRŽÁKŮ A DESTIČEK POUŽITELNÝCH PRO ROZMANITÉ APLIKACE ZAPICHOVÁNÍ

### VNĚJŠÍ • ČELNÍ DRŽÁKY

Odpovídající adaptéry k různým modulárním držákům s různými rozměry.



Je možné dosahovat různých hloubek zápichu pomocí jednoho nástroje použitím různých modulárních planžet.

Různé velikosti čelních zápichů pomocí mnoha modulárních planžet.



Vnější zapichování

Čelní zapichování



### VNITŘNÍ DRŽÁKY

Široká řada držáků dostupných od nejmenšího průměru 25 mm.

Krátké typy stopek jsou standardně skladem.



# ŘADA GY

MONOLITNÍ DRŽÁKY PRO VNĚJŠÍ ZAPICHOVÁNÍ A PRO STROJE SWISS TYPE

Monoblokový držák  
∅ 20 mm × 20 mm  
∅ 25 mm × 25 mm

Tvrdé sedlo destičky

Upínání šroubem

2břitá destička  
Šířka destičky 2.0–8.0 mm

**NEW**

Pro stroje Swiss type

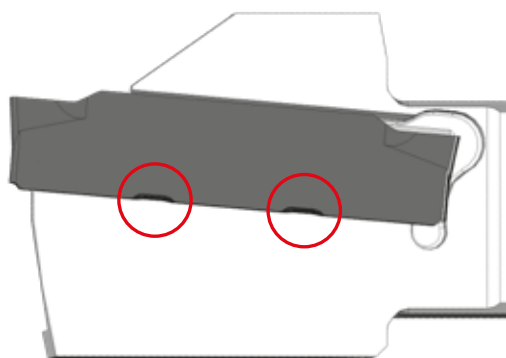
**NEW**

# ŘADA GY

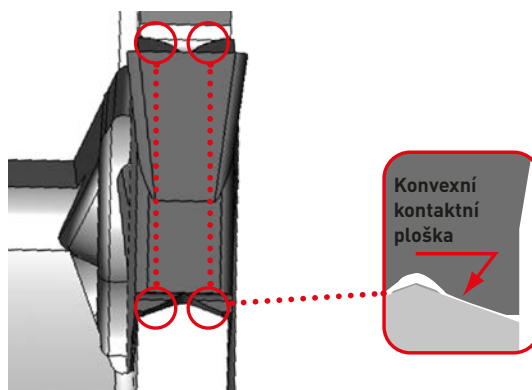
## INOVATIVNÍ UPÍNACÍ SYSTÉM PRO SOUSTRUHY SWISS TYPE ZAJIŠŤUJE SPOLEHLIVÉ ZAPICHOVÁNÍ

### VELMI SPOLEHLIVÉ UPNUTÍ DESTIČKY

Spolehlivé zámky v lůžku uzamykají destičku a zabraňují jejímu pohybu.



Konvexní geometrie zajišťuje vysokou přesnost upnutí.

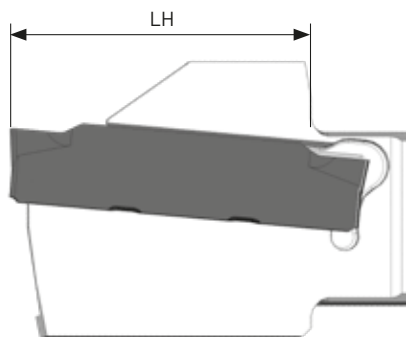


## MONOLITNÍ DRŽÁKY PRO STROJE SWISS TYPE AUTOMATIC

Nová geometrie s velmi zlepšenou stabilitou vylučuje vibrace a rozměrové odchylky a tím odstraňuje problémy při upichování.

### DÉLKA VYLOŽENÍ KOMPATIBILNÍ S AUTOMATY SWISS TYPE

Délka hlavy nástroje koresponduje s maximálním obráběným průměrem strojů CNC Swiss type a stroji s revolverovou hlavou.



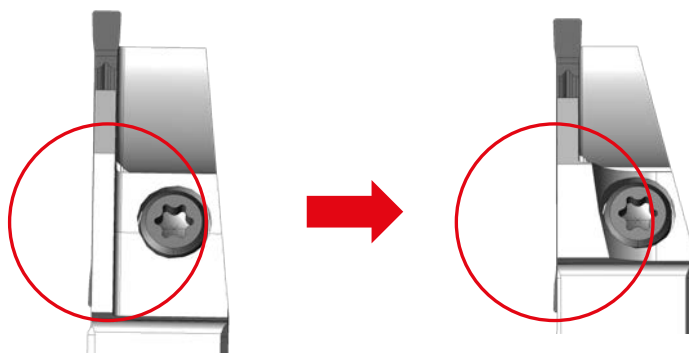
**NEW**

# ŘADA GY

## VLASTNOSTI VYSOKOPEVNOSTNÍHO DRŽÁKU PRO SOUSTRUHY SWISS TYPE

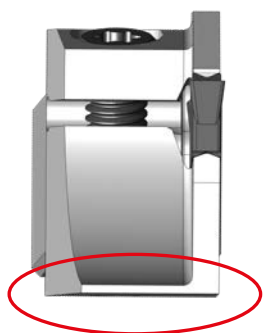
### ZESÍLENÁ UPÍNACÍ ČÁST

zesílená konstrukce upínací části zabraňuje vzniku vibrací.

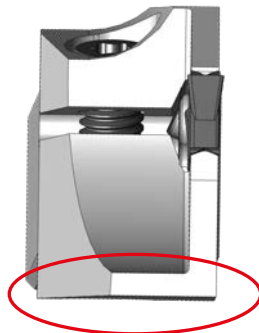


### ZESÍLENÉ TĚLESO NÁSTROJE

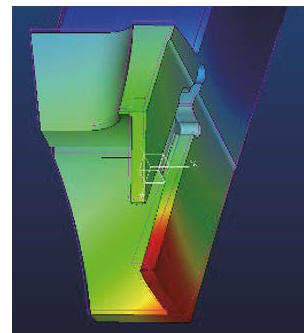
Ohýbání nástroje způsobené řezným odporem je velmi sníženo.



Analýza prostřednictvím simulace  
Naměřená odchylka: 0.044 mm



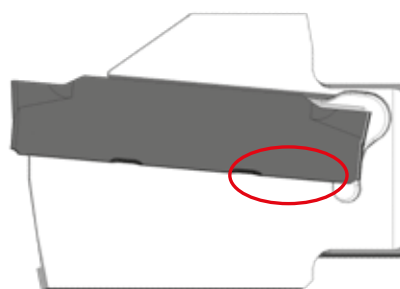
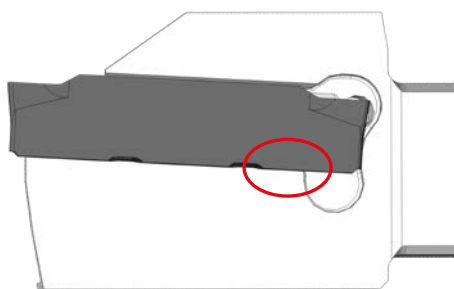
Analýza prostřednictvím simulace  
Naměřená odchylka: 0.013 mm



Analýza prostřednictvím simulace

### ZESÍLENÍ UPNUTÍ DESTIČKY

Vylepšené lůžko destičky zabraňuje deformacím a odchylkám na obrobku.





**NEW**

# ŘADA GY

## NOVÉ VLASTNOSTI

### NÍZKÝ ODPOR/UTVAŘEČ PRO NÍZKÝ POSUV

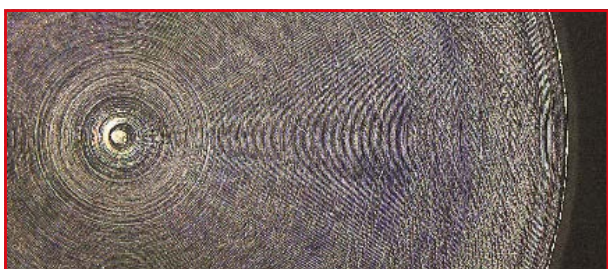
#### GS utvařeč pro úhel nastavení 8° a 15°

Díky vyšší přesnosti rozměrů bylo dosaženo menšího počtu středových výstupků a lepšího opracování.

### ŘEZNÝ VÝKON

#### SUS304 – porovnání upíchnutí a zbytků materiálu

##### DOKONČENÉ UPÍCHNUTÍ

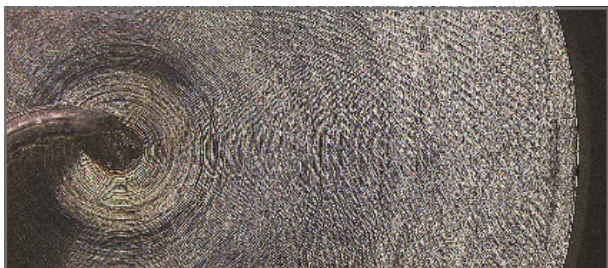


**GY**  
GS utvařeč



Dosažení výstupku na středu: 0.49mm, Rz 0.009 mm

##### NEDOKONČENÉ UPÍCHNUTÍ

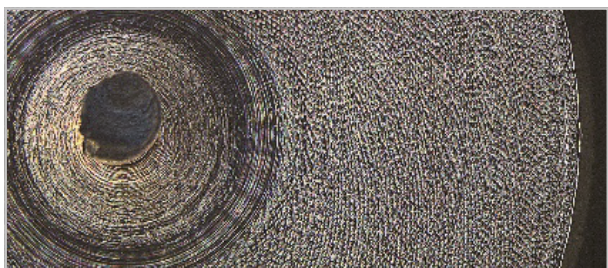


Konvenční A



Dosažení výstupku na středu: 0.58 mm, Rz 0.043 mm

##### NEDOKONČENÉ UPÍCHNUTÍ



Konvenční B



Dosažení výstupku na středu:  $\varnothing$  1.42 mm, Rz: 0.015 mm

Materiál	SUS304 $\varnothing$ 16mm
Nástroj	CW = 2 mm Úhel nastavení 15°
Vc (m/min)	100
fz (mm/ot.)	0.03
Způsob obrábění	Mokré obrábění

**NEW**

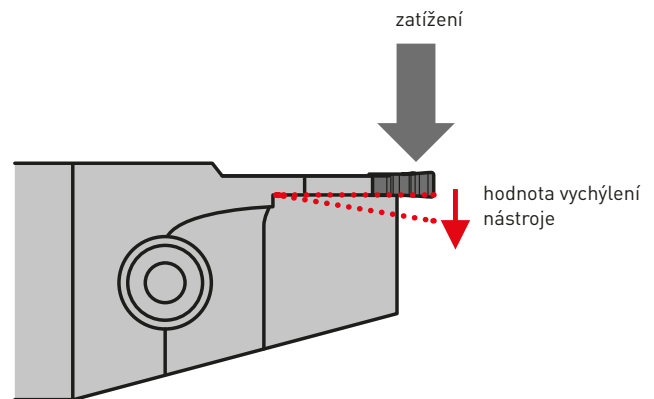
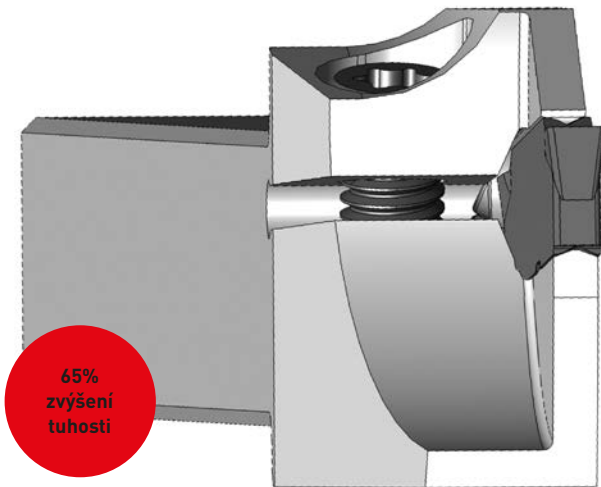
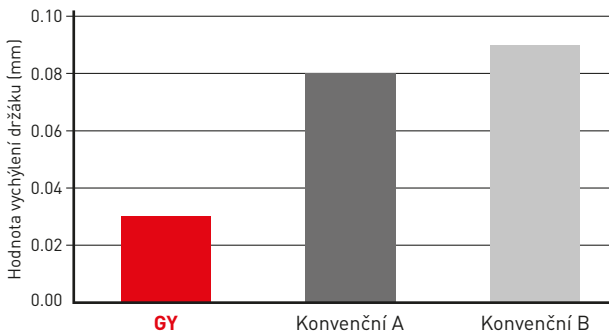
# ŘADA GY

## ŘEZNÝ VÝKON PRO SOUSTRUHY SWISS TYPE

### SNÍŽENÍ VYCHÝLENÍ DRŽÁKU

Vysoká tuhost nástroje snižuje vibrace a díky tomu se zlepšuje jakost opracování a snižuje se vznik středových výstupků.

#### GY držák



**NEW**

# ŘADA GY

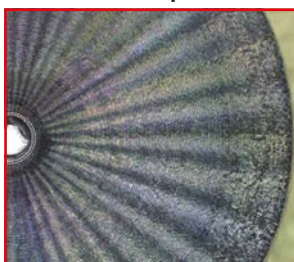
## ŘEZNÝ VÝKON PRO SOUSTRUHY SWISS TYPE

### POROVNÁNÍ KVALITY OPRACOVÁNÍ PŘI UPICHOVÁNÍ: JIS SUS304

Vysocepevnostní držák potlačuje vibrace a vychýlení nástroje, dosahuje vyšší kvality opracování.

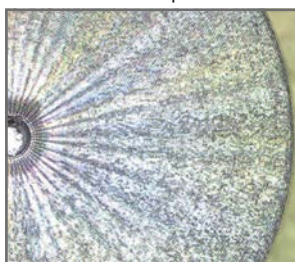
#### GY držák

Rz 1.8  $\mu\text{m}$



**GY**

Rz 5.6  $\mu\text{m}$



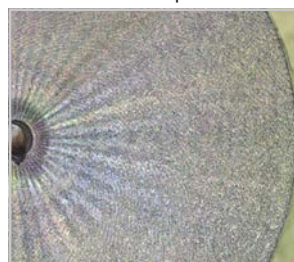
Konvenční A

Rz 4.1  $\mu\text{m}$



Konvenční B

Rz 5.7  $\mu\text{m}$



Konvenční C

Materiál	SUS304 $\varnothing$ 25mm
Nástroj	CW = 2 mm RE = 0.2 mm 16 x 16
Vc (m/min)	120
fz (mm/ot.)	0.10
Způsob obrábění	Mokrý obrábění

Excelentní  
kvalita  
povrchu

**NEW**

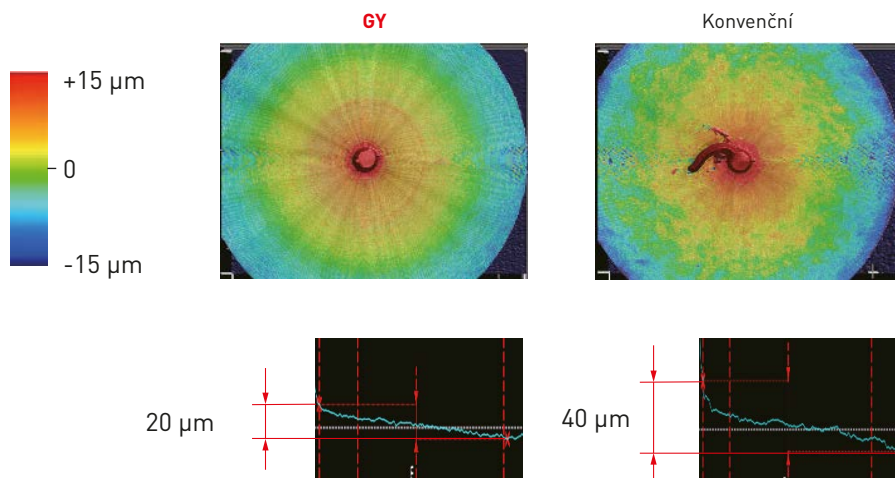
# ŘADA GY

## ŘEZNÝ VÝKON PRO SOUSTRUHY SWISS TYPE

POROVNÁNÍ PŘESNOSTI OBROBKU PŘI UPICHOVÁNÍ: JIS SUS304

### GY držák

Barevné rozlišení odchylky



1/2 oproti  
běžným  
produktům

Materiál	SUS304 ø25mm
Nástroj	CW = 2 mm RE = 0.2 mm 16 x 16
Vc (m/min)	120
fz (mm/ot.)	0.10
Způsob obrábění	Mokrý obrábění



# DEŠTIČKY

Objednací kód	RT9010	RT9020	VP10RT	VP20RT	MY5015	NX2525	BC8110	MP9015	MP9025	Rozměr sedla	CW	Tolerance	RE R/L	CDX	L	Geometrie
<b>DRÁŽKOVÁNÍ / UPICHOVÁNÍ</b>																
GY2M0200D020N-GU			●	●	●					D	2.00	±0.03	0.2	19.7	20.70	Utvařec GU (Pro tažné oceli)
GY2M0239E020N-GU			●	●	●					E	2.39	±0.03	0.2	19.8	20.70	
GY2M0250E020N-GU			●	●	●					E	2.50	±0.03	0.2	19.5	20.70	
GY2M0300F030N-GU			●	●	●					F	3.00	±0.03	0.3	19.3	20.70	
GY2M0318F030N-GU			●	●	●					F	3.18	±0.03	0.3	19.3	20.70	
GY2M0400G030N-GU			●	●	●					G	4.00	±0.04	0.3	24.2	25.65	
GY2M0475H040N-GU			●	●	●					H	4.75	±0.04	0.4	24.2	25.65	
GY2M0500H040N-GU			●	●	●					H	5.00	±0.04	0.4	24.2	25.65	
GY2M0600J040N-GU			●	●	●					J	6.00	±0.04	0.4	24.2	25.65	
GY2M0635J040N-GU			●	●	●					J	6.35	±0.04	0.4	24.2	25.65	
<b>NEW</b> GY2M0120B010N-GS			●	●						B	1.20	±0.03	0.1	12.2	14.70	
GY2M0150C010N-GS			●	●						C	1.50	±0.03	0.1	13.4	14.70	
GY2M0200D020N-GS			●	●	●					D	2.00	±0.03	0.2	18.7	20.70	
GY2M0239E020N-GS			●	●	●					E	2.39	±0.03	0.2	18.5	20.70	
GY2M0250E020N-GS			●	●	●					E	2.50	±0.03	0.2	18.5	20.70	
GY2M0300F020N-GS			●	●	●					F	3.00	±0.03	0.2	18.5	20.70	
GY2M0318F020N-GS			●	●	●					F	3.18	±0.03	0.2	18.5	20.70	
GY2M0400G020N-GS			●	●	●					G	4.00	±0.04	0.2	23.9	25.65	
GY2M0475H030N-GS			●	●	●					H	4.75	±0.04	0.3	23.9	25.65	
GY2M0500H030N-GS			●	●	●					H	5.00	±0.04	0.3	24.0	25.65	
GY2M0600J030N-GS			●	●	●					J	6.00	±0.04	0.3	24.1	25.65	
GY2M0635J030N-GS			●	●	●					J	6.35	±0.04	0.3	24.1	25.65	
GY2M0800K030N-GS			●	●						K	8.00	±0.04	0.3	29.1	30.50	
GY1M0200D020N-GM			●	●	●		●	●		D	2.00	±0.03	0.2	-	20.70	Utvařec GM (Střední posuv)
GY1M0250E020N-GM			●	●	★		●	●		E	2.50	±0.03	0.2	-	20.70	
GY1M0300F030N-GM			●	●	●		●	●		F	3.00	±0.03	0.3	-	20.70	
GY1M0400G030N-GM			●	●	●		●	●		G	4.00	±0.04	0.3	-	25.65	
GY1M0500H040N-GM			●	●	●		●	●		H	5.00	±0.04	0.4	-	25.65	
GY2M0150C020N-GM			●	●	●		●	●		C	1.50	±0.03	0.2	13.9	14.70	
GY2M0200D020N-GM			●	●	●		●	●		D	2.00	±0.03	0.2	19.4	20.70	
GY2M0239E020N-GM			●	●	●		●	●		E	2.39	±0.03	0.2	19.4	20.70	
GY2M0250E020N-GM			●	●	●		●	●		E	2.50	±0.03	0.2	19.4	20.70	
GY2M0300F030N-GM			●	●	●		●	●		F	3.00	±0.03	0.3	19.4	20.70	
GY2M0318F030N-GM			●	●	●		●	●		F	3.18	±0.03	0.3	19.4	20.70	
GY2M0400G030N-GM			●	●	●		●	●		G	4.00	±0.04	0.3	24.4	25.65	
GY2M0475H040N-GM			●	●	●		●	●		H	4.75	±0.04	0.4	24.3	25.65	
GY2M0500H040N-GM			●	●	●		●	●		H	5.00	±0.04	0.4	24.3	25.65	
GY2M0600J040N-GM			●	●	●		●	●		J	6.00	±0.04	0.4	24.3	25.65	
GY2M0635J040N-GM			●	●	●		●	●		J	6.35	±0.04	0.4	24.3	25.65	
GY2M0800K050N-GM			●	●	●		●	●		K	8.00	±0.04	0.5	29.3	30.50	

# DESTIČKY

Objednáací kód	RT9010	RT9020	VP10RT	VP20RT	MY5015	NX2525	BC8110	MP9015	MP9025	Rozměr sedla	CW	Tolerance	RE R/L	CDX	L	Geometrie
<b>DRÁŽKOVÁNÍ / UPICHOVÁNÍ</b>																
GY2G0200D005N-GL	●									D	2.00	±0.02	0.05	19.5	21.05	GL utvařeč (Pro hliníkové slitiny)
GY2G0250E005N-GL	●									E	2.50	±0.02	0.05	19.1	21.05	
GY2G0300F005N-GL	●									F	3.00	±0.02	0.05	18.9	21.05	
<b>UPICHOVÁNÍ</b>																
GY1M0200D020R05-GM		●	●							D	2.00	±0.03	0.2	-	20.80	Utvařeč R/L05-GM
GY1M0200D020L05-GM		★	●							D	2.00	±0.03	0.2	-	20.80	
GY1M0300F030R05-GM		●	●							F	3.00	±0.03	0.3	-	20.85	
GY1M0300F030L05-GM		●	●							F	3.00	±0.03	0.3	-	20.85	
<i>Zobrazena levá destička.</i>																
GY2M0200D020R05-GM		●	●							D	2.00	±0.03	0.2	19.5	20.80	Utvařeč R/L05-GM
GY2M0200D020L05-GM		●	●							D	2.00	±0.03	0.2	19.5	20.80	
GY2M0250E020R05-GM		●	●							E	2.50	±0.03	0.2	19.5	20.825	
GY2M0250E020L05-GM		●	●							E	2.50	±0.03	0.2	19.5	20.825	
GY2M0300F030R05-GM		●	●							F	3.00	±0.03	0.3	19.5	20.85	
GY2M0300F030L05-GM		●	●							F	3.00	±0.03	0.3	19.5	20.85	
GY2M0400G030R05-GM		●	●							G	4.00	±0.04	0.3	24.5	25.85	
GY2M0400G030L05-GM		●	●							G	4.00	±0.04	0.3	24.5	25.85	
GY2M0500H040R05-GM		●	●							H	5.00	±0.04	0.4	24.5	25.95	
GY2M0500H040L05-GM		●	●							H	5.00	±0.04	0.4	24.5	25.95	<i>Zobrazena pravá destička.</i>
<b>NEW</b> GY2M0120B010R05-GS		★	★							B	1.20	±0.03	0.1	12.22	14.70	Utvařeč R/L05-GS (Nízký posuv)
<i>Zobrazena levá destička.</i>																
<b>NEW</b> GY2G0150C010R08-GS		●	●							C	1.50	±0.02	0.1	13.17	15.20	Utvařeč R08-GS (Nízký posuv)
<b>NEW</b> GY2G0200D020R08-GS		●	●							D	2.00	±0.03	0.2	18.85	21.30	
<b>NEW</b> GY2G0250E020R08-GS		●	●							E	2.50	±0.03	0.2	19.04	21.50	
<b>NEW</b> GY2G0300F020R08-GS		●	●							F	3.00	±0.03	0.2	18.62	21.50	
<i>Zobrazena pravá destička.</i>																
<b>NEW</b> GY2G0150C003R15-GS		●	●							C	1.50	±0.02	0.03	13.17	15.20	Utvařeč R15-GS (Nízký posuv)
<b>NEW</b> GY2G0150C010R15-GS		●	●							C	1.50	±0.02	0.1	13.17	15.20	
<b>NEW</b> GY2G0200D003R15-GS		●	●							D	2.00	±0.03	0.03	18.85	21.30	
<b>NEW</b> GY2G0200D010R15-GS		●	●							D	2.00	±0.03	0.1	18.85	21.30	
<b>NEW</b> GY2G0250E003R15-GS		●	●							E	2.50	±0.03	0.03	19.04	21.50	
<b>NEW</b> GY2G0250E020R15-GS		●	●							E	2.50	±0.03	0.2	19.04	21.50	
<b>NEW</b> GY2G0300F003R15-GS		●	●							F	3.00	±0.03	0.03	18.62	21.50	
<b>NEW</b> GY2G0300F020R15-GS		●	●							F	3.00	±0.03	0.2	18.62	21.50	

# DESTIČKY

Objednací kód	RT9010	RT9020	VP10RT	VP20RT	MY5015	NX2525	BC8110	MP9015	MP9025	Rozměr sedla	CW	Tolerance	RE R/L	CDX	L	LE	Geometrie	
<b>ZAPICHOVÁNÍ</b>																		
GY1G0200D020N-GFGS							●			D	2.00	±0.03	0.2	—	20.70	2.7	(Pro kalené materiály)	
GY1G0239E020N-GFGS							●			E	2.39	±0.03	0.2	—	20.70	2.7		
GY1G0250E020N-GFGS							●			E	2.50	±0.03	0.2	—	20.70	2.7		
GY1G0300F020N-GFGS							●			F	3.00	±0.03	0.2	—	20.70	2.7		
GY1G0318F020N-GFGS							●			F	3.18	±0.03	0.2	—	20.70	2.7		
GY1G0400G020N-GFGS							●			G	4.00	±0.03	0.2	—	25.65	2.7		
GY1G0475H020N-GFGS							●			H	4.75	±0.03	0.2	—	25.65	2.7		
GY1G0500H020N-GFGS							●			H	5.00	±0.03	0.2	—	25.65	2.7		
GY1G0600J020N-GFGS							●			J	6.00	±0.03	0.2	—	25.65	2.7		
<b>MULTIFUNKČNÍ ZAPICHOVÁNÍ</b>																		
GY2G0200D020N-MF	●	●	●	●						D	2.00	±0.02	0.2	19.5	21.05	—		Utvařec MF (Dokončování)
GY2G0224D015N-MF*1	●	●	●	●						D	2.24	±0.02	0.15	19.8	21.05	—		
GY2G0239E020N-MF	★	★	★	★						E	2.39	±0.02	0.2	19.2	21.05	—		
GY2G0250E020N-MF	●	●	●	●						E	2.50	±0.02	0.2	19.4	21.05	—		
GY2G0274E020N-MF*1	●	●	●	●						E	2.74	±0.02	0.2	19.7	21.05	—		
GY2G0300F020N-MF	●	●	●	●						F	3.00	±0.02	0.2	19.5	21.05	—		
GY2G0300F040N-MF	●	●	●	●						F	3.00	±0.02	0.4	19.3	21.05	—		
GY2G0318F020N-MF	★	★	★	★						F	3.18	±0.02	0.2	19.5	21.05	—		
GY2G0318F040N-MF	★	★	★	★						F	3.18	±0.02	0.4	19.3	21.05	—		
GY2G0324F020N-MF*1	●	●	●	●						F	3.24	±0.02	0.2	19.5	21.05	—		
GY2G0400G020N-MF	●	●	●	●						G	4.00	±0.02	0.2	24.9	25.95	—		
GY2G0400G040N-MF	●	●	●	●						G	4.00	±0.02	0.4	24.7	25.95	—		
GY2G0400G080N-MF	●	●	●	●						G	4.00	±0.02	0.8	24.3	25.95	—		
GY2G0424G020N-MF*1	●	●	●	●						G	4.24	±0.02	0.2	24.9	25.95	—		
GY2G0475H020N-MF	★	★	★	★						H	4.75	±0.02	0.2	24.4	25.95	—		
GY2G0475H040N-MF	★	★	★	★						H	4.75	±0.02	0.4	24.2	25.95	—		
GY2G0475H080N-MF	★	★	★	★						H	4.75	±0.02	0.8	23.8	25.95	—		
GY2G0500H020N-MF	●	●	●	●						H	5.00	±0.02	0.2	24.4	25.95	—		
GY2G0500H040N-MF	●	●	●	●						H	5.00	±0.02	0.4	24.2	25.95	—		
GY2G0500H080N-MF	●	●	●	●						H	5.00	±0.02	0.8	23.8	25.95	—		
GY2G0524H020N-MF*1	●	●	●	●						H	5.24	±0.02	0.2	24.4	25.95	—		
GY2G0600J020N-MF	●	●	●	●						J	6.00	±0.02	0.2	24.4	25.95	—		
GY2G0600J040N-MF	●	●	●	●						J	6.00	±0.02	0.4	24.2	25.95	—		
GY2G0600J080N-MF	●	●	●	●						J	6.00	±0.02	0.8	23.8	25.95	—		
GY2G0631J020N-MF*1	●	●	●	●						J	6.31	±0.02	0.2	24.4	25.95	—		
GY2G0635J020N-MF	★	★	★	★						J	6.35	±0.02	0.2	24.4	25.95	—		
GY2G0635J040N-MF	★	★	★	★						J	6.35	±0.02	0.4	24.2	25.95	—		
GY2G0635J080N-MF	★	★	★	★						J	6.35	±0.02	0.8	23.8	25.95	—		
<b>Utvařec MS (Nízký posuv)</b>																		
GY2M0200D020N-MS		●	●	●	●					D	2.00	±0.03	0.2	19.1	20.70	—		
GY2M0250E020N-MS		●	●	●	●					E	2.50	±0.03	0.2	19.1	20.70	—		
GY2M0300F020N-MS		●	●	●	●					F	3.00	±0.03	0.2	19.2	20.70	—		
GY2M0300F040N-MS		●	●	●	●					F	3.00	±0.03	0.4	18.9	20.70	—		
GY2M0400G020N-MS		●	●	●	●					G	4.00	±0.04	0.2	24.2	25.65	—		
GY2M0400G040N-MS		●	●	●	●					G	4.00	±0.04	0.4	23.9	25.65	—		
GY2M0500H040N-MS		●	●	●	●					H	5.00	±0.04	0.4	23.9	25.65	—		
GY2M0500H080N-MS		●	●	●	●					H	5.00	±0.04	0.8	23.5	25.65	—		
GY2M0600J040N-MS		●	●	●	●					J	6.00	±0.04	0.4	23.9	25.65	—		
GY2M0600J080N-MS		●	●	●	●					J	6.00	±0.04	0.8	23.5	25.65	—		
GY2M0800K080N-MS		●	●	●						K	8.00	±0.04	0.8	28.5	30.50	—		

\*1 Šířka zápichu odpovídá pojistnému kroužku.

# DESTIČKY

Objednáací kód	RT9010	RT9020	VP10RT	VP20RT	MY5015	NX2525	BC8110	MP9015	MP9025	Rozměr sedla	CW	Tolerance	RE R/L	CDX	L	Geometrie
<b>MULTIFUNKČNÍ ZAPICHOVÁNÍ</b>																
GY2M0200D020N-MM			●	●	●	●		●	●	D	2.00	±0.03	0.2	19.1	20.70	Utvařec MM (Střední posuv)
GY2M0250E020N-MM			●	●	●	●		●	●	E	2.50	±0.03	0.2	19.1	20.70	
GY2M0300F020N-MM			●	●	●	●		●	●	F	3.00	±0.03	0.2	19.1	20.70	
GY2M0300F040N-MM			●	●	●	●		●	●	F	3.00	±0.03	0.4	18.9	20.70	
GY2M0300F080N-MM			●	●	●	●		●	●	F	3.00	±0.03	0.8	18.5	20.70	
GY2M0400G020N-MM			●	●	●	●		●	●	G	4.00	±0.04	0.2	24.1	25.65	
GY2M0400G040N-MM			●	●	●	●		●	●	G	4.00	±0.04	0.4	23.9	25.65	
GY2M0400G080N-MM			●	●	●	●		●	●	G	4.00	±0.04	0.8	23.5	25.65	
GY2M0500H040N-MM			●	●	●	●		●	●	H	5.00	±0.04	0.4	23.9	25.65	
GY2M0500H080N-MM			●	●	●	●		●	●	H	5.00	±0.04	0.8	23.5	25.65	
GY2M0600J040N-MM			●	●	●	●		●	●	J	6.00	±0.04	0.4	23.9	25.65	
GY2M0600J080N-MM			●	●	●	●		●	●	J	6.00	±0.04	0.8	23.5	25.65	
GY2M0800K080N-MM			●	●	●	●		●	●	K	8.00	±0.04	0.8	28.5	30.50	
GY2M0800K120N-MM			●	●	●	●		●	●	K	8.00	±0.04	1.2	28.1	30.50	
<b>KOPÍROVÁNÍ / ZAHLUBOVÁNÍ</b>																
GY2M0200D100N-BM			●	●	●	●		●	●	D	2.00	±0.03	1.00	19.5	20.90	Utvařec BM
GY2M0250E125N-BM			●	●	●	●		●	●	E	2.50	±0.03	1.25	19.3	20.90	
GY2M0300F150N-BM			●	●	●	●		●	●	F	3.00	±0.03	1.50	19.0	20.90	
GY2M0318F159N-BM			●	●	●	●		●	●	F	3.18	±0.03	1.59	18.9	20.90	
GY2M0400G200N-BM			●	●	●	●		●	●	G	4.00	±0.04	2.00	23.4	25.80	
GY2M0475H238N-BM			●	●	●	●		●	●	H	4.75	±0.04	2.38	22.9	25.80	
GY2M0500H250N-BM			●	●	●	●		●	●	H	5.00	±0.04	2.50	22.8	25.80	
GY2M0600J300N-BM			●	●	●	●		●	●	J	6.00	±0.04	3.00	22.5	25.90	
GY2M0635J318N-BM			●	●	●	●		●	●	J	6.35	±0.04	3.18	22.3	25.90	
GY2M0800K400N-BM			●	●	●	●		●	●	K	8.00	±0.04	4.00	26.5	30.80	
<b>BEZ UTVAŘEČE</b>																
GY2B0220D020N	●	●				●				D	2.20	±0.10	0.2	—	21.05	Ploché čelo
GY2B0250D020N	●	●				●				D	2.55	±0.10	0.2	—	21.28	
GY2B0270E020N	●	●				●				E	2.70	±0.10	0.2	—	21.05	
GY2B0300E020N	●	●				●				E	3.05	±0.10	0.2	—	21.28	
GY2B0340F020N	●	●				●				F	3.40	±0.10	0.2	—	21.05	
GY2B0360F020N	●	●				●				F	3.65	±0.10	0.2	—	21.28	
GY2B0420G020N	●	●				●				G	4.20	±0.10	0.2	—	26.00	Typ se 2 břity
GY2B0460G020N	●	●				●				G	4.65	±0.10	0.2	—	26.18	
GY2B0520H020N	●	●				●				H	5.20	±0.10	0.2	—	26.00	
GY2B0560H020N	●	●				●				H	5.65	±0.10	0.2	—	26.18	
GY2B0655J020N	●	●				●				J	6.55	±0.10	0.2	—	26.00	
GY2B0680J020N	●	●				●				J	6.85	±0.10	0.2	—	26.18	
GY2B0880K020N	●	●				●				K	8.85	±0.10	0.2	—	30.88	
GY1B0220D020N	●	●				●				D	2.20	±0.10	0.2	—	21.07	Typ s 1 břitem
GY1B0270E020N	●	●				●				E	2.70	±0.10	0.2	—	21.10	
GY1B0340F020N	●	●				●				F	3.40	±0.10	0.2	—	21.00	
GY1B0420G020N	●	●				●				G	4.20	±0.10	0.2	—	25.86	
GY1B0520H020N	●	●				●				H	5.20	±0.10	0.2	—	25.90	
GY1B0655J020N	●	●				●				J	6.55	±0.10	0.2	—	25.90	

\*2 Destičky bez utvařeče vybrušuje zákazník.



# ŘADA GY

## VNĚJŠÍ NÁSTROJE PRO SOUSTRUHY SWISS TYPE

### VÝBĚR DESTIČEK

Rozměr sedla	Typ destičky
B	GY○○0120B○○○○-Utvařeč vyobrazen níže
C	GY○○0150C○○○○-Utvařeč vyobrazen níže
D	GY○○0200/0224D○○○○-Utvařeč vyobrazen níže
E	GY○○0239/0250/0274E○○○○-Utvařeč vyobrazen níže
F	GY○○0300/0318/0324F○○○○-Utvařeč vyobrazen níže

#### Pro multifunkční utvařeč

Rozměr sedla	CW	MF	MS	MM	BM
		(dokončování)	(nízký)	(střední)	(kopírování) kruhová VBD
D	2.00	●	●	●	●
	2.24	●			
	2.39	●			
E	2.50	●	●	●	●
	2.74	●			
	3.00				●
F	RE 0.2	●	●	●	
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8			●	
	3.18				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●			
	3.24	●			

#### Pro upichovací utvařeč

Rozměr sedla	CW	05-GS	08-GS	15-GS	05-GM
		(nízký)	(nízký)	(nízký)	(střední)
		R	R	R	R/L
B	1.20	★			
C	1.50		●	●	
D	2.00		●	●	
E	2.39		●	●	●
	2.50				
F	3.00		●	●	●
	3.18		●	●	●

#### Pro zapichovací/upichovací utvařeč

Rozměr sedla	CW	GU	GS	GM	GL	GFGS
		(pro měkké oceli) Neutrální	(nízký) Neutrální	(střední) Neutrální	(hliník) Neutrální	(kalené oceli) Neutrální
B	1.20		●			
C	1.50		●	●		
D	2.00	●	●	●	●	●
	2.39	●	●	●		●
E	2.50	●	●	●	●	●
	3.00	●	●	●	●	●
F	3.18	●	●	●		●

### SPRÁVNÉ POUŽITÍ UTVAŘEČE GS

#### První doporučení

Snížení řezného odporu

Úhel nastavení  
PSIRR = 0°

Lepší odolnost proti vylomení



Úhel nastavení  
PSIRR = 8°

Lepší odolnost proti vylomení



Úhel nastavení  
PSIRR = 15°

Lepší odolnost proti vylomení



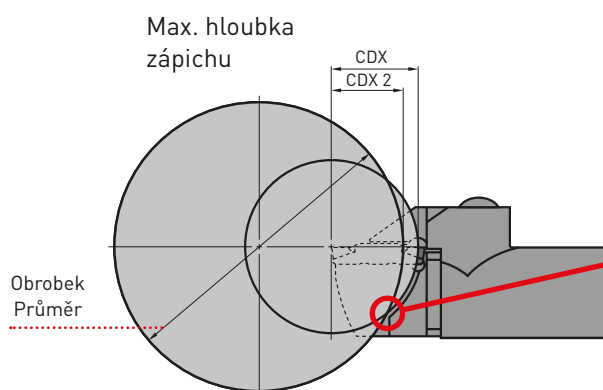
Snížení vzniku otřepů a středového výstupku

**NEW**

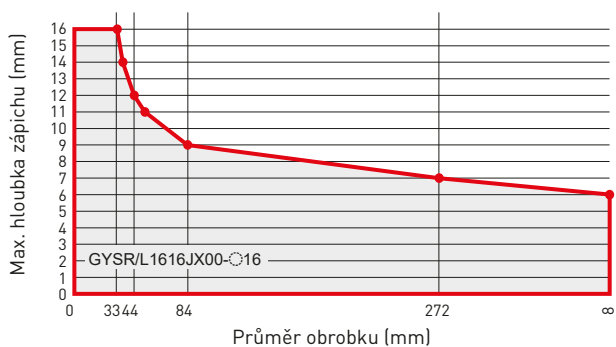
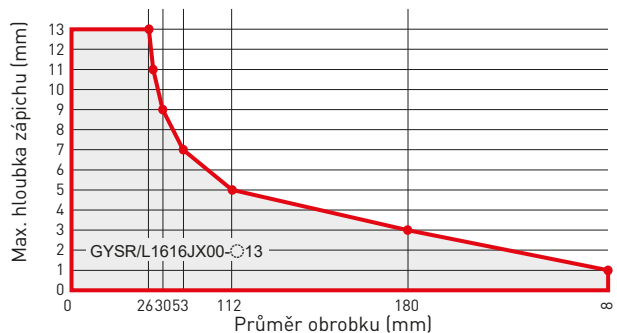
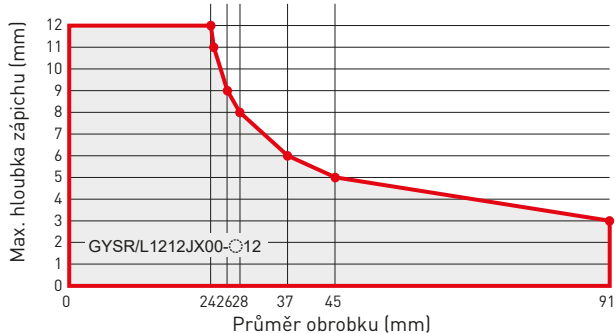
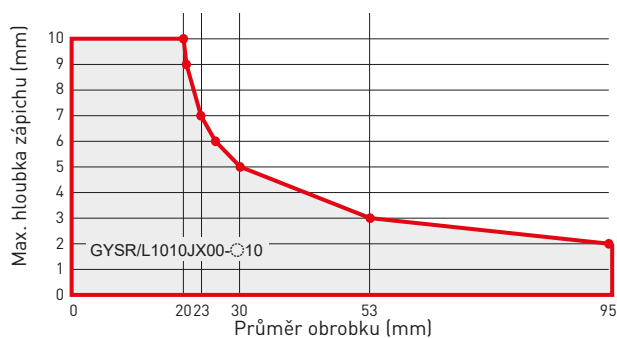
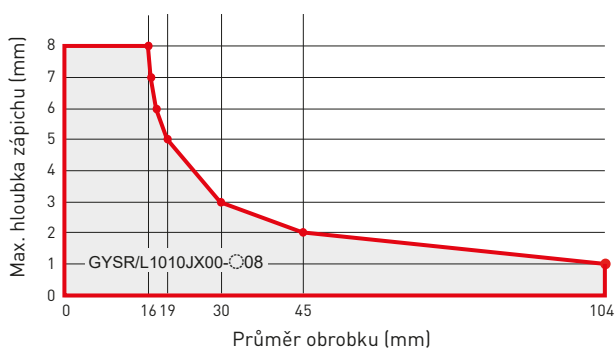
# ŘADA GY

## OMEZENÍ MAXIMÁLNÍ HLOUBKY ZÁPICHU PRO SOUSTRUHY SWISS TYPE

Při použití monolitního držáku na strojích Swiss type je maximální hloubka zápichu limitována průměrem obrobku.



Aby nedošlo ke kolizi, je max. hloubka zápichu omezena průměrem obrobku.

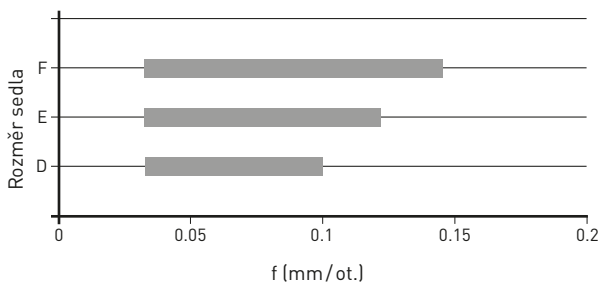
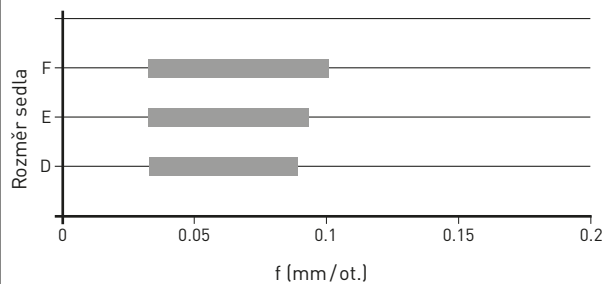
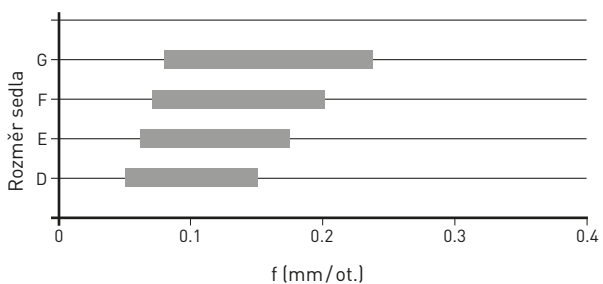


**NEW**

# ŘADA GY

## UPICHOVÁNÍ POSUV NA OTÁČKU

### ZAPICHOVÁNÍ, UPICHOVÁNÍ

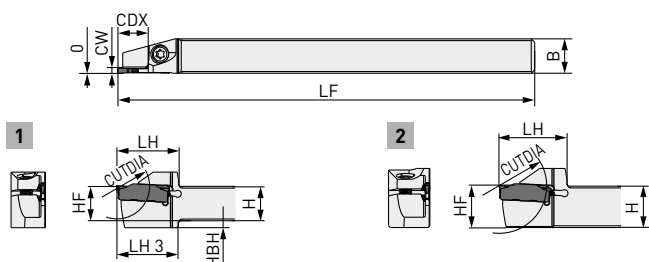
**Utvařeč R05-GS****Utvařeč R08-GS****Utvařeč R/L05-GM**

Utvařeč	PSIPR	Směr posuvu	f (mm/ot.)			
			Rozměr sedla D	Rozměr sedla E	Rozměr sedla F	Rozměr sedla G
R05-GS	5°	R	0.03–0.10	0.03–0.12	0.03–0.14	—
R08-GS	8°	R	0.03–0.08	0.03–0.09	0.03–0.10	—
R05-GM	5°	R/L	0.05–0.15	0.06–0.17	0.07–0.20	0.08–0.23

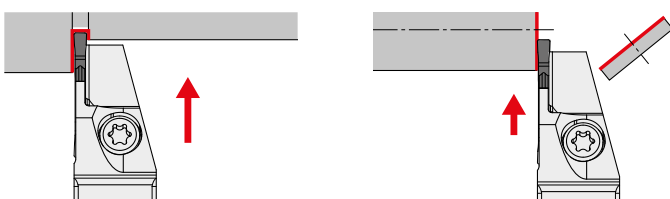
**NEW**

# ŘADA GY

## VNĚJŠÍ DRŽÁKY PRO SOUSTRUHY SWISS TYPE



Zobrazen pravý držák nástroje.



Objednací kód	Rozměr sedla	CW	CDX	CUTDIA	Směr posuvu	Sklad	H	B	LF	LH	LH3	HF	HBH	Obr.
<b>NEW</b> GYSR1010JX00-B08	B	1.20	8	16	R	●	10	10	120	17.5	17.5	10	2	1
<b>NEW</b> GYSL1010JX00-B08					L	●	10	10	120	17.5	17.5	10	2	1
<b>NEW</b> GYSR1212JX00-B08					R	●	12	12	120	19.5	—	12	—	2
<b>NEW</b> GYSL1212JX00-B08					L	●	12	12	120	19.5	—	12	—	2
<b>NEW</b> GYSR1212JX00-B12			R	●	12	12	120	19.5	19.5	12	2	1		
<b>NEW</b> GYSL1212JX00-B12			L	●	12	12	120	19.5	19.5	12	2	1		
<b>NEW</b> GYSR1616JX00-B08			R	●	8	16	16	16	120	25.0	—	16	—	2
<b>NEW</b> GYSL1616JX00-B08			L	●	16	16	16	16	120	25.0	—	16	—	2
<b>NEW</b> GYSR1616JX00-B13			R	★	13	26	16	16	120	25.0	—	16	—	2
<b>NEW</b> GYSL1616JX00-B13			L	★	16	16	16	16	120	25.0	—	16	—	2

**NEW**

# GY ZAPICHOVACÍ ŠÉRIE PRO VNĚJŠÍ SOUSTRUŽENÍ NA STROJÍCH SWISS TYPE

## DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

### ŘEZNÁ RYCHLOST (PRO VNĚJŠÍ ZAPICHOVÁNÍ A UPICHOVÁNÍ)

Materiál	Tvrдост	Nástrojový materiál	Vc
P Nízkouhliková ocel  Nelegovaná ocel Legovaná ocel	<160HB	VP20RT	155 (100-220)
		VP10RT	170 (110-230)
		NX2525	150 ( 90-210)
	160-280HB	VP20RT	120 ( 80-180)
		VP10RT	140 ( 90-190)
		MY5015	180 (110-250)
		NX2525	120 ( 70-170)
		VP20RT	100 ( 60-140)
		VP10RT	110 ( 70-150)
≥280HB	MY5015	150 ( 90-210)	
	NX2525	95 ( 55-135)	
M Korozivzdorná ocel	≤270HB	VP20RT	100 ( 60-140)
		VP10RT	110 ( 70-150)
K Šedá litina  Tvárná litina	Pevnost v tahu ≤300MPa	VP20RT	120 ( 80-180)
		VP10RT	140 ( 90-190)
		MY5015	120 (140-300)
	Pevnost v tahu ≤800MPa	VP20RT	100 ( 60-140)
		VP10RT	110 ( 70-150)
		MY5015	150 ( 90-210)
N Hliníková slitina (A6061, 7075) Hliníková slitina (AC4B) Hliníková slitina (ADC12, A390)	Obsah Si<5 %	RT9010	250 (200-500)
	Obsah 5 %≤Si≤10 %	RT9010	250 (200-500)
	Obsah Si>10 %	RT9010	150 (100-200)
S Žáruvzdorné slitiny Titanové slitiny	—	MP9015	70 ( 40-100)
		MP9025	60 ( 30- 90)
		VP20RT	45 ( 30- 60)
		VP10RT	55 ( 40- 70)
		RT9010	55 ( 40- 70)
H Kalená ocel	≥50HRC	BC8110	100 ( 80-120)

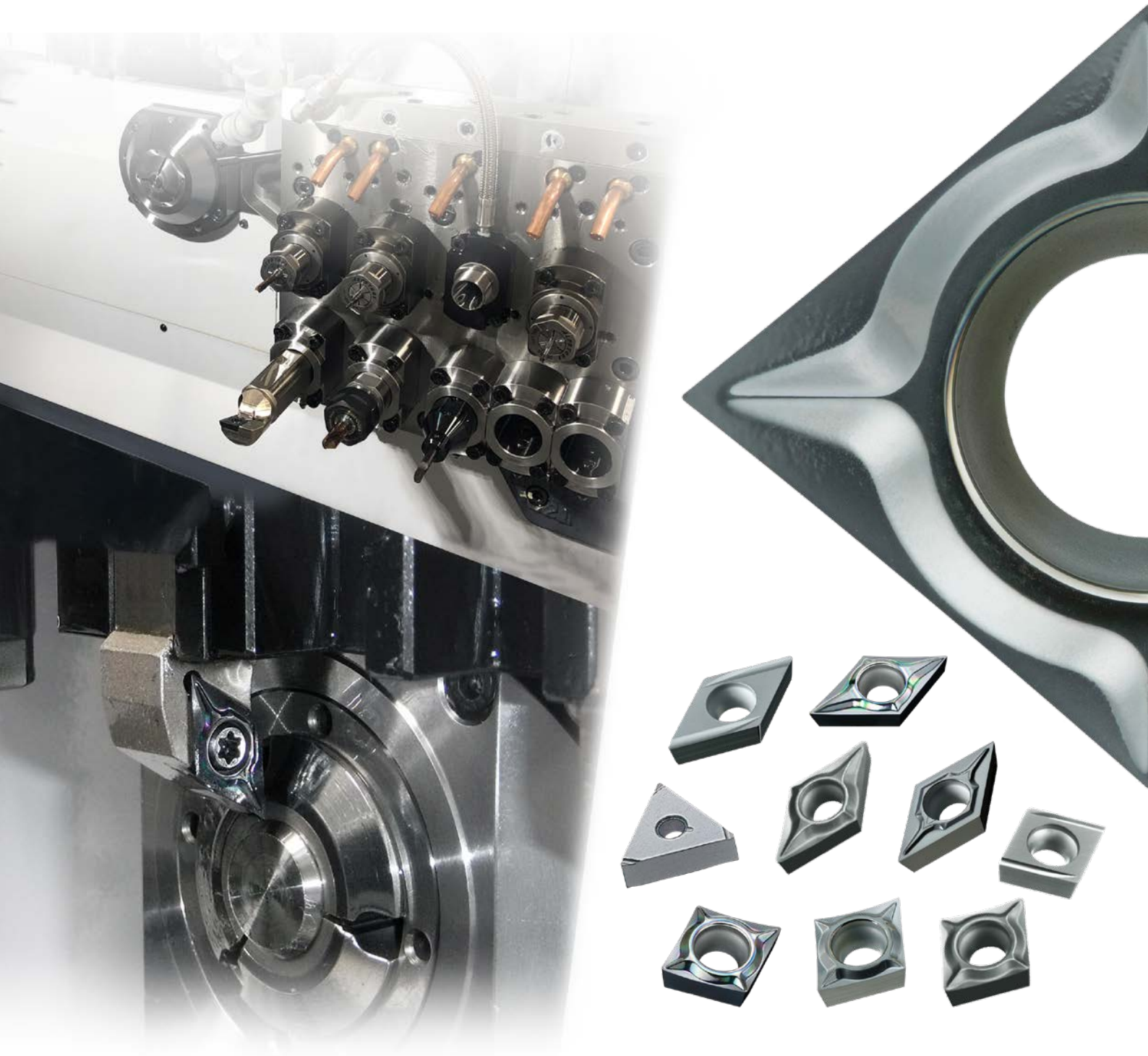
1. Pro VP10RT, VP20RT, MP9015, MP9025 a MY5015 se doporučuje mokré obrábění.



**NEW**

# MS7025

NÁSTROJOVÝ MATERIÁL S POVLAKEM PVD  
PRO VYSOCE PŘESNÉ OBRÁBĚNÍ A OBRÁBĚNÍ MALÝCH SOUČÁSTÍ



Další informace...

**B275**

[www.mhg-mediastore.net](http://www.mhg-mediastore.net)

**DIA**  **EDGE**

# MS7025

## TRANSFORMACE OBRÁBĚNÍ NA AUTOMATICKÝCH SOUSTRUŽÍCH ŠVÝCARSKÉHO TYPU



Prvními díly, které se obráběly na automatických soustruzích švýcarského typu, byly součástky do hodinek. Brzy se jejich použití rozšířilo na obrábění elektrických dílů do domácích spotřebičů, tiskáren a také na automobilové součástky, jako jsou senzory a díly elektrifikační techniky. Vysoká přesnost soustruhů švýcarského typu se uplatnila také při obrábění dílů nezbytných pro každodenní život. Mezi ně patří například robotické a lékařské implantáty i jednoduché, ale důležité díly pro vodovodní kohoutky. Rozšíření typů obrobků není jedinou modernizací, nutností se stala ještě vyšší přesnost, produktivita a kvalita.

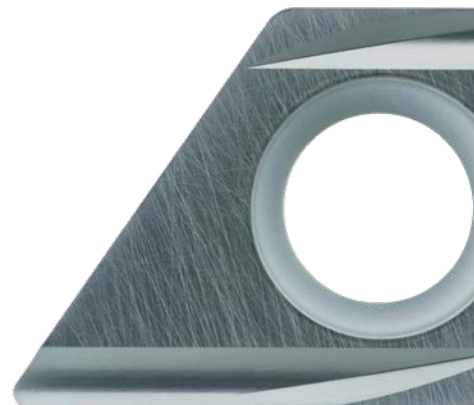
### V DŮSLEDKU ZMĚN MATERIÁLŮ A GEOMETRIE SOUČÁSTÍ VZNIKLY NOVÉ PROBLÉMY, KTERÉ POTŘEBUJÍ ŘEŠENÍ:

- Komplexní tvary obrobků
- Čím dál obtížněji obrobitelné materiály
- Užší tolerance rozměrů



### SPOLEČNOST MITSUBISHI MATERIALS SE ZAVÁZALA VYVÍJET A UVÁDĚT NA TRH NOVÉ NÁSTROJE, KTERÉ MAJÍ TAKOVÉ SCHOPNOSTI A PŘIZPŮSOBIVOST OBRÁBĚCÍM STROJŮM, KTERÉ SI ZÁKAZNÍCI PŘEJÍ:

- Vývoj nových povlaků přizpůsobených materiálům obrobků a metodám obrábění
- Optimalizace nárůstu, odolnost proti opotřebení a lomům
- Vysoce přesné obrábění, které je umožněné vývojem vysoce kvalitních geometrií řezných hran

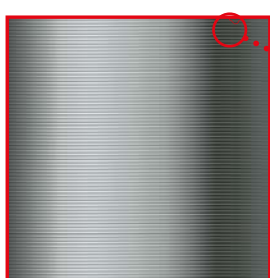


# MS7025

## VÝRAZNĚ VYLEPŠENÁ ODOLNOST PROTI TVORBĚ NÁRŮSTKU A OPOTŘEBENÍ PŘI OBRÁBĚNÍ S NÍZKÝM POSUVEM UMOŽNĚNÉ PŘESNĚJŠÍM VÍCEVRSTVÝM NANOPOVLAKEM

### VÍCEVRSTVÝ NANOPOVLAK

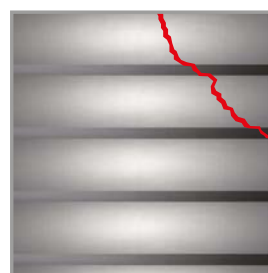
Kombinací vrstvy s vysokou kluznou schopností a vynikající odolností proti tvorbě nárůstku a vrstvy s vysokou tvrdostí a vyšší odolností proti opotřebení, která potlačuje postupné opotřebování na nanoúrovni, se výrazně snižuje poškození vrstvy a výrazně se zvyšuje odolnost proti nárůstku a opotřebení.



Vícevrstvý nanopovlak



Zvětšený obrázek

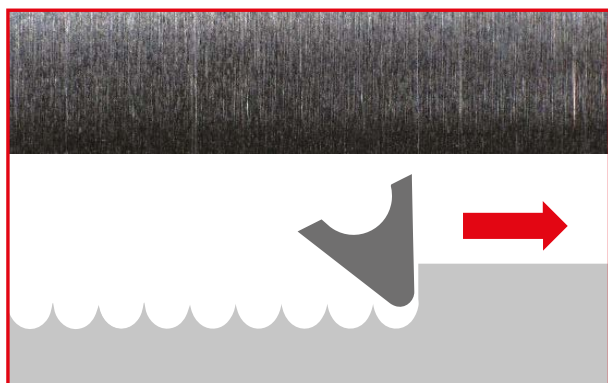


Běžný vícevrstvý povlak

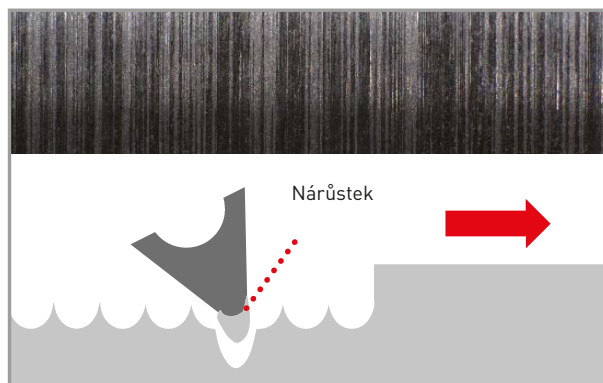
### ÚČINKY VRSTVY S VYSOKOU KLUZNOU SCHOPNOSTÍ

Vrstva s vysokou kluznou schopností na nanoúrovni potlačuje tvorbu hran způsobenou navařováním třísek, ke kterému dochází při obrábění s nízkým posuvem, a navíc snižuje výskyt skvrn na obrobeném povrchu.

### DRSNOST POVRCHU



MS7025



Konvenční



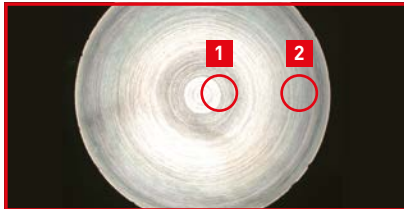
# MS7025

## ŘEZNÝ VÝKON

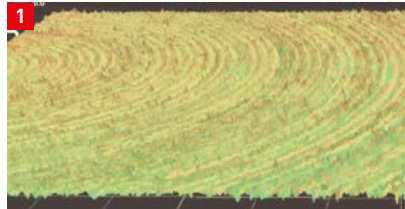
### POROVNÁNÍ ČELNÍCH OBROBENÝCH PLOCH POMOCÍ 3D ANALÝZY

Dosahuje stabilního obrábění i při čelním obrábění, kde může docházet ke změně řezné rychlosti.

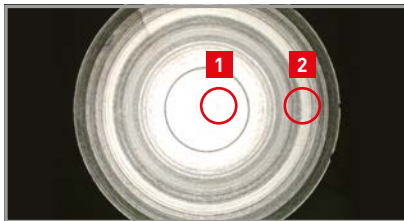
**Materiál obrobku: JIS S45C**



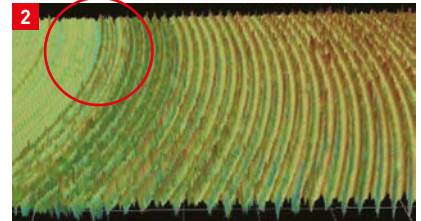
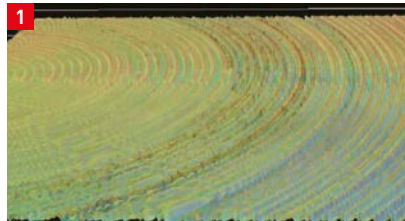
MS7025



Dobrá kvalita povrchu

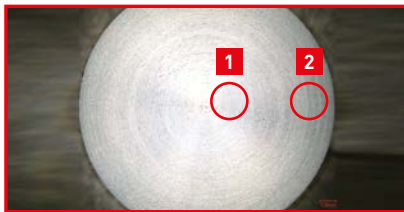


Konvenční

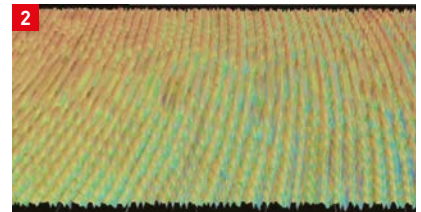
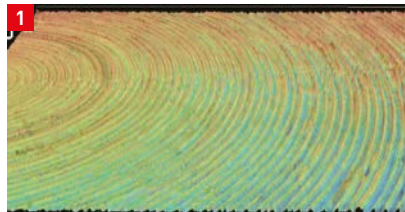


Změny kvality povrchu, které způsobují stopy po obrábění

**Materiál obrobku: JIS SUS304**



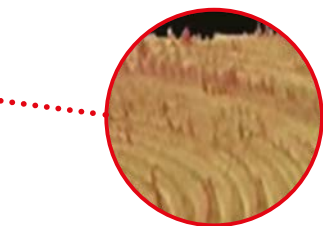
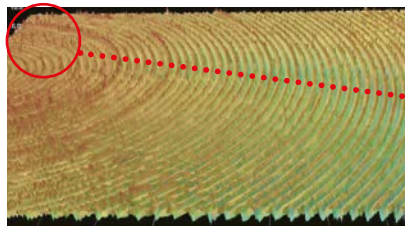
MS7025



Dobrá kvalita povrchu

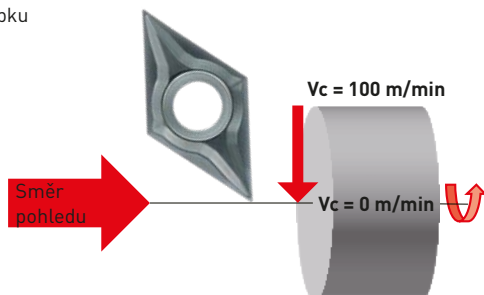


Konvenční



Drsnost se může vyskytovat v oblasti nízkých otáček (blízko středu).

Obrázek čelního soustružení  
Průměr obrobku  
16 mm



Materiál obrobku	Výše uvedená poznámka
Destička	DCGT11T302
Vc max. (m/min)	100
f (mm/ot.)	0.02
ap (mm)	0.2
Řezný režim	Mokrý obrábění (olej)

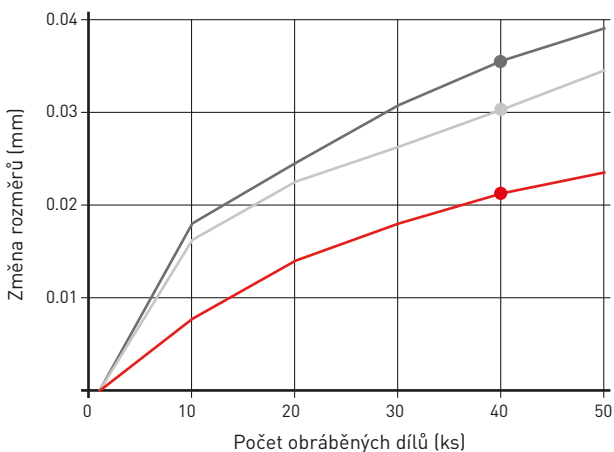
# MS7025

## ŘEZNÝ VÝKON

### SROVNÁNÍ ZMĚNY ROZMĚRŮ PŘI OBRÁBĚNÍ S NÍZKÝM POSUVEM

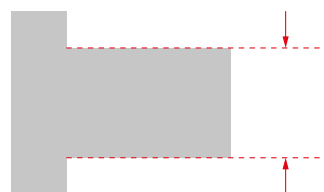
Při obrábění s MS7025 při nízkých posuvech se snižují rozměrové změny a zlepšuje se kvalita obrobeného povrchu.

#### Materiál obrobku: JIS SUS440C



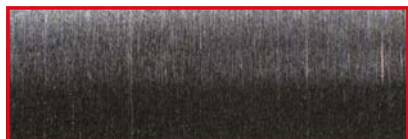
#### Změna rozměrů

Naměřená změna rozměrů vychází z první obrobené součásti



Materiál obrobku	X105CrMo17 (DIN 1.4125)
Destička	DCGT11T301
Vc (m/min)	70
f (mm/ot.)	0.02
ap (mm)	1.5
Řezný režim	Mokrý obrábění (olej)

#### Po obrobení 40 dílů



MS7025

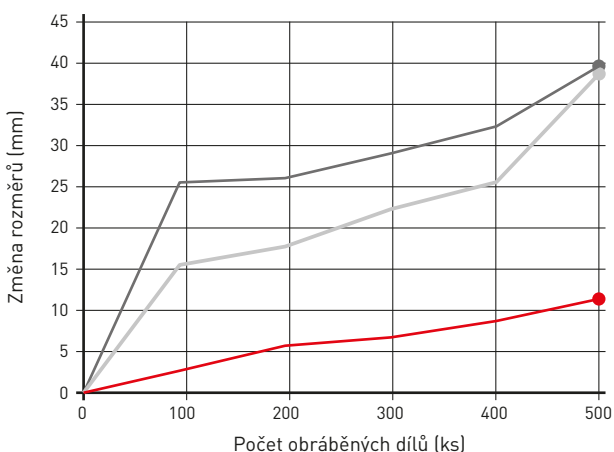


Konvenční A



Konvenční B

#### Materiál obrobku: ELCH2S



Materiál obrobku	ELCH2S
Destička	DCGT11T302
Vc (m/min)	240
f (mm/ot.)	0.03
ap (mm)	0.3
Řezný režim	Mokrý obrábění (olej)

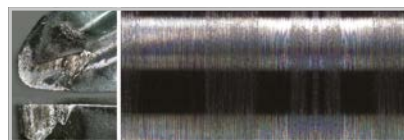
#### Po obrobení 500 dílů



MS7025



Konvenční A



Konvenční B

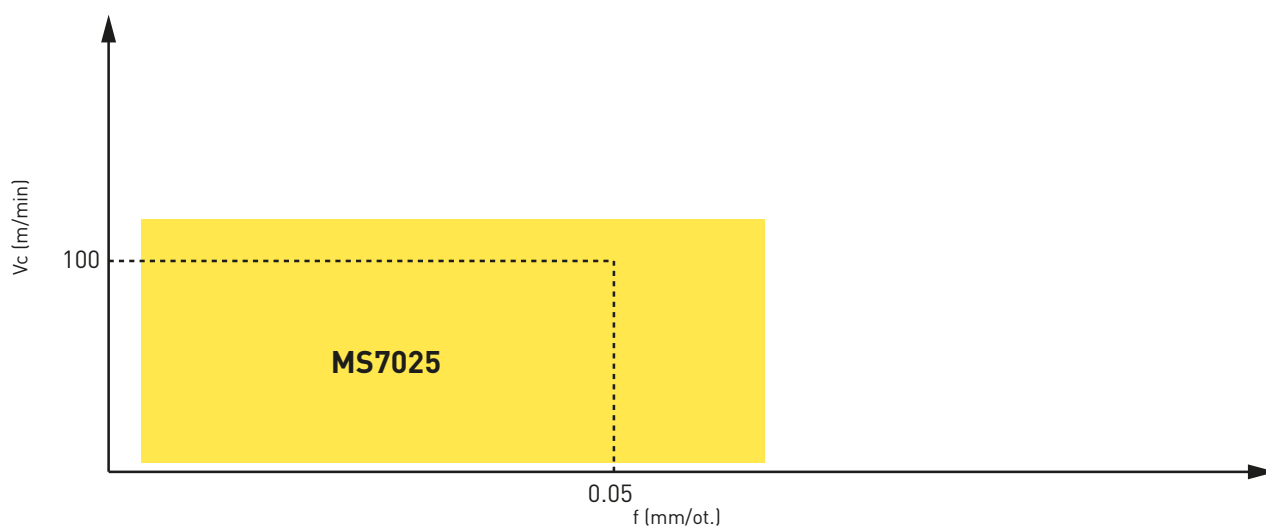


# MS7025

## ROZSAH APLIKACÍ

Materiál	Řezný režim	Nástrojový materiál	M	PVD
M Korozivzdorné oceli	Plynulý řez ↑ ↓ Přerušovaný řez	Nízký Střední Vysoký MS7025 MS9025	M10	
			M20	MS7025
			M30	MS9025
			M40	
			M50	


### SPRÁVNÁ OBLAST POUŽITÍ PŘI OBRÁBĚNÍ NEREZOVÉ OCELI



# MS7025

## IDEÁLNÍ DESTIČKY PRO SOUSTRUŽENÍ MALÝCH DÍLŮ

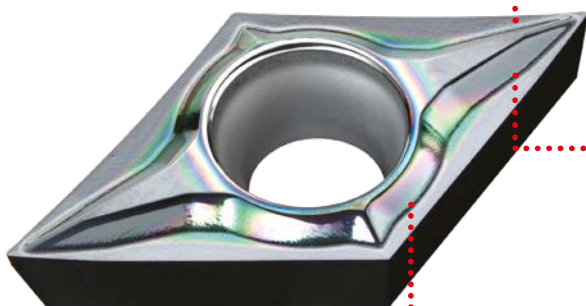
Rohový rádius s minusovou tolerancí.

Objednací kód	DCGT11T302 M R-SN		02M R 0.2 mm (R 0.15 – R 0.20 mm)
	DCGT11T304 M -SMG		04M R 0.4 mm (R 0.35 – R 0.40 mm)

### NOVÝ SYSTÉM UTVAŘEČŮ PRO ČELNÍ SOUSTRUŽENÍ

#### Utvařeč FS-P

Pro malou hloubku řezu



#### Zakřivená řezná hrana

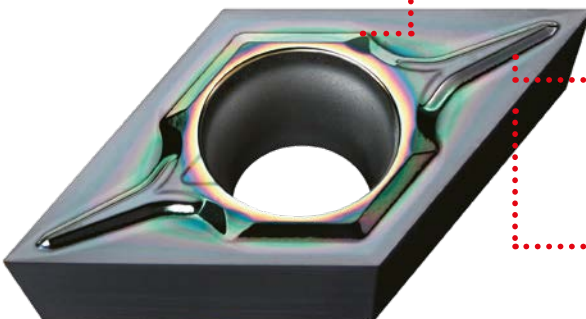
Zakřivená řezná hrana snižuje řezný odpor a umožňuje plynulý odvod třísek. Umožňuje také dobrý počáteční vstup do obrobku a odolává vibracím a kmitání během obrábění.

#### Vysoká stěna utvařeče

Vysoká stěna utvařeče třísek zajišťuje správné oddělování třísek a zabraňuje poškození obrobku při odvádění třísek.

#### Utvařeč LS-P

Pro střední až vysokou hloubku řezu



#### Leštění (zrcadlový povrch)

Výrazně se zlepšuje odolnost proti navařování a odvádění třísek.

#### Velká dutina

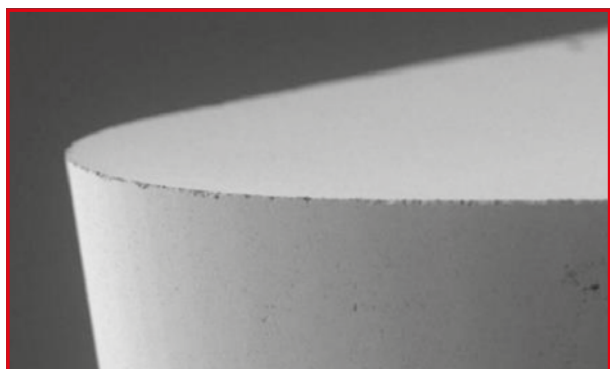
Velká dutina zlepšuje odvod třísek při velkých hloubkách řezu a potlačuje jejich ucpávání.

#### Paralelní řezná hrana

Paralelní řezná hrana výrazně zvyšuje odolnost proti lomu při vysokých hloubkách řezu.

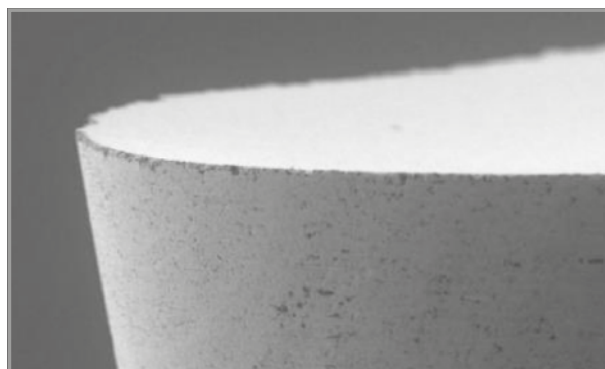
### MIMOŘÁDNĚ KVALITNÍ BŘIT

Technologie, která poskytuje mimořádnou rozměrovou stabilitu a snižuje tvorbu otřepů.



MS7025 / MS9025



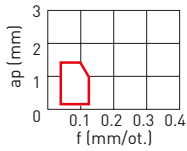

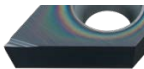
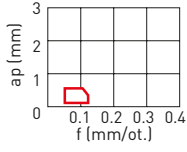


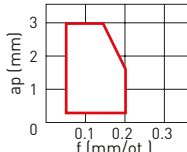
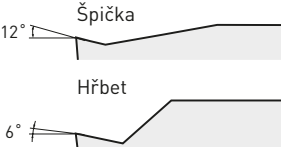

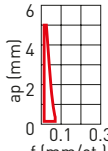

Rz = 0.14 μm



Konvenční

Rz = 0.61 μm

# SYSTEM UTVAŘEČŮ – POZITIVNÍ DESTIČKY

Tolerance		Charakteristiky	Profil – geometrie	
<b>DOKONČOVACÍ OBRÁBĚNÍ</b>				
G		<p><b>PRVNÍ VOLBA PRO KONEČNOU ÚPRAVU PŘI OBRÁBĚNÍ TITANOVÝCH SLITIN</b></p> <p>Ideální pro slitiny kobaltu a chromu a slitiny mědi. Ostrá hrana vytváří dobrý povrch obráběné plochy. Zakřivené ostří umožňuje hladký odvod třísky. Lapováním horního povrchu získáte zrcadlový povrch pro lepší odolnost proti navařování.</p>		
		<p><b>DOKONČOVÁNÍ</b></p> <p>Základní utvařeč pro řízený odvod třísky. Ostrý břit zaručuje dobrou drsnost povrchu obrobené plochy</p>		
<b>LEHKÝ ŘEZ</b>				
G		<p><b>LEHKÉ OBRÁBĚNÍ NA SOUSTRUŽNICKÝCH AUTOMATECH</b></p> <p>Navrženo s rovnoběžnými řeznými hranami. Dosahuje stabilní kontrolu třísky v širokém rozsahu od nízké až po střední hloubku řezu. Leštěný (zrcadlový) povrch břítové destičky velmi zlepšuje odolnost proti tvorbě nárůstků a prodlužuje životnost nástroje.</p>		
<b>STŘEDNÍ ŘEZ</b>				
G		<p><b>STŘEDNÍ OBRÁBĚNÍ NA SOUSTRUŽNICKÝCH AUTOMATECH</b></p> <p>Rovnoběžný utvařeč. Vynikající kontrola odvodu třísek při nízké až střední rychlosti posuvu.</p>		

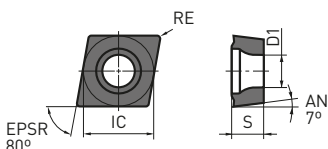
# MS7025

## 7° POZITIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

M

G třída

CCGH/CCGT



FS-P



Objednací kód		MS7025	IC	S	RE*1	D1
CCGT060201M-FS-P	F	●	6.35	2.38	0.1	2.8
CCGT060202M-FS-P	F	●	6.35	2.38	0.2	2.8
CCGT09T301M-FS-P	F	●	9.525	3.97	0.1	4.4
CCGT09T302M-FS-P	F	●	9.525	3.97	0.2	4.4
CCGT09T304M-FS-P	F	●	9.525	3.97	0.4	4.4

\*1 Nominální hodnota (max.)

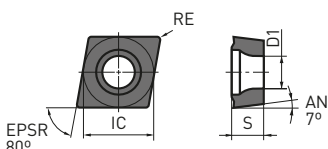


## 7° POZITIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

M

G třída

CCGH/CCGT



LS-P



R/L-SN



SMG



Objednací kód		MS7025	IC	S	RE*1	D1
CCGT060201M-LS-P	L	●	6.35	2.38	0.1	2.8
CCGT060202M-LS-P	L	●	6.35	2.38	0.2	2.8
CCGT09T301M-LS-P	L	●	9.525	3.97	0.1	4.4
CCGT09T302M-LS-P	L	●	9.525	3.97	0.2	4.4
CCGT09T304M-LS-P	L	●	9.525	3.97	0.4	4.4
CCGT060201MR-SN	M	●	6.35	2.38	0.1	2.8
CCGT060202MR-SN	M	●	6.35	2.38	0.2	2.8
CCGT09T301MR-SN	M	●	9.525	3.97	0.1	4.4
CCGT09T302MR-SN	M	●	9.525	3.97	0.2	4.4
CCGT09T304MR-SN	M	●	9.525	3.97	0.4	4.4

\*1 Nominální hodnota (max.)



● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

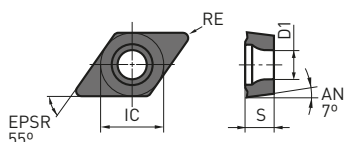
# MS7025

## 7° POZITIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

M

G třída

DCGT



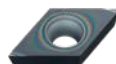
FS-P



R-SRF



LS-P



Objednací kód		MS7025	IC	S	RE*1	D1
DCGT070201M-FS-P	F	●	6.35	2.38	0.1	2.8
DCGT070202M-FS-P	F	●	6.35	2.38	0.2	2.8
DCGT070204M-FS-P	F	●	6.35	2.38	0.4	2.8
DCGT11T301M-FS-P	F	●	9.525	3.97	0.1	4.4
DCGT11T302M-FS-P	F	●	9.525	3.97	0.2	4.4
DCGT11T304M-FS-P	F	●	9.525	3.97	0.4	4.4
DCGT11T301MR-SRF	F	●	9.525	3.97	0.1	4.4
DCGT11T302MR-SRF	F	●	9.525	3.97	0.2	4.4
DCGT11T304MR-SRF	F	●	9.525	3.97	0.4	4.4
DCGT070201M-LS-P	L	●	6.35	2.38	0.1	2.8
DCGT070202M-LS-P	L	●	6.35	2.38	0.2	2.8
DCGT070204M-LS-P	L	●	6.35	2.38	0.4	2.8
DCGT11T301M-LS-P	L	●	9.525	3.97	0.1	4.4
DCGT11T302M-LS-P	L	●	9.525	3.97	0.2	4.4
DCGT11T304M-LS-P	L	●	9.525	3.97	0.4	4.4

\*1 Nominální hodnota (max.)

36



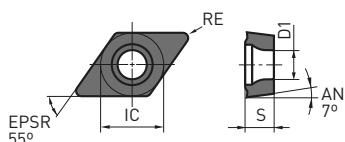
# MS7025

## 7° POZITIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

M

G třída

DCGT



R/L-SN



Objednáací kód



MS7025

IC

S

RE\*<sup>1</sup>

D1

Objednáací kód	M	MS7025	IC	S	RE* <sup>1</sup>	D1
DCGT070201MR-SN	M	●	6.35	2.38	0.1	2.8
DCGT070202MR-SN	M	●	6.35	2.38	0.2	2.8
DCGT070204MR-SN	M	●	6.35	2.38	0.4	2.8
DCGT11T301MR-SN	M	●	9.525	3.97	0.1	4.4
DCGT11T302MR-SN	M	●	9.525	3.97	0.2	4.4
DCGT11T304MR-SN	M	●	9.525	3.97	0.4	4.4

\*<sup>1</sup> Nominální hodnota (max.)

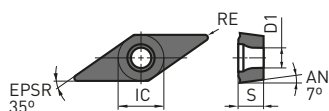


## 7° POZITIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

M

G třída

VCGT



LS-P



Objednáací kód



MS7025

IC

S

RE\*<sup>1</sup>

D1

Objednáací kód	F L	MS7025	IC	S	RE* <sup>1</sup>	D1
VCGT110301M-LS-P	L	●	6.35	3.18	0.1	2.8
VCGT110302M-LS-P	L	●	6.35	3.18	0.2	2.8
VCGT110304M-LS-P	L	●	6.35	3.18	0.4	2.8

\*<sup>1</sup> Nominální hodnota (max.)



# MS7025

## DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

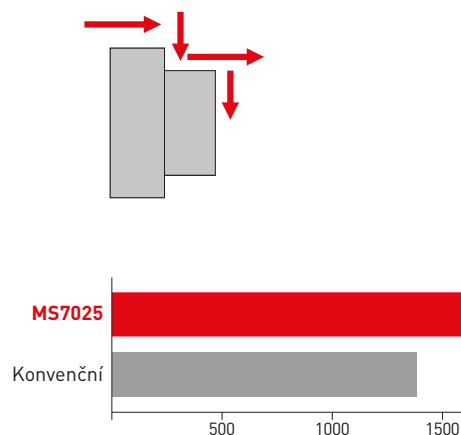
Řezné podmínky: ●: Stabilní řez ●: Univerzální obrábění ⚡: Nestabilní řez

Materiál	Vlastnosti	Podmínky	Nástrojový materiál			Vc	f	ap
			F	L	M			
Austenitické korozivzdorné oceli	—	●	F	MS7025	FS	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.2 – 0.7
		●	F	MS7025	R/L-F	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.1 – 0.5
		●	L	MS7025	LS-P	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.3 – 3.0
		●	M	MS7025	R-SN	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.1 – 5.0
Feritické a martenzitické Korozivzdorné oceli	—	●	F	MS7025	FS-P	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.2 – 0.7
		●	F	MS7025	R-SRF	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.1 – 0.5
		●	L	MS7025	LS-P	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.3 – 3.0
		●	L	MS7025	R-SN	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.1 – 5.0
Elektromagnetické korozivzdorné oceli (SUS440C, SUS420J2 atd.)	Tvrdost 230HBW	●	F	MS7025	FS-P	80 (40 – 160)	0.02 – 0.08	0.2 – 1.8
		●	F	MS7025	R-SRF	80 (40 – 160)	0.03 – 0.08	0.1 – 0.5
		●	L	MS7025	LS-P	80 (40 – 160)	0.02 – 0.10	0.3 – 3.0
		●	M	MS7025	R-SN	80 (40 – 160)	0.01 – 0.10	0.1 – 5.0
Precipitačně vytvrzované korozivzdorné oceli (SUS630, SUS631 etc.)	<450HB	●	F	MS7025	FS-P	60 (40 – 80)	0.01 – 0.10	0.1 – 1.4
		●	F	MS7025	R-SRF	60 (40 – 80)	0.01 – 0.10	0.1 – 0.5
		●	L	MS7025	LS-P	60 (40 – 80)	0.04 – 0.10	0.2 – 3.0
		●	M	MS7025	R-SN	60 (40 – 80)	0.03 – 0.10	0.3 – 3.0

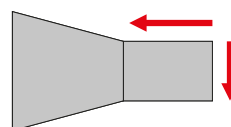
# MS7025

## PŘÍKLADY APLIKACÍ

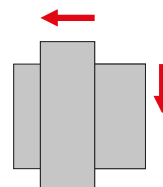
Materiál obrobku	X105CrMo17 (DIN 1.4125)
Destička	DCGT070202M-FS-P (MS7025)
Komponenta	Ventil
Použití	Vnější a čelní, plynulé soustružení
Vc (m/min)	58
f (mm/ot.)	0.04
ap (mm)	0.15
Řezný režim	Mokrý obrábění (olej)
Výsledek	Ve srovnání s běžnými výrobky je rozměrová přesnost stabilní a je zachována vysoká kvalita obrábění.



Materiál obrobku	X14CrMoS17 (DIN1.4104)
Destička	DCGT11T302M-FS-P (MS7025)
Komponenta	Součásti hřídele
Použití	Vnější a čelní, plynulé soustružení
Vc (m/min)	130
f (mm/ot.)	0.03
ap (mm)	0.56
Řezný režim	Mokrý obrábění (olej)
Výsledek	Zlepšila se kontrola třísek a kvalita obrobeneho povrchu je rovněž vynikající.



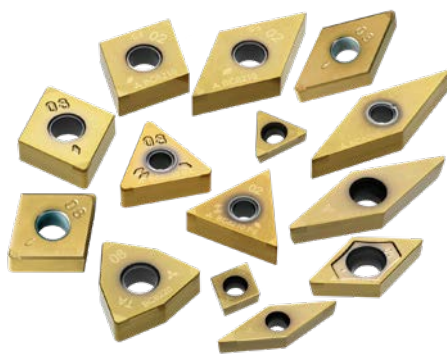
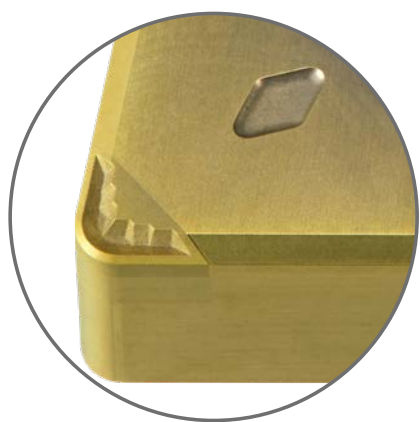
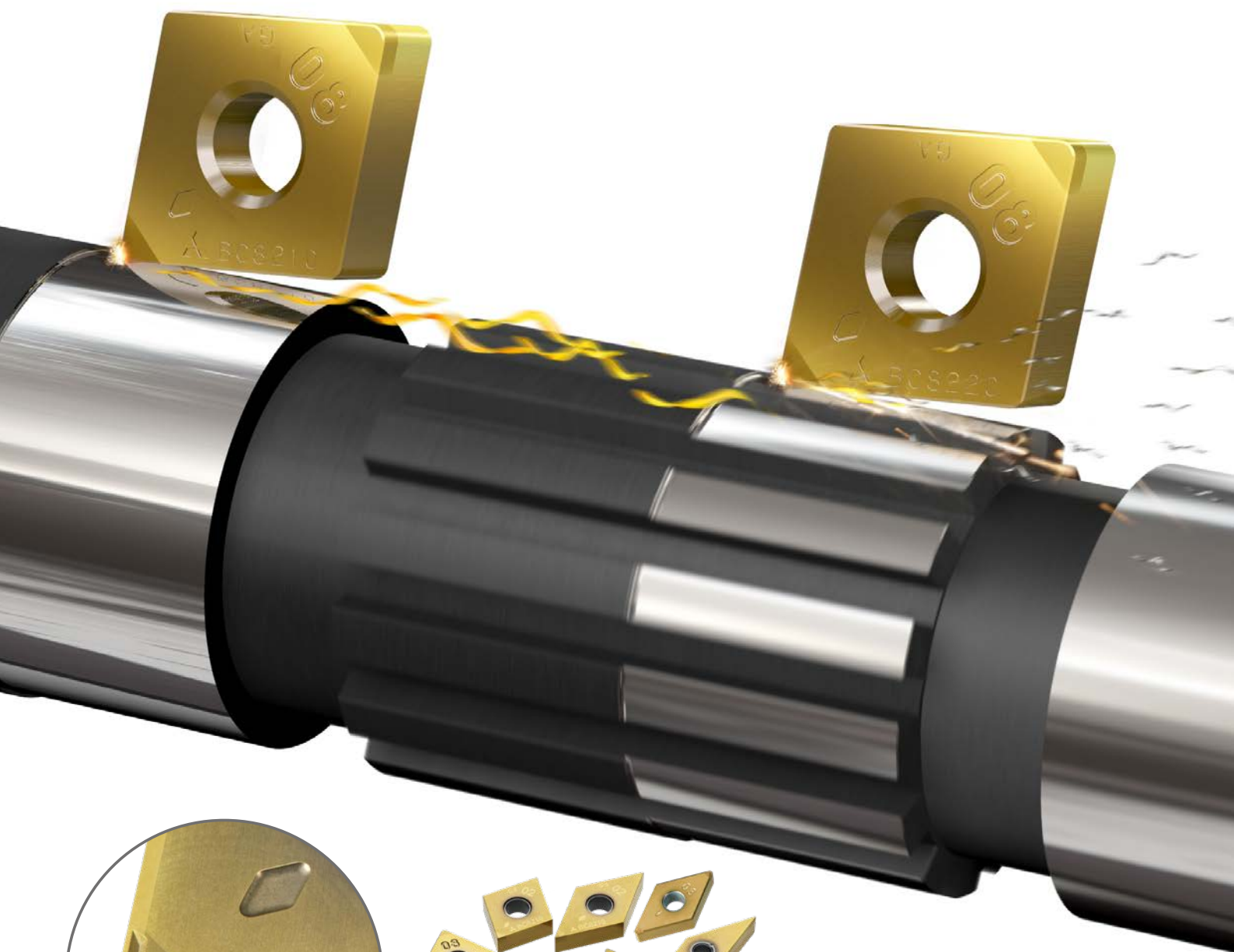
Materiál obrobku	X6Cr17 (DIN1.4016)
Destička	DCGT11T302M-FS-P (MS7025)
Komponenta	Strojní součásti
Použití	Vnější a čelní, plynulé soustružení
Vc (m/min)	100
f (mm/ot.)	0.06
ap (mm)	0.25
Řezný režim	Mokrý obrábění (olej)
Výsledek	Potlačením navařování třísek se snižuje poškození řezné hrany a zlepšuje se kvalita povrchu.



Výše uvedené příklady použití pochází z obrobků zákazníků, proto se mohou lišit od doporučených řezných podmínek.

# ŘADA BC8200

NOVÁ GENERACE POVLAKOVANÉHO NÁSTROJOVÉHO  
MATERIÁLU PKNB PRO OBRÁBĚNÍ KALENÉ OCELI



Další informace...

**B249**

[www.mhg-mediastore.net](http://www.mhg-mediastore.net)

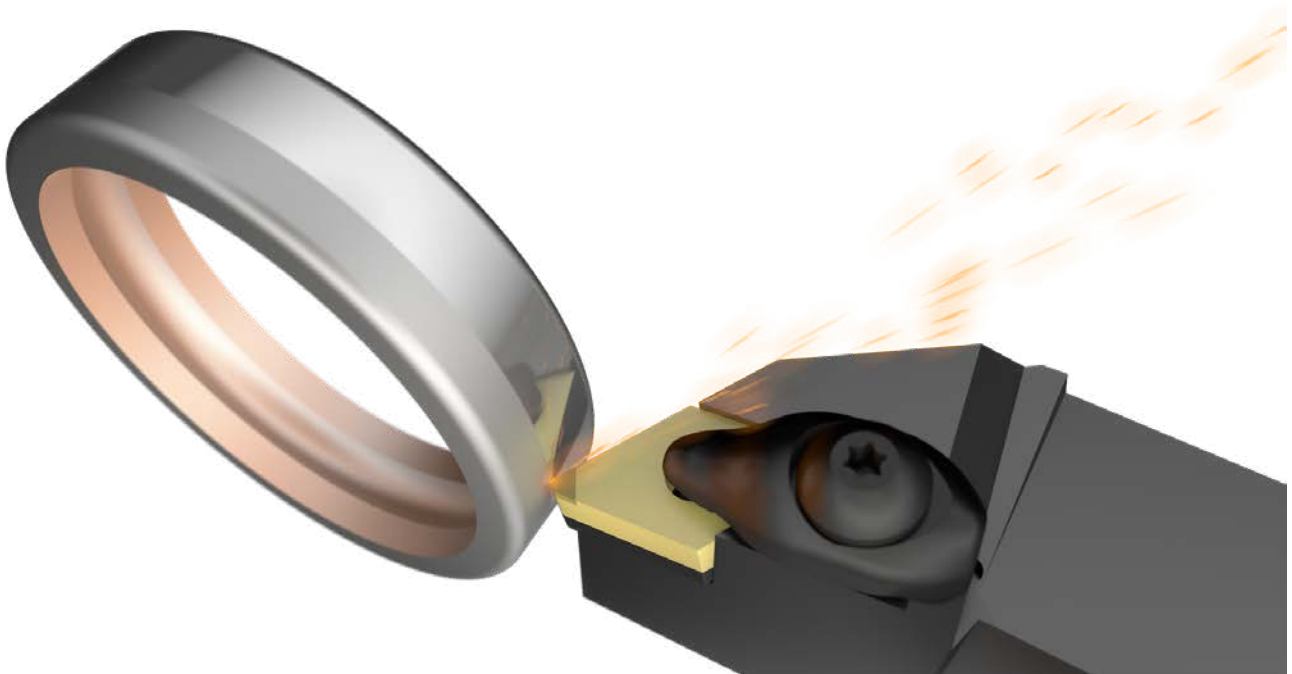


**DIA**  **EDGE**

# ŘADA BC8200

## BC8210

PRO PLYNULÝ A LEHKÝ PŘERUŠOVANÝ ŘEZ

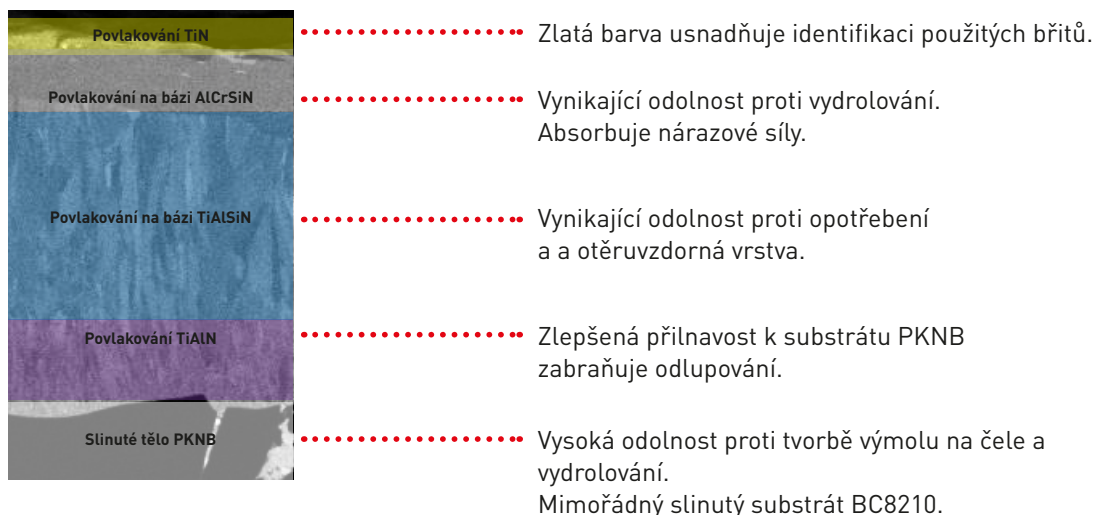


### VYSOKORYCHLOSTNÍ OBRÁBĚNÍ S MIMOŘÁDNOU ŽIVOTNOSTÍ NÁSTROJE

Vhodný pro plynulý až lehký přerušovaný řez. BC8210 se vyznačuje vynikající odolností proti vydrolování, odolností hrany a otvoru proti opotřebení, čímž poskytuje stabilní proces obrábění za vysokorychlostních podmínek obrábění.

### NOVÝ POVLAKE PVD PRO DLOUHOU ŽIVOTNOST NÁSTROJE

Kombinace nově vyvinutého povlaku na bázi AlCrSiN, který absorbuje nárazy, a povlaku na bázi TiAlSiN, který má vynikající odolnost proti opotřebení, poskytuje stabilní odolnost proti opotřebení při provádění plynulých až lehce přerušovaných řezů.

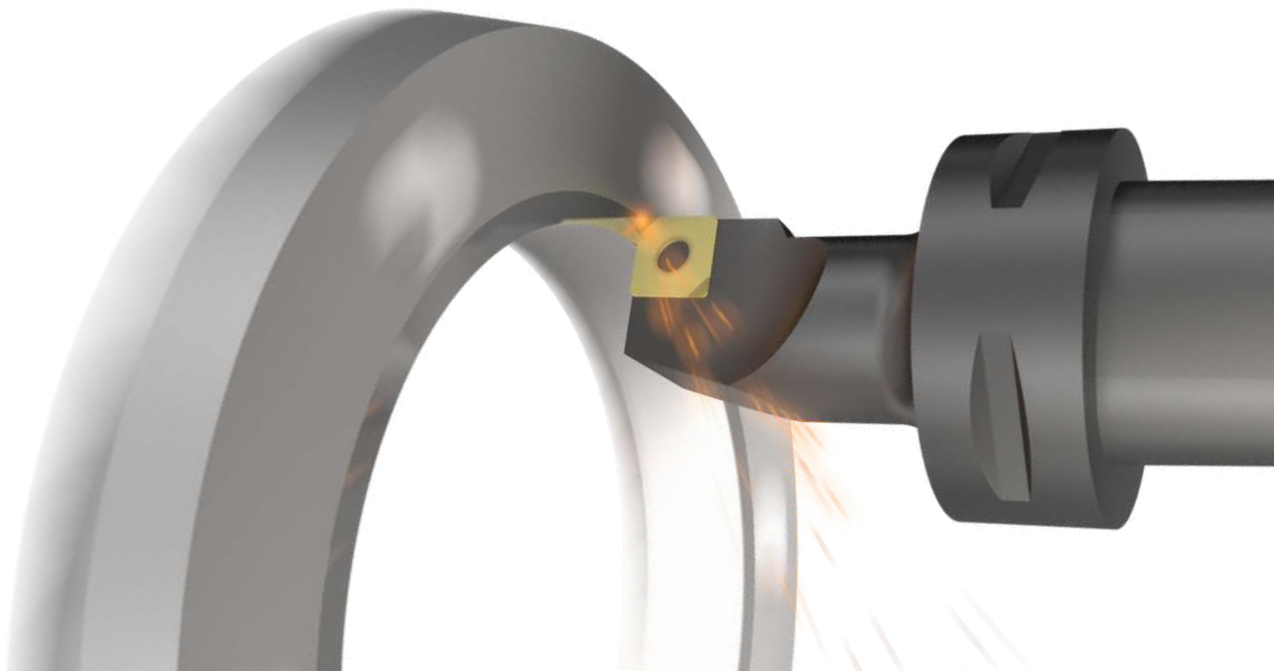




# ŘADA BC8200

## BC8220

PRO UNIVERZÁLNÍ OBRÁBĚNÍ

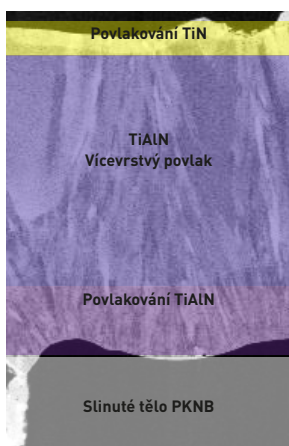


### DOSAHUJE VYNIKAJÍCÍ ŽIVOTNOSTI NÁSTROJE V ŠIROKÉ ŠKÁLE ŘEZNÝCH PODMÍNEK

Velmi vhodný pro širokou oblast použití od plynulého až po těžký přerušovaný řez. Má rovněž vynikající odolnost proti tvorbě výmolu na čele a lomu díky nové bázi materiálu PKNB a společně s novým povlakem výrazně prodlužuje životnost nástroje.

### NOVÝ PVD POVLAKE S IDEÁLNÍ ROVNOVÁHOU ODOLNOSTI PROTI OPOTŘEBENÍ A VYDROLOVÁNÍ

Model BC8220 využívá nový, speciálně vyvinutý, vícevrstvý PVD povlak. Vysoké úrovně odolnosti proti vydrolování a opotřebení se dosahuje mnohem lepší přilnavostí mezi substrátem a povlakem. Společně se snadnou identifikací použitých břitů díky pozlacenému hornímu povlaku TiN dosahuje model BC8220 vysokého výkonu a spolehlivosti v širokém rozsahu aplikací obrábění tvrzené oceli.



..... Zlatá barva usnadňuje identifikaci použitých břitů.

..... Vysoká odolnost proti opotřebení a vydrolování.

..... Zlepšená přilnavost k substrátu PKNB zabraňuje odlupování.

..... Vysoká odolnost proti tvorbě výmolu na čele a vydrolování.  
Mimořádný slinutý substrát BC8220.

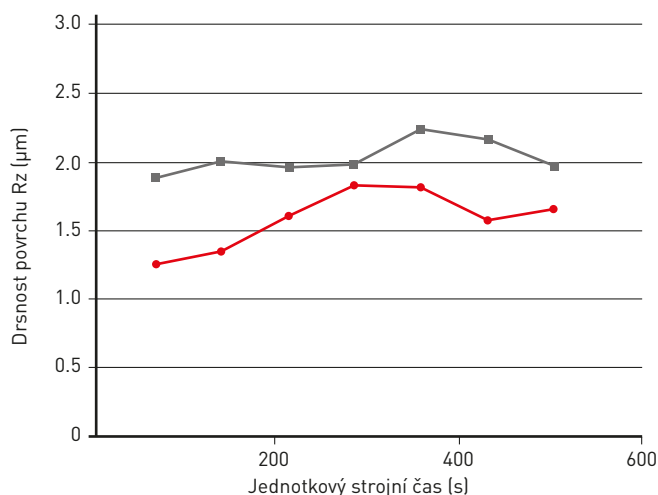
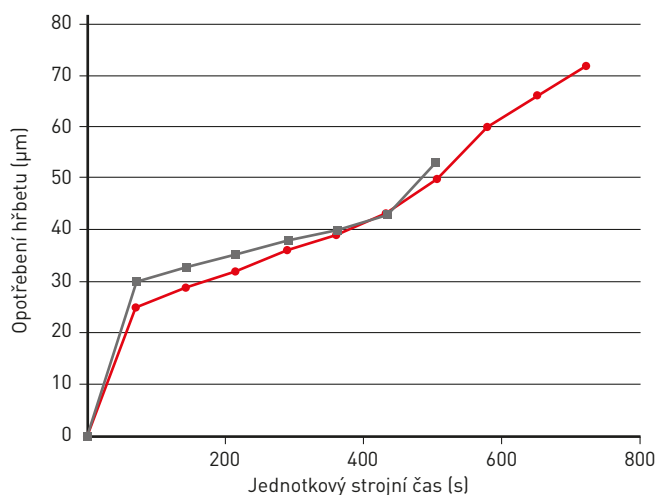
# BC8210

## ŘEZNÝ VÝKON

### POROVNÁNÍ PLYNULÉHO ŘEZU

Destička	NP-CNGA120408GS2 BC8210
Materiál obrobku	DIN 20Cr4
Vc (m/min)	200
f (mm/ot.)	0.1
ap (mm)	0.2
Řezná kapalina	Suché obrábění

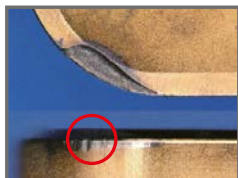
**BC8210 snižuje opotřebení hrany a zachovává dobrou kvalitu povrchu.**



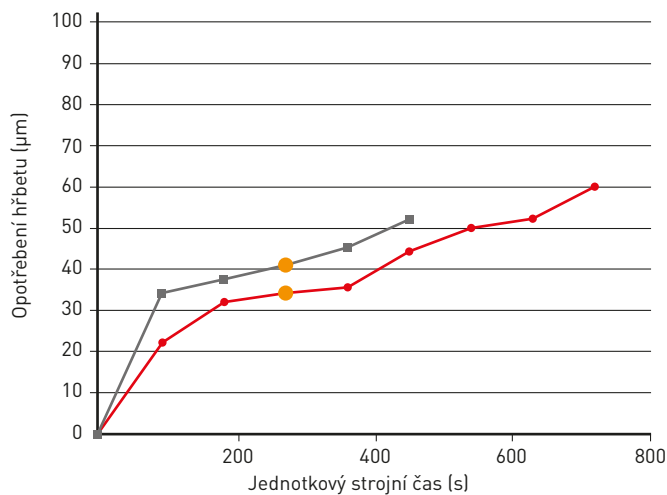
### POROVNÁNÍ LEHKÉHO PŘERUŠOVANÉHO ŘEZU

Destička	NP-CNGA120408VA2 BC8210
Materiál obrobku	DIN 20Cr4
Vc (m/min)	160
f (mm/ot.)	0.1
ap (mm)	0.2
Řezná kapalina	Suché obrábění

**BC8210 poskytuje vynikající odolnost proti vydrolování.**



Vydrolení po 360 sekundách obrábění



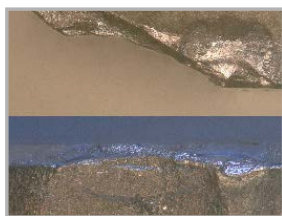
# BC8220

## ŘEZNÝ VÝKON

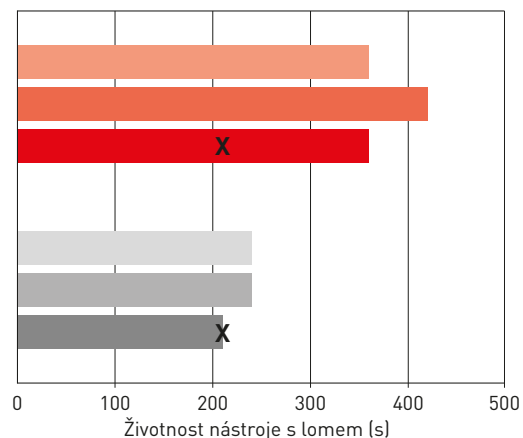
### POROVNÁNÍ ODOLNOSTI PROTI VYLOMENÍ PŘI STŘEDNĚ PŘERUŠOVANÉM ŘEZU

Destička	NP-CNGA120408VA2 BC8220
Materiál obrobku	DIN 20Cr4
Vc (m/min)	250
f (mm/ot.)	0.15
ap (mm)	0.1
Řezná kapalina	Suché obrábění

Model BC8220 má vynikající odolnost proti vydrolování a lomu.



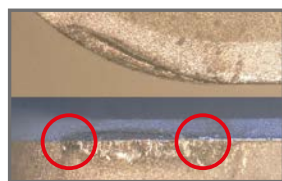
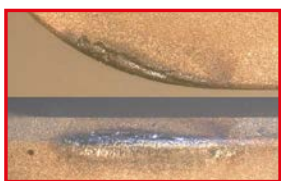
K lomu došlo po 210 sekundách obrábění



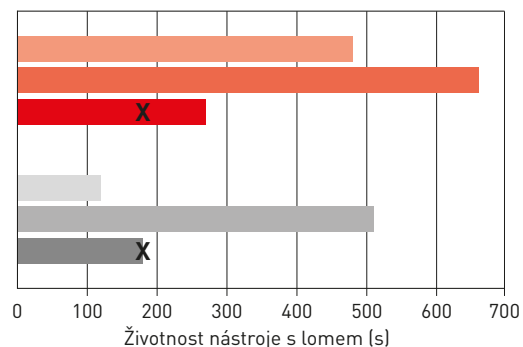
### POROVNÁNÍ ODOLNOSTI PROTI VYLOMENÍ PŘI TĚŽCE PŘERUŠOVANÉM ŘEZU

Destička	NP-CNGA120408VA2 BC8220
Materiál obrobku	DIN 20Cr4
Vc (m/min)	200
f (mm/ot.)	0.05
ap (mm)	0.1
Řezná kapalina	Mokrý obrábění

BC8220 má ve srovnání s konvenčními produkty vylepšenou odolnost proti vydrolování.

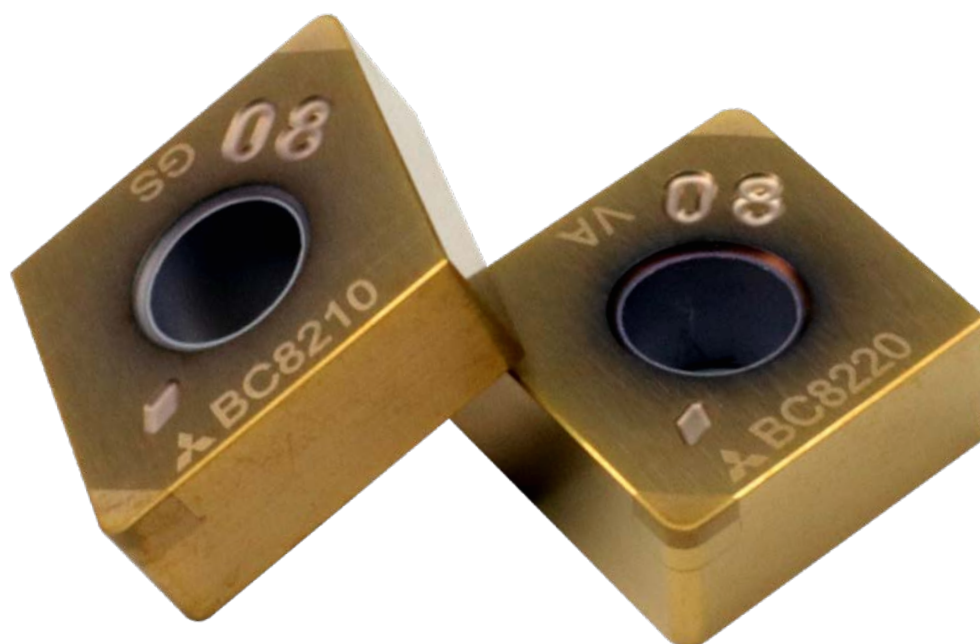
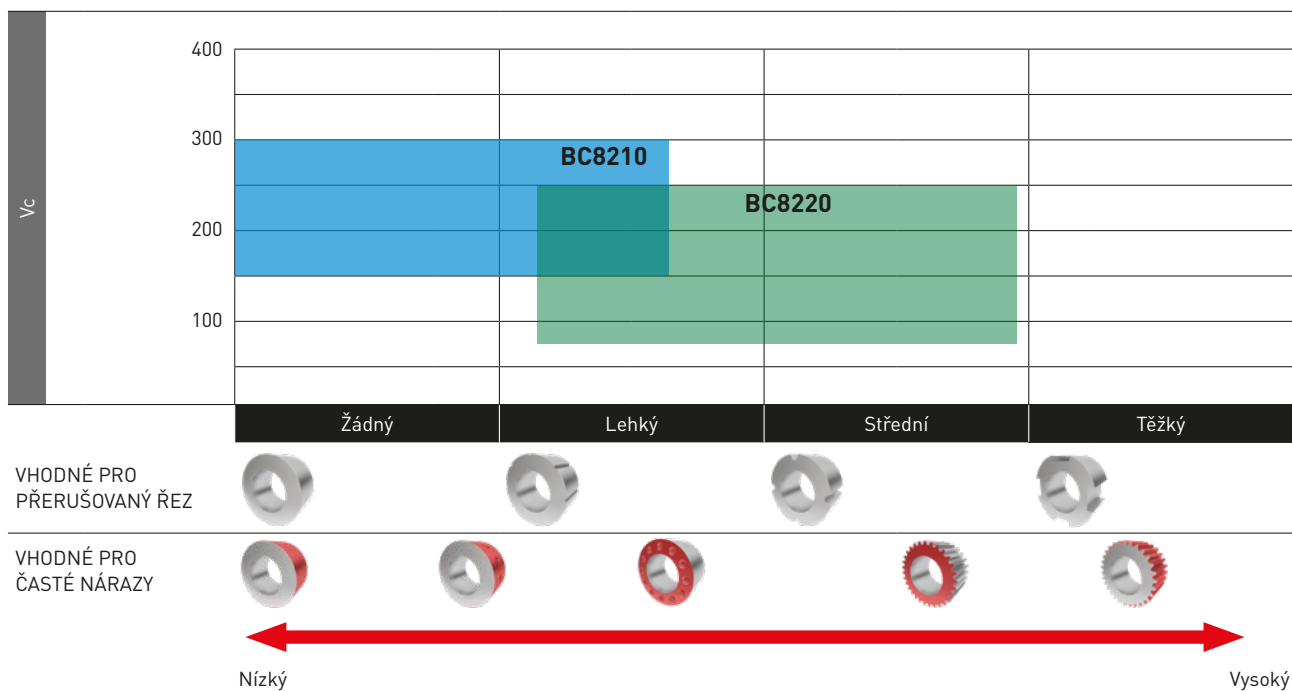


Vydrolení po 180 sekundách obrábění



# ŘADA BC8200

## ŘADY PKNB DESTIČEK BC8200 S POVLAKOVÁNÍM

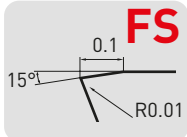
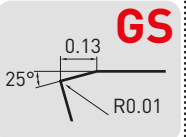
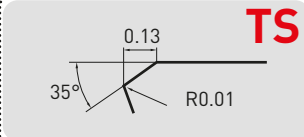
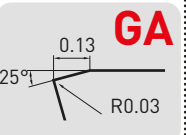
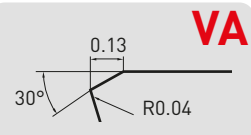

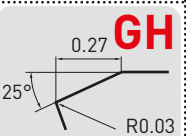
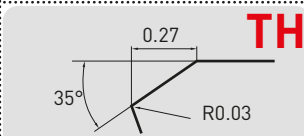






# ŘADA BC8200

## PŘÍPRAVA HRAN (HONOVÁNÍ)

K dispozici je celá řada možností úpravy břítu pro všechny aplikace.

Typ pro VA honování se zlepšenou odolností proti lomu pro vysoké rychlosti řezu a posuvu.

Pro velmi malé hloubky řezu				
Pro všeobecné obrábění				
Těžký přerušovaný řez				
Vhodnost pro přerušovaný řez				
	Žádný	Lehký	Střední	Těžký

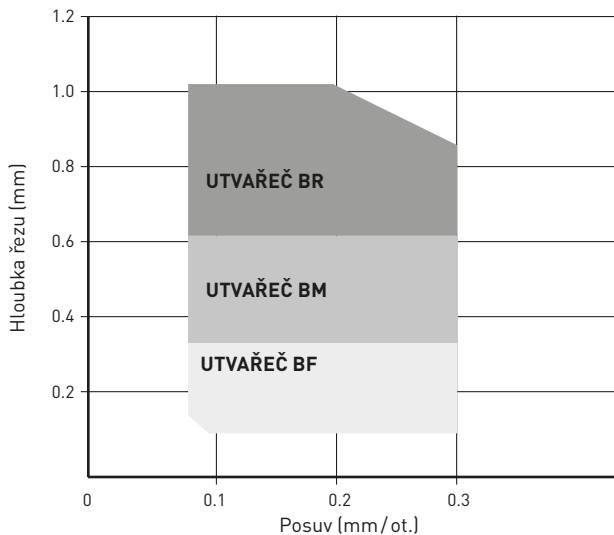
	Plynulý řez	Univerzální		Pro odolnost proti lomu	Přerušovaný řez	
	Univerzální řez	Univerzální řez	Velký posuv a hloubka	Vysoké rychlosti a posuv	Univerzální řez	Velký posuv a hloubka
<b>BC8210</b>	FS	GS	GH		TS	
<b>BC8220</b>		GA	GH	VA	TA	TH

# ŘADA BC8200

## VLASTNOSTI VBD

### UTVAŘEČ

Utvařeč BR byl zaveden za účelem dosažení lepší kontroly třísky a větší hloubky řezu. Široký výběr utvařečů je k dispozici pro širokou škálu obráběcích aplikací.



**Systém utvařečů pro vynikající odvod třísky při dokončování, odstranění cementovaných vrstev, obrábění s vysokým zatížením a tvrdé-měkké obrábění.**

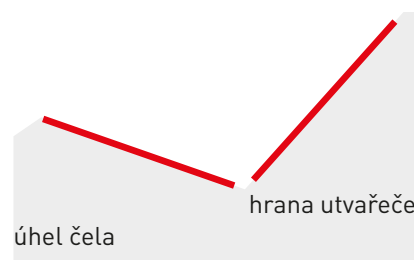
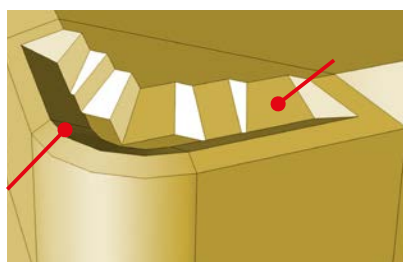
### UTVAŘEČ BR (BC8220)

Umožňuje méně řezů a zlepšuje kontrolu třísky při větších hloubkách řezu. Úhel čela a stupňovitý utvařeč dobře tvaruje třísku a umožňuje velký rozsah hloubky řezu.

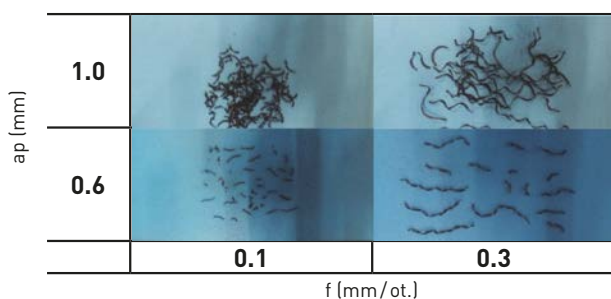
#### Doporučené řezné podmínky:

Vc (m/min)	80 – 200
f (mm/ot.)	<0.3
ap (mm)	0.6 – 1.0

úhel čela



Dosažení ideální kontroly třísky také při větší hloubce řezu.



#### Řezný výkon

Materiál	DIN 20Cr4 (60 HRC)
Destičky	BR-CNGM120408TA2
Vc (m/min)	200
f (mm/ot.)	0.1 / 0.3
ap (mm)	0.6 / 1.0
Způsob obrábění	Suchý řez



# ŘADA BC8200

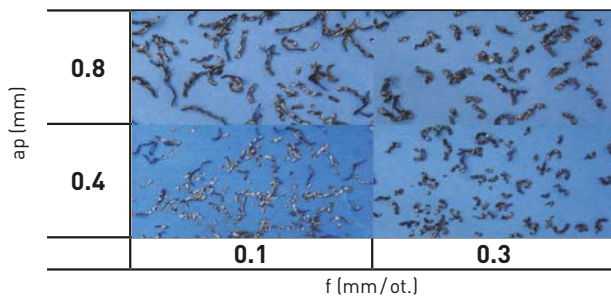
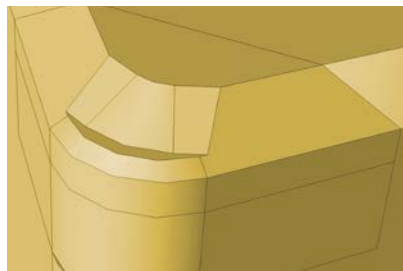
## VLASTNOSTI VBD

### UTVAŘEČ BM (BC8220)

Perfektní kontrola třísky při obrábění se střední hloubkou řezu. (0.3–0.8 mm)

#### Doporučené řezné podmínky:

Vc (m/min)	80–200
f (mm/ot.)	<0.3
ap (mm)	0.3–0.8



#### Řezný výkon

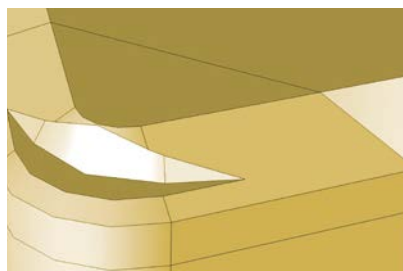
Materiál	DIN 15Cr3 (60 HRC)
Destičky	BM-CNGM120408TA2
Vc (m/min)	160
f (mm/ot.)	0.1 / 0.3
ap (mm)	0.4 / 0.8
Způsob obrábění	Suchý řez

### UTVAŘEČ BF (BC8210, BC8220)

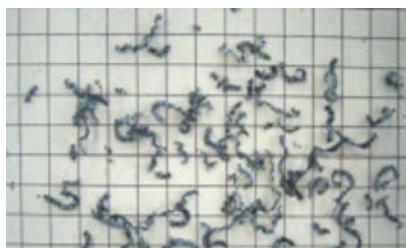
Dosahuje excelentní kontroly třísky při dokončování s hloubkou řezu 0.3 mm a méně.

#### Doporučené řezné podmínky:

Vc (m/min)	80–200
f (mm/ot.)	<0.3
ap (mm)	0.1–0.3

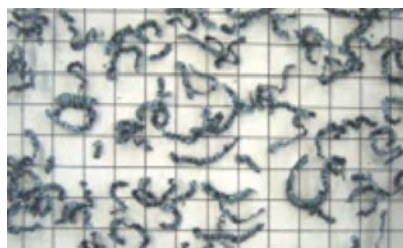


#### Vnější soustružení



Vc (m/min)	100
f (mm/ot.)	0.3
ap (mm)	0.2

#### Vnitřní soustružení



Vc (m/min)	120
f (mm/ot.)	0.3
ap (mm)	0.2

#### Řezný výkon

Material	DIN 15Cr3 (60 HRC)
Destičky	BF-CNGM120408TS2
Způsob obrábění	Suchý řez

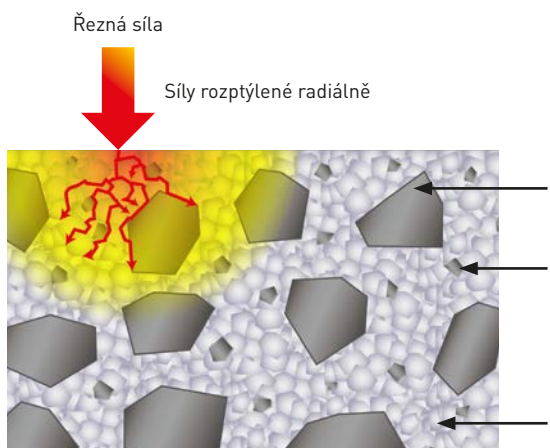
# ŘADA BC8200

## OPTIMALIZOVANÁ TECHNOLOGIE SUBSTRÁTU

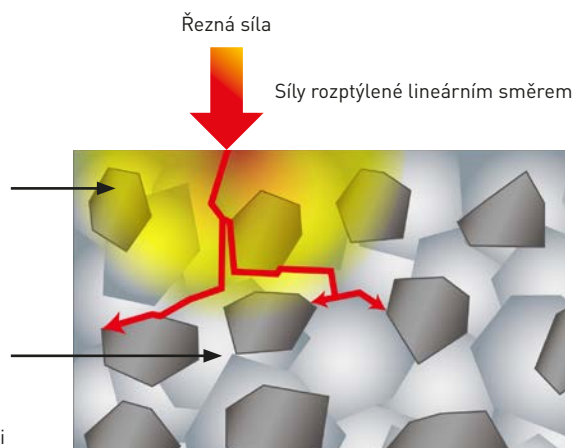
### SUBSTRÁT PKNB VYKAZUJE PEVNOST A ODOLNOST PROTI TVORBĚ VÝMOLU NA ČELE

Substrát PKNB obsahuje žáruvzdorné pojivo s mimořádně jemným zrnem. Tím je potlačeno vydrolování i tvorba výmolů na čele a je podpořena delší životnost nástroje.

#### ŘADY BC8200 / BC8100



#### KONVENČNÍ

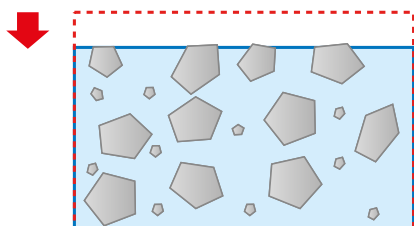


Pojivo s ultramikročásticemi pro PKNB destičky s povlakováním i bez povlakování zabraňuje tvorbě lineárních trhlin, které mohou způsobovat náhlé lomy.

### POZITIVNÍ DOPAD NOVĚ VYVINUTÉHO, ŽÁRUVZDORNÉHO POJIVA

Tvorba výmolů na čele je výrazně snížena díky použití žáruvzdorného pojiva. Tím se potlačuje vydrolování, tvorba výmolů na čele a lom.

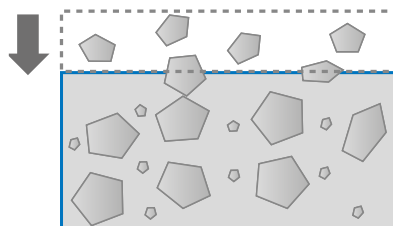
#### ŘADA BC8200



#### Snížení opotřebení čela

Potlačuje opotřebení pojiva teplem vznikajícím při řezání.

#### KONVENČNÍ

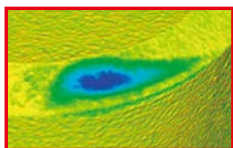


#### Postup vzniku výmolů

S postupem opotřebování pojiva se obnažují a ztrácejí částice PKNB.

#### ŘADA BC8200

##### Malé opotřebení čela

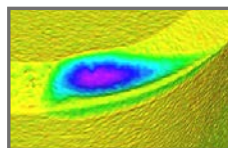


##### Výmol na čele

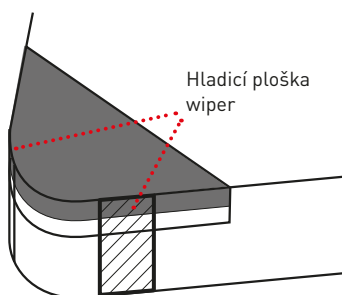
Malý  Velký

#### KONVENČNÍ

##### Velké opotřebení čela



# DESTIČKA WIPER



## ZLEPŠENÍ DRSNOSTI POVrchU OBROBENÉ PLOCHY

Za stejných obráběcích podmínek, jaké platí pro konvenční utvařeče (s výjimkou rychlosti posuvu, která je vyšší) dochází ke zlepšení drsnosti povrchu obrobené plochy.

## ZVÝŠENÍ EFEKTIVITY

Vysoké rychlosti posuvu neznamenaají pouze zkrácení strojních časů, ale též umožňují spojit hrubovací a dokončovací operace.

## PRODLOUŽENÍ TRVANLIVOSTI NÁSTROJE

Zvýšení rychlosti posuvu zkracuje časy potřebné na obrobění jedné součásti, což znamená, že každou destičkou lze obrobřit více součástí. Vysoká rychlost posuvu navíc snižuje tření, a tím zpomaluje rozvoj opotřebení a zvyšuje trvanlivost nástroje.

## ZLEPŠENÉ UTVÁŘENÍ TŘÍSKY

Při obrábění s vysokou rychlostí posuvu dochází k zvětšování tloušťky třísky, která se tak snadněji láme, a tudíž je lépe utvářena.

## DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY A VÝKON

### VYSOCE PŘESNÉ DOKONČOVÁNÍ

Bez konstrukce Wiper **S konstrukcí Wiper**



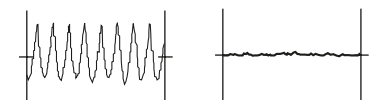
Ry=3.2 µm

Ry=1.0 µm

Řezná rychlost: 100 m/min  
Posuv: 0.1 mm/ot.  
Hloubka řezu: 0.1 mm  
Suchý řez

### VYSOKORYCHLOSTNÍ OBŘÁBĚNÍ

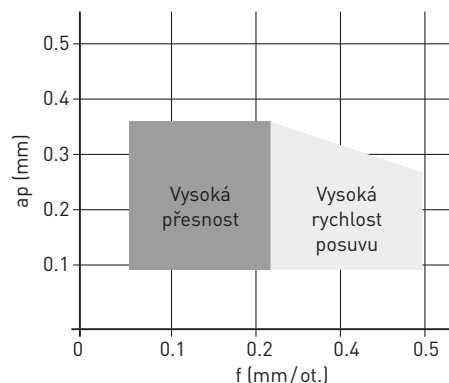
Bez konstrukce Wiper **S konstrukcí Wiper**



Ry=12.2 µm

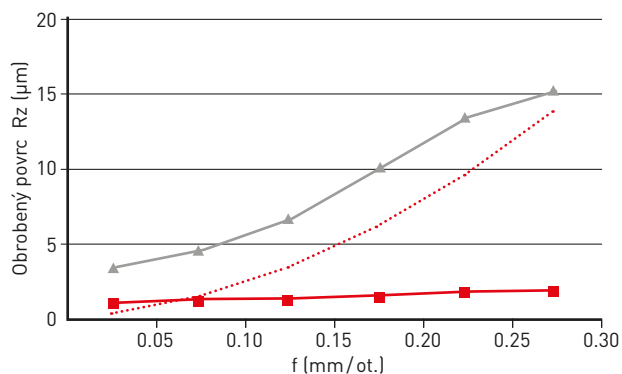
Ry=1.2 µm

Řezná rychlost: 100 m/min  
Posuv: 0.3 mm/ot.  
Hloubka řezu: 0.1 mm  
Suchý řez



## ŘEZNÝ VÝKON

Destička	NP-CNGA120408
Materiál obrobku	Kalená ocel (HRC 60)
Způsob obrábění	Nepřerušované
Vc (m/min)	120
f (mm/ot.)	Různý
ap (mm)	0.1
Řezná kapalina	Suché obrábění



■ WL-Wiper

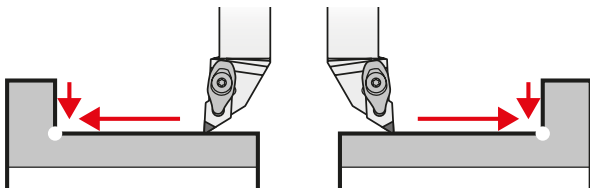
▲ Bez wiper

..... Teoretická drsnost povrchu obrobené plochy

# KOMBINACE UTVAŘEČE BF A DESTIČKY WIPER WS

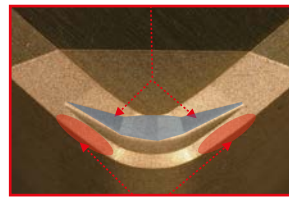
Typy CNGM a DNGM jsou nyní k dispozici s novými destičkami, které kombinují utvařeč BF s destičkou wiper WS (BF-oNGM000000TAWS2). Tento typ je účinný pro odvod třísky a zlepšení drsnosti obrobeného povrchu, aniž byste se museli starat o nástroj i při spojitém vnějším soustružení nebo vnitřním a čelním soustružení.

Účinek utvařeče a destičky wiper



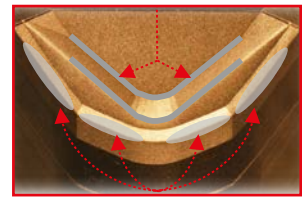
Demonstruje účinky utvařeče a destičky wiper při pravostranném i levostranném řezu.

Utvařeč BF



Destička wiper WS (neutrální)  
BF-CNGM120408TWS2

Utvařeč BF



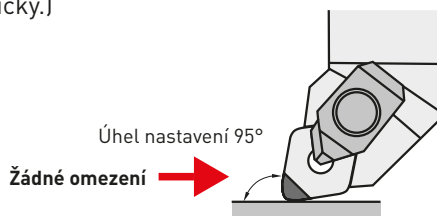
Destička wiper WS (neutrální)  
BF-DNGM150412TWS2

## POZNÁMKY PRO POUŽITÍ

### PŘI POUŽITÍ TYPU CNGM

#### Žádné omezení pro držáky

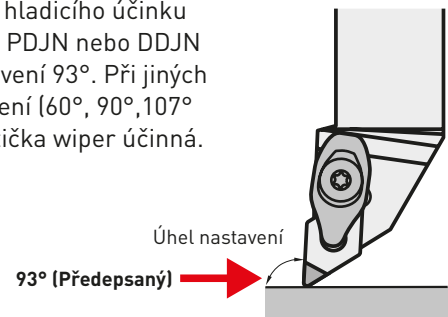
Lze použít standardní držák.  
(\*Doporučuje se nástroj s vysokou tuhostí a dvojitým upínáním destičky.)



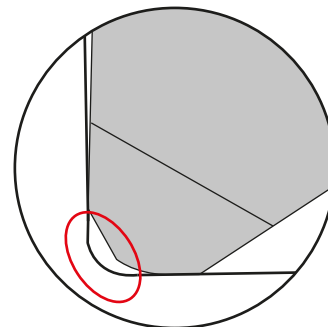
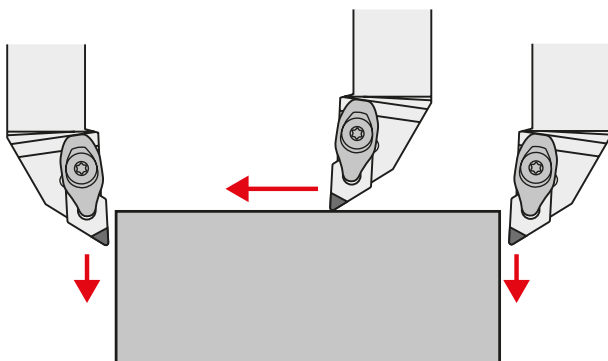
### PŘI POUŽITÍ TYPU DNGM

#### Omezení pro držáky

Kvůli zlepšení hladicího účinku použijte držák PDJN nebo DDJN s úhlem nastavení 93°. Při jiných úhlech nastavení (60°, 90°, 107° atd.) není destička wiper účinná.



Vykazuje výrazný wiper-efekt při obrábění čela a vnějšího průměru, a to u pravého i levého provedení.



\* Typ DNGM není vhodný pro obrábění rohu mezi čelem a průměrem z důvodu vzniku neúplného profilu.

# OZNAČOVÁNÍ

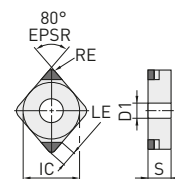
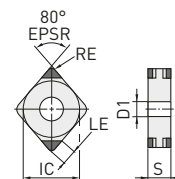


Geometrie destičky		Příprava břítu		Hladicí ploška wiper		Směr řezu*		
BR	Utvařeč pro větší hloubky řezu	FS	Plynulý řez	WS	S konstrukcí Wiper		JR Pravé	
BM	Utvařeč pro střední hloubky řezu	GS	Univerzální řez	Bez ozn.	Bez konstrukce Wiper		JL Levé	
BF	Utvařeč pro dokončování	GA						
NP	New petit cut	GH						
		VA	Pro vysokorychlostní řez, Obrábění s vysokou rychlostí posuvu				Bez ozn. Neutrální	
		TS	Přerušovaný řez					
		TA						
		TH						

# CNGA, CNGM

## NEGATIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Objednáací kód	BC8210	BC8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Geometrie
NP-CNGA120404GA4		●	4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408GA4		●	4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412GA4		●	4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404GS4	●		4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408GS4	●		4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412GS4	●		4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404GH4	★	★	4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408GH4	★	★	4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412GH4	●	★	4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404FS4	★		4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408FS4	★		4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412FS4	★		4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404VA4		●	4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408VA4		●	4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412VA4		●	4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404TA4		★	4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408TA4		●	4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412TA4		★	4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404TS4	★		4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408TS4	★		4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412TS4	★		4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120408TH4		★	4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412TH4		★	4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404FSWS4	●		4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408FSWS4	●		4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412FSWS4	●		4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404GAWS4		●	4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408GAWS4		●	4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412GAWS4		●	4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404GSWS4	●		4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408GSWS4	●		4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412GSWS4	●		4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120402GA2		★	2	12.7	4.76	0.2	5.16	1.7	
NP-CNGA120404GA2		●	2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408GA2		●	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412GA2		●	2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120402GS2	★		2	12.7	4.76	0.2	5.16	1.7	
NP-CNGA120404GS2	●		2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408GS2	●		2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412GS2	●		2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404GH2	★	★	2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408GH2	★	★	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412GH2	●	★	2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	

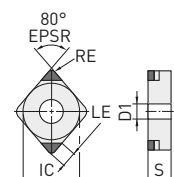
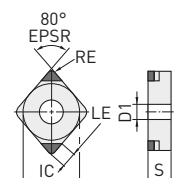




# CNGA, CNGM

## NEGATIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

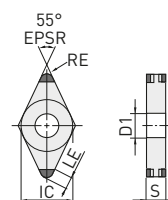
Objednáací kód	BC8210	BC8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Geometrie
NP-CNGA120402FS2	★		2	12.7	4.76	0.2	5.16	1.7	
NP-CNGA120404FS2	●		2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408FS2	●		2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412FS2	●		2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404VA2		●	2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408VA2		●	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412VA2		●	2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404TA2		●	2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408TA2		●	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412TA2		●	2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404TS2	●		2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408TS2	●		2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412TS2	●		2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120408TH2		★	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412TH2		★	2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404FSWS2	●		2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408FSWS2	●		2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412FSWS2	●		2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404GAWS2		●	2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408GAWS2		●	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412GAWS2		●	2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404GSWS2	●		2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408GSWS2	●		2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412GSWS2	●		2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
BF-CNGM120408TAWS2		●	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
BF-CNGM120412TAWS2		●	2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
BF-CNGM120404TS2	●		2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
BF-CNGM120408TS2	●		2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
BF-CNGM120412TS2	●		2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
BF-CNGM120408TSWS2	●		2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
BF-CNGM120412TSWS2	●		2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
BM-CNGM120404TA2		●	2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
BM-CNGM120408TA2		●	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
BM-CNGM120412TA2		●	2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
BR-CNGM120404TA2		●	2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
BR-CNGM120408TA2		●	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
BR-CNGM120412TA2		●	2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	



# DNGA, DNGM

## NEGATIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

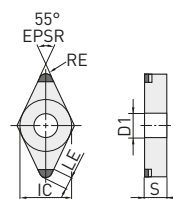
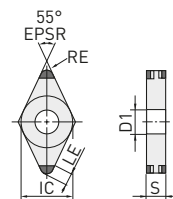
Objednáací kód	BC8210	BC8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Geometrie
NP-DNGA150404GA4		★	4	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150408GA4		★	4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412GA4		★	4	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604GA4		●	4	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608GA4		●	4	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612GA4		●	4	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150404GS4	★		4	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150408GS4	★		4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412GS4	★		4	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604GS4		●	4	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608GS4		●	4	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612GS4		●	4	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150404GH4	★	★	4	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150408GH4	★	★	4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412GH4	★	★	4	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604GH4	★	★	4	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608GH4	★	★	4	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612GH4	★	★	4	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150404FS4	★		4	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150408FS4	★		4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412FS4	★		4	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604FS4	★		4	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608FS4	★		4	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612FS4	★		4	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150404VA4		★	4	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150408VA4		★	4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412VA4		★	4	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604VA4		★	4	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608VA4		★	4	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612VA4		★	4	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150404TA4		★	4	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150408TA4		★	4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412TA4		★	4	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604TA4		★	4	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608TA4		★	4	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612TA4		★	4	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	



# DNGA, DNGM

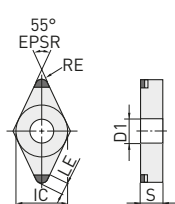
## NEGATIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Objednáací kód	BC8210	BC8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Geometrie
NP-DNGA150404TS4	★		4	12.7	4.76		5.16	2.1	
NP-DNGA150408TS4	★		4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412TS4	★		4	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604TS4	★		4	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608TS4	★		4	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612TS4	★		4	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150408TH4		★	4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412TH4		★	4	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150608TH4		★	4	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612TH4		★	4	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA110408GA2		●	2	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	
NP-DNGA150402GA2		★	2	12.7	4.76	0.2	5.16	2.2	
NP-DNGA150404GA2		★	2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150408GA2		★	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412GA2		★	2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604GA2		●	2	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608GA2		●	2	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612GA2		●	2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150402GS2	★		2	12.7	4.76	0.2	5.16	2.2	
NP-DNGA150404GS2	★		2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150408GS2	★		2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412GS2	★		2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604GS2	●		2	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608GS2	●		2	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612GS2	●		2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150404GH2	★	★	2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150408GH2	★	★	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412GH2	★	★	2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604GH2	★	★	2	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608GH2	★	★	2	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612GH2	★	★	2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150402FS2	★		2	12.7	4.76	0.2	5.16	2.2	
NP-DNGA150404FS2	★		2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150408FS2	★		2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412FS2	★		2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604FS2	●		2	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608FS2	●		2	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612FS2	●		2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150404VA2		★	2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150408VA2		★	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412VA2		★	2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604VA2		●	2	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608VA2		●	2	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612VA2		●	2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	



# DNGA, DNGM

## NEGATIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Objednáací kód	BC8210	BC8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Geometrie
NP-DNGA150404TA2		★	2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150408TA2		★	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412TA2		★	2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604TA2		●	2	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608TA2		●	2	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612TA2		●	2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150404TS2	★		2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150408TS2	★		2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412TS2	★		2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604TS2		●	2	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608TS2		●	2	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612TS2		●	2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150408TH2		★	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412TH2		★	2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150608TH2		★	2	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612TH2		★	2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150404GAWS2JR		★	2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-DNGA150404GAWS2JL		★	2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-DNGA150408GAWS2JR		★	2	12.7	4.76	0.8	5.16	1.7	
NP-DNGA150408GAWS2JL		★	2	12.7	4.76	0.8	5.16	1.7	
NP-DNGA150604GAWS2JR		●	2	12.7	6.35	0.4	5.16	1.8	
NP-DNGA150604GAWS2JL		●	2	12.7	6.35	0.4	5.16	1.8	
NP-DNGA150608GAWS2JR		●	2	12.7	6.35	0.8	5.16	1.7	
NP-DNGA150608GAWS2JL		●	2	12.7	6.35	0.8	5.16	1.7	
NP-DNGA150404GSWS2JR	★		2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-DNGA150404GSWS2JL	★		2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-DNGA150408GSWS2JR	★		2	12.7	4.76	0.8	5.16	1.7	
NP-DNGA150408GSWS2JL	★		2	12.7	4.76	0.8	5.16	1.7	
NP-DNGA150604GSWS2JR		●	2	12.7	6.35	0.4	5.16	1.8	
NP-DNGA150604GSWS2JL		●	2	12.7	6.35	0.4	5.16	1.8	
NP-DNGA150608GSWS2JR		●	2	12.7	6.35	0.8	5.16	1.7	
NP-DNGA150608GSWS2JL		●	2	12.7	6.35	0.8	5.16	1.7	
BF-DNGM150408TAWs2		●	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.4	
BF-DNGM150412TAWs2		●	2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.6	
BF-DNGM150404TS2	★		2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
BF-DNGM150408TS2	★		2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
BF-DNGM150412TS2	★		2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
BF-DNGM150408TSWS2	★		2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.4	
BF-DNGM150412TSWS2	★		2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.6	
BM-DNGM150404TA2		★	2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
BM-DNGM150408TA2		★	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
BM-DNGM150412TA2		★	2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
BR-DNGM150404TA2		●	2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
BR-DNGM150408TA2		★	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
BR-DNGM150412TA2		★	2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
BR-DNGM150604TA2		●	2	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
BR-DNGM150608TA2		●	2	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
BR-DNGM150612TA2		●	2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	

# SNGA

## NEGATIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Objednáací kód	BC8210	BC8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Geometrie
NP-SNGA120408GA2	●		2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.2	
NP-SNGA120412GA2		★	2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.5	

65

# WNGA

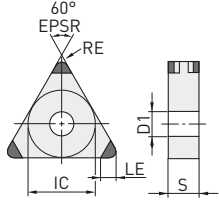
## NEGATIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

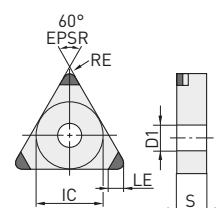
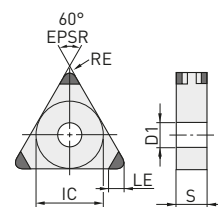
Objednáací kód	BC8210	BC8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Geometrie
NP-WNGA080408GS6	●		6	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-WNGA080408FS6	★		6	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-WNGA080408TS6	★		6	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-WNGA080408GA3		★	3	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-WNGA080408GS3	★		3	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-WNGA080408FS3	★		3	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-WNGA080408TA3		★	3	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-WNGA080408TS3	★		3	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-WNGA080408GSWS3	●		3	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	

65

# TNGA

## NEGATIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Objednáací kód	BC8210	BC8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Geometrie
NP-TNGA160404GA6		●	6	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408GA6		●	6	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412GA6		●	6	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160404GS6	●		6	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408GS6	●		6	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412GS6	●		6	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160404GH6		★	6	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408GH6		★	6	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412GH6		★	6	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160404FS6	★		6	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408FS6	★		6	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412FS6	★		6	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160404VA6		★	6	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408VA6		★	6	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412VA6		★	6	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160404TA6		★	6	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408TA6		★	6	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412TA6		★	6	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160404TS6	★		6	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408TS6	★		6	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412TS6	★		6	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160408TH6		★	6	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412TH6		★	6	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160402GA3		★	3	9.525	4.76	0.2	3.81	1.5	
NP-TNGA160404GA3		●	3	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408GA3		●	3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412GA3		★	3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160402GS3	★		3	9.525	4.76	0.2	3.81	1.5	
NP-TNGA160404GS3	★		3	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408GS3	★		3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412GS3	★		3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160404GH3		★	3	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408GH3		★	3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412GH3		★	3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160402FS3	★		3	9.525	4.76	0.2	3.81	1.5	
NP-TNGA160404FS3	●		3	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408FS3	●		3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412FS3	●		3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	





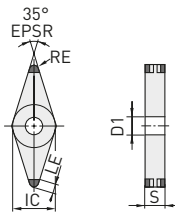
# TNGA

## NEGATIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Objednací kód	BC8210	BC8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Geometrie
NP-TNGA160404VA3		★	3	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408VA3		●	3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412VA3		★	3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160404TA3		●	3	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408TA3		●	3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412TA3		●	3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160404TS3	●		3	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408TS3	●		3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412TS3	●		3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160408TH3		★	3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412TH3		★	3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	

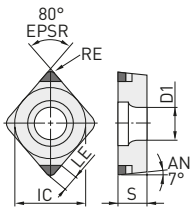
# VNGA

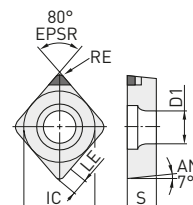
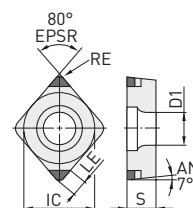
## NEGATIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Objednáací kód	BC8210	BC8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Geometrie
NP-VNGA160404GA4		●	4	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5	
NP-VNGA160408GA4		●	4	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	
NP-VNGA160412GA4		●	4	9.525	4.76	1.2	3.81	1.5	
NP-VNGA160404GS4	★		4	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5	
NP-VNGA160408GS4	●		4	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	
NP-VNGA160412GS4	★		4	9.525	4.76	1.2	3.81	1.5	
NP-VNGA160404GH4		★	4	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5	
NP-VNGA160408GH4		★	4	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	
NP-VNGA160404FS4	★		4	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5	
NP-VNGA160408FS4	★		4	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	
NP-VNGA160404VA4		★	4	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5	
NP-VNGA160408VA4		★	4	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	
NP-VNGA160412VA4		★	4	9.525	4.76	1.2	3.81	1.5	
NP-VNGA160404TA4		★	4	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5	
NP-VNGA160408TA4		★	4	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	
NP-VNGA160404TS4	★		4	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5	
NP-VNGA160408TS4	★		4	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	
NP-VNGA160404TH4		★	4	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5	
NP-VNGA160408TH4		★	4	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	
NP-VNGA160402GA2		●	2	9.525	4.76	0.2	3.81	2.5	
NP-VNGA160404GA2		●	2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5	
NP-VNGA160408GA2		●	2	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	
NP-VNGA160412GA2		★	2	9.525	4.76	1.2	3.81	1.5	
NP-VNGA160402GS2	★		2	9.525	4.76	0.2	3.81	2.5	
NP-VNGA160404GS2	●		2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5	
NP-VNGA160408GS2	●		2	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	
NP-VNGA160412GS2	★		2	9.525	4.76	1.2	3.81	1.5	
NP-VNGA160404GH2		★	2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5	
NP-VNGA160408GH2		★	2	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	
NP-VNGA160402FS2	★		2	9.525	4.76	0.2	3.81	2.5	
NP-VNGA160404FS2	★		2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5	
NP-VNGA160408FS2	★		2	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	
NP-VNGA160404VA2		●	2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5	
NP-VNGA160408VA2		●	2	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	
NP-VNGA160412VA2		★	2	9.525	4.76	1.2	3.81	1.5	
NP-VNGA160404TA2		●	2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5	
NP-VNGA160408TA2		●	2	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	
NP-VNGA160404TS2	★		2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5	
NP-VNGA160408TS2	★		2	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	
NP-VNGA160404TH2		★	2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5	
NP-VNGA160408TH2		★	2	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	

# CCGW 7°, CCGT 7°, CPGB 11°

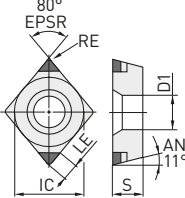
## POZITIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Objednáací kód	BC8210	BC8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Geometrie
NP-CCGW060202GA2		●	2	6.35	2.38	0.2	2.8	1.7	
NP-CCGW060204GA2		●	2	6.35	2.38	0.4	2.8	1.8	
NP-CCGW060208GA2		●	2	6.35	2.38	0.8	2.8	2.0	
NP-CCGW09T302GA2		●	2	9.525	3.97	0.2	4.4	1.7	
NP-CCGW09T304GA2		●	2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.8	
NP-CCGW09T308GA2		●	2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NP-CCGW060202GS2	★		2	6.35	2.38	0.2	2.8	1.7	
NP-CCGW060204GS2	●		2	6.35	2.38	0.4	2.8	1.8	
NP-CCGW060208GS2	●		2	6.35	2.38	0.8	2.8	2.0	
NP-CCGW09T302GS2	★		2	9.525	3.97	0.2	4.4	1.7	
NP-CCGW09T304GS2	●		2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.8	
NP-CCGW09T308GS2	●		2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NP-CCGW060202FS2	●		2	6.35	2.38	0.2	2.8	1.7	
NP-CCGW060204FS2	●		2	6.35	2.38	0.4	2.8	1.8	
NP-CCGW060208FS2	●		2	6.35	2.38	0.8	2.8	2.0	
NP-CCGW09T302FS2	●		2	9.525	3.97	0.2	4.4	1.7	
NP-CCGW09T304FS2	●		2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.8	
NP-CCGW09T308FS2	●		2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NP-CCGW09T304VA2		●	2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.8	
NP-CCGW09T308VA2		●	2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NP-CCGW09T304TA2		●	2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.8	
NP-CCGW09T308TA2		●	2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NP-CCGW09T304FSWS2	●		2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.8	
NP-CCGW09T308FSWS2	●		2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NP-CCGW09T304GAWS2		●	2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.8	
NP-CCGW09T308GAWS2		●	2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NP-CCGW09T304GSWS2	●		2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.8	
NP-CCGW09T308GSWS2	●		2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
BF-CCGT09T304TS2	●		2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.8	
BF-CCGT09T308TS2	●		2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
BM-CCGT09T304TA2		●	2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.8	
BM-CCGT09T308TA2		●	2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NP-CCGW03S102FS	●		1	3.57*	1.39	0.2	2.0	1.1	
NP-CCGW03S104FS	●		1	3.57*	1.39	0.4	2.0	1.0	
NP-CCGW04T002FS	●		1	4.37*	1.79	0.2	2.4	1.5	
NP-CCGW04T004FS	●		1	4.37*	1.79	0.4	2.4	1.4	



# CCGW 7°, CCGT 7°, CPGB 11°

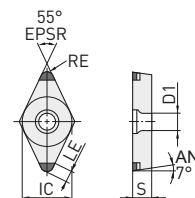
## POZITIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Objednací kód	BC8210	BC8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Geometrie
NP-CPGB080204GA2		●	2	7.94	2.38	0.4	3.5	1.8	
NP-CPGB080208GA2		●	2	7.94	2.38	0.8	3.5	2.0	
NP-CPGB080212GA2		★	2	7.94	2.38	1.2	3.5	2.2	
NP-CPGB090302GA2		★	2	9.525	3.18	0.2	4.5	1.7	
NP-CPGB090304GA2		●	2	9.525	3.18	0.4	4.5	1.8	
NP-CPGB090308GA2		●	2	9.525	3.18	0.8	4.5	2.0	
NP-CPGB090312GA2		★	2	9.525	3.18	1.2	4.5	2.2	
NP-CPGB080204GS2	★		2	7.94	2.38	0.4	3.5	1.8	
NP-CPGB080208GS2	★		2	7.94	2.38	0.8	3.5	2.0	
NP-CPGB090302GS2	★		2	9.525	3.18	0.2	4.5	1.7	
NP-CPGB090304GS2	★		2	9.525	3.18	0.4	4.5	1.8	
NP-CPGB090308GS2	★		2	9.525	3.18	0.8	4.5	2.0	
NP-CPGB090304VA2		●	2	9.525	3.18	0.4	4.5	1.8	
NP-CPGB090308VA2		●	2	9.525	3.18	0.8	4.5	2.0	
NP-CPGB090312VA2		★	2	9.525	3.18	1.2	4.5	2.2	
NP-CPGB090304TA2		★	2	9.525	3.18	0.4	4.5	1.8	
NP-CPGB090308TA2		★	2	9.525	3.18	0.8	4.5	2.0	
NP-CPGB090312TA2		★	2	9.525	3.18	1.2	4.5	2.2	

# DCGW 7°, DCGT 7°

## POZITIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

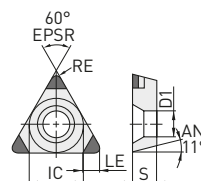
Objednací kód	BC8210	BC8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Geometrie
NP-DCGW070202GA2		●	2	6.35	2.38	0.2	2.8	2.2	
NP-DCGW070204GA2		●	2	6.35	2.38	0.4	2.8	2.1	
NP-DCGW070208GA2		★	2	6.35	2.38	0.8	2.8	2.0	
NP-DCGW11T302GA2		●	2	9.525	3.97	0.2	4.4	2.2	
NP-DCGW11T304GA2		●	2	9.525	3.97	0.4	4.4	2.1	
NP-DCGW11T308GA2		●	2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NP-DCGW070202GS2	●		2	6.35	2.38	0.2	2.8	2.2	
NP-DCGW070204GS2	●		2	6.35	2.38	0.4	2.8	2.1	
NP-DCGW070208GS2	●		2	6.35	2.38	0.8	2.8	2.0	
NP-DCGW11T302GS2	●		2	9.525	3.97	0.2	4.4	2.2	
NP-DCGW11T304GS2	●		2	9.525	3.97	0.4	4.4	2.1	
NP-DCGW11T308GS2	●		2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NP-DCGW070202FS2	●		2	6.35	2.38	0.2	2.8	2.2	
NP-DCGW070204FS2	●		2	6.35	2.38	0.4	2.8	2.1	
NP-DCGW070208FS2	★		2	6.35	2.38	0.8	2.8	2.0	
NP-DCGW11T302FS2	●		2	9.525	3.97	0.2	4.4	2.2	
NP-DCGW11T304FS2	●		2	9.525	3.97	0.4	4.4	2.1	
NP-DCGW11T308FS2	●		2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NP-DCGW11T304VA2		●	2	9.525	3.97	0.4	4.4	2.1	
NP-DCGW11T308VA2		●	2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NP-DCGW11T304TA2		★	2	9.525	3.97	0.4	4.4	2.1	
NP-DCGW11T308TA2		★	2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
BF-DCGT11T304TS2	●		2	9.525	3.97	0.4	4.4	2.1	
BF-DCGT11T308TS2	●		2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
BM-DCGT11T304TA2		●	2	9.525	3.97	0.4	4.4	2.1	
BM-DCGT11T308TA2		●	2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	



# TPGB 11°

## POZITIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

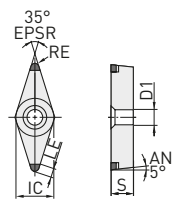
Objednáací kód	BC8210	BC8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Geometrie
NP-TPGB090204GA3		★	3	5.56	2.38	0.4	2.9	1.6	
NP-TPGB090208GA3		★	3	5.56	2.38	0.8	2.9	1.7	
NP-TPGB110302GA3		★	3	6.35	3.18	0.2	3.4	1.5	
NP-TPGB110304GA3		●	3	6.35	3.18	0.4	3.4	1.6	
NP-TPGB110308GA3		●	3	6.35	3.18	0.8	3.4	1.7	
NP-TPGB160304GA3		●	3	9.525	3.18	0.4	4.4	1.6	
NP-TPGB160308GA3		●	3	9.525	3.18	0.8	4.4	1.7	
NP-TPGB080204GS3	★		3	4.76	2.38	0.4	2.4	1.6	
NP-TPGB080208GS3	★		3	4.76	2.38	0.8	2.4	1.7	
NP-TPGB090204GS3	★		3	5.56	2.38	0.4	2.9	1.6	
NP-TPGB090208GS3	★		3	5.56	2.38	0.8	2.9	1.7	
NP-TPGB110302GS3	★		3	6.35	3.18	0.2	3.4	1.5	
NP-TPGB110304GS3	★		3	6.35	3.18	0.4	3.4	1.6	
NP-TPGB110308GS3	★		3	6.35	3.18	0.8	3.4	1.7	
NP-TPGB160304GS3	★		3	9.525	3.18	0.4	4.4	1.6	
NP-TPGB160308GS3	★		3	9.525	3.18	0.8	4.4	1.7	
NP-TPGB110302FS3	★		3	6.35	3.18	0.2	3.4	1.5	
NP-TPGB110304FS3	★		3	6.35	3.18	0.4	3.4	1.6	
NP-TPGB110308FS3	★		3	6.35	3.18	0.8	3.4	1.7	
NP-TPGB110304VA3		●	3	6.35	3.18	0.4	3.4	1.6	
NP-TPGB110308VA3		●	3	6.35	3.18	0.8	3.4	1.7	
NP-TPGB110304TA3		★	3	6.35	3.18	0.4	3.4	1.6	
NP-TPGB110308TA3		★	3	6.35	3.18	0.8	3.4	1.7	

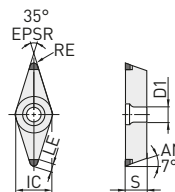
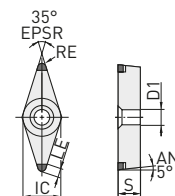




# VBGW 5°, VCGW 7°

## POZITIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Objednáací kód	BC8210	BC8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Geometrie
NP-VBGW110302GA2		●	2	6.35	3.18	0.2	2.85	2.5	
NP-VBGW110304GA2		●	2	6.35	3.18	0.4	2.85	2.5	
NP-VBGW110308GA2		★	2	6.35	3.18	0.8	2.85	2.0	
NP-VBGW160402GA2		★	2	9.525	4.76	0.2	4.43	2.5	
NP-VBGW160404GA2		●	2	9.525	4.76	0.4	4.43	2.5	
NP-VBGW160408GA2		●	2	9.525	4.76	0.8	4.43	2.0	
NP-VBGW110302GS2	★		2	6.35	3.18	0.2	2.85	2.5	
NP-VBGW110304GS2	★		2	6.35	3.18	0.4	2.85	2.5	
NP-VBGW110308GS2	★		2	6.35	3.18	0.8	2.85	2.0	
NP-VBGW160402GS2	●		2	9.525	4.76	0.2	4.43	2.5	
NP-VBGW160404GS2	●		2	9.525	4.76	0.4	4.43	2.5	
NP-VBGW160408GS2	●		2	9.525	4.76	0.8	4.43	2.0	
NP-VBGW110302FS2	●		2	6.35	3.18	0.2	2.85	2.5	
NP-VBGW110304FS2	★		2	6.35	3.18	0.4	2.85	2.5	
NP-VBGW110308FS2	★		2	6.35	3.18	0.8	2.85	2.0	
NP-VBGW160402FS2	★		2	9.525	4.76	0.2	4.43	2.5	
NP-VBGW160404VA2		●	2	9.525	4.76	0.4	4.43	2.5	
NP-VBGW160408VA2		●	2	9.525	4.76	0.8	4.43	2.0	
NP-VBGW160404TA2		●	2	9.525	4.76	0.4	4.43	2.5	
NP-VBGW160408TA2		★	2	9.525	4.76	0.8	4.43	2.0	
NP-VCGW160404GA2		●	2	9.525	4.76	0.4	4.4	2.5	
NP-VCGW160408GA2		●	2	9.525	4.76	0.8	4.4	2.0	
NP-VCGW160404GS2	●		2	9.525	4.76	0.4	4.4	2.5	
NP-VCGW160408GS2	●		2	9.525	4.76	0.8	4.4	2.0	
NP-VCGW160404VA2		●	2	9.525	4.76	0.4	4.4	2.5	
NP-VCGW160408VA2		●	2	9.525	4.76	0.8	4.4	2.0	
NP-VCGW160404TA2		★	2	9.525	4.76	0.4	4.4	2.5	
NP-VCGW160408TA2		★	2	9.525	4.76	0.8	4.4	2.0	



# ŘADA BC8200

## DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

Materiál	Nástrojový materiál	Řezný režim	Vc	f	ap	Řezná kapalina
H Kalené oceli	BC8210	Plynulý řez	150–250 (90–300)	≤0.2	≤0.35	Suché, mokrě
		Lehký přerušovaný řez	100–180 (50–200)	≤0.2	≤0.35	
	BC8220	Plynulý řez	150–200 (80–250)	≤0.2	≤0.5	
		Lehký až střední přerušovaný řez	100–180 (50–200)	≤0.2	≤0.3	



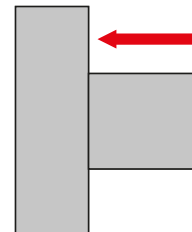
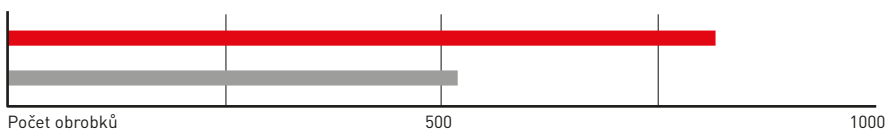
# ŘADA BC8200

## PŘÍKLADY APLIKACÍ

Destička	NP-CNGA120412GSWS2 BC8210
Materiál obrobku	Nelegovaná ocel
Řezný režim	Vnější plynulý řez
Vc (m/min)	260
f (mm/ot.)	0.20
ap (mm)	0.15
Řezná kapalina	Suché obrábění

Výsledek

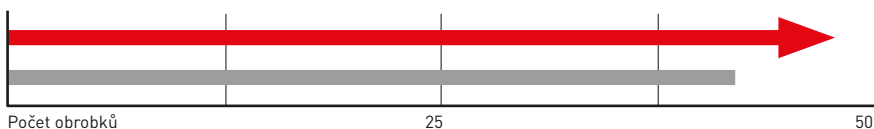
V plynulém řezu bylo možné zachovat dobrou drsnost povrchu a dosáhnout životnosti nástroje 1.6 X nebo delší v porovnání s obvyklými produkty.



Destička	NP-DCGW11T304GS2 BC8210
Materiál obrobku	DIN 16MnCr5
Řezný režim	Vnitřní plynulý řez
Vc (m/min)	240
f (mm/ot.)	0.08
ap (mm)	0.20
Řezná kapalina	Suché obrábění

Výsledek

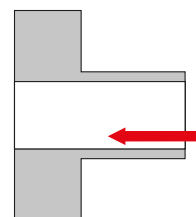
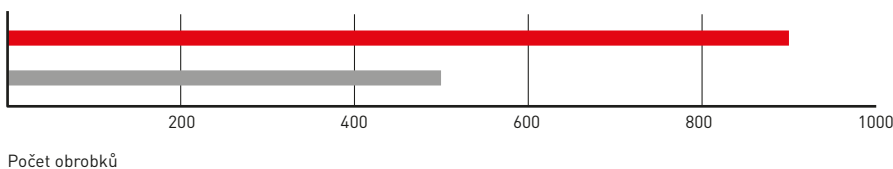
Bylo dosaženo stejné životnosti nástroje jako u plynulého řezu. Rovněž byla zachována dobrá drsnost povrchu v porovnání s obvyklými produkty.



Destička	NP-CCGW09T308GS2 BC8210
Materiál obrobku	DIN 16MnCr5
Component	Automobile parts
Řezný režim	Vnitřní plynulý řez
Vc (m/min)	140
f (mm/ot.)	0.07
ap (mm)	0.10
Řezná kapalina	Suché obrábění

Výsledek

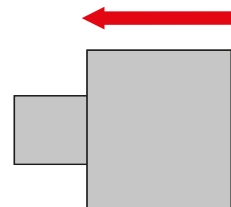
Díky výraznému snížení poškození povrchu VBD bylo dosaženo výrazně vyšší životnosti až 1.8 x delší než u běžných VBD.



# ŘADA BC8200

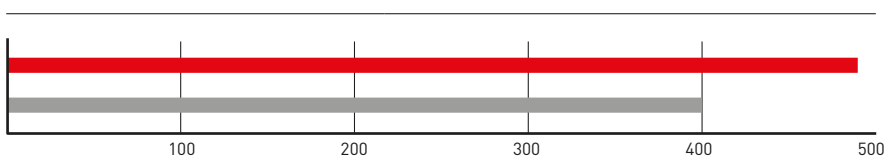
## PŘÍKLADY APLIKACÍ

Destička	NP-DNGA110416GA2 BC8220
Materiál obrobku	DIN Cf53 [58HRC]
Dílec	Součást do automobilu
Řezný režim	Vnější kontinuální řez
Vc (m/min)	140
f (mm/ot.)	0.15
ap (mm)	0.15
Řezná kapalina	Suché obrábění



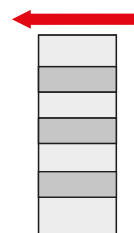
Výsledek

Životnost nástroje při kontinuálním řezu je 1.2x delší než u běžných nástrojů.



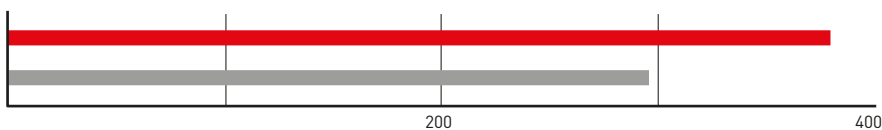
Počet obrobků

Destička	NP-TNGA160420TA3 BC8220
Materiál obrobku	DIN 16MnCr5
Řezný režim	Silné přerušované vrtání
Vc (m/min)	130
f (mm/ot.)	0.12
ap (mm)	0.25
Řezná kapalina	Suché obrábění



Výsledek

Model BC8220 má vynikající odolnost proti lomu a životnost nástroje je 1.25krát delší než u konvenčních produktů.

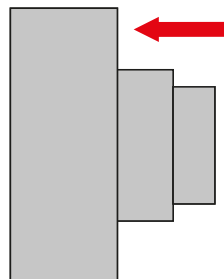


Počet obrobků

# ŘADA BC8200

## PŘÍKLADY APLIKACÍ

Destička	BR-CNGM120408TA2 BC8220
Materiál obrobku	Ocel (62-64HRC)
Dílec	ozubené kolo
Řezný režim	Vnější kontinuální řez
Vc (m/min)	150 - 170
f (mm/ot.)	0.1 - 0.2
ap (mm)	0.7
Řezná kapalina	Suché obrábění



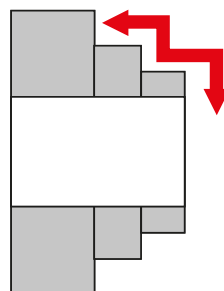
Výsledek

Běžnými nástroji bylo obrobena 300 dílců, s BC8220 bylo obrobena 450 dílců.



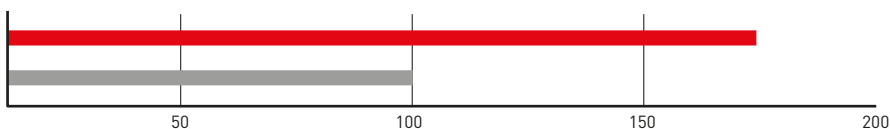
Počet obrobků

Destička	BR-DNGM150408TA2 BC8220
Materiál obrobku	SMnC420 (59-63HRC)
Dílec	Ozubené kolo
Řezný režim	Vnější kontinuální i přerušovaný řez
Vc (m/min)	180
f (mm/ot.)	0.03 - 0.13
ap (mm)	1.0 - 1.1
Řezná kapalina	Suché obrábění



Výsledek

S utvařečem BR byl odebrán potřebný materiál na jeden řez, s běžným nástrojem bylo nutné obrábět na 4 řezy. Díky tomu má nástroj s utvařečem BR 1.5x delší životnost než běžný nástroj.



Počet obrobků

---

# MP / MT9000

---

SOUSTRUŽNICKÉ DESTIČKY PODLE ISO  
PRO TĚŽCE OBROBITELNÉ MATERIÁLY

---



Další informace...

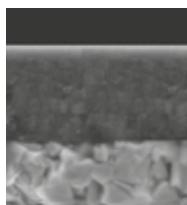
**B214**

[www.mhg-mediastore.net](http://www.mhg-mediastore.net)



# MP9005 / MP9015 / MP9025

## MATERIÁLY S PVD POVLAKEM

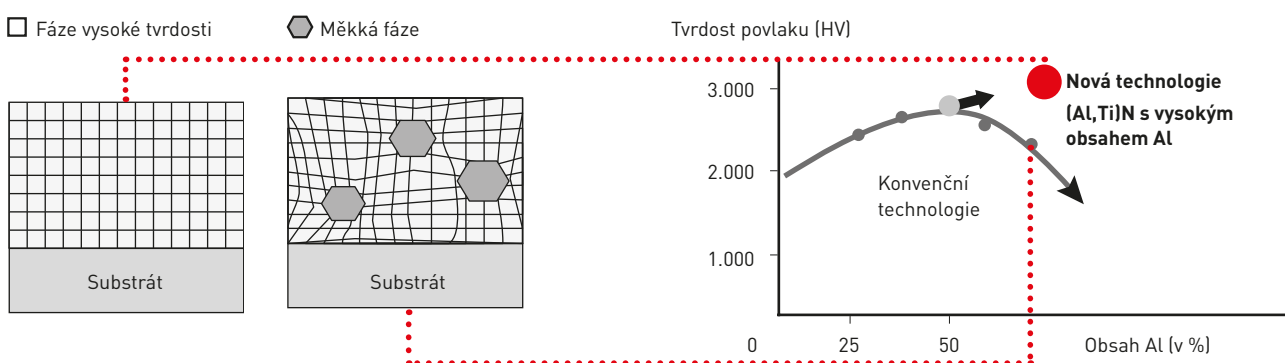


Jednovrstvá povlakovací technologie (Al,Ti)N s vysokým obsahem Al

Speciální substrát ze slinutého karbidu

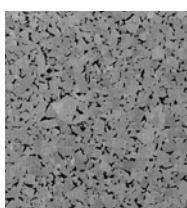
### SROVNÁNÍ POVLAKU S VYSOKÝM OBSAHEM AL A KONVENČNÍHO POVLAKU

Nová jednovrstvá povlakovací technologie (Al,Ti)N s vysokým obsahem Al poskytuje stabilizaci fáze vysoké tvrdosti a výrazně zvyšuje odolnost proti opotřebení, tvorbě výmolů a tvorbě nárůstků.



# MT9005 / MT9015

## KARBIDOVÝ NÁSTROJOVÝ MATERIÁL (BEZ POVLAKU)



MT9015

ISO	Nástrojový materiál	Koncept	Použití
S05	MP9005/ MT9005	Špičkový nástrojový materiál s vysokou odolností proti opotřebení	Žáruvzdorné slitiny Dokončovací obrábění - Střední řez
S	MP9015	První volba pro univerzální aplikace	Žáruvzdorné slitiny Střední řez - Hrubování
S15	MP9025	Zabraňuje silnému poškození díky zvýšené stabilitě	Tepelně odolná slitina Přerušovaný - Lehký řez - Hrubování
	MT9015	Nový materiál ze slinutého karbidu s ostrým břitem, vynikající odolnost vůči opotřebení a lomu	Titanové slitiny Univerzální obrábění

ISO	PVD
S01	MP9005
S10	MP9015
S20	MP9025
S30	MP9005
	MP9015



# NOVÝ SYSTÉM UTVAŘEČŮ

## POZITIVNÍ DESTIČKY / PŘESNÉ POZITIVNÍ DESTIČKY

Tolerance

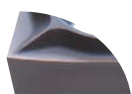


Charakteristiky

Profil – geometrie

### DOKONČOVÁNÍ

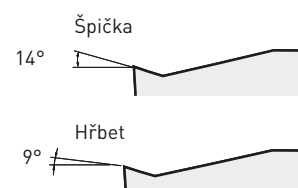
FS



*Pozitivní destičky*

**PRVNÍ VOLBA PRO DOKONČOVÁNÍ TĚŽKO OBRÁBĚLNÝCH MATERIÁLŮ**

Ideální pro žáruvzdorné, titanové a chromkobaltové slitiny. Ostré břity zajišťují vynikající dokončování povrchů a geometrickou toleranci. Tvarované břity umožňují vysoce efektivní odvod třísek.



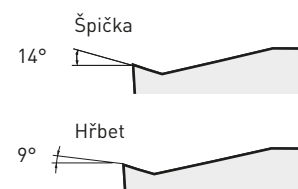
FS-P



*Pozitivní destičky*

**PRVNÍ VOLBA PRO DOKONČOVÁNÍ TITANOVÝCH SLITIN**

Ideální pro titanové slitiny a slitiny mědi. Ostré břity zajišťují vynikající dokončování povrchů a geometrickou toleranci. Tvarované břity umožňují vysoce efektivní odvod třísek. Leštěná zrcadlová povrchová úprava destiček dramaticky zvyšuje odolnost vůči přitavování a prodlužuje životnost nástroje.



### LEHKÉ OBRÁBĚNÍ

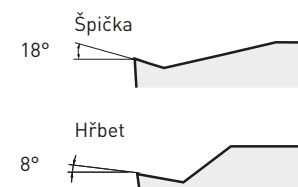
LS



*Pozitivní destičky / PŘESNÉ pozitivní destičky*

**PRVNÍ VOLBA PRO LEHKÝ ŘEZ PŘI OBRÁBĚNÍ TĚŽKO OBRÁBĚLNÝCH MATERIÁLŮ**

Ideální pro žáruvzdorné, titanové a chromkobaltové slitiny. Vynikající odvod třísky při nízkých až středních hloubkách řezu.



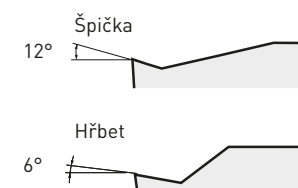
LS-P



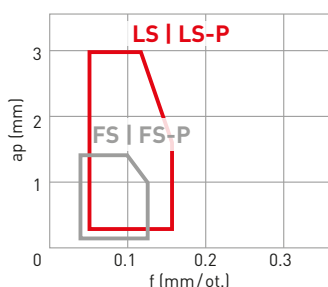
*Pozitivní destičky*

**PRVNÍ VOLBA PRO LEHKÝ ŘEZ PŘI OBRÁBĚNÍ TITANOVÝCH SLITIN**

Ideální pro titanové slitiny a slitiny mědi. Vynikající odvod třísky při nízkých až středních hloubkách řezu. Leštěná zrcadlová povrchová úprava destiček dramaticky zvyšuje odolnost vůči přitavování a prodlužuje životnost nástroje.



### ROZSAH UTVÁŘENÍ TŘÍSKY



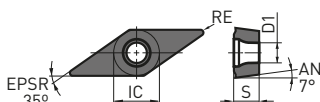
# 7° PŘESNÉ POZITIVNÍ DESTIČKY

## PŘESNĚJŠÍ TOLERANCE ROZMĚRU DESTIČKY (S DÍROU)

S

VCGT

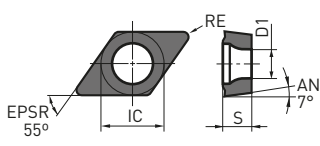
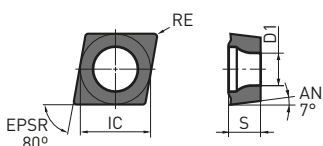
Třída G



IDENTIFIKACE UTVAŘEČE

CCGT

DCGT





POUŽITÍ



FS

LS

Objednáací kód	 	MP9005	MP9015	MP9025	IC	S	RE	D1
CCGT060201M-FS	F	●	●	●	6.35	2.38	0.08	2.8
CCGT060201M-LS	L	●	●	●	6.35	2.38	0.08	2.8
CCGT060202M-FS	F	●	●	●	6.35	2.38	0.18	2.8
CCGT060202M-LS	L	●	●	●	6.35	2.38	0.18	2.8
CCGT09T301M-FS	F	●	●	●	9.525	3.97	0.08	4.4
CCGT09T301M-LS	L	●	●	●	9.525	3.97	0.08	4.4
CCGT09T302M-FS	F	●	●	●	9.525	3.97	0.18	4.4
CCGT09T302M-LS	L	●	●	●	9.525	3.97	0.18	4.4
CCGT09T304M-FS	F	●	●	●	9.525	3.97	0.38	4.4
CCGT09T304M-LS	L	●	●	●	9.525	3.97	0.38	4.4
DCGT070201M-FS	F	●	●	●	6.35	2.38	0.08	2.8
DCGT070201M-LS	L	●	●	●	6.35	2.38	0.08	2.8
DCGT070202M-FS	F	●	●	●	6.35	2.38	0.18	2.8
DCGT070202M-LS	L	●	●	●	6.35	2.38	0.18	2.8
DCGT070204M-FS	F	●	●	●	6.35	2.38	0.38	2.8
DCGT070204M-LS	L	●	●	●	6.35	2.38	0.38	2.8
DCGT11T301M-FS	F	●	●	●	9.525	3.97	0.08	4.4
DCGT11T301M-LS	L	●	●	●	9.525	3.97	0.08	4.4
DCGT11T302M-FS	F	●	●	●	9.525	3.97	0.18	4.4
DCGT11T302M-LS	L	●	●	●	9.525	3.97	0.18	4.4
DCGT11T304M-FS	F	●	●	●	9.525	3.97	0.38	4.4
DCGT11T304M-LS	L	●	●	●	9.525	3.97	0.38	4.4
VCGT110301M-LS	L	●	●	●	6.35	3.18	0.08	2.8
VCGT110302M-LS	L	●	●	●	6.35	3.18	0.18	2.8
VCGT110304M-LS	L	●	●	●	6.35	3.18	0.38	2.8
VCGT130301M-LS	L	●	●	●	7.94	3.18	0.08	3.4
VCGT130302M-LS	L	●	●	●	7.94	3.18	0.18	3.4
VCGT130304M-LS	L	●	●	●	7.94	3.18	0.38	3.4

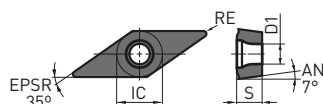
# 7° PŘESNÉ POZITIVNÍ DESTIČKY

PŘESNĚJŠÍ TOLERANCE ROZMĚRU DESTIČKY / LESKLÝ (S DÍROU)

S

VCGT

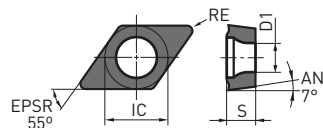
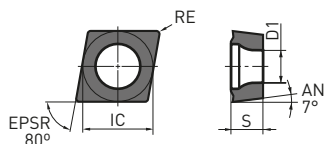
Třída G



IDENTIFIKACE UTVAŘEČE

CCGT

DCGT





POUŽITÍ



FS-P

LS-P

Objednací kód	 	MT9005	IC	S	RE	D1
CCGT060201M-FS-P	F	●	6.35	2.38	0.08	2.8
CCGT060202M-FS-P	F	●	6.35	2.38	0.18	2.8
CCGT09T301M-FS-P	F	●	9.525	3.97	0.08	4.4
CCGT09T302M-FS-P	F	●	9.525	3.97	0.18	4.4
CCGT09T304M-FS-P	F	●	9.525	3.97	0.38	4.4
DCGT070201M-FS-P	F	●	6.35	2.38	0.08	2.8
DCGT070202M-FS-P	F	●	6.35	2.38	0.18	2.8
DCGT070204M-FS-P	F	●	6.35	2.38	0.38	2.8
DCGT11T301M-FS-P	F	●	9.525	3.97	0.08	4.4
DCGT11T302M-FS-P	F	●	9.525	3.97	0.18	4.4
DCGT11T304M-FS-P	F	●	9.525	3.97	0.38	4.4
CCGT060201M-LS-P	L	●	6.35	2.38	0.08	2.8
CCGT060202M-LS-P	L	●	6.35	2.38	0.18	2.8
CCGT09T301M-LS-P	L	●	9.525	3.97	0.08	4.4
CCGT09T302M-LS-P	L	●	9.525	3.97	0.18	4.4
CCGT09T304M-LS-P	L	●	9.525	3.97	0.38	4.4
DCGT070201M-LS-P	L	●	6.35	2.38	0.08	2.8
DCGT070202M-LS-P	L	●	6.35	2.38	0.18	2.8
DCGT070204M-LS-P	L	●	6.35	2.38	0.38	2.8
DCGT11T301M-LS-P	L	●	9.525	3.97	0.08	4.4
DCGT11T302M-LS-P	L	●	9.525	3.97	0.18	4.4
DCGT11T304M-LS-P	L	●	9.525	3.97	0.38	4.4
VCCT110301M-LS-P	L	●	6.35	3.18	0.08	2.8
VCCT110302M-LS-P	L	●	6.35	3.18	0.18	2.8
VCCT110304M-LS-P	L	●	6.35	3.18	0.38	2.8
VCCT130301M-LS-P	L	●	7.94	3.18	0.08	3.4
VCCT130302M-LS-P	L	●	7.94	3.18	0.18	3.4
VCCT130304M-LS-P	L	●	7.94	3.18	0.38	3.4



1. FS-P/LS-P: leštěný utvařeč třísky pro lepší odvádění třísky.

# MP / MT9000

## DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

### PŘESNÉ POZITIVNÍ DESTIČKY



Řezné podmínky : ●: Stabilní řez ●: Univerzální obrábění ✚: Nestabilní řez

Materiál	Podmínky			Nástrojový materiál	Vc	f	ap
M Precipitačně vytvrzovaná korozivzdorná ocel (DIN X5CrNiCuNb17-4)	●	F	FS	MP9005	40–80	0.04–0.10	0.2–1.4
		L	LS	MP9005	40–80	0.04–0.15	0.3–2.0
	●	F	FS	MP9015	40–80	0.04–0.10	0.2–1.4
		L	LS	MP9015	40–80	0.04–0.15	0.3–2.0
	✚	L	LS	MP9015	30–60	0.04–0.10	0.3–1.0
S Titanové slitiny (Ti-6Al-4V)  Chromkobaltové slitiny (slitiny Co-Cr-Mo)  Precipitačně vytvrzované korozivzdorné oceli (X5CrNiCuNb17-4)  Žáruvzdorné slitiny na bázi Ni (Inconel <sup>®</sup> 718, Hastelloy <sup>®</sup> , Waspaloy <sup>®</sup> )	●	F	FS-P	MT9005	40–80	0.04–0.12	0.2–1.4
		L	LS-P	MT9005	40–80	0.04–0.20	0.3–3.0
	●	F	FS-P	MT9005	40–80	0.04–0.12	0.2–1.4
		L	LS-P	MT9005	40–80	0.04–0.12	0.3–2.0
	✚	L	LS-P	MT9005	30–60	0.04–0.10	0.2–1.4
		F	FS	MP9005	40–80	0.04–0.10	0.2–1.4
	●	L	LS	MP9005	40–80	0.04–0.15	0.2–2.0
		F	FS	MP9015	40–80	0.04–0.10	0.2–1.4
●	L	LS	MP9015	40–80	0.04–0.15	0.3–2.0	
	✚	L	LS	MP9015	30–60	0.04–0.10	0.3–1.0
●	F	FS	MP9015	25–95	0.04–0.12	0.2–1.4	
	L	LS	MP9015	25–95	0.04–0.12	0.3–2.0	
	F	FS	MP9015	20–75	0.04–0.12	0.2–1.4	
	L	LS	MP9015	20–75	0.04–0.12	0.3–2.0	
●	L	LS	MP9015	20–60	0.04–0.10	0.3–1.0	

1. Ověřte doporučené podmínky pro každou vyvrtávací tyč, protože řezné podmínky při vnitřním obrábění se mění v závislosti na míře vyložení.

### POZITIVNÍ DESTIČKY

Řezné podmínky : ●: Stabilní řez ●: Univerzální obrábění ✚: Nestabilní řez

Materiál	Podmínky			Nástrojový materiál	Vc	f	ap
M Precipitačně vytvrzovaná korozivzdorná ocel (DIN X5CrNiCuNb17-4)	●	L	LS	MP9015	105–140	0.06–0.20	0.2–1.0
		M	MS	MP9015	85–120	0.08–0.25	0.3–2.0
	●	L	LS	MP9015	105–140	0.06–0.20	0.2–1.0
		M	MS	MP9015	85–120	0.08–0.25	0.3–2.0
	✚	L	LS	MP9025	70–80	0.06–0.20	0.2–1.0
		M	MS	MP9025	60–70	0.08–0.25	0.3–2.0
S Titanové slitiny (Ti-6Al-4V)  Žáruvzdorné slitiny na bázi Ni (Inconel <sup>®</sup> 718, Hastelloy <sup>®</sup> , Waspaloy <sup>®</sup> )	●	L	LS	MT9005	40–80	0.06–0.20	0.2–1.0
		M	MS	MT9005	35–65	0.08–0.25	0.3–2.0
	●	L	LS	MT9005	40–80	0.06–0.20	0.2–1.0
		M	MS	MT9005	35–65	0.08–0.25	0.3–2.0
	✚	L	LS	MT9005	40–80	0.06–0.20	0.2–1.0
		M	MS	MT9005	35–65	0.08–0.25	0.3–2.0
●	L	LS	MP9005	25–95	0.06–0.20	0.2–1.0	
	M	MS	MP9005	20–80	0.08–0.25	0.3–0.2	
	L	LS	MP9015	20–75	0.06–0.20	0.2–1.0	
	M	MS	MP9015	20–75	0.06–0.20	0.2–1.0	
●	L	LS	MP9025	15–25	0.06–0.20	0.2–1.0	
	M	MS	MP9025	15–30	0.08–0.25	0.3–2.0	

1. Ověřte doporučené podmínky pro každou vyvrtávací tyč, protože řezné podmínky při vnitřním obrábění se mění v závislosti na míře vyložení.

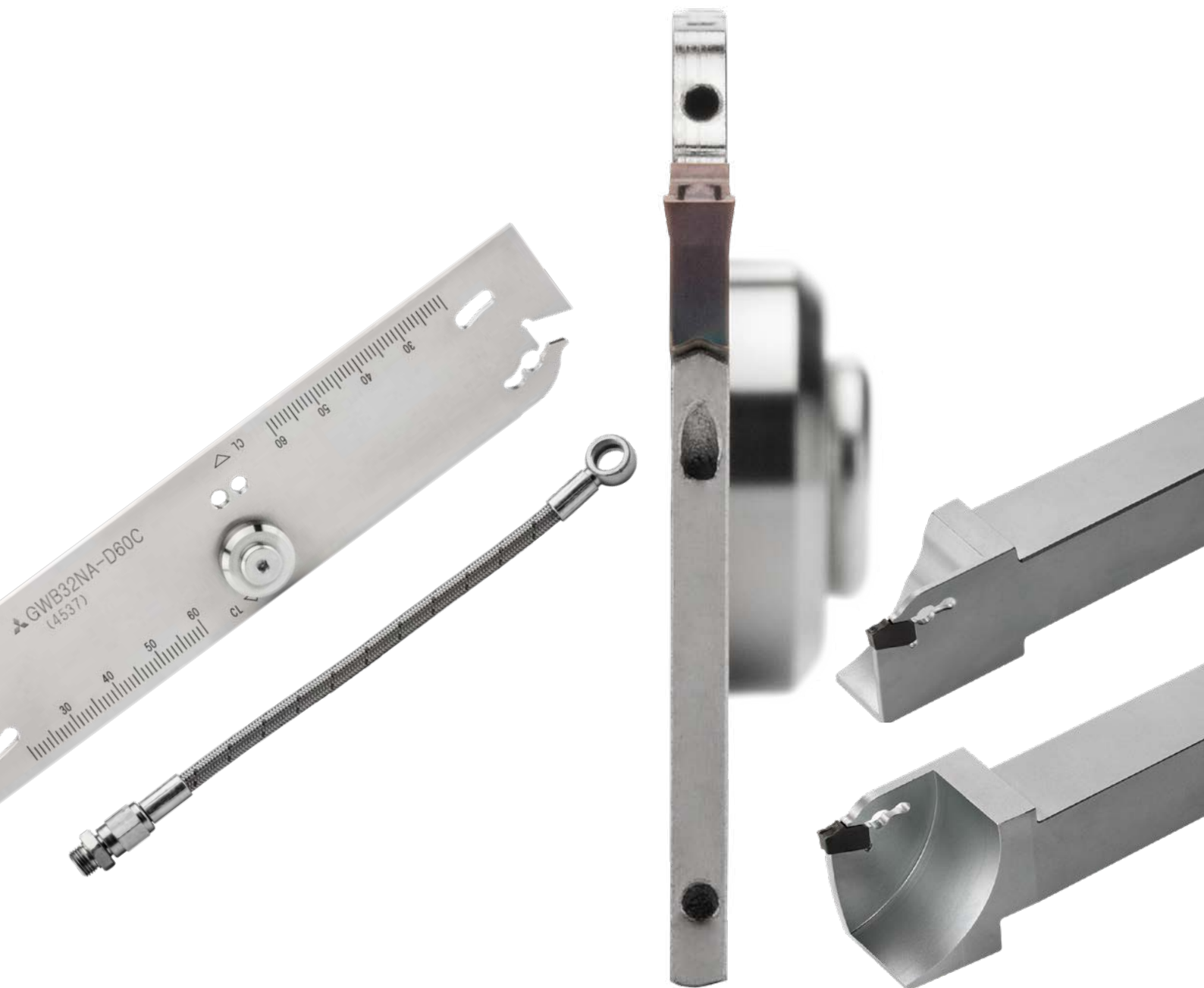
---

# GW

---

ODOLNÝ A SNADNO POUŽITELNÝ  
SYSTÉM PRO UPICHOVÁNÍ A ZAPICHOVÁNÍ

---



Další informace...

**B225**

[www.mhg-mediastore.net](http://www.mhg-mediastore.net)



**DIA**  **EDGE**

The logo for DIA EDGE, featuring a stylized red and grey 'X' shape on the left and the text 'DIA' followed by a red and grey diamond symbol and 'EDGE' in a bold, sans-serif font.

# GW

## VYLEPŠENÁ EFEKTIVITA

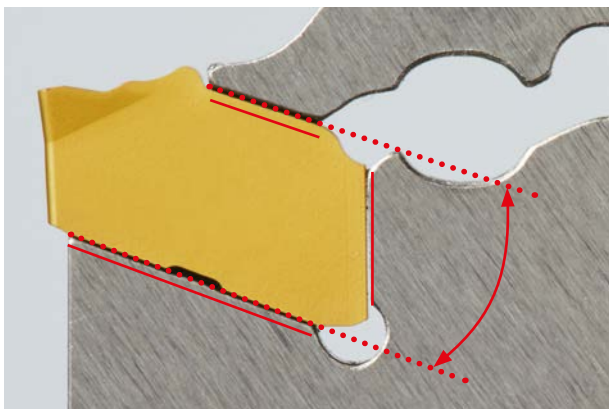
### JEDNODUCHÁ KONFIGURACE ZLEPŠUJE ŘÍZENÍ ZÁSOB

Jednoduchý a praktický. Představujeme nový typ systému pro upichování a zapichování, který na jedné straně maximalizuje rozsah použití a na druhé si uchovává potřebný výkon.

## METODA UPNUTÍ

### JEDNODUCHÁ METODA UPÍNÁNÍ DESTIČKY NABÍZÍ VYSOKOU TUHOST

Destička s reverzním úhlem kužele účinně brání vysunutí při obrábění. Konstrukce se navíc vyznačuje i třemi velkými čelními ustavovacími plochami s planžetou, která nabízí vyšší spolehlivost břitu. Samotná planžeta je vyrobena ze speciální legované oceli. Pro snazší výměnu destičky je dodáván unikátní klíč.



Reverzní úhel kužele

### NÁZOR VÝVOJÁŘE

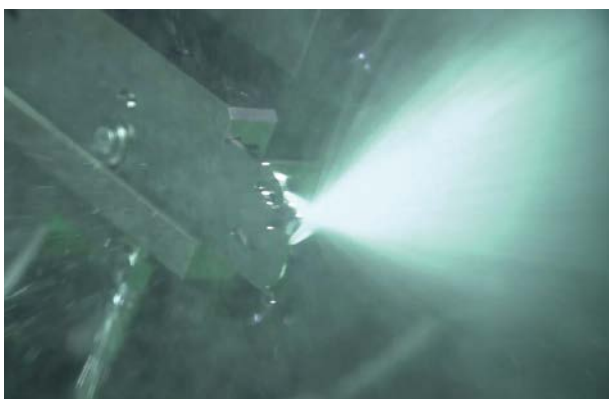
#### SNADNÉ UPNUTÍ DESTIČKY

Díky unikátnímu klíči je možné vyjmout destičku jediným pohybem, což usnadňuje každodenní práci na dílně.

## PLANŽETA S OTVORY PRO PRŮCHOD ŘEZNÉ KAPALINY

### DVA OTVORY PRO PRŮCHOD ŘEZNÉ KAPALINY ZAJIŠŤUJÍ VYLEPŠENOU ODOLNOST VŮČI OPOTŘEBENÍ

Otvory je přiváděna řezná kapalina k čelu a hřbetu, což přispívá k efektivnějšímu chlazení břitu a vyšší odolnosti vůči opotřebení. Planžetu lze navíc použít s nízkotlakou i vysokotlakou řeznou kapalinou (7 MPa).



### NÁZOR VÝVOJÁŘE

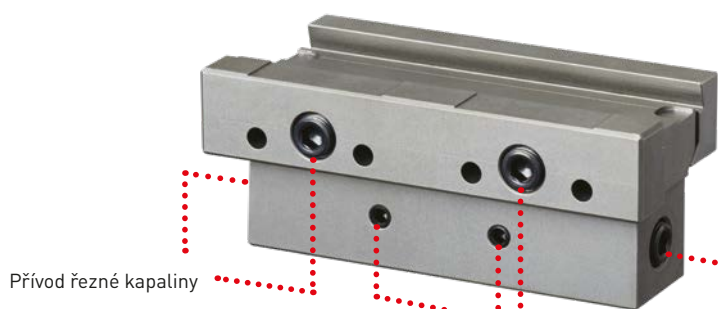
#### SNÍŽENÉ VYVÍJENÍ TEPLA

Chladicí kanálky planžety jsou schopné odolat tlaku až 7 MPa. Toho je dosaženo použitím otvoru o maximálním průměru. Chladicí kanálky se nacházejí blízko břitu, čímž se zvyšuje nejen účinnost chlazení břitu, ale i odolnost vůči opotřebení.

# PŘÍVODY ŘEZNÉ KAPALINY

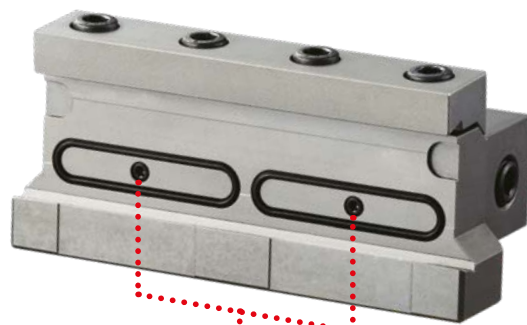
## FLEXIBILITA DÍKY POUŽITÍ 6 PŘÍVODŮ ŘEZNÉ KAPALINY

Nástrojový blok je navržen se šesti přívody řezné kapaliny, což usnadňuje nastavení vhodné konfigurace bloku i planžety. Otvory pro průchod řezné kapaliny zlepšují chlazení bříty a odvod třísek. Možné je i použití externích chladicích hadic.



Přívod řezné kapaliny

Přívod řezné kapaliny  
(pro adaptéry hranaté stopky)



Vývod řezné kapaliny

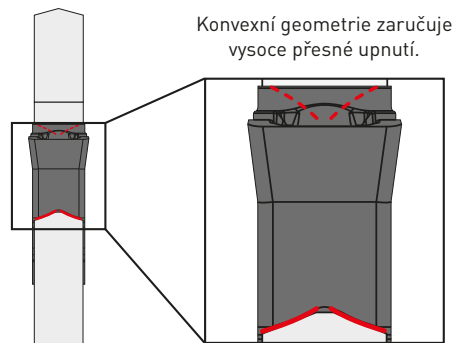
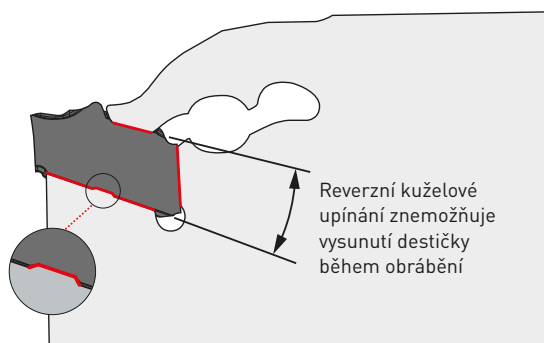
Přívod řezné kapaliny



# UPÍNACÍ MECHANIZMUS

## JEDNODUCHÁ METODA UPÍNÁNÍ DESTIČKY NABÍZÍ VYSOKOU TUHOST

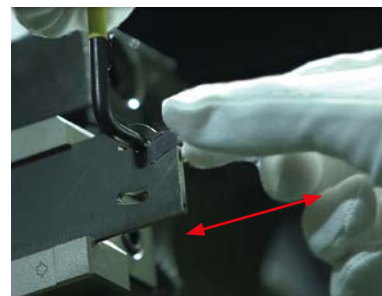
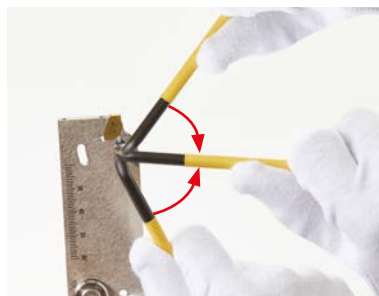
### VYSOCE SPOLEHLIVÉ UPÍNÁNÍ DESTIČKY



Bezpečnostní klíč brání pohybu destičky.

## JEDNODUCHÁ VÝMĚNA DESTIČEK

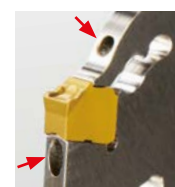
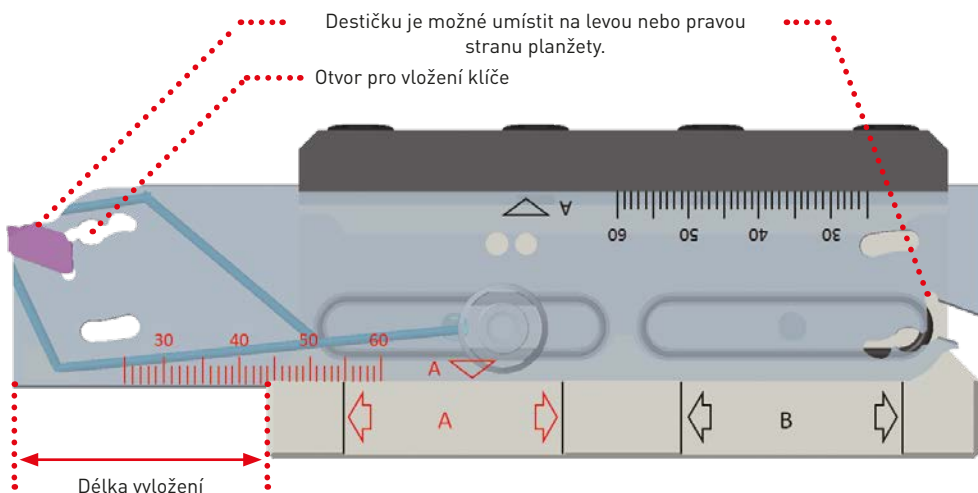
Destičku lze jednoduše vyměnit jediným pohybem klíče.



## VNITŘNÍ PŘÍVOD ŘEZNÉ KAPALINY

### VHODNÝ PRO ŠIROKOU ŠKÁLU POUŽITÍ

Planžeta je opatřena měřítkem, které usnadňuje nastavení správné délky vyložení. Pokud se šipka nachází v pásmu vyznačeném na nástrojovém bloku, je možné použít vnitřní přívod řezné kapaliny. Planžetu lze použít s vnějším i vnitřním přívodem řezné kapaliny.

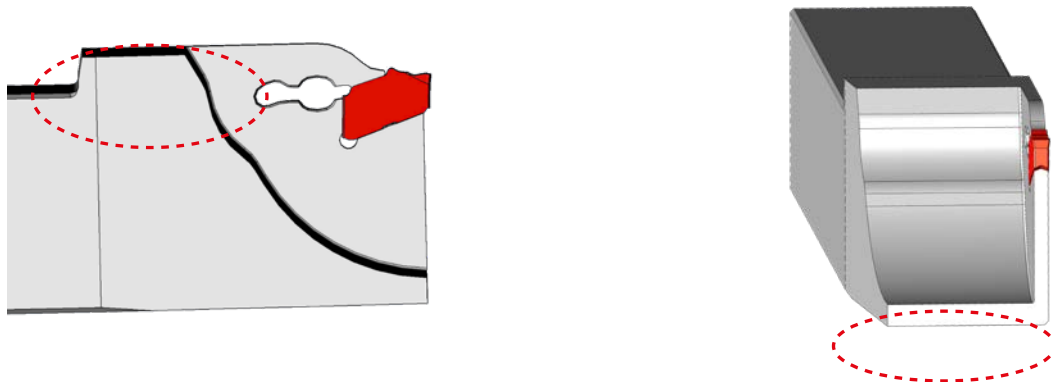


2 otvory pro průchod řezné kapaliny

# GW MONOBLOKOVÝ DRŽÁK

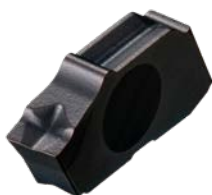
## VELMI TUHÝ DRŽÁK

Vychýlení nástroje způsobené řezným odporem a vznik výstupku v ose obrobku jsou velmi sníženy.

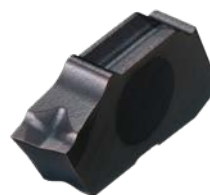


## VELMI NÍZKÝ ODPOR A VELKÝ ÚHEL BŘITU

Byly zavedeny nové VBD s úhlem břitu 5° a 8° za účelem snížení vzniku otrpů a výstupku na středu obrobku.



úhel břitu 5°

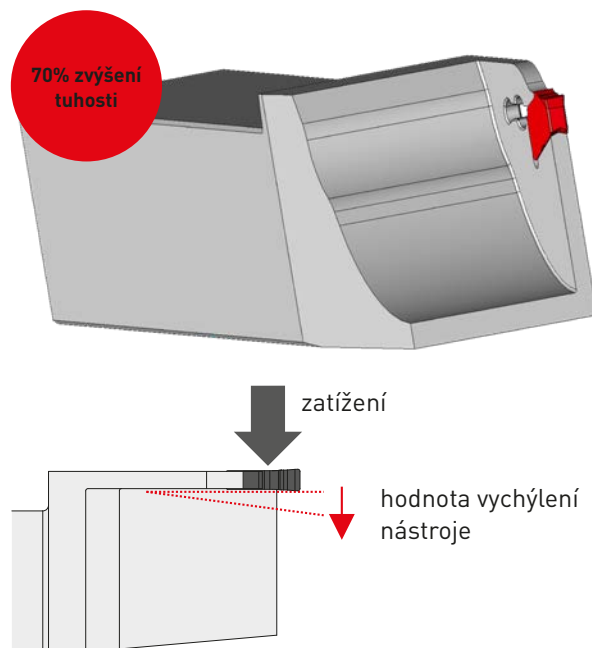
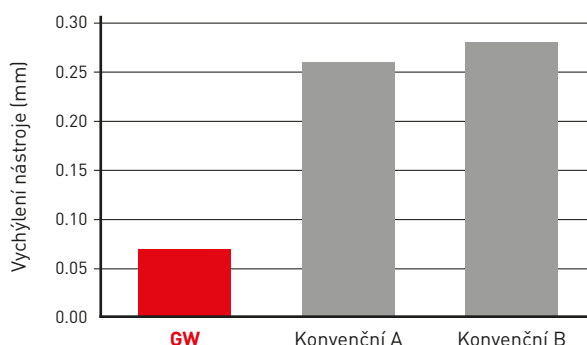


úhel břitu 8°

## ŘEZNÝ VÝKON

### POROVNÁNÍ VYCHÝLENÍ NÁSTROJE

Vysoká tuhost nástroje snižuje vibrace čímž je dosaženo lepší kvality povrchu obrobku a omezení vzniku středového výstupku ve středu obrobku.

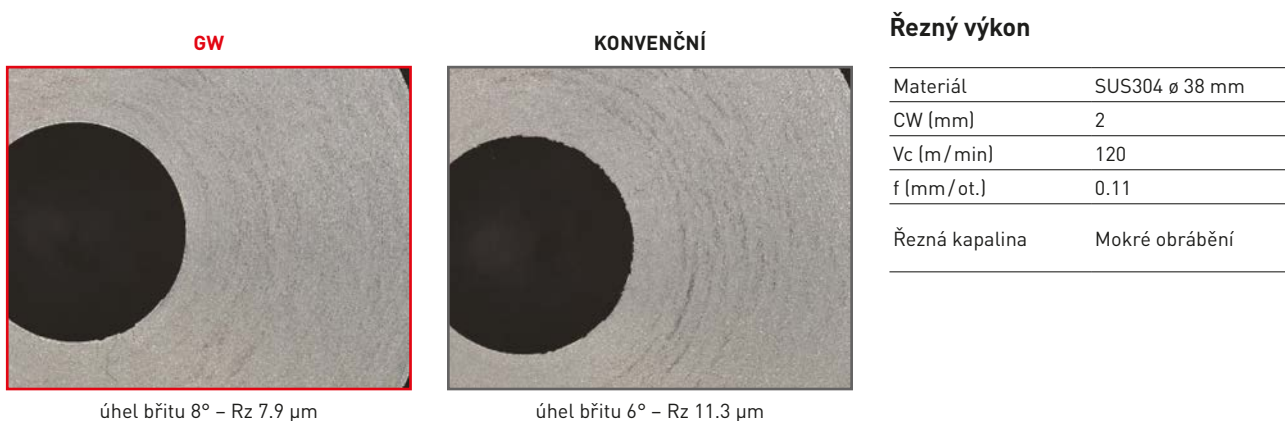


# GW MONOBLOKOVÝ DRŽÁK

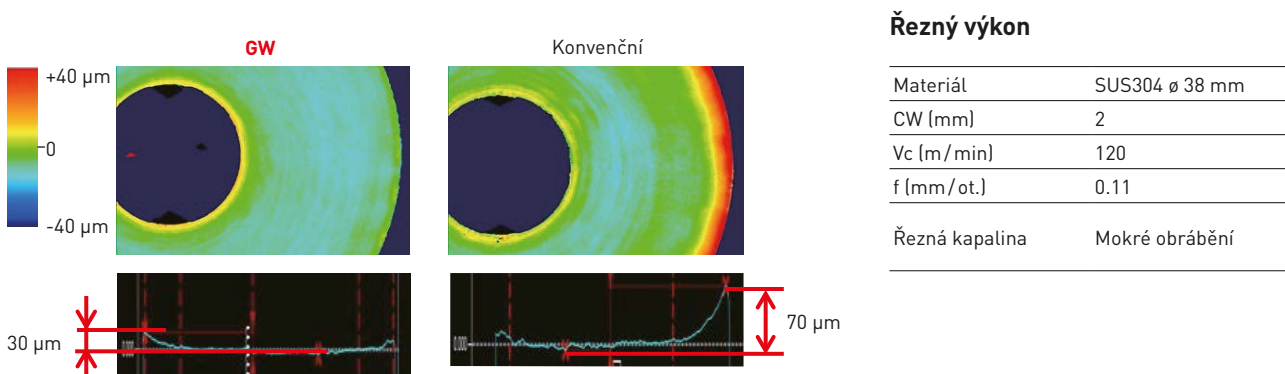
## ŘEZNÝ VÝKON

EFEKT VELKÉHO ÚHLU BŘITU PŘI UPICHOVÁNÍ: JIS SUS304

Vysoká tuhost nástroje omezuje vibrace a vychýlení nástroje, čímž se zlepšuje kvalita povrchu obrobku.



VYSOKÁ PŘESNOST SE SHODNÝM ÚHLEM BŘITU PŘI UPICHOVÁNÍ: JIS SUS304



# UTVAŘEČ

## SYSTÉM UTVAŘEČE NABÍZÍ VYNIKAJÍCÍ ODVOD TŘÍSEK

GS Utařeč			GM Utařeč		
Nízký posuv			Střední posuv		
					
Neutrální	Pravé 5°	Pravé 8°	Neutrální	Pravé 5°/levé 5°	Nebroušená destička pro speciální profil dle požadavku zákazníka

## MATERIÁLY DESTIČEK

Řezné podmínky:

●: Stabilní řez ●: Univerzální obrábění ✖: Nestabilní řez

P		M		K		S
MY5015	●			MY5015	●	VP10RT RT9010
VP10RT RT9010		VP10RT RT9010	●	VP10RT RT9010	●	
VP20RT RT9020	●	VP20RT RT9020	●	VP20RT RT9020	●	VP20RT RT9020
VP30RT	✖	VP30RT	✖		✖	

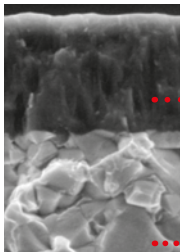
## SPRÁVNÉ POUŽITÍ PRAVOSTRANNÉ VBD SÉRIE GW

První volba



# MATERIÁLY DESTIČEK

## VP10RT



Materiál s povlakem PVD se substrátem ze slinutého karbidu, který je tvrdší než VP20RT. Používá se pro obtížně dělitelné materiály a za účelem prodloužení životnosti nástroje.

Povlak MIRACLE

Substrát ze slinutého karbidu (HRA92.0)

## RT9010

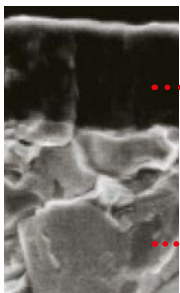


Slinutý karbidový substrát tvrdší než RT9020 a je ideální pro delší životnost nástroje stabilní aplikace obrábění.

Substrát ze slinutého karbidu (HRA92.0)

## VP20RT

(První volba)

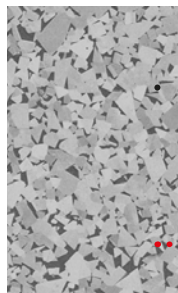


Materiál s povlakem PVD vhodný pro širokou škálu použití. Kombinace speciálního houževnatého substrátu ze slinutého karbidu a povlaku MIRACLE přináší vynikající poměr odolnosti proti opotřebení a lomu.

Povlak MIRACLE

Substrát ze slinutého karbidu (HRA90.5)

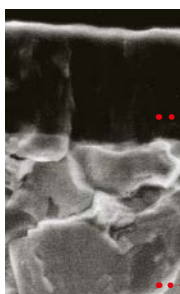
## RT9020



Slinutý karbidový substrát vhodný pro široké spektrum aplikací. Vynikající rovnováha opotřebení a odolnosti proti lomu.

Substrát ze slinutého karbidu (HRA90.5)

## VP30RT

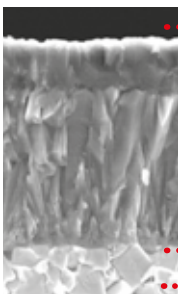


Kombinace speciálního houževnatého substrátu ze slinutého karbidu a povlaku MIRACLE. Ideální pro těžké, přerušované řezání korozivzdorné a běžné oceli.

Povlak MIRACLE (Al,Ti)N

Karbidový substrát

## MY5015



Destička povlakovaná materiálem CVD s vynikající odolností proti opotřebení i při vyšších teplotách. Prodlužuje životnost nástroje při obrábění litiny a tvárné litiny. Je také vhodná pro nepřetržitě řezání oceli při vysokých rychlostech.

CVD povlak

Karbidový substrát

# OZNAČENÍ

## DESTIČKA/PLANŽETA/NÁSTROJOVÝ BLOK

### DESTIČKA

	<b>GW</b>	<b>1</b>	<b>M</b>	<b>0300</b>	<b>F</b>	<b>030</b>	<b>R</b>	<b>05</b>	<b>G</b>	<b>M</b>
<b>1. Popis řady</b>	<b>3. Obvod</b> M Slinutý		<b>4. Šířka zápichu</b> 0200 2.00 mm 0300 3.00 mm 0400 4.00 mm 0500 5.00 mm		<b>5. Rozměr sedla*1</b> D 2.00 mm F 3.00 mm G 4.00 mm H 5.00 mm		<b>7. Provedení</b> N Neutrální R Pravé L Levé		<b>9. Aplikace 1</b> G Zapichování/ Upichování	
<b>2. Počet břitů</b> 1 Typ s jedním břitem					<b>6. Poloměr zaoblení špiček</b> 010 0.10 mm : 040 0.40 mm		<b>8. Směrový úhel</b> 05 5° 08 8°		<b>10. Aplikace 2</b> S Nízký posuv M Střední posuv	

### PLANŽETA

	<b>GW</b>	<b>B32</b>	<b>N</b>	<b>A</b>	<b>2</b>	<b>F</b>	<b>60</b>	<b>C</b>
<b>1. Popis řady</b>	<b>3. Provedení</b> N Neutrální		<b>4. Geometrie planžety</b> A Standardní typ		<b>6. Rozměr sedla *3</b> D 2.00 mm F 3.00 mm G 4.00 mm H 5.00 mm		<b>8. Chladicí kanálek</b> Bez chladicího kanálku C S chladicím kanálkem	
<b>2. Velikost planžety *2</b> B26 B32			<b>5. Počet kapes sedla</b> 2 2 kapsy sedla		<b>7. Max. hloubka zápichu</b> 36 36 mm 60 60 mm			

### NÁSTROJOVÝ BLOK

	<b>GW</b>	<b>TB</b>	<b>N</b>	<b>2525</b>	<b>B32</b>	<b>C</b>	
<b>Popis řady</b>	<b>Provedení</b> N Neutrální		<b>Průměr stopky</b> 2020 20 mm x 20 mm 2525 25 mm x 25 mm		<b>Velikost planžety *4</b> B26 B32		<b>Chladicí kanálek</b> Bez chladicího kanálku C S chladicím kanálkem
<b>Nástrojový blok</b>							

\*1 Zvolte velikost sedla se stejným symbolem jako pro planžetu.

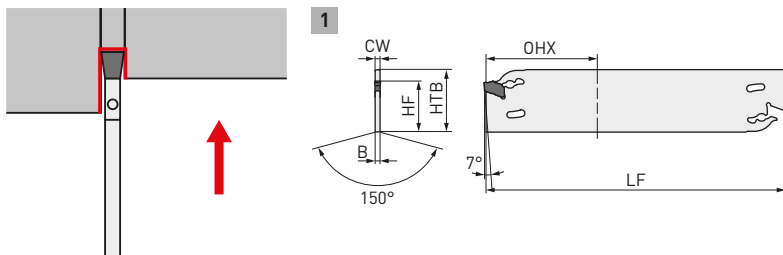
\*2 Zvolte velikost planžety se stejným symbolem jako pro nástrojový blok.

\*3 Zvolte velikost sedla se stejným symbolem jako pro destičku.

\*4 Zvolte velikost planžety se stejným symbolem jako pro planžetu.

# GW PLANŽETA

## PRO VNĚJŠÍ UPICHOVÁNÍ A ZAPICHOVÁNÍ



Jednoduchá metoda upínání destičky nabízí vysokou tuhost.  
Lze použít s vnějším i vnitřním přívodem řezné kapaliny.  
Hloubka zápichu CW 2.0–5.0 mm

### BEZ CHLADICÍHO KANÁLKU

Objednací kód	Rozměr sedla	CW	CUTDIA* <sup>1</sup>	Sklad	OHN* <sup>2</sup>	OHX* <sup>3</sup>	B	LF	HTB	HF	Obr.	Nástrojový blok		
												Typ destičky	Klíč	
GWB26NA2-D36	D	2.00	72	●	16	36	1.55	110	26	21.4	1	GW1M0200D	GWY39L	GWTBN-B26
GWB32NA2-D60			120	●	16	60	1.55	150	32	25	1	GW1M0200D	GWY39L	GWTBN-B32
GWB26NA2-D36	D	3.24	72	●								GW1B0320D020N	GWY39L	GWTBN-B26
GWB32NA2-D60			120	●									GW1B0320D020N	GWY39L
GWB26NA2-F36	F	3.00	72	●	16	36	2.45	110	26	21.4	1	GW1M0300F	GWY39L	GWTBN-B26
GWB32NA2-F60			120	●	16	60	2.45	150	32	25	1	GW1M0300F	GWY39L	GWTBN-B32
GWB26NA2-F36	F	4.44	72	●								GW1B0440F020N	GWY39L	GWTBN-B26
GWB32NA2-F60			120	●									GW1B0440F020N	GWY39L
GWB26NA2-G36	G	4.00	72	●	19	36	3.35	110	26	21.4	1	GW1M0400G	GWY39L	GWTBN-B26
GWB32NA2-G60			120	●	19	60	3.35	150	32	25	1	GW1M0400G	GWY39L	GWTBN-B32
GWB26NA2-G36	G	5.44	72	●								GW1B0540G020N	GWY39L	GWTBN-B26
GWB32NA2-G60			120	●									GW1B0540G020N	GWY39L
GWB26NA2-H36	H	5.00	72	●	19	36	4.25	110	26	21.4	1	GW1M0500H	GWY39L	GWTBN-B26
GWB32NA2-H60			120	●	19	60	4.25	150	32	25	1	GW1M0500H	GWY39L	GWTBN-B32
GWB26NA2-H36	H	6.44	72	●								GW1B0640H020N	GWY39L	GWTBN-B26
GWB32NA2-H60			120	●									GW1B0640H020N	GWY39L

1. Doporučený maximální tlak řezné kapaliny 7 MPa.

\*<sup>1</sup> CUTDIA: Max. upichovaný průměr

\*<sup>2</sup> OHN: Min. délka vyložení

\*<sup>3</sup> OHX: Max. délka vyložení

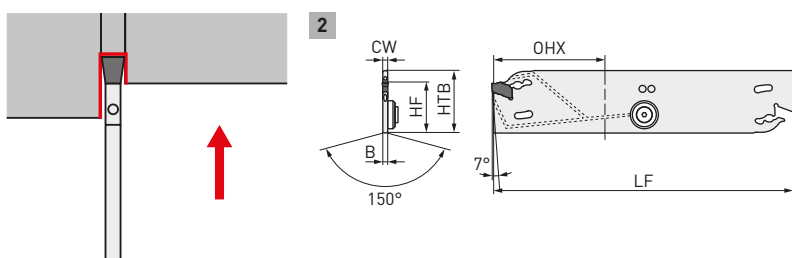




# GW PLANŽETA



## PRO VNĚJŠÍ UPICHOVÁNÍ A ZAPICHOVÁNÍ



Jednoduchá metoda upínání destičky nabízí vysokou tuhost.  
Lze použít s vnějším i vnitřním přívodem řezné kapaliny.  
Hloubka zápichu CW 2.0 – 5.0 mm

### S CHLADICÍM KANÁLKEM

Objednací kód	Rozměr sedla	CW	CUTDIA* <sup>1</sup>	Sklad	OHN* <sup>2</sup>	OHX* <sup>3</sup>	B	LF	HTB	HF	Obr.	Nástrojový blok Typ		
												Typ destičky	Klíč	
GWB26NA2-D36-C	D	2.00	72	●	16	36	1.55	110	26	21.4	2	GW1M0200D	GWY39L	GWTBN-B26-C
GWB32NA2-D60-C			120	●	26	60	1.55	150	32	25	2	GW1M0200D	GWY39L	GWTBN-B32-C
GWB26NA2-D36-C	D	3.24	72	●								GW1B0320D020N	GWY39L	GWTBN-B26-C
GWB32NA2-D60-C			120	●									GW1B0320D020N	GWY39L
GWB26NA2-F36-C	F	3.00	72	●	16	36	2.45	110	26	21.4	2	GW1M0300F	GWY39L	GWTBN-B26-C
GWB32NA2-F60-C			120	●	26	60	2.45	150	32	25	2	GW1M0300F	GWY39L	GWTBN-B32-C
GWB26NA2-F36-C	F	4.44	72	●								GW1B0440F020N	GWY39L	GWTBN-B26-C
GWB32NA2-F60-C			120	●									GW1B0440F020N	GWY39L
GWB26NA2-G36-C	G	4.00	72	●	19	36	3.35	110	26	21.4	2	GW1M0400G	GWY39L	GWTBN-B26-C
GWB32NA2-G60-C			120	●	26	60	3.35	150	32	25	2	GW1M0400G	GWY39L	GWTBN-B32-C
GWB26NA2-G36-C	G	5.44	72	●								GW1B0540G020N	GWY39L	GWTBN-B26-C
GWB32NA2-G60-C			120	●									GW1B0540G020N	GWY39L
GWB26NA2-H36-C	H	5.00	72	●	19	36	4.25	110	26	21.4	2	GW1M0500H	GWY39L	GWTBN-B26-C
GWB32NA2-H60-C			120	●	26	60	4.25	150	32	25	2	GW1M0500H	GWY39L	GWTBN-B32-C
GWB26NA2-H36-C	H	6.44	72	●								GW1B0640H020N	GWY39L	GWTBN-B26-C
GWB32NA2-H60-C			120	●									GW1B0640H020N	GWY39L

1. Doporučený maximální tlak řezné kapaliny 7 MPa.

\*<sup>1</sup> CUTDIA: Max. upichovaný průměr

\*<sup>2</sup> OHN: Min. délka vyložení

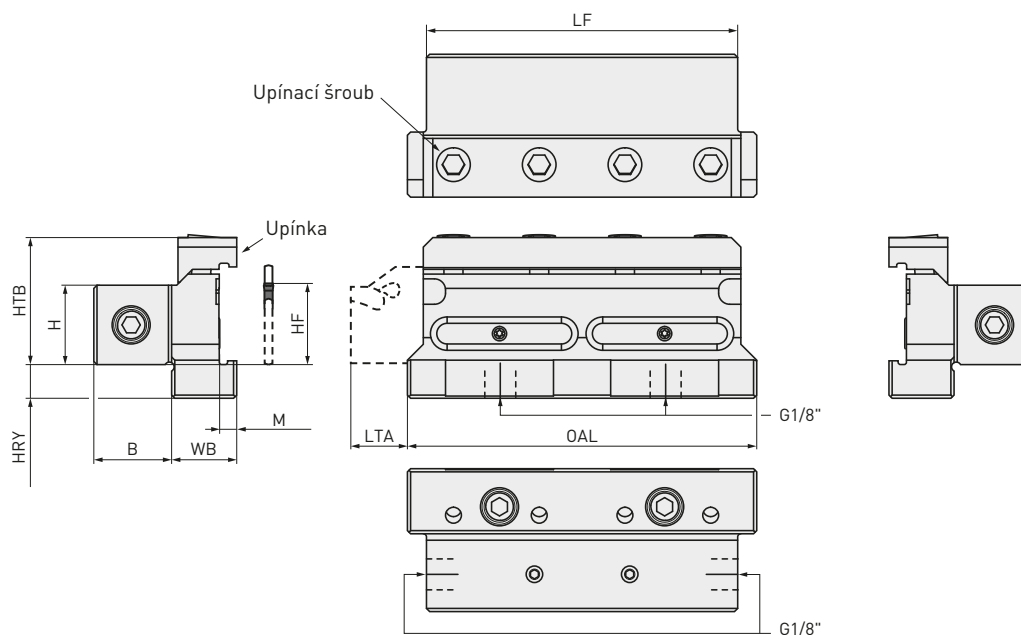
\*<sup>3</sup> OHX: Max. délka vyložení



## NÁHRADNÍ DÍLY PRO PLANŽETY S CHLADICÍM KANÁLKEM

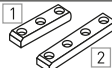


Objednací kód	CW	Podložka		Upínací šroub	Čepový klíč
		1	2		
GWB26NA2-D36-C	2.0	1	GWW04038	GW04005F	HKY20R
GWB32NA2-D60-C	2.0	1	GWW04038		
GWB26NA2-F36-C	3.0	1	GWW04038		
GWB32NA2-F60-C	3.0	1	GWW04038		
GWB26NA2-G36-C	4.0	2	GWW04026	GW04005F	HKY20R
GWB32NA2-G60-C	4.0	2	GWW04026		
GWB26NA2-H36-C	5.0	2	GWW04026		
GWB32NA2-H60-C	5.0	2	GWW04026		

# NÁSTROJOVÝ BLOK



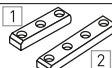


Nástrojový blok se znázorněným chladicím kanálkem.

## BEZ CHLADICÍHO KANÁLKU

Objednací kód	Sklad	H	HF	HTB	HRY	B	WB	M	LF	OAL			
											Upínka	Upínací šroub	Klíč
GWTBN2020-B26	★	20	20	33.5	11	19.5	20.0	5.0	75	85	1 GWCW1	HSC06020	HKY50R
GWTBN2020-B32	★	20	20	35.0	15.6	19.5	20.5	5.5	100	110	2 GWCW2		
GWTBN2525-B26	★	25	25	38.5	6	24.5	20.0	5.0	75	85	2 GWCW1		
GWTBN2525-B32	★	25	25	40.0	10.6	24.5	20.5	5.5	100	110	1 GWCW2		

91 

## S CHLADICÍM KANÁLKEM

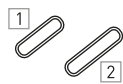





Objednací kód	Sklad	H	HF	HTB	HRY	B	WB	M	LF	OAL			
											Upínka	Upínací šroub	Klíč
GWTBN2020-B26-C	●	20	20	33.5	11	19.5	20.0	5.0	75	85	1 GWCW1	HSC06020	HKY50R
GWTBN2020-B32-C	●	20	20	35.0	15.6	19.5	20.5	5.5	100	110	2 GWCW2		
GWTBN2525-B26-C	●	25	25	38.5	6	24.5	20.0	5.0	75	85	1 GWCW1		
GWTBN2525-B32-C	●	25	25	40.0	10.6	24.5	20.5	5.5	100	110	2 GWCW2		

1. Doporučený maximální tlak řezné kapaliny 7 MPa
2. Upínací moment (N • m): HSC06020=7.0

91 

# NÁSTROJOVÝ BLOK

## NÁHRADNÍ DÍLY PRO PLANŽETY S CHLADICÍM KANÁLKEM

Objednávací kód						
	Těsnící kroužek	Čep	Čep	Klíč	Čep	Klíč
GWTBN2020-B26-C	1 ORGW332N9					
GWTBN2020-B32-C	2 ORGW457N9					
GWTBN2525-B26-C	1 ORGW332N9	HGJ-PT1/8	HSD05004S	HKY25R	CS300590T	TKY08R
GWTBN2525-B32-C	2 ORGW457N9					

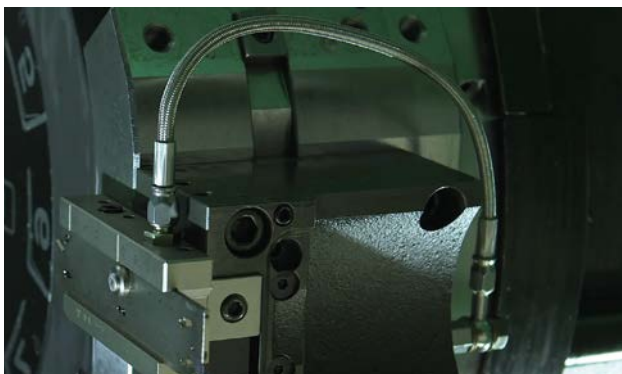
## SADA CHLADICÍCH HADIC

Objednávací kód	Sklad	Délka hadice	Informace o sadě									
			Hadice	Banjo adaptér		Banjo šroub		Adaptér		Podložka		
			Obj. č.	Obj. č.	Množství	Obj. č.	Množství	Obj. č.	Množství	Obj. č.	Množství	
<b>PŘÍMÁ</b>												
CS-1/8-150SS	●	150	HOSE-1/8-150	-	-	-	-	AD-G1/8	2	WA-M10	2	
CS-1/8-200SS	●	200	HOSE-1/8-200	-	-	-	-	AD-G1/8	2	WA-M10	2	
CS-1/8-250SS	●	250	HOSE-1/8-250	-	-	-	-	AD-G1/8	2	WA-M10	2	
CS-1/8-300SS	●	300	HOSE-1/8-300	-	-	-	-	AD-G1/8	2	WA-M10	2	
<b>OBLOUKOVÁ PŘÍMÁ</b>												
CS-1/8-150BS	●	150	HOSE-1/8-150	AD-BM10	1	BB-G1/8	1	AD-G1/8	1	WA-M10	3	
CS-1/8-200BS	●	200	HOSE-1/8-200	AD-BM10	1	BB-G1/8	1	AD-G1/8	1	WA-M10	3	
CS-1/8-250BS	●	250	HOSE-1/8-250	AD-BM10	1	BB-G1/8	1	AD-G1/8	1	WA-M10	3	
CS-1/8-300BS	●	300	HOSE-1/8-300	AD-BM10	1	BB-G1/8	1	AD-G1/8	1	WA-M10	3	
<b>OBLOUKOVÁ</b>												
CS-1/8-150BB	●	150	HOSE-1/8-150	AD-BM10	2	BB-G1/8	2	-	-	WA-M10	4	
CS-1/8-200BB	●	200	HOSE-1/8-200	AD-BM10	2	BB-G1/8	2	-	-	WA-M10	4	
CS-1/8-250BB	●	250	HOSE-1/8-250	AD-BM10	2	BB-G1/8	2	-	-	WA-M10	4	
CS-1/8-300BB	●	300	HOSE-1/8-300	AD-BM10	2	BB-G1/8	2	-	-	WA-M10	4	

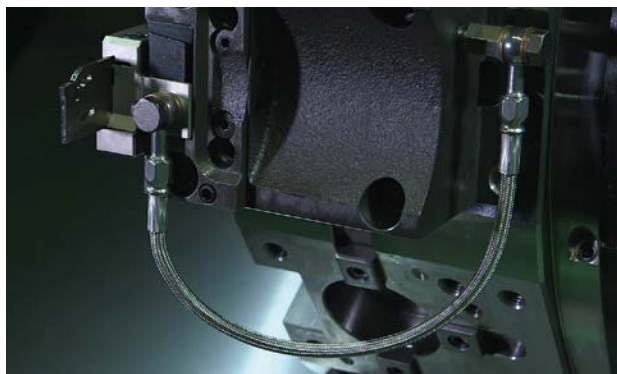
1. Velikost spojovacího šroubu = G1/8"



## PŘÍKLAD MONTÁŽE



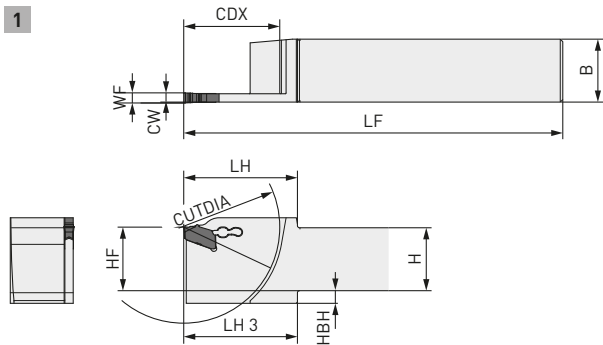
Přímá



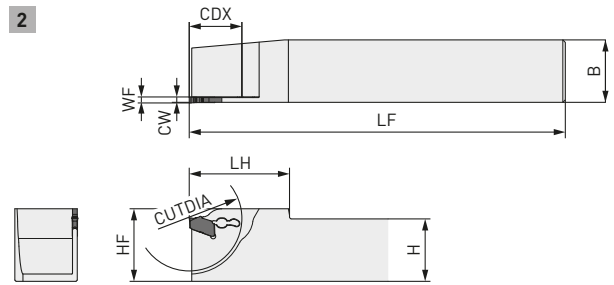
Oblouková

# GW MONOBLOKOVÝ DRŽÁK

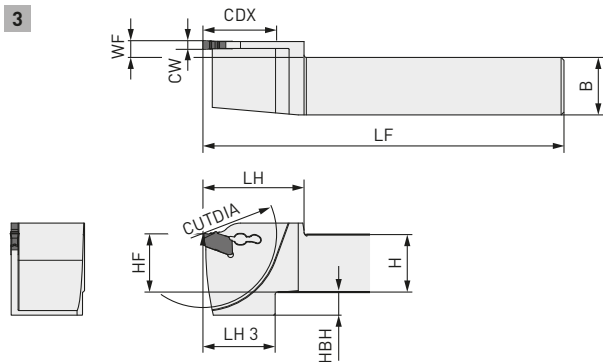
## VNĚJŠÍ DRŽÁKY PRO STROJE SWISS STYLE



Zobrazen pravý držák nástroje.



Zobrazen pravý držák nástroje.



Zobrazen levý držák nástroje.

### NÁHRADNÍ DÍLY



Klíč

GWY39L

Objednací kód	Sklad	Rozměr sedla	CW	CDX	CUTDIA	Směr posuvu	H	B	LF	LH	LH3	HF	WF	HBH	Typ		
GWSR1616JX00-D38	●	D	2.00	19	38	R	16	16	120	30	30	16	0.3	6	1		
GWSL1616JX00-D38	●					L	16	16	120	30	30	16	0.3	6	1		
GWSR1915K00-D38	★					R	19.05	15.875	125	35	35	19.05	0.3	3	1		
GWSL1915K00-D38	★					L	19.05	15.875	125	35	35	19.05	0.3	3	1		
GWSR2020K00-D42	●					R	20	20	125	35	25	20	0.3	4	1		
GWSL2020K00-D42	●					L	20	20	125	35	25	20	0.3	4	1		
GWSR2012K00-D42	●			E	2.39	21	42	R	20	12	125	35	25	20	0.3	4	1
GWSL2012K00-D42	★							L	20	12	125	35	25	20	0.3	4	1
GWSR2525M00-D42	●							R	25	25	150	40	—	25	0.3	—	2
GWSL2525M00-D42	●							L	25	25	150	40	—	25	0.3	—	2
GWSR1915K00-E38	★							R	19.05	15.875	125	35	35	19.05	0.2	3	1
GWSL1915K00-E38	★							L	19.05	15.875	125	35	35	19.05	0.2	3	1
GWSR2020K00-E42	●	E	2.39	21	42	R	20	20	125	35	25	20	0.2	4	1		
GWSL2020K00-E42	●					L	20	20	125	35	25	20	0.2	4	1		
GWSL2020K00-E42-M	★					L	20	20	125	35	25	20	5.7	8	3		
GWSR2012K00-E42	●					R	20	12	125	35	25	20	0.2	4	1		
GWSL2012K00-E42	★					L	20	12	125	35	25	20	0.2	4	1		
GWSR2525M00-E42	●					R	25	25	150	40	—	25	0.2	—	2		
GWSL2525M00-E42	●	L	25	25	150	40	—	25	0.2	—	2						

# VNĚJŠÍ DRŽÁKY PRO STROJE SWISS TYPE

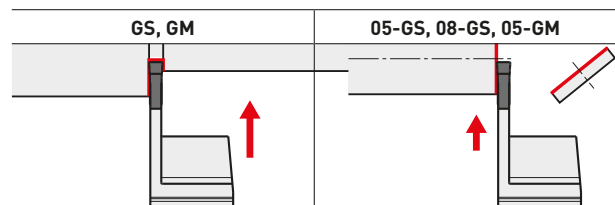
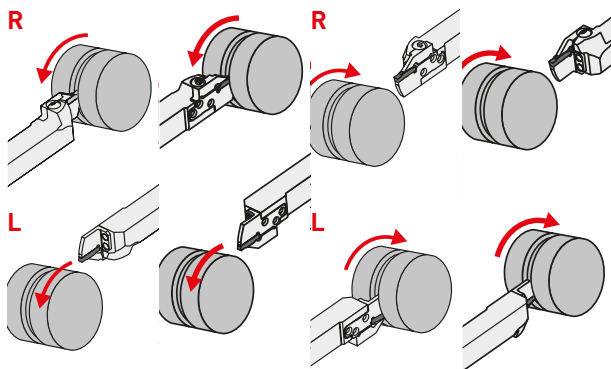
Objednací kód	Sklad	Rozměr sedla	CW	CDX	CUTDIA	Směr posuvu	H	B	LF	LH	LH3	HF	WF	HBH	Typ
GWSR1915K00-F38	★	F	3.00	19	38	R	19.05	15.875	125	35	35	19.05	0.3	3	1
GWSL1915K00-F38	★					L	19.05	15.875	125	35	35	19.05	0.3	3	1
GWSR2012K00-F42	●	F	3.00	21	42	R	20	12	125	35	25	20	0.3	4	1
GWSL2012K00-F42	★					L	20	12	125	35	25	20	0.3	4	1
GWSR2020K00-F42	●	F	3.00	21	42	R	20	20	125	35	25	20	0.3	4	1
GWSL2020K00-F42	●					L	20	20	125	35	25	20	0.3	4	1
GWSL2020K00-F42-M	★	F	3.00	21	42	L	20	20	125	35	25	20	5.8	8	3
GWSR2020K00-F51	●					R	20	20	125	35	25	20	0.3	8	1
GWSL2020K00-F51	●	F	3.00	21	42	L	20	20	125	35	25	20	0.3	8	1
GWSL2020K00-F51-M	★					L	20	20	125	35	25	20	5.8	8	3
GWSR2525M00-F51	●	F	3.00	25.5	51	R	25	25	150	40	40	25	0.3	3	1
GWSL2525M00-F51	●					L	25	25	150	40	40	25	0.3	3	1
GWSR2020M00-F65	●	F	3.00	32.5	65	R	20	20	150	40	33	20	0.3	10	1
GWSL2020M00-F65	●					L	20	20	150	40	33	20	0.3	10	1
GWSR2525M00-F76	★	F	3.00	38	76	R	25	25	150	45	45	25	0.3	5	1
GWSL2525M00-F76	★					L	25	25	150	45	45	25	0.3	5	1
GWSR2525M00-G76	★	G	4.00	38	76	R	25	25	150	45	45	25	0.4	5	1
GWSL2525M00-G76	★					L	25	25	150	45	45	25	0.4	5	1

91 

## ZPŮSOB OBRÁBĚNÍ

Ve směru hodinových ručiček

Proti směru hodinových ručiček



## ŠIROKÝ VÝBĚR DESTIČEK

Rozměr sedla	Destičky
D	GW1M0200D
E	GW1M0239E
F	GW1M0300F
G	GW1M0400G

## FOR ZAPICHOVACÍ/UPICHOVACÍ UTVAŘEČE

Rozměr sedla	CW	GS Nízký posuv	GM Střední posuv	05-GS Nízký posuv	08-GS Nízký posuv	05-GM Upichování
		neutrální	neutrální	Ručně	Ručně	Ručně
D	2.00	●	●	●	●	●
E	2.39	●	●	●	●	●
F	3.00	●	●	●	●	●
G	4.00	●	●			●

●: Standartní VBD

# DESTIČKY



Objednáací kód	RT9010	RT9020	MY5015	VP10RT	VP20RT	VP30RT	CW		REL	RER	PSIRR	Geometrie	
							Šířka břitu	Tolerance					
<b>ZAPICHOVÁNÍ/UPICHOVÁNÍ</b>													
GW1M0200D020N-GS				●	●	●	2.00	±0.03	0.2	0.2	-		
GW1M0239E020N-GS				●	●	●	2.39	±0.03	0.2	0.2	-		
GW1M0300F020N-GS				●	●	●	3.00	±0.03	0.2	0.2	-		
GW1M0400G020N-GS				●	●	●	4.00	±0.04	0.2	0.2	-		
GW1M0500H030N-GS				●	●	●	5.00	±0.04	0.3	0.3	-		
GW1M0200D020N-GM			●	●	●	●	2.00	±0.03	0.2	0.2	-		
GW1M0239E020N-GM			●	●	●	●	2.39	±0.03	0.2	0.2	-		
GW1M0300F030N-GM			●	●	●	●	3.00	±0.03	0.3	0.3	-		
GW1M0400G030N-GM			●	●	●	●	4.00	±0.04	0.3	0.3	-		
GW1M0500H040N-GM			●	●	●	●	5.00	±0.04	0.4	0.4	-		
<b>UPICHOVÁNÍ</b>													
GW1M0200D020R05-GS				★	★	★	2.00	±0.03	0.2	0.2	5		
GW1M0239E020R05-GS				●	●	★	2.39	±0.03	0.2	0.2	5		
GW1M0300F020R05-GS				★	★	★	3.00	±0.03	0.2	0.2	5		
GW1M0200D003R08-GS				★	★	★	2.00	±0.03	0.03	0.03	8		
GW1M0239E003R08-GS				★	★	★	2.39	±0.03	0.03	0.03	8		
GW1M0300F003R08-GS				★	★	★	3.00	±0.03	0.03	0.03	8		
GW1M0200D020R05-GM			●	●	●	●	2.00	±0.03	0.2	0.2	5		
GW1M0200D020L05-GM			●	●	●	●	2.00	±0.03	0.2	0.2	5		
GW1M0239E020R05-GM			●	●	★	●	2.39	±0.03	0.2	0.2	5		
GW1M0239E020L05-GM			●	●	★	●	2.39	±0.03	0.2	0.2	5		
GW1M0300F030R05-GM			●	●	●	●	3.00	±0.03	0.3	0.3	5		
GW1M0300F030L05-GM			●	●	●	●	3.00	±0.03	0.3	0.3	5		
GW1M0400G030R05-GM			●	●	●	●	4.00	±0.04	0.3	0.3	5		
GW1M0400G030L05-GM			●	●	●	●	4.00	±0.04	0.3	0.3	5		
GW1M0500H040R05-GM			●	●	●	●	5.00	±0.04	0.4	0.4	5		
GW1M0500H040L05-GM			●	●	●	●	5.00	±0.04	0.4	0.4	5		
<b>NEBROUŠENÝ POLOTOVAR</b>													
GW1B0320D020N	★	★					3.24	±0.10	0.2	0.2	-		
GW1B0440F020N	★	★					4.44	±0.10	0.2	0.2	-		
GW1B0540G020N	★	★					5.44	±0.10	0.2	0.2	-		
GW1B0640H020N	★	★					6.44	±0.10	0.2	0.2	-		

Zobrazena pravá destička.

[10 destiček v jedné krabici]

1. Nebroušené břitové destičky pro broušení podle přání zákazníka.



## DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

### ŘEZNÁ RYCHLOST

Materiál	Vlastnosti	Nástrojový materiál	Vc
P	Nízkouhlikové oceli	VP20RT/RT9020	100 – 240
		VP10RT/RT9010	110 – 250
	Nelegované oceli Legované oceli	VP20RT/RT9020	80 – 200
		VP10RT/RT9010	90 – 210
		VP30RT	60 – 180
		MY5015	110 – 250
		VP20RT/RT9020	60 – 160
		VP10RT/RT9010	70 – 170
M	Korozivzdorné oceli	VP20RT/RT9020	60 – 180
		VP10RT/RT9010	70 – 190
		VP30RT	40 – 160
		VP20RT/RT9020	80 – 200
K	Šedé litiny	VP10RT/RT9010	90 – 210
		MY5015	140 – 300
		VP20RT/RT9020	60 – 160
	Tvárné litiny	VP10RT/RT9010	70 – 170
		MY5015	90 – 210
		VP20RT/RT9020	30 – 60
S	Žáruvzdorné slitiny Titanové slitiny	VP10RT/RT9010	40 – 70

1. První doporučený nástrojový materiál pro obecné materiály je VP20RT.
2. Pro VP10RT, VP20RT, VP30RT a MY5015 se doporučuje mokré obrábění.

### POSUV NA OTÁČKU



f

	Rozměr sedla D	Rozměr sedla F	Rozměr sedla G	Rozměr sedla H
Utvařec GM	0.09 – 0.16 (0.05 – 0.20)	0.13 – 0.22 (0.07 – 0.26)	0.15 – 0.27 (0.08 – 0.32)	0.17 – 0.30 (0.10 – 0.35)
Utvařec GS	0.06 – 0.12 (0.03 – 0.15)	0.09 – 0.16 (0.05 – 0.20)	0.11 – 0.18 (0.06 – 0.22)	0.13 – 0.22 (0.08 – 0.25)

### POSUV NA OTÁČKU

Utvařec	PSIPR	Směr posuvu	f			
			Rozměr sedla D	Rozměr sedla E	Rozměr sedla F	Rozměr sedla G
R05-GS	5°	R	0.03 – 0.10	0.03 – 0.12	0.03 – 0.14	—
R08-GS	8°	R	0.03 – 0.08	0.03 – 0.09	0.03 – 0.10	—
R05-GM	5°	R/L	0.05 – 0.15	0.06 – 0.17	0.07 – 0.20	0.08 – 0.23

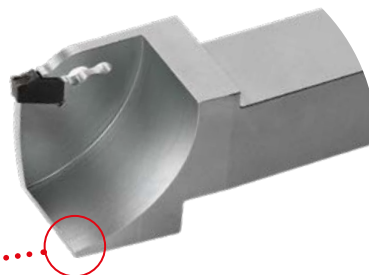
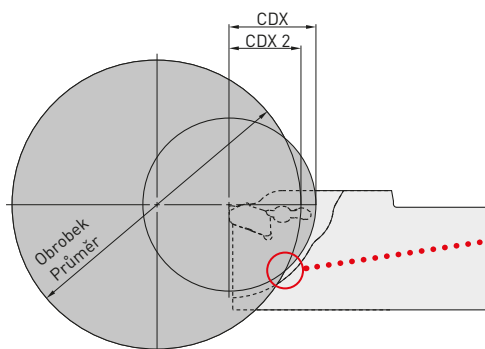


# OMEZENÍ MAXIMÁLNÍ HLOUBKY ZÁPICHU

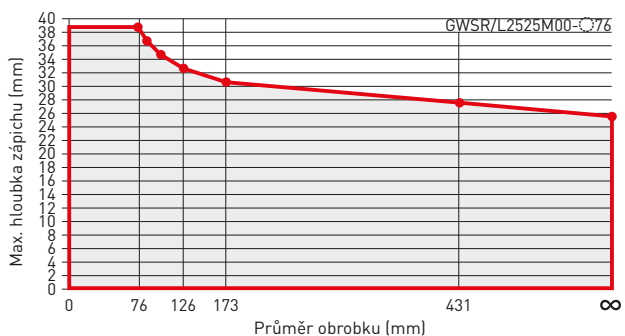
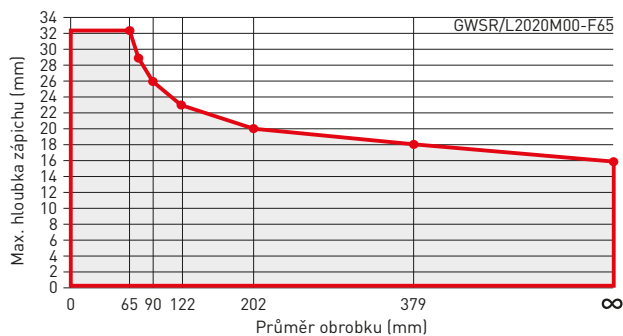
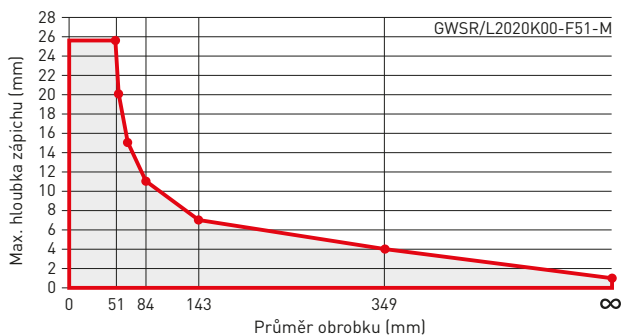
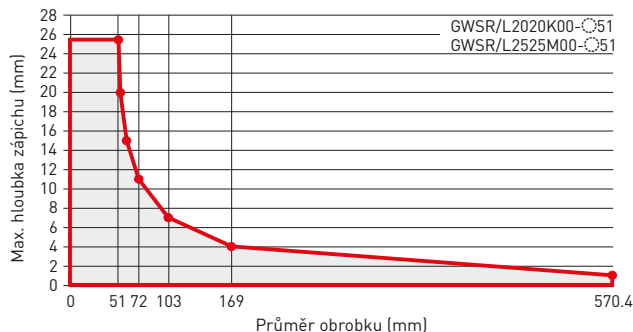
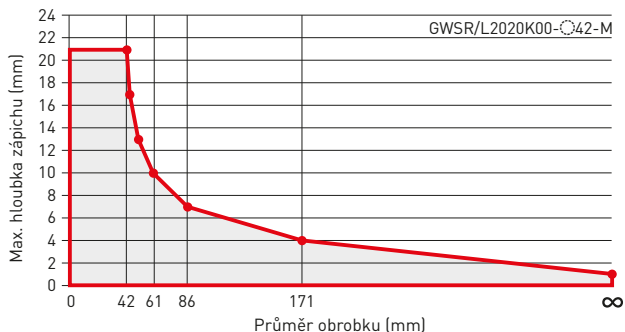
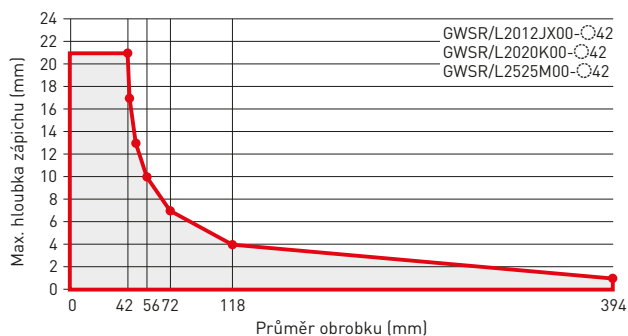
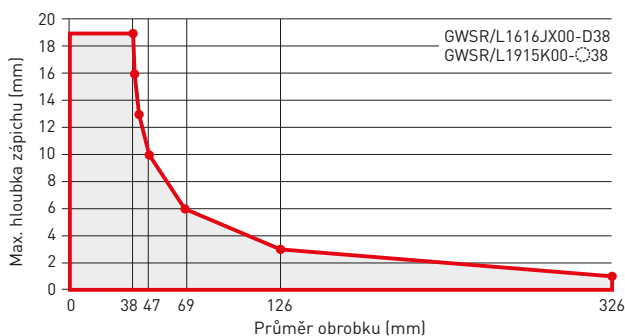
## VNĚJŠÍ SOUSTRUŽENÍ

- Maximální hloubka zápichu je u monoblok držáků limitována průměrem obrobku.

Max. hloubka zápichu



Z důvodu kolize s touto částí je maximální hloubka zápichu omezena průměrem obrobku.

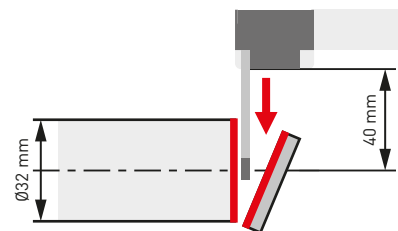


# ŘEZNÝ VÝKON

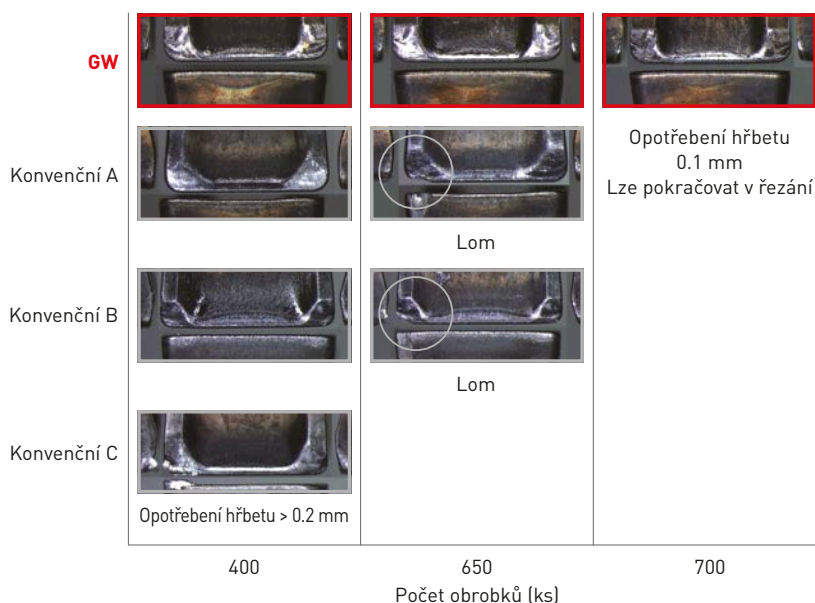
## LEGOVANÉ OCELI (DIN 41CRM04) UPICHOVÁNÍ

Nedochází k abnormálnímu poškození břitu, možnost prodloužení životnosti nástroje.

Materiál	DIN 41CrMo4
Destička	GW1M0300F030N-GM (MY5015)
CW (mm)	3
Vc (m/min)	170
f (mm/ot.)	0.15 (menší než $\varnothing$ 10 mm = 0.03)
Vyložení (mm)	40
Řezná kapalina	Vnitřní přívod řezné kapaliny 1 MPa

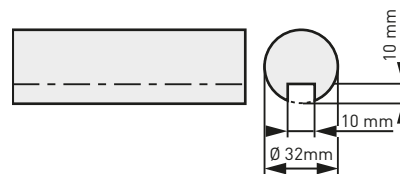


Kritéria životnosti nástroje: Opotřebení hřbetu až 0.2 mm nebo lom.

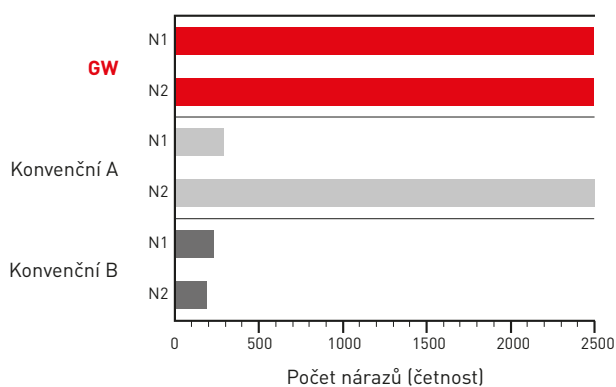


## LEGOVANÉ OCELI (DIN 41CRM04) PŘERUŠOVANÉ UPICHOVÁNÍ

Materiál	DIN 41CrMo4
Destička	GW1M0300F030N-GM (VP30RT)
CW (mm)	3
Vc (m/min)	120
f (mm/ot.)	0.20 (menší než $\varnothing$ 10 mm = 0.03)
Vyložení (mm)	30
Řezná kapalina	Vnitřní přívod řezné kapaliny 1 MPa



Kritéria životnosti nástroje: Lom nebo poškození.

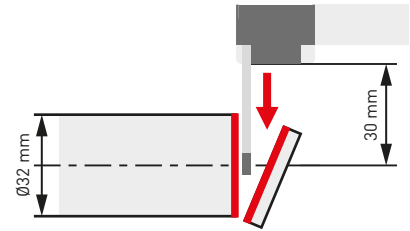


# ŘEZNÝ VÝKON

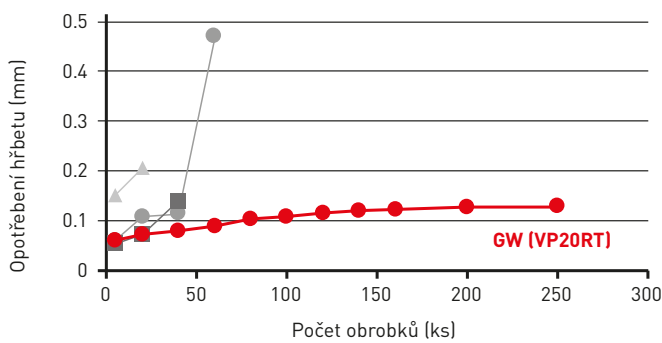
## KOROZIVZDORNÉ OCELI (DIN X5CRNI189) UPICHOVÁNÍ

Nedochází k abnormálnímu poškození břitu, čtyřnásobná životnost nástroje.

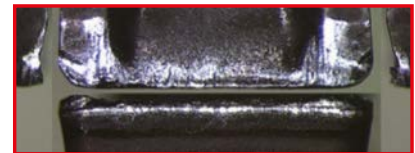
Materiál	DIN X5CrNi189
Destička	GW1M0300F030N-GM (VP20RT)
CW (mm)	3
Vc (m/min)	180
f (mm/ot.)	0.15 (menší než Ø 10 mm = 0.03)
Vyložení (mm)	30
Řezná kapalina	Vnitřní přívod řezné kapaliny 1 MPa



Kritéria životnosti nástroje: Opotřebení hřbetu až 0.2 mm nebo lom.

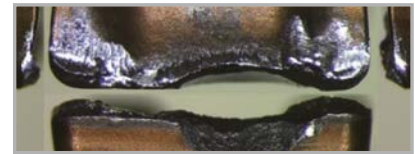


**GW**



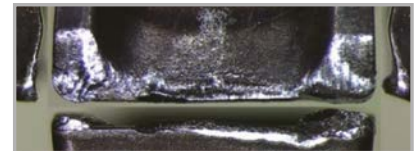
250 ks: normální opotřebení

Konvenční A



60 ks: lom

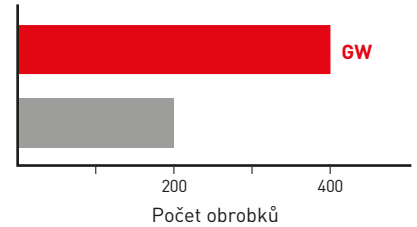
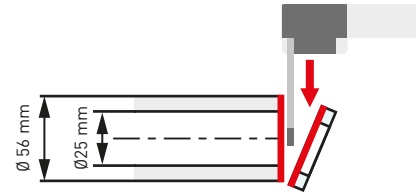
Konvenční B



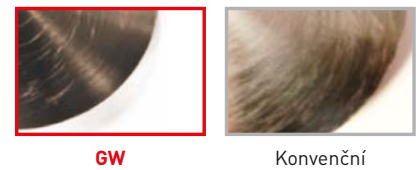
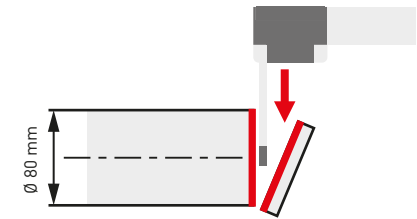
40 ks: lom

# PŘÍKLADY POUŽITÍ

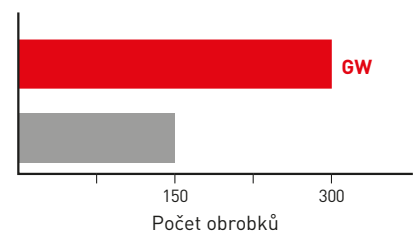
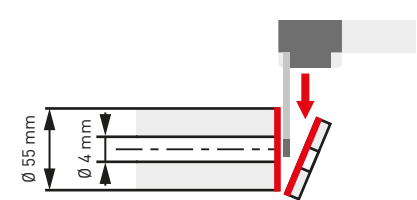
Destička	GW1M0300F030N-GM(VP20RT)
Obrobek	Korozivzdorné oceli
Komponent	Strojní součásti
Vc (m/min)	160
f (mm/ot.)	0.1
Způsob obrábění	Upichování
Řezná kapalina	Řezná kapalina (2 MPa)
Výsledky	Dvojnásobná životnost nástroje ve srovnání s konvenčními produkty. K tomu lepší manipulace s nástrojem.



Destička	GW1M0300F030N-GM(VP20RT)
Obrobek	Nelegované nástrojové oceli (AISI W5)
Komponent	Strojní součásti
Vc (m/min)	180
f (mm/ot.)	0.13
Způsob obrábění	Upichování
Řezná kapalina	Řezná kapalina (0.5 MPa)
Výsledky	Lépe obrobený povrch díky plynulejšímu odvádění třísek.



Destička	GW1M0300F030N-GM(VP20RT)
Obrobek	Korozivzdorné oceli (DIN X46Cr13)
Komponent	Strojní součásti
Vc (m/min)	110
f (mm/ot.)	0.04
Způsob obrábění	Upichování
Řezná kapalina	Vnitřní přívod řezné kapaliny
Výsledky	V porovnání s konvenčními výrobky byl obroben dvojnásobek obrobků.



Výše uvedené příklady jsou aplikace zákazníka, proto se mohou lišit od doporučených podmínek.

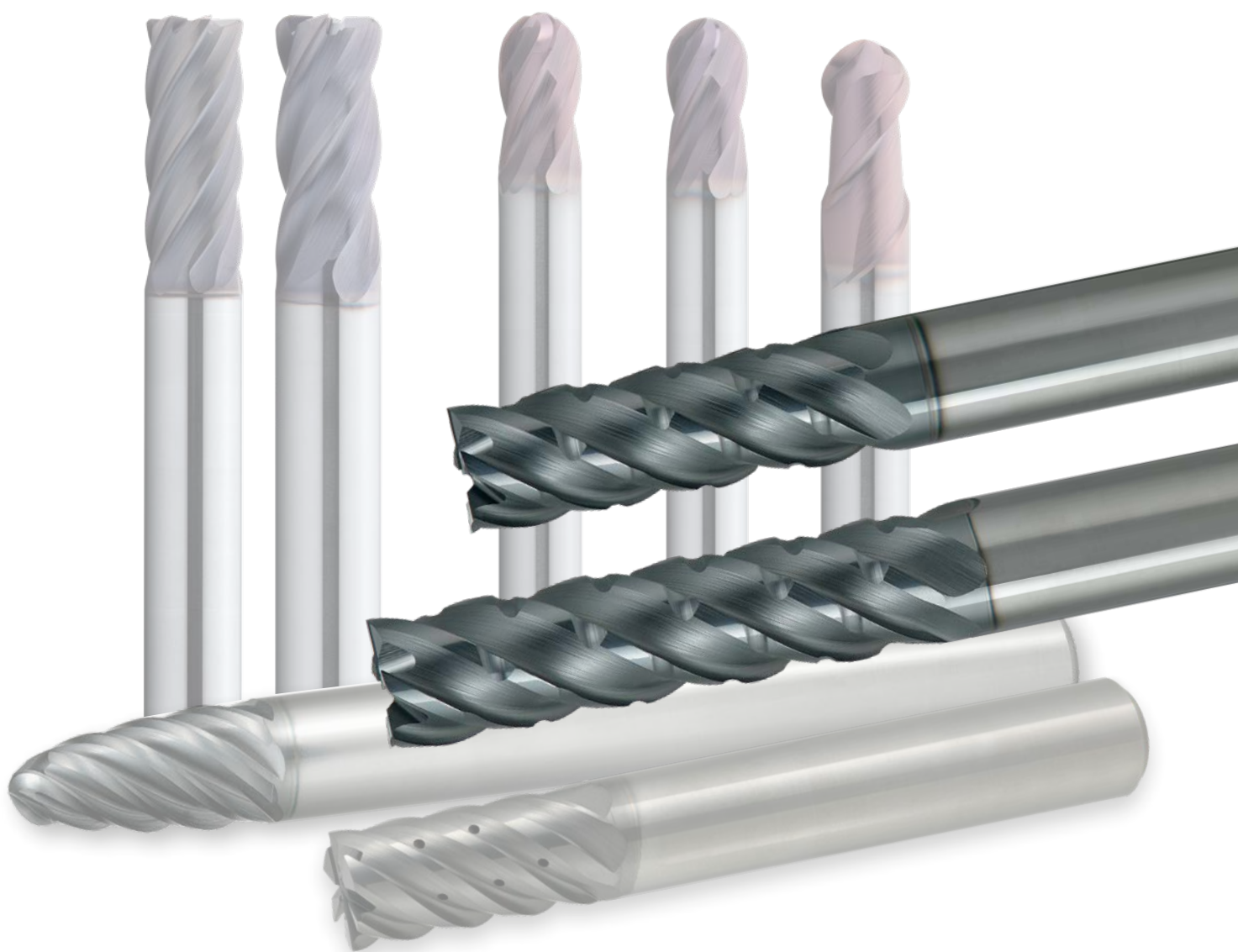
---

# VQ

---

NEJNOVĚJŠÍ TECHNOLOGIE VYSOCE VÝKONNÝCH  
STOPKOVÝCH FRÉZ PRO NEREZOVÉ A TĚŽKO  
OBROBITELNÉ MATERIÁLY

---



Další informace...

**B197**

[www.mhg-mediastore.net](http://www.mhg-mediastore.net)



# VQ

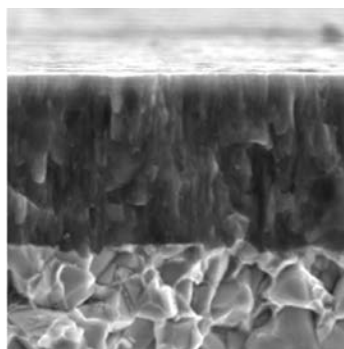
## REVOLUČNÍ VÝKON U TĚŽKO OBRÁBĚLÝCH MATERIÁLŮ

### INOVATIVNÍ TECHNOLOGIE

Čelní stopkové frézy VQ byly opatřeny nově vyvinutým povlakem skupiny (Al, Cr)N, který nabízí podstatně vyšší odolnost proti opotřebení. Povrch povlaku byl vyhlazen, což zaručuje lépe obrobené plochy, nižší řezný odpor a vylepšený odvod třísky. Jedná se o čelní stopkové frézy s povlakem nové generace, které přinášejí dlouhou trvanlivost nástroje při obrábění korozivzdorných ocelí a dalších těžkoobrobitelných materiálů.



Povlak VQ



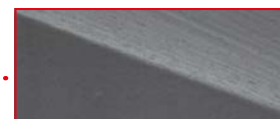
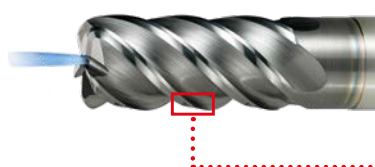
- ..... Vyhlazený povrch „Povrch ZERO- $\mu$ “
- ..... Nově vyvinutý povlak se skupinou (Al, Cr)N
- ..... Velmi jemné částice, velmi tvrdý základní materiál



Konkurenční povlak

### POVRCH ZERO- $\mu$

Břit si uchovává ostrost díky jedinečnému povrchu ZERO- $\mu$ . Zatímco předchozí technologie často vedly k zhoršení ostrosti, povrch ZERO- $\mu$  zaručuje jak hladkost, tak ostrost a současně prodlužuje životnost nástroje.



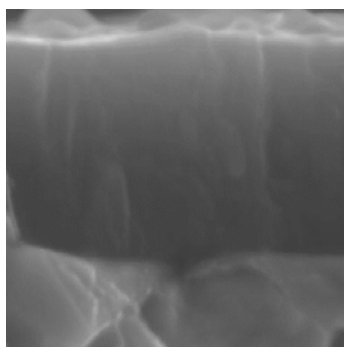
Povlak VQ



Konkurenční povlak

### POVLAKY NA BÁZI (Al, Ti, Si)

Povlaky na bázi (Al, Ti, Si) si i za nejdůležitějších podmínek zachovávají své vlastnosti tvrdost filmu a odolnost vůči žáru a jsou tudíž velmi vhodné k aplikaci na koncové frézy pro obrábění superslitin na bázi niklu.



- ..... Nový povlak na bázi (Al, Ti, Si)
- ..... Špičkový nástrojový materiál s vysokou odolností proti opotřebení



Povlak VQN

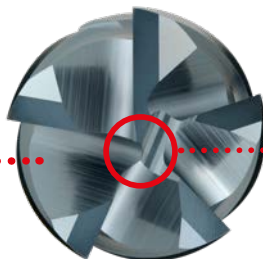
**NEW**

# VQJCS / VQLCS

## NOVÁ STOPKOVÁ FRÉZA S NEPRAVIDELNÝM DESIGNEM BŘITŮ A GEOMETRIÍ UTVAŘEČE

### JEDINEČNÁ GEOMETRIE ČELNÍHO BŘITU

Jedinečná geometrie čelního břitu zajišťuje vysokou odolnost proti vydrolování.



VQLCS (4XDC)



VQJCS (3XDC)



### NEPRAVIDELNÝ DESIGN BŘITŮ A MIKRO ÚHEL OBVODOVÉHO BŘITU

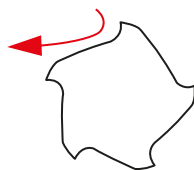
Díky vynikajícím vlastnostem tlumení vibrací je potlačeno chvění a vibrace, což umožňuje stabilní obrábění.

### FUNKCE UTVAŘEČE

Zabraňuje problémům s třískami díky kombinaci skvělým schopnostem utváření třísek a odolnosti vůči lomu.

### GEOMETRIE KAPSY NA TŘÍSKY PRO VYSOCE ÚČINNÉ OBRÁBĚNÍ

Tuhá geometrie řezu s vynikajícími vlastnostmi odvodu třísek je ideální pro vysoce efektivní obrábění, jako je trochoidní frézování.



Ideální geometrie kapsy na třísky

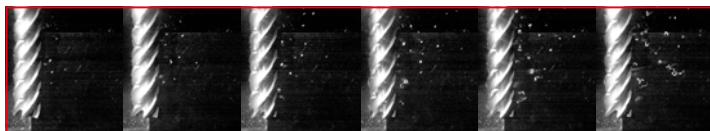


**NEW**

# VQJCS / VQLCS

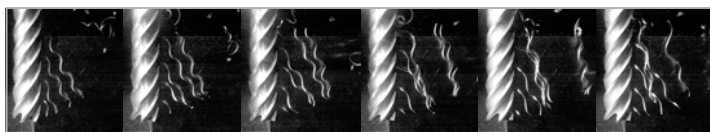
## FUNKCE UTVAŘEČE: SROVNÁNÍ POMOCÍ VYSOKORYCHLOSTNÍCH KAMER

Vynikající vlastnosti při lámání třísek snižují jejich ucpávání a účinně odstraňují třísky a zároveň minimalizují jejich usazování na stroji.

**VQLCS**

Po obrábění  
s VQLCS

Bez utvařeče



Po obrábění  
s konvenčním  
utvařečem

## HODNOCENÍ TROCHOIDÁLNÍHO FRÉZOVÁNÍ

ae = 1.8 mm

ae = 2.4 mm

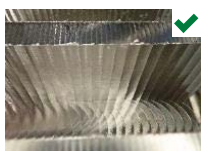
ae = 3.0 mm

ae = 3.6 mm

ae = 6.0 mm

**VQLCS**

Konvenční



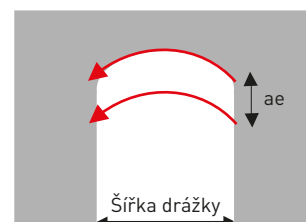
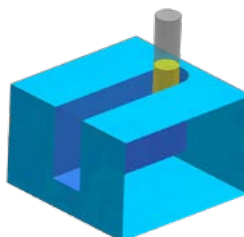
Konvenční



✓ : Dosahuje stabilního obrábění

✗ : Problémy způsobené třískami

Materiál	1,4301
Nástroj	DC = Ø 12 VQJCS1200
Vc (m/min)	100
fz (mm)	0.05
ap (mm)	24 (DCx2)
ae Rozteč (mm)	1.8 – 6.0
Šířka drážky (mm)	18 (DCx1.5)
Délka vyložení (mm)	60 (DCx5)
Řezný režim	Trochoidální frézování Vnější přívod řezné kapaliny (emulze)



# VQN4/6MVRB

## SÉRIE SMART MIRACLE STOPKOVÝCH FRÉZ PRO FRÉZOVÁNÍ TĚŽCE OBROBITELNÝCH MATERIÁLŮ

Nový povlak na bázi (Al, Ti, Si) nitridů s excelentní odolností vůči opotřebení. Navíc s optimálním počtem zubových mezer s proměnlivým úhlem, které dohromady efektivně tlumí vibrace a vedou k efektivnímu obrábění.



### R-GEOMETRIE S VYLEPŠENOU ODOLNOSTÍ PROTI VYLOMENÍ

Negativní fazetka na úhlu čela u rohového rádiu umožňuje hladký odvod třísek a snižuje tak celkový odpor při odvodu třísek.

### OPTIMALIZOVANÝ POČET DRÁŽEK

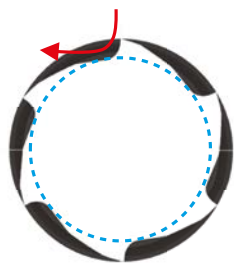
Počet zubových drážek byl optimalizován ve vztahu k vnějšímu průměru za účelem dosažení excelentního odvodu třísek a zvýšení tuhosti nástroje.

### NEPRAVIDELNÝ ÚHEL ŠROUBOVICE

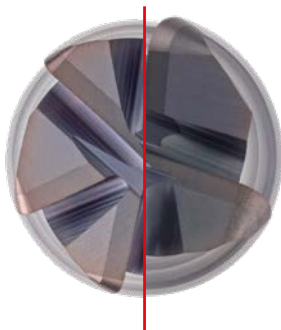
Rozdíly v úhlech jednotlivých šroubovic až o 4° předcházejí vzniku vibrací.

### SPECIÁLNÍ TVAR DRÁŽKY

Tvar zubové drážky byl speciálně navržen pro obrábění žáruvzdorných materiálů, aby byl umožněn excelentní odvod třísek a zvýšena odolnost nástroje proti opotřebení.



VQN6MVRB



VQN4MVRB

### VQN4/6MVRB



### Konvenční



Poškození kvůli vysokému zatížení



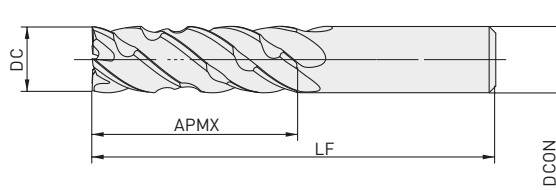
Poškození kvůli slabému břítu

**NEW**

# VQJCS



## STOPKOVÁ FRÉZA, POLODLOUHÉ OSTŘÍ (3XDC), 5 DRÁŽEK, NEPRAVIDELNÝ DESIGN BŘITŮ, UTVAŘEČ

**P M N S**

DC ≤ 12    DC &gt; 12

0            0  
-0.030    -0.040

DCON=6    8 &lt; DCON ≤ 10    12 &lt; DCON ≤ 16    DCON=20

0            0            0            0  
-0.008    -0.009    -0.011    -0.013

- Stopkové frézy typu utvařeče pro efektivní lámání třísek, které zároveň poskytují dobrou kvalitu povrchu.
- Fréza s vysokou tuhostí Smart Miracle tlumící vibrace pro vysoce účinné trochoidní frézování.

Objednací kód	Sklad	DC	APMX	LF	DCON	ZEFP
VQJCSD0600	●	6	18	70	6	5
VQJCSD0800	●	8	24	80	8	
VQJCSD1000	●	10	30	90	10	
VQJCSD1200	●	12	36	100	12	
VQJCSD1600	●	16	48	110	16	
VQJCSD2000	●	20	60	125	20	

\* Pokud na nástroji musí být rovná plocha pro boční upínání, obraťte se na naše technické oddělení.

102

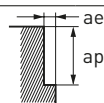
**NEW**

# VQJCS

## DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

### VÁLCOVÉ FRÉZOVÁNÍ

Materiál	DC	Vc	n	Vf	ap	ae	hm	h max	
P Nelegovaná ocel, Legovaná ocel, nizkougliková ocel	6	200	10600	1800	18	0.9	0.010	0.019	
	8	200	8000	1800	24	1.2	0.013	0.025	
	10	200	6400	1700	30	1.5	0.016	0.029	
	12	200	5300	1700	36	1.8	0.019	0.035	
	16	200	4000	1400	48	2.4	0.020	0.039	
	20	200	3200	1200	60	3.0	0.023	0.043	
	Kalená a popouštěná ocel, nelegovaná ocel, Legovaná ocel, legovaná nástrojová ocel	6	180	9500	1500	18	0.9	0.009	0.017
		8	180	7200	1500	24	1.2	0.012	0.023
		10	180	5700	1400	30	1.5	0.015	0.028
		12	180	4800	1400	36	1.8	0.017	0.032
16		180	3600	1200	48	2.4	0.018	0.035	
M Austenitické, feritické a martenzitické korozivzdorné oceli,	6	120	6400	1000	18	0.45	0.006	0.012	
	8	120	4800	1000	24	0.6	0.008	0.016	
	10	120	3800	900	30	0.75	0.010	0.019	
S Titanové slitiny	12	120	3200	800	36	0.9	0.011	0.021	
	16	120	2400	700	48	1.2	0.012	0.023	
	20	120	1900	600	60	1.5	0.013	0.026	
M Kalené korozivzdorné oceli, slitiny kobaltu a chromu	6	100	5300	800	18	0.45	0.006	0.012	
	8	100	4000	800	24	0.6	0.008	0.016	
	10	100	3200	800	30	0.75	0.01	0.019	
	12	100	2700	700	36	0.9	0.011	0.021	
	16	100	2000	600	48	1.2	0.012	0.023	
N Měď, Slitiny mědi	20	100	1600	500	60	1.5	0.013	0.026	
	6	220	11700	2100	18	0.9	0.010	0.019	
	8	220	8800	2100	24	1.2	0.014	0.026	
	10	220	7000	1800	30	1.5	0.015	0.028	
	12	220	5800	1800	36	1.8	0.018	0.034	
S Žárovzdorné slitiny	16	220	4400	1500	48	2.4	0.020	0.038	
	20	220	3500	1400	60	3.0	0.022	0.042	
	6	40	2100	200	18	0.18	0.002	0.004	
	8	40	1600	200	24	0.24	0.003	0.006	
	10	40	1300	200	30	0.3	0.003	0.007	
	12	40	1100	100	36	0.36	0.003	0.007	
	16	40	800	100	48	0.48	0.004	0.007	
	20	40	600	100	60	0.6	0.004	0.007	



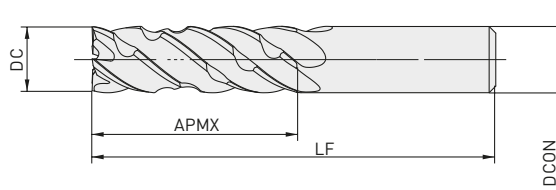
- Povlak SMART MIRACLE má velmi nízkou elektrickou vodivost; z tohoto důvodu nemusí fungovat elektrické kontaktní seřizování nástroje. Při měření délky nástroje použijte mechanické kontaktní nebo laserové seřízení.
- Čelní stopkové frézy s nepravidelným designem břitů mají větší vliv na tlumení vibrací než standardní čelní stopkové frézy. Při velmi nízké tuhosti obráběcího stroje nebo špatném upnutí materiálu obrobku může ale dojít k vibracím nebo nadměrnému hluku. V takovém případě upravte otáčky, rychlost posuvu a hloubku řezu.
- Otáčky a rychlost posuvu lze zvýšit s malou hloubkou řezu.
- Pro nerezovou ocel, titanové slitiny a žárovzdorné slitiny je efektivní použití vodou ředitelné chladicí kapaliny.

**NEW**

# VQLCS



## STOPKOVÁ FRÉZA, DLOUHÉ OSTŘÍ (4XDC), 5 DRÁŽEK, NEPRAVIDELNÝ DESIGN BŘITŮ, UTVAŘEČ

**P M N S**

DC≤12

0

-0.030



DCON=6    8&lt;DCON≤10    DCON=12

0

0

0

-0.008

-0.009

-0.011

- Stopkové frézy typu utvařeče pro efektivní lámání třísek, které zároveň poskytují dobrou kvalitu povrchu.
- Fréza s vysokou tuhostí Smart Miracle tlumící vibrace pro vysoce účinné trochoidní frézování.

Objednací kód	Sklad	DC	APMX	LF	DCON	ZEFP
VQLCSD0600	●	6	24	70	6	
VQLCSD0800	●	8	32	90	8	
VQLCSD1000	●	10	40	100	10	5
VQLCSD1200	●	12	48	110	12	

\* Pokud na nástroji musí být rovná plocha pro boční upínání, obraťte se na naše technické oddělení.

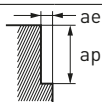
104

# VQLCS

## DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

### VÁLCOVÉ FRÉZOVÁNÍ

Materiál	DC	Vc	n	Vf	ap	ae	hm	h max
P Nelegovaná ocel, Legovaná ocel, nizkougliková ocel	6	180	9500	1600	18	0.6	0.008	0.015
	8	180	7200	1600	24	0.8	0.010	0.020
	10	180	5700	1500	30	1.0	0.012	0.023
	12	180	4800	1500	36	1.2	0.015	0.028
Kalená a popouštěná ocel, nelegovaná ocel, Legovaná ocel, legovaná nástrojová ocel	6	160	8500	1200	18	0.6	0.007	0.013
	8	160	6400	1300	24	0.8	0.009	0.018
	10	160	5100	1200	30	1.0	0.011	0.022
	12	160	4200	1200	36	1.2	0.013	0.025
M Austenitické, feritické a martenzitické korozivzdorné oceli,	6	100	5300	800	18	0.3	0.005	0.010
	8	100	4000	800	24	0.4	0.006	0.013
S Titanové slitiny	10	100	3200	700	30	0.5	0.008	0.015
	12	100	2700	700	36	0.6	0.008	0.017
M Kalené korozivzdorné oceli, slitiny kobaltu a chromu	6	90	4800	700	18	0.3	0.005	0.010
	8	90	3600	700	24	0.4	0.006	0.013
	10	90	2900	700	30	0.5	0.008	0.015
	12	90	2400	600	36	0.6	0.008	0.016
N Měď, Slitiny mědi	6	200	10600	1800	18	0.6	0.008	0.015
	8	200	8000	1800	24	0.8	0.011	0.020
	10	200	6400	1600	30	1.0	0.012	0.022
	12	200	5300	1600	36	1.2	0.014	0.027
S Žárovzdorné slitiny	6	30	1600	100	18	0.12	0.002	0.003
	8	30	1200	100	24	0.16	0.002	0.004
	10	30	1000	100	30	0.2	0.003	0.005
	12	30	800	100	36	0.24	0.003	0.005



1. Povlak SMART MIRACLE má velmi nízkou elektrickou vodivost; z tohoto důvodu nemusí fungovat elektrické kontaktní seřizování nástroje. Při měření délky nástroje použijte mechanické kontaktní nebo laserové seřízení.
2. Čelní stopkové frézy s nepravidelným designem břitů mají větší vliv na tlumení vibrací než standardní čelní stopkové frézy. Při velmi nízké tuhosti obráběcího stroje nebo špatném upnutí materiálu obrobku může ale dojít k vibracím nebo nadměrnému hluku. V takovém případě upravte otáčky, rychlost posuvu a hloubku řezu.
3. Otáčky a rychlost posuvu lze zvýšit s malou hloubkou řezu.
4. Pro nerezovou ocel, titanové slitiny a žárovzdorné slitiny je efektivní použití vodou ředitelné chladicí kapaliny.

# VQN4/6MVRB



## ROHOVÝ RÁDIUS, STŘEDNÍ DÉLKA ŘEZU, 4 / 6 BŘITŮ

S



VQN4MVRB



VQN6MVRB



VQN4	VQN6
------	------

±0.015      ±0.02



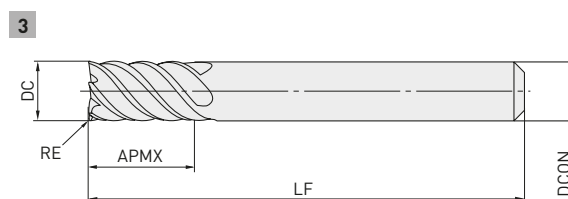
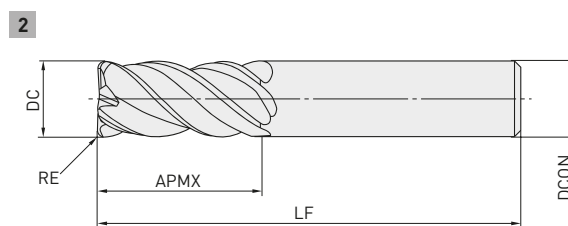
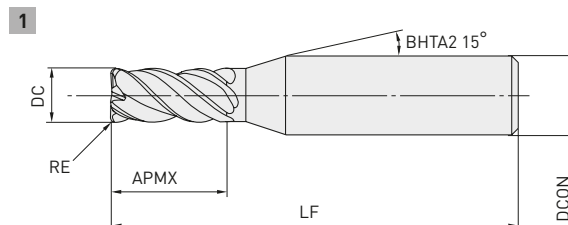
DC≤12

0  
-0.02



DCON = 6	DCON = 8, 12	DCON = 12
----------	--------------	-----------

0                      0                      0  
-0.008                -0.009                -0.012



- Povlaky na bázi(Al, Ti, Ai) Nitridů vykazují excelentní odolnost proti opotřebení a odolnost proti poškození třískami při obrábění žáruvzdorných materiálů.
- Optimalizovaný počet drážek pro efektivní a stabilní obrábění.

Objednací kód	Sklad	DC	RE	APMX	LF	DCON	ZEFP	Typ
VQN4MVRBD0300R030	●	3	0.3	7	45	6	4	1
VQN4MVRBD0300R050	●	3	0.5	7	45	6	4	1
VQN4MVRBD0400R030	●	4	0.3	10	45	6	4	1
VQN4MVRBD0400R050	●	4	0.5	10	45	6	4	1
VQN4MVRBD0500R050	●	5	0.5	12	50	6	4	1
VQN4MVRBD0600R050	●	6	0.5	13	50	6	4	2
VQN4MVRBD0600R100	●	6	1	13	50	6	4	2
VQN6MVRBD0800R050	●	8	0.5	19	60	8	6	3
VQN6MVRBD0800R100	●	8	1	19	60	8	6	3
VQN6MVRBD1000R050	●	10	0.5	22	70	10	6	3
VQN6MVRBD1000R100	●	10	1	22	70	10	6	3
VQN6MVRBD1200R050	●	12	0.5	26	75	12	6	3
VQN6MVRBD1200R100	●	12	1	26	75	12	6	3



# VQN4/6MVRB

## DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

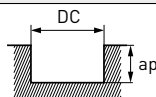
### OBVODOVÉ

Materiál	DC	ZEFP	n	Vf	ap	ae
S žáruvzdorné superlegury na bázi niklu	3	4	4200	340	4.5	0.3
	4	4	3200	260	6	0.4
	5	4	2500	300	7.5	0.5
	6	4	2100	250	9	0.6
	8	6	1600	290	12	0.8
	10	6	1300	310	15	1
	12	6	1100	260	18	1.2



### DRÁŽKOVÁNÍ

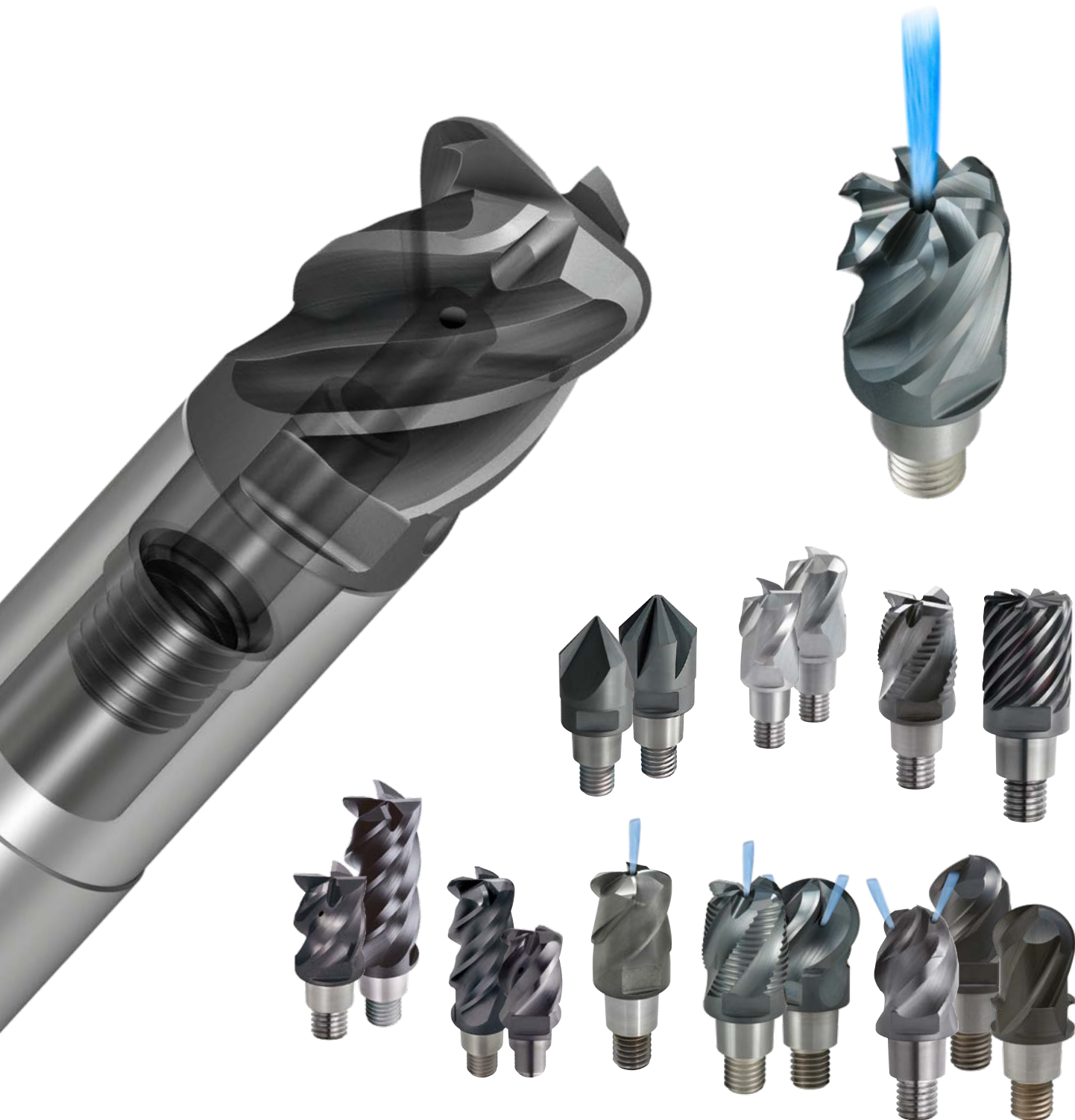
Materiál	DC	ZEFP	n	Vf	ap
S žáruvzdorné superlegury na bázi niklu	3	4	3200	260	1.5
	4	4	2400	190	2
	5	4	1900	230	2.5
	6	4	1600	190	3
	8	6	1200	140	4
	10	6	1000	120	5
	12	6	800	140	6



1. Pro žáruvzdorné slitiny jsou chladicí emulze velice efektivní.
2. V případě nestabilního upnutí a nedostatečně tuhého stroje může dojít ke vzniku vibrací.  
V některých případech je potřeba přiměřeně snížit posuv a řeznou rychlost.
3. Pokud je hloubka řezu menší, je možné zvýšit posuv a otáčky.

# iMX

## ČELNÍ STOPKOVÉ FRÉZY S VYMĚNITELNOU HLAVOU



Další informace...

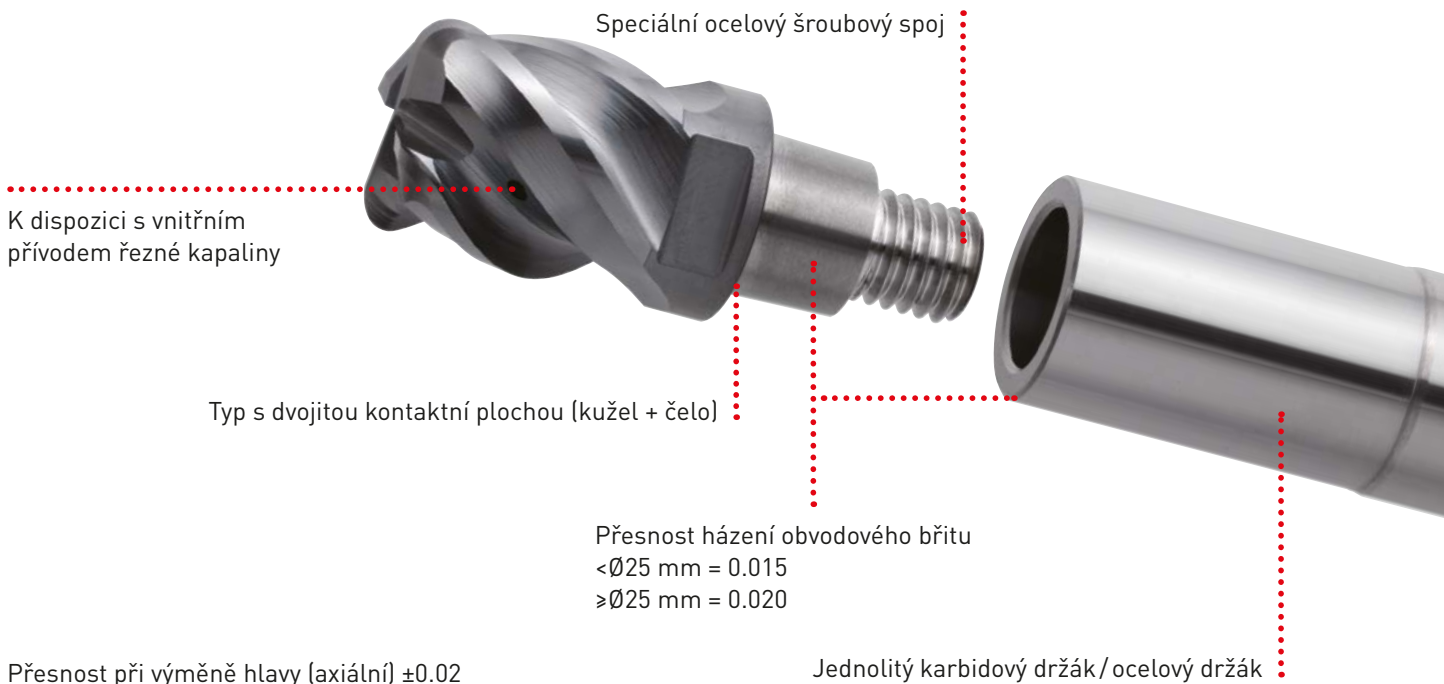
**B200**

[www.mhg-mediastore.net](http://www.mhg-mediastore.net)



# iMX

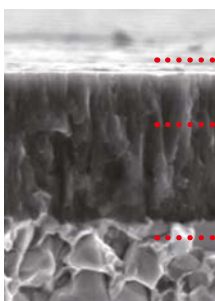
## ČELNÍ STOPKOVÉ FRÉZY S VYMĚNITELNOU HLAVOU



## CHARAKTERISTIKY

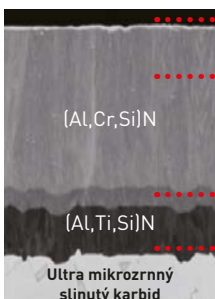
Řada iMX představuje revoluční systém čelních stopkových fréz, který kombinuje výhody monolitních karbidových a vyměnitelných čelních stopkových fréz a nabízí vysokou účinnost, přesnost a tuhost. Bezpečnost a tuhost se blíží monolitním karbidovým čelním stopkovým frézám, protože upínací povrchy jsou celokarbidové. Díky vyměnitelným hlavám je možné použít jeden nástroj pro celou řadu aplikací.

## VYSOCE VŠESTRANNÉ NÁSTROJOVÉ MATERIÁLY



- Hlazený povrch „ZERO- $\mu$ “
- Nově vyvinutý povlak skupiny (Al, Cr)N
- Velmi jemné částice, velmi tvrdý základní materiál

- **ET2020 (Nepovlakovaný)**
- Vhodný pro frézování hliníku.
- **EP7020**
- Vhodné pro těžkoobrobitelné materiály.
- **EP6120**
- Pro frézování oceli s vysokým posuvem.



- Vysoká mazivost
- Vysoká oxidační teplota
- Lepší odolnost proti opotřebení
- Vysoká přilnavost

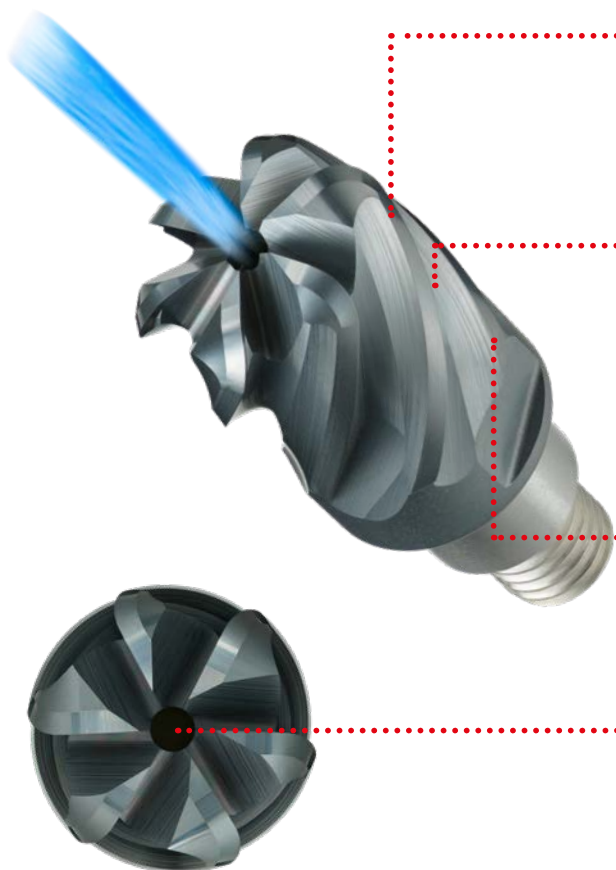
- **EP8110 / EP8120**
- Kombinace povlaku (Al, Cr, Si)N (nově vyvinutého), s vysokou oxidační teplotou a vysokou mazivostí, s povlakem (Al, Ti, Si)N, který má lepší odolnost proti opotřebení a vysokou přilnavost, umožňuje obrábět kalenou ocel s ještě větší silou.

**NEW**

## iMX-C6HV-C

Obrábění s vysokou efektivitou umožňuje konsolidaci procesu.

### HLAVIČKA S ROHOVÝM RÁDIUSEM, CHLADÍČÍM KANÁLKEM, 6 ZUBŮ, PROMĚNLIVÝ ÚHEL ŠROUBOVICE.



#### PROMĚNLIVÝ ÚHEL ŠROUBOVICE

Rozdíly mezi jednotlivými zuby přinášejí stabilitu a snižují vibrace.

#### GEOMETRIE ZUBOVÉ MEZERY

Velice dobrý odvod třísek v rozích kapes díky ideální geometrii zubové mezery.



Křížení tvaru geometrie drážky

#### NÍZKÝ RELIÉF

Zachovává stabilitu hrany a zároveň ostrou geometrii. Tímto je dosaženo minimální tvorby otřepů a omezení vzniku vibrací.

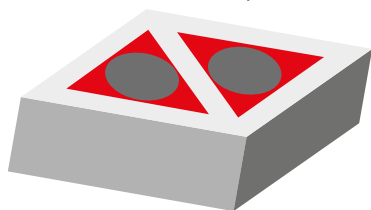
#### STŘEDOVÝ CHLADÍČÍ KANÁLEK

Je efektivní při obrábění rohů kapes, kde je vnější chlazení neefektivní.

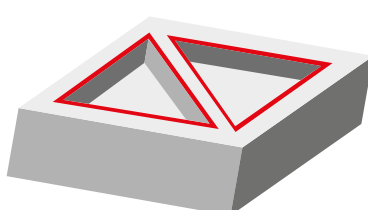
### DOSAŽENÍ INTEGRACE NÁSTROJŮ

Multifunkčnost přináší efektivitu obráběcího procesu.

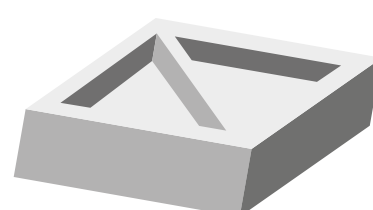
Freézování kapes



Střední obrábění



Dokončování



### POROVNÁNÍ VIBRACÍ PŘI OBRÁBĚNÍ V ROZÍCH

Excelentní snížení vibrací je prevencí častých problémů při obrábění rohových rádiů.



Vc = 200 m/min, R15, foto po obrábění



iMX-C6HV-C



běžné

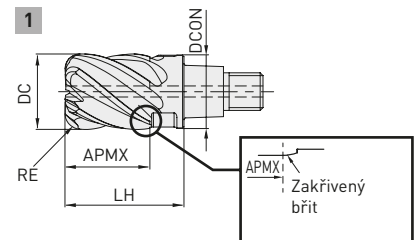
**NEW**



# iMX-C6HV-C



HLAVA SE ZAOBLENÝMI ŠPIČKAMI, 6 BŘITY, NEPRAVIDELNÉ STOUPÁNÍ ŠROUBOVICE, S CHLADICÍM KANÁLKEM

P M S



	RE		
	±0.020		
	DC < 12	12 < DC < 12	20 < DC < 25
	0	0	0
	-0.030	-0.040	-0.050

Objednáací kód	EP7020	DC	RE	APMX	LH	DCON	ZEFP	Typ
IMX10C6HV100R05010C	●	10	0.5	10	16	9.7	6	1
IMX10C6HV100R10010C	●	10	1	10	16	9.7	6	
IMX12C6HV120R05012C	●	12	0.5	12	19	11.7	6	
IMX12C6HV120R10012C	●	12	1	12	19	11.7	6	
IMX16C6HV160R10016C	●	16	1	16	24	15.5	6	
IMX16C6HV160R30016C	●	16	3	16	24	15.5	6	
IMX20C6HV200R10020C	●	20	1	20	30	19.5	6	
IMX20C6HV200R30020C	●	20	3	20	30	19.5	6	
IMX25C6HV250R10025C	●	25	1	25	37.5	24.5	6	
IMX25C6HV250R30025C	●	25	3	25	37.5	24.5	6	

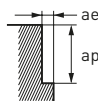
111 

# iMX-C6HV-C

## DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

### VÁLCOVÉ FRÉZOVÁNÍ

Materiál	DC	Vc	n	fz	Vf	ap	ae
P Kalená a popouštěná ocel, nelegované oceli, legované oceli, legovaná nástrojová ocel	10	200	6400	0.07	2700	10	1.0
	12	200	5300	0.085	2700	12	1.2
	16	200	4000	0.088	2100	16	1.6
	20	200	3200	0.1	1900	20	2.0
	25	200	2500	0.1	1500	25	2.5
M Austenitické a feritické korozivzdorné oceli	10	150	4800	0.07	2000	10	1.0
	12	150	4000	0.085	2000	12	1.2
	16	150	3000	0.088	1600	16	1.6
	20	150	2400	0.1	1400	20	2.0
	25	150	1900	0.1	1100	25	2.5
S Žáruvzdorné slitiny	10	40	1300	0.033	260	10	0.5
	12	40	1100	0.035	230	12	0.6
	16	40	800	0.038	180	16	0.8
	20	40	640	0.04	150	20	1.0
	25	40	510	0.04	120	25	1.3
M Precipitačně vytvrzované korozivzdorné oceli, chromkobaltové slitiny	10	100	3200	0.07	1300	10	1.0
	12	100	2700	0.085	1400	12	1.2
	16	100	2000	0.088	1100	16	1.6
S Titanové slitiny	20	100	1600	0.1	1000	20	2.0
	25	100	1300	0.1	800	25	2.5



1. Efektivního obrábění korozivzdorných ocelí, titanových slitin a žáruvzdorných slitin lze docílit s použitím řezných kapalin rozpustných ve vodě.
2. Při malé hloubce řezu lze použít větší otáčky a rychlost posuvu.
3. Čelní stopkové frézy s nepravidelným úhlem stoupání šroubovice mají velký vliv na tlumení vibrací ve srovnání se standardními čelními stopkovými frézami. Při velmi nízké tuhosti obráběcího stroje nebo upnutí obrobku může ale dojít k vibracím nebo nadměrnému hluku. V takovém případě snižte úměrně otáčky a rychlost posuvu nebo nastavte menší hloubku řezu.

---

# VFR

---

ŘADA ČELNÍCH STOPKOVÝCH FRÉZ NOVÉ GENERACE  
PRO OBRÁBĚNÍ OCELÍ S VYSOKOU TVRDOSTÍ

---



Další informace...

**B231**

[www.mhg-mediastore.net](http://www.mhg-mediastore.net)



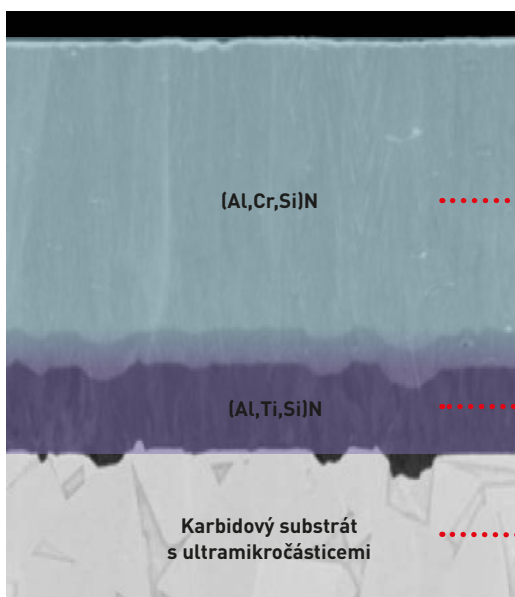


## ŘADA ČELNÍCH STOPKOVÝCH FRÉZ PRO OBRÁBĚNÍ OCELÍ S VYSOKOU TVRDOSTÍ

### NOVÁ TECHNOLOGIE POVLAKOVÁNÍ

Nově vyvinutý (Al,Cr,Si)N vícevrstvý PVD povlak nabízí vyšší odolnost proti oxidaci, lepší mazací vlastnosti, vyšší odolnost proti opotřebení a adhezní pevnost.

Je ideální pro obrábění mimořádně tvrdých materiálů až do hodnoty 70 HRC.



- Vysoká odolnost proti oxidaci
- Lepší mazací vlastnosti

- Lepší odolnost proti opotřebení
- Zlepšená adhezní pevnost

# VFR2XLB

## IDEÁLNÍ PRO DOKONČOVÁNÍ

Precizní obrábění vertikálních stěn je možné díky obrácenému kuželu a silnému kulovému čelu se souvislou geometrií řezné hrany.



### OPTIMALIZACE KULOVÉHO ČELA

Ideální středová geometrie břitu pro dokončovací obrábění.

### OPTIMALIZACE ÚHLU ČELA

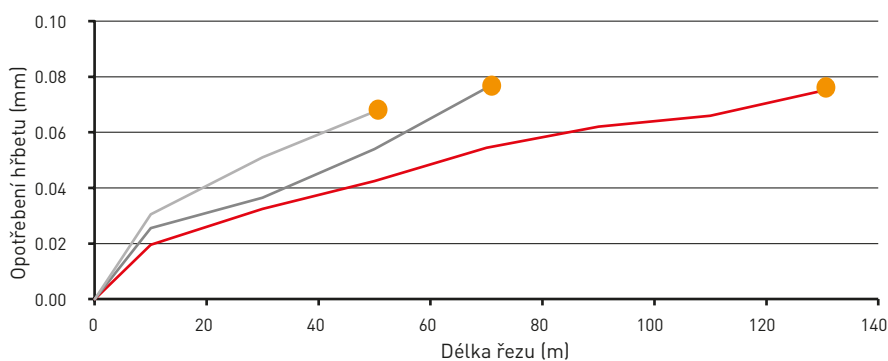
Optimální geometrie poskytuje ostrou hranu a dobrou odolnost proti lomu, což umožňuje vynikající dokončování povrchů.

### ODOLNÝ OBRÁCENÝ KUŽEL

Redukuje drnčení a vibrace při obrábění vertikálních stěn.

### ŘEZNÝ VÝKON

Obrábění materiálu 1.3344 (62HRC) – Porovnání odolnosti proti opotřebení. Výrazně lepší odolnost proti opotřebení pro velmi přesné obrábění.



Materiál obrobku	1.3344 (62HRC)
Nástroj	VFR2XLB R0100N120
n (min <sup>-1</sup> )	1600
f (mm/min)	1600
fz (mm/t.)	0.05
ap (mm)	0.05 x 10
ae (mm)	0.1 x 10
Délka vyložení (mm)	18
Řezný režim	Proud vzduchu
Stroj	Vertikální obráběcí centrum (HSK-E32)



VFR2XLB



Konvenční A



Konvenční B

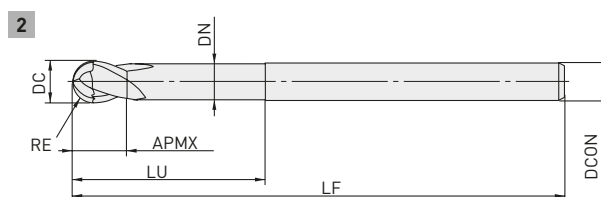
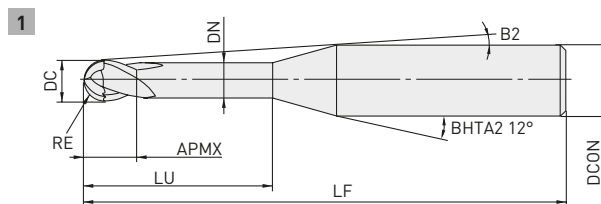
■ VFR2XLB ■ A ■ B: Konvenční nástroj

# VFR2XLB

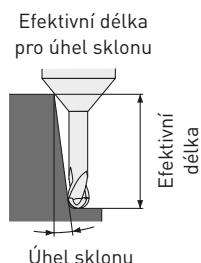


## KULOVÉ ČELO, 2 BŘITY, DLOUHÝ KRČEK

P H



	RE ≤ 3
	±0.005
	4 ≤ DCON ≤ 6
	0
	- 0.005



- Precizní obrábění vertikálních stěn je možné díky obrácenému kuželu a silnému kulovému čelu se souvislou geometrií řezné hrany.

Objednací kód	Sklad	RE	DC	APMX	LU	DN	LF	DCON	B2	ZEFP	Typ	Efektivní délka pro úhel sklonu			
												0.5°	1°	2°	3°
VFR2XLB0010N005	●	0.1	0.2	0.15	0.5	0.18	50	4	11.5°	2	1	0.5	0.5	0.6	0.7
VFR2XLB0010N010	●	0.1	0.2	0.15	1	0.18	50	4	10.9°	2	1	1	1.1	1.2	1.3
VFR2XLB0015N010	●	0.15	0.3	0.24	1	0.28	50	4	10.9°	2	1	1	1.1	1.2	1.3
VFR2XLB0015N015	●	0.15	0.3	0.24	1.5	0.28	50	4	10.4°	2	1	1.6	1.6	1.8	2
VFR2XLB0015N020	●	0.15	0.3	0.24	2	0.28	50	4	9.9°	2	1	2.1	2.2	2.4	2.6
VFR2XLB0020N010	●	0.2	0.4	0.3	1	0.37	50	4	11°	2	1	1	1.1	1.2	1.3
VFR2XLB0020N015	●	0.2	0.4	0.3	1.5	0.37	50	4	10.4°	2	1	1.5	1.6	1.7	1.9
VFR2XLB0020N020	●	0.2	0.4	0.3	2	0.37	50	4	9.9°	2	1	2.1	2.2	2.3	2.6
VFR2XLB0020N025	●	0.2	0.4	0.3	2.5	0.37	50	4	9.5°	2	1	2.6	2.7	2.9	3.3
VFR2XLB0020N030	●	0.2	0.4	0.3	3	0.37	50	4	9.1°	2	1	3.1	3.2	3.5	3.9
VFR2XLB0020N040	●	0.2	0.4	0.3	4	0.37	50	4	8.4°	2	1	4.2	4.3	4.7	5.2
VFR2XLB0025N015	●	0.25	0.5	0.37	1.5	0.47	50	4	10.4°	2	1	1.5	1.6	1.7	1.9
VFR2XLB0025N020	●	0.25	0.5	0.37	2	0.47	50	4	9.9°	2	1	2.1	2.1	2.3	2.6
VFR2XLB0025N025	●	0.25	0.5	0.37	2.5	0.47	50	4	9.5°	2	1	2.6	2.7	2.9	3.2
VFR2XLB0025N030	●	0.25	0.5	0.37	3	0.47	50	4	9.1°	2	1	3.1	3.2	3.5	3.9
VFR2XLB0025N040	●	0.25	0.5	0.37	4	0.47	50	4	8.3°	2	1	4.1	4.3	4.7	5.2
VFR2XLB0030N020	●	0.3	0.6	0.45	2	0.57	50	4	9.9°	2	1	2.1	2.2	2.4	2.6
VFR2XLB0030N020S06	●	0.3	0.6	0.45	2	0.57	50	6	10.6°	2	1	2.1	2.2	2.4	2.6
VFR2XLB0030N030	●	0.3	0.6	0.45	3	0.57	50	4	9°	2	1	3.1	3.3	3.6	4
VFR2XLB0030N030S06	●	0.3	0.6	0.45	3	0.57	50	6	9.9°	2	1	3.1	3.3	3.6	4

1. Barva povlaku VFR2XLB se liší od ostatních čelních fréz řady VFR.

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

# VFR2XLB

Objednáací kód	Sklad	RE	DC	APMX	LU	DN	LF	DCON	B2	ZEFP	Typ	Efektivní délka pro úhel sklonu			
												0.5°	1°	2°	3°
VFR2XLB0030N040	●	0.3	0.6	0.45	4	0.57	50	4	8.2°	2	1	4.2	4.4	4.8	5.3
VFR2XLB0030N050	●	0.3	0.6	0.45	5	0.57	50	4	7.6°	2	1	5.2	5.5	6	6.6
VFR2XLB0030N060	●	0.3	0.6	0.45	6	0.57	50	4	7.1°	2	1	6.3	6.6	7.2	7.9
VFR2XLB0040N030	●	0.4	0.8	0.6	3	0.77	50	4	8.9°	2	1	3.1	3.3	3.6	3.9
VFR2XLB0040N040	●	0.4	0.8	0.6	4	0.77	50	4	8.2°	2	1	4.2	4.4	4.8	5.2
VFR2XLB0040N060	●	0.4	0.8	0.6	6	0.77	50	4	6.9°	2	1	6.3	6.5	7.2	7.9
VFR2XLB0040N080	●	0.4	0.8	0.6	8	0.77	50	4	6°	2	1	8.4	8.7	9.5	10.6
VFR2XLB0050N030	●	0.5	1	0.75	3	0.96	50	4	8.7°	2	1	3.2	3.4	3.7	4.1
VFR2XLB0050N030S06	●	0.5	1	0.75	3	0.96	50	6	9.8°	2	1	3.2	3.4	3.7	4.1
VFR2XLB0050N040	●	0.5	1	0.75	4	0.96	50	4	7.9°	2	1	4.3	4.5	4.9	5.4
VFR2XLB0050N040S06	●	0.5	1	0.75	4	0.96	50	6	9.2°	2	1	4.3	4.5	4.9	5.4
VFR2XLB0050N060	●	0.5	1	0.75	6	0.96	50	4	6.7°	2	1	6.3	6.5	7.2	7.9
VFR2XLB0050N060S06	●	0.5	1	0.75	6	0.96	50	6	8.2°	2	1	6.3	6.5	7.2	7.9
VFR2XLB0050N080	●	0.5	1	0.75	8	0.96	50	4	5.8°	2	1	8.5	8.9	9.7	10.7
VFR2XLB0050N100	●	0.5	1	0.75	10	0.96	50	4	5.1°	2	1	10.6	11.1	12.1	13.4
VFR2XLB0050N120	●	0.5	1	0.75	12	0.96	50	4	4.6°	2	1	12.7	13.2	14.5	16
VFR2XLB0075N060	●	0.75	1.5	1.1	6	1.44	50	4	6.3°	2	1	6.3	6.6	7.2	7.9
VFR2XLB0075N060S06	●	0.75	1.5	1.1	6	1.44	50	6	8°	2	1	6.3	6.6	7.2	7.9
VFR2XLB0075N080	●	0.75	1.5	1.1	8	1.44	50	4	5.4°	2	1	8.4	8.8	9.6	10.6
VFR2XLB0075N080S06	●	0.75	1.5	1.1	8	1.44	50	6	7.2°	2	1	8.4	8.8	9.6	10.6
VFR2XLB0075N100	●	0.75	1.5	1.1	10	1.44	50	4	4.7°	2	1	10.5	11	12	13.2
VFR2XLB0075N120	●	0.75	1.5	1.1	12	1.44	50	4	4.2°	2	1	12.6	13.1	14.4	15.9
VFR2XLB0075N140	●	0.75	1.5	1.1	14	1.44	50	4	3.8°	2	1	14.7	15.3	16.8	18.5
VFR2XLB0075N160	●	0.75	1.5	1.1	16	1.44	60	4	3.4°	2	1	16.8	17.5	19.2	21.2
VFR2XLB0100N060	●	1	2	1.5	6	1.94	50	4	5.8°	2	1	6.3	6.6	7.1	7.8
VFR2XLB0100N060S06	●	1	2	1.5	6	1.94	50	6	7.8°	2	1	6.3	6.6	7.1	7.8
VFR2XLB0100N080	●	1	2	1.5	8	1.94	50	4	4.8°	2	1	8.4	8.8	9.5	10.5
VFR2XLB0100N080S06	●	1	2	1.5	8	1.94	50	6	6.9°	2	1	8.4	8.8	9.5	10.5
VFR2XLB0100N100	●	1	2	1.5	10	1.94	50	4	4.2°	2	1	10.5	10.9	11.9	13.1
VFR2XLB0100N100S06	●	1	2	1.5	10	1.94	50	6	6.2°	2	1	10.5	10.9	11.9	13.1
VFR2XLB0100N120	●	1	2	1.5	12	1.94	50	4	3.6°	2	1	12.6	13.1	14.3	15.8
VFR2XLB0100N120S06	●	1	2	1.5	12	1.94	50	6	5.6°	2	1	12.6	13.1	14.3	15.8
VFR2XLB0100N160	●	1	2	1.5	16	1.94	60	4	2.9°	2	1	16.8	17.5	19.1	*
VFR2XLB0100N160S06	●	1	2	1.5	16	1.94	60	6	4.7°	2	1	16.8	17.5	19.1	21.1
VFR2XLB0100N200	●	1	2	1.5	20	1.94	60	4	2.4°	2	1	20.9	21.8	23.9	*
VFR2XLB0100N200S06	●	1	2	1.5	20	1.94	60	6	4°	2	1	20.9	21.8	23.9	26.4
VFR2XLB0125N100	●	1.25	2.5	1.9	10	2.4	60	4	3.5°	2	1	10.4	10.8	11.8	12.9
VFR2XLB0125N150	●	1.25	2.5	1.9	15	2.4	60	4	2.5°	2	1	15.6	16.3	17.8	*
VFR2XLB0150N100	●	1.5	3	2.3	10	2.9	60	6	5.5°	2	1	10.4	10.8	11.7	12.9
VFR2XLB0150N120	●	1.5	3	2.3	12	2.9	60	6	4.9°	2	1	12.5	13	14.1	15.5
VFR2XLB0150N160	●	1.5	3	2.3	16	2.9	70	6	4°	2	1	16.7	17.3	18.9	20.8
VFR2XLB0150N200	●	1.5	3	2.3	20	2.9	70	6	3.4°	2	1	20.8	21.7	23.7	26.1
VFR2XLB0150N250	●	1.5	3	2.3	25	2.9	70	6	2.8°	2	1	26.1	27.2	29.7	*
VFR2XLB0150N300	●	1.5	3	2.3	30	2.9	70	6	2.5°	2	1	31.3	32.6	35.7	*

# VFR2XLB

Objednací kód	Sklad	RE	DC	APMX	LU	DN	LF	DCON	B2	ZEFP	Typ	Efektivní délka pro úhel sklonu			
												0.5°	1°	2°	3°
VFR2XLB0200N100	●	2	4	3	10	3.9	70	6	4.5°	2	1	10.4	10.8	11.6	12.7
VFR2XLB0200N120	●	2	4	3	12	3.9	70	6	3.9°	2	1	12.5	12.9	14	15.4
VFR2XLB0200N160	●	2	4	3	16	3.9	70	6	3.1°	2	1	16.6	17.3	18.8	20.7
VFR2XLB0200N200	●	2	4	3	20	3.9	70	6	2.6°	2	1	20.8	21.7	23.6	*
VFR2XLB0200N250	●	2	4	3	25	3.9	70	6	2.1°	2	1	26	27.1	29.6	*
VFR2XLB0200N300	●	2	4	3	30	3.9	70	6	1.8°	2	1	31.2	32.6	*	*
VFR2XLB0250N200	●	2.5	5	3.8	20	4.9	70	6	1.5°	2	1	20.8	21.6	*	*
VFR2XLB0250N250	●	2.5	5	3.8	25	4.9	70	6	1.2°	2	1	26	27.1	*	*
VFR2XLB0300N180	●	3	6	6	18	5.85	80	6	—	2	2	*	*	*	*
VFR2XLB0300N300	●	3	6	6	30	5.85	80	6	—	2	2	*	*	*	*

\* Bez kolize

# VFR2XLB

## DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

Materiál	RE	LU	n	f	ap	ae
P Kalená ocel (45-55 HRC)	0.1	0.5	40000	300	0.003	0.01
	0.1	1	40000	300	0.002	0.01
	0.15	1	40000	500	0.007	0.015
	0.15	1.5	40000	500	0.005	0.015
	0.15	2	40000	500	0.003	0.015
	0.2	1	40000	1400	0.015	0.02
	0.2	1.5	40000	1000	0.01	0.02
	0.2	2	40000	1000	0.01	0.02
	0.2	2.5	40000	700	0.005	0.02
	0.2	3	40000	700	0.005	0.02
	0.2	4	40000	600	0.004	0.02
	0.25	1.5	40000	2000	0.02	0.025
	0.25	2	40000	2000	0.02	0.025
	0.25	2.5	40000	1500	0.015	0.025
	0.25	3	40000	1200	0.015	0.025
	0.25	4	36000	900	0.1	0.025
	0.3	2	40000	2800	0.03	0.03
	0.3	3	40000	2800	0.03	0.03
	0.3	4	35000	2000	0.02	0.03
	0.3	5	30000	1000	0.01	0.03
	0.3	6	30000	800	0.008	0.03
	0.4	3	40000	3000	0.04	0.04
	0.4	4	40000	3000	0.02	0.04
	0.4	6	30000	1600	0.02	0.04
	0.4	8	25000	1000	0.01	0.04
	0.5	3	40000	4000	0.05	0.05
	0.5	4	40000	4000	0.05	0.05
	0.5	6	35000	2000	0.03	0.05
	0.5	8	30000	1600	0.02	0.05
	0.5	10	20000	1000	0.01	0.05
	0.5	12	20000	1000	0.01	0.05
	0.75	6	40000	5000	0.07	0.075
	0.75	8	40000	5000	0.07	0.075
	0.75	10	40000	4500	0.06	0.075
	0.75	12	32000	3400	0.04	0.075
	0.75	14	16000	1500	0.04	0.075
	0.75	16	13000	1200	0.03	0.075
	1	6	40000	6000	0.1	0.1
	1	8	40000	5000	0.1	0.1
	1	10	40000	5000	0.08	0.1
	1	12	40000	5000	0.08	0.1
	1	16	32000	3500	0.05	0.1
	1	20	10000	1000	0.04	0.1
	1.25	10	36000	5000	0.12	0.25
	1.25	15	36000	4600	0.08	0.25
1.5	10	32000	5100	0.15	0.3	
1.5	12	32000	5100	0.13	0.3	

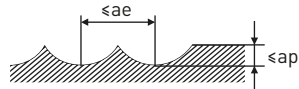
# VFR2XLB

Materiál	RE	LU	n	f	ap	ae	
P Kalená ocel (45-55 HRC)	1.5	16	32000	4500	0.1	0.3	
	1.5	20	27000	3800	0.1	0.3	
	1.5	25	21000	2700	0.08	0.3	
	1.5	30	9000	1000	0.08	0.3	
	2	10	24000	4800	0.2	0.4	
	2	12	24000	4800	0.2	0.4	
	2	16	24000	3800	0.15	0.4	
	2	20	24000	3800	0.15	0.4	
	2	25	24000	3800	0.15	0.4	
	2	30	24000	3000	0.1	0.4	
	2.5	20	19000	3400	0.2	0.5	
	2.5	25	19000	3400	0.2	0.5	
	3	18	16000	3500	0.25	0.6	
	3	30	16000	3500	0.2	0.6	
	H Kalená ocel (55-70 HRC)	0.1	0.5	40000	300	0.002	0.01
		0.1	1	40000	300	0.002	0.01
0.15		1	40000	500	0.005	0.015	
0.15		1.5	40000	500	0.003	0.015	
0.15		2	40000	500	0.002	0.015	
0.2		1	40000	1400	0.01	0.02	
0.2		1.5	40000	1000	0.006	0.02	
0.2		2	40000	1000	0.006	0.02	
0.2		2.5	40000	700	0.003	0.02	
0.2		3	40000	700	0.003	0.02	
0.2		4	40000	500	0.003	0.02	
0.25		1.5	40000	2000	0.015	0.025	
0.25		2	40000	2000	0.015	0.025	
0.25		2.5	40000	1500	0.01	0.025	
0.25		3	40000	1200	0.01	0.025	
0.25		4	36000	900	0.007	0.025	
0.3		2	40000	2800	0.02	0.03	
0.3		3	40000	2800	0.02	0.03	
0.3		4	35000	2000	0.015	0.03	
0.3		5	30000	1000	0.007	0.03	
0.3		6	30000	800	0.005	0.03	
0.4		3	40000	3000	0.03	0.04	
0.4		4	40000	3000	0.015	0.04	
0.4		6	30000	1600	0.01	0.04	
0.4		8	25000	1000	0.007	0.04	
0.5		3	40000	4000	0.04	0.05	
0.5		4	40000	4000	0.04	0.05	
0.5		6	35000	2000	0.02	0.05	
0.5		8	30000	1600	0.01	0.05	
0.5		10	20000	1000	0.01	0.05	
0.5		12	20000	800	0.008	0.05	
0.75		6	40000	4000	0.06	0.075	
0.75	8	40000	3500	0.06	0.075		
0.75	10	40000	2400	0.06	0.075		
0.75	12	32000	2000	0.04	0.075		
0.75	14	16000	1200	0.03	0.075		



# VFR2XLB

Materiál	RE	LU	n	f	ap	ae
H Kalená ocel (55-70 HRC)	0.75	16	13000	1200	0.02	0.075
	1	6	40000	3400	0.1	0.1
	1	8	40000	3000	0.1	0.1
	1	10	40000	3000	0.07	0.1
	1	12	40000	2600	0.05	0.1
	1	16	32000	1700	0.03	0.1
	1	20	10000	1000	0.03	0.1
	1.25	10	36000	2600	0.11	0.25
	1.25	15	36000	2000	0.075	0.25
	1.5	10	32000	2200	0.15	0.3
	1.5	12	32000	2200	0.13	0.3
	1.5	16	32000	1800	0.1	0.3
	1.5	20	27000	1600	0.06	0.3
	1.5	25	21000	1200	0.06	0.3
	1.5	30	9000	700	0.05	0.3
	2	10	24000	2200	0.2	0.4
	2	12	24000	2200	0.2	0.4
	2	16	24000	1500	0.15	0.4
	2	20	24000	1500	0.15	0.4
	2	25	24000	1100	0.1	0.4
	2	30	24000	1100	0.08	0.4
	2.5	20	19000	1400	0.2	0.5
	2.5	25	19000	1400	0.2	0.5
	3	18	16000	1000	0.2	0.6
	3	30	16000	1000	0.2	0.6



1. Při velkém úhlu sklonu obráběného povrchu nebo při obrábění při vysokém zatížení, např. v rozích, snižte otáčky a rychlost posuvu.
2. Při malé hloubce řezu lze použít větší otáčky a rychlost posuvu.
3. Řezné podmínky se mohou značně lišit z důvodu vyložení nástroje, hloubky řezu a podmínek obráběcího stroje. Použijte prosím výše uvedenou tabulku jako počáteční referenci.

# WSF406W

NOVÁ GENERACE VYSOCE ÚČINNÉHO FRÉZOVÁNÍ LITINY  
S NÍZKÝM ŘEZNÝM ODPOREM A SYSTÉMEM  
S NASTAVITELNÝMI BŘITOVÝMI DESTIČKAMI



Další informace...

**B265**

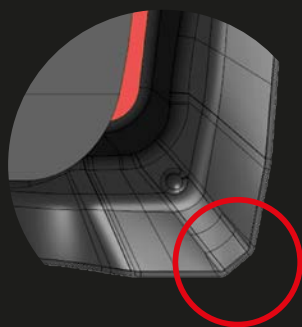
[www.mhg-mediastore.net](http://www.mhg-mediastore.net)

**DIA**  **EDGE**

# FRÉZA PRO OBRÁBĚNÍ LITINY S MOŽNOSTÍ NASTAVENÍ VBD



Oboustranná  
Z geometrie



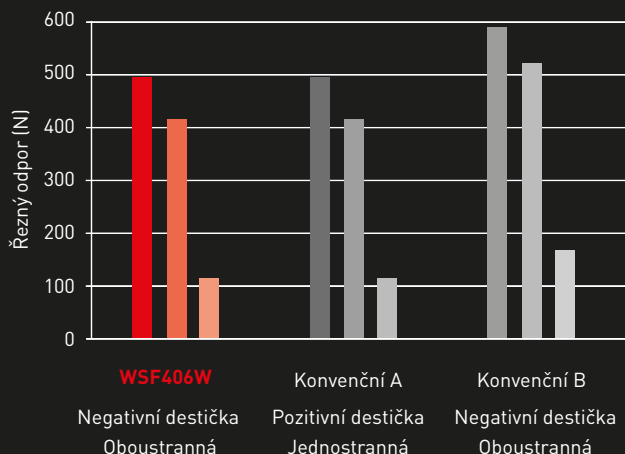
Geometrie fazetky



# WSF406W

## OBOUSTRANNÁ DESTIČKA S POZITIVNÍ GEOMETRIÍ PRO NÍZKÝ ŘEZNÝ ODPOR

Materiál	GG30
Nástroj	WSF406WR12516EN
Destička	SNMU1206C05ZNER-M (MC520)
Vc (m/min)	160
fz (mm)	0.1
ap (mm)	3.0
ae (mm)	100
Řezný proces	Suché obrábění



## NÍZKÝ ŘEZNÝ ODPOR A NASTAVITELNÝ PŘESAŘ ŘEZNÝCH HRAN UMOŽŇUJÍ DOSÁHNOUT VYNIKAJÍCÍ KVALITY POVRCHU A ZVYŠUJÍ PRODUKTIVITU

### TVRDÉ A OSTRÉ BŘITOVÉ DESTIČKY PRO NÍZKÝ ŘEZNÝ ODPOR

Unikátně vyvinutá patentovaná destička MITSUBISHI MATERIAL s „oboustrannou Z geometrií“ kombinuje nejlepší vlastnosti obou destiček s pozitivním a negativním sklonem, čímž poskytuje více řezných hran a zajišťuje nízký odpor a ostrost. Geometrie fazetky navíc potlačuje vydrolování hran, ke kterému dochází při obrábění litiny.

### SNADNO NASTAVITELNÝ SYSTÉM HÁZIVOSTI

Destička třídy M představuje skvělý poměr ceny a výkonu a umožňuje axiální nastavení břitu v rozmezí 0.01 mm nebo méně. To pomáhá dosáhnout kvality povrchu Ra 1.6 µm nebo méně v širokém rozsahu posuvů a rychlostí.



# WSF406W

## VYSOKÁ PŘESNOST OBRÁBĚNÍ JE MOŽNÁ V ŠIROKÉM ROZSAHU ŘEZNÝCH PODMÍNEK

### PODMÍNKY DOKONČOVACÍHO ŘEZU

Ra: 1.351  $\mu\text{m}$



fz = 0.3 mm / ap = 1.5 mm

Ra: 0.612  $\mu\text{m}$



fz = 0.1 mm / ap = 0.3 mm

Materiál	GG30
Nástroj	WSF406WR12516EN (Minimální házivost řezné hrany: 3 $\mu\text{m}$ )
Destička	SNMU1206C05ZNER-M (MC520)
Vc (m/min)	250
Řezný proces	Suché obrábění



### DOSAHUJE VYSOKÉ PŘESNOSTI PŘI JEDNODUCHÉ OBSLUZE

Házivost břitu se snadno mění nastavením seřizovacího šroubu.

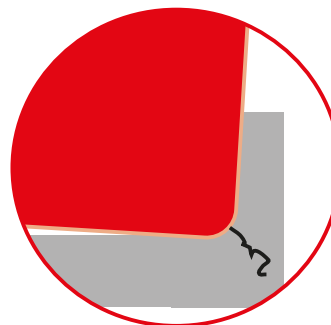
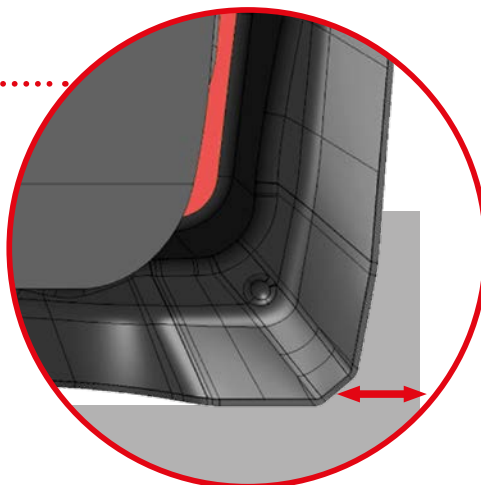
- 1 Povolte seřizovací šroub.
- 2 Nasadte destičku a naplňte ji utáhněte, aby bylo možné provést přesné nastavení.
- 3 Otáčejte seřizovacím šroubem, dokud nebude VBD v požadované poloze.
- 4 Plně utáhněte upínku destičky.

# WSF406W

## MATERIÁL

### Geometrie fazetky zabraňuje vydrolování obrobku

Břit destičky je zkosený, aby byla zesílena řezná hrana, což pomáhá předcházet praskání.



Tenká stěna je náchylná k praskání.



WSF406W



Konvenční

Materiál	GG30
Nástroj	WSF406WR12516EN
Destička	SNMU1206C05ZNER-M [MC520]
Vc (m/min)	160
fz (mm)	0.1
ap (mm)	3.0
ae (mm)	100
Řezný režim	Suché obrábění

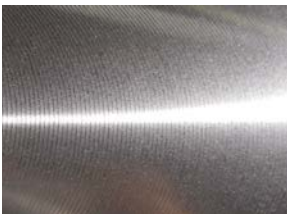








# WSF406W

## DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

### POROVNÁNÍ KVALITY OPRACOVÁNÍ PRO JEDNOTLIVÉ HLOUBKY ŘEZU A POSUVY: JIS GG30

Dosahuje Ra 1.6 µm nebo méně v širokém rozsahu posuvů a hloubek řezu.

fz = 0.1 mm			fz = 0.2 mm			fz = 0.3 mm		
ap = 3.0 mm								
								
Ra: 0.819 µm								
ap = 1.5 mm								
								
Ra: 0.841 µm		Ra: 1.039 µm		Ra: 1.351 µm				
ap = 0.3 mm								
								
Ra: 0.612 µm		Ra: 0.897 µm		Ra: 1.249 µm				

### ŘEZNÉ PODMÍNKY

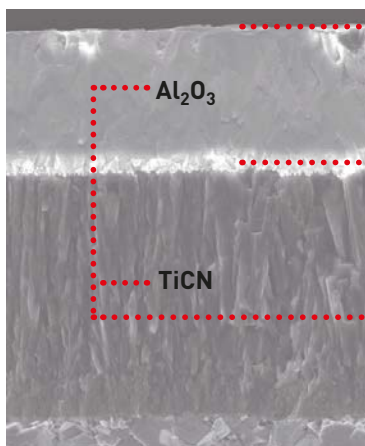
Materiál	GG30
Nástroj	WSF406WR12516EN
Destička	SNMU1206C05ZNER-M (MC520)
Vc (m/min)	250
ae (mm)	100
Řezný režim	Suché obrábění Vedlejší břit Přesnost házení = 3 µm

# MC520

## TK SORTA S POVLAKEM CVD PRO OBRÁBĚNÍ LITINY

### Zlepšená odolnost povlakové vrstvy proti odlupování při obrábění šedé litiny

Optimalizací povlakové vrstvy a zlepšením adheze se základním materiálem z tvrdokovu se potlačuje plastická deformace břitu. Povlaková vrstva má vynikající odolnost proti odlupování, čímž zajišťuje delší životnost nástroje.



#### Velmi rovnoměrný černý povlak

Nová povrchová úprava, která je hladší než standardní, zabraňuje navařování a vydrolování hran a umožňuje stabilní a spolehlivé obrábění.

#### Technologie povlakování TOUGH-grip

Adheze mezi vrstvami povlaku byla exponenciálně zlepšena, což umožňuje dosáhnout větší pevnosti a houževnatosti.

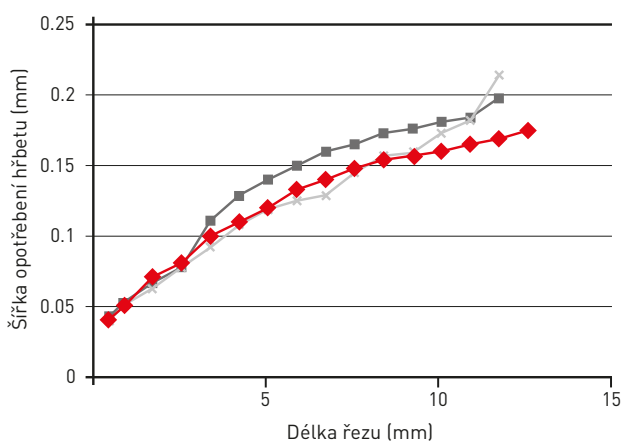
#### Technologie povlakování s nanostrukturou

Díky optimalizovanému růstu krystalů a technologii povlakování s nanotexturou je zajištěna mimořádná odolnost proti opotřebení a vydrolování.

## VÝKONNOST OBRÁBĚNÍ

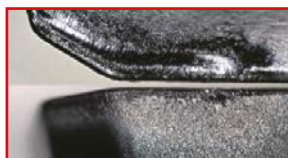
### POROVNÁNÍ ODOLNOSTI PROTI OPOTŘEBĚNÍ ; JIS GG30

Třída MC520 poskytuje vynikající odolnost proti opotřebení při obrábění šedé litiny.



Materiál	GG30
Nástroj	WSF406WR12516EN
Destička	SNMU1206C05ZNER-M
Vc (m/min)	300
fz (mm)	0.2
ap (mm)	2.0
Řežný režim	Suché řezání, jedna destička

### Po obrábění o délce řezu 8.0 m



MC520



Konvenční A



Konvenční B

◆ MC520    ✕    ■ : Konvenční

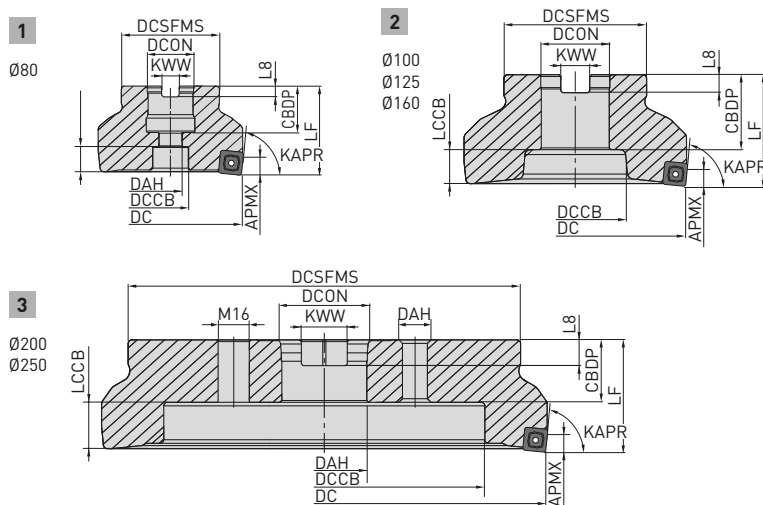


# WSF406W



## VYSOCE VÝKONNÉ OBRÁBĚNÍ LITINY

K



Pouze pravostranný držák nástroje

### UPÍNANÉ NA TRN

Objednáací číslo	Sklad	DC	CICT	LF	DCON	WT	APMX	RPMX	Typ
WSF406WR08006CN	★	80	6	50	25.4	1.2	7.0	7.800	1
WSF406WR08009CN	★	80	9	50	25.4	1.2	7.0	7.800	1
WSF406WR10008DN	★	100	8	50	31.75	1.7	7.0	7.000	2
WSF406WR10012DN	★	100	12	50	31.75	1.7	7.0	7.000	2
WSF406WR12510EN	★	125	10	63	38.1	3.3	7.0	6.250	2
WSF406WR12516EN	★	125	16	63	38.1	3.2	7.0	6.250	2
WSF406WR16014FN	★	160	14	63	50.8	5	7.0	5.500	2
WSF406WR16020FN	★	160	20	63	50.8	4.9	7.0	5.500	2
WSF406WR20016KN	★	200	16	63	47.625	8.6	7.0	4.900	3
WSF406WR20024KN	★	200	24	63	47.625	8.5	7.0	4.900	3
WSF406WR25022KN	★	250	22	63	47.625	14	7.0	4.400	3
WSF406WR25032KN	★	250	32	63	47.625	13.9	7.0	4.400	3

1. Upínací trnový šroub se s tělesem nedodává. Na straně 130 naleznete správný typ upínacího šroubu k objednání.



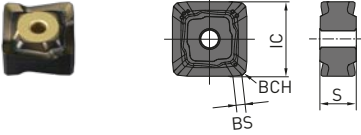
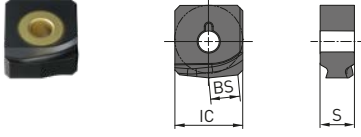
### MONTÁŽNÍ ROZMĚRY

Objednáací číslo	DC	DCON	CBDB	DAH	DCCB	CRKS	LCCB	DCSFMS	KWW	L8	Typ
WSF406WR080	80	25.4	34	13	20	—	14	55	9.5	6	1
WSF406WR100	100	31.75	32	—	46	—	16	70	12.7	8	2
WSF406WR125	125	38.1	42	—	56	—	19	80	15.9	10	2
WSF406WR160	160	50.8	45	—	80	—	16	100	19.1	11	2
WSF406WR200	200	47.625	35	18	140	M16	26	175	25.4	14.22	3
WSF406WR250	250	47.625	35	18	180	M16	26	220	25.4	14.22	3



# WSF406W

## DESTIČKY

<b>K</b> Litina	<b>C</b>	<b>Řezné podmínky :</b> ●: Stabilní obrábění   ●: Univerzální obrábění ✱: Nestabilní řezání <b>geometrie:</b> E: Kruh						
<b>Objednací číslo</b>	<b>Třída</b>	<b>Honování</b>	<b>MC520</b>	<b>IC</b>	<b>S</b>	<b>BS</b>	<b>BCH</b>	<b>Geometrie</b> <i>Pouze pravá destička.</i>
SNMU1206C05ZNER-M	M	E	★	12.7	6.2	1.6	0.5	
<b>NEW</b> WNGU1206ZNER5C-M	G	E	★	12.7	6.2	5.2		

131 

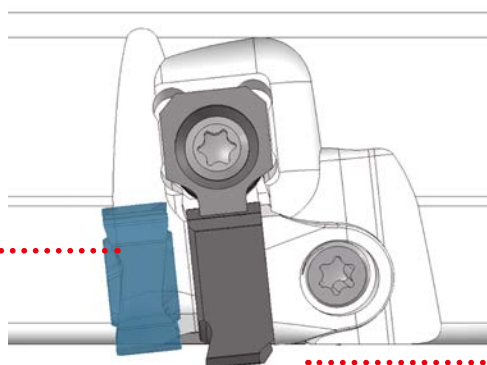
## JAK POUŽÍT WIPER DESTIČKU PRO NEJLEPŠÍ VÝSLEDEK

S frézou WSF406W je možné dosáhnout velmi dobrého opracování i se standartní destičkou díky systému nastavení VBD, ale s použitím Wiper destičky je možné dosáhnout excelentní kvality povrchu i bez nastavování VBD. Pokud použijete Wiper destičku, je potřeba seřídit standartní VBD s přesností do 0.04 mm.

K dosažení excelentního opracování stačí pouze jedna Wiper destička.

Pokud je posuv vyšší než 5.0 mm/ot., použijte dvě wiper destičky naproti sobě a nastavte tyto wiper destičky s přesností do 0.003 mm.

Standartní destička



Přesah wiper destičky př standardní destičky nastavte max. do 0.07 mm.

# WSF406W

## NÁHRADNÍ DÍLY

Typ nástrojového držáku



**Klín**

CWSF406N



**Upínací šroub**

LS0622T



**Klíč**

TKY15T



**Šroub pro nastavení házivosti**

ADW04

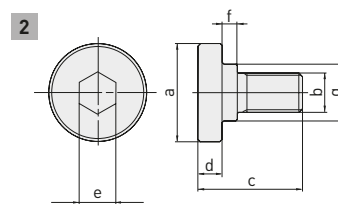
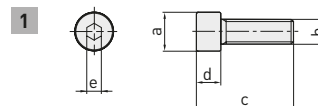
WSF406W

\*Utahovací moment (N • m) : LS0622T = 6.0

### UPÍNACÍ ŠROUB (PRODÁVÁ SE SAMOSTATNĚ)

Typ nástrojového držáku	Seřizovací šroub	Referenční rozměry								Typ
		a	b	c	d	e	f	g		
WSF406WR080	HSC12035	18	M12x1.75	47	12	10	—	—	1	
	HSC12045			57						
WSF406WR100	—	40	M16x2	43	10	14	6	23	2	
WSF406WR125	—	50	M20x2.5	54	14	17	6	27	2	
WSF406WR160	—	65	M24x3	59	14	17	10	37	2	
WSF406WR200	—	24	M16x2	43	43	16	14	—	1	
WSF406WR250	—	24	M16x2	43	43	16	14	—	1	

Geometrie



# WSF406W

## DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

### SUCHÉ OBRÁBĚNÍ

Řezné podmínky: ●: Stabilní řez ●: Univerzální obrábění ✚: Nestabilní řez

Materiál	Charakteristiky	Podmínky	ap	TK sorta	Vc	fz	ae
Litiny	≤350MPa	●	<2.0 mm	MC520	250 (210-300)	0.15 (0.10-0.25)	<0.8
			2.0 mm - 4.0 mm	MC520	220 (190-260)	0.13 (0.10-0.20)	<0.8
			4.0 mm - 7.5 mm	MC520	200 (180-230)	0.10 (0.08-0.15)	<0.8
		●	<2.0 mm	MC520	220 (190-260)	0.15 (0.10-0.25)	<0.8
			2.0 mm - 4.0 mm	MC520	200 (180-230)	0.13 (0.10-0.20)	<0.8
			4.0 mm - 7.5 mm	MC520	180 (160-210)	0.10 (0.08-0.15)	<0.8
		✚	<2.0 mm	MC520	200 (180-230)	0.15 (0.10-0.25)	<0.8
			2.0 mm - 4.0 mm	MC520	180 (160-210)	0.13 (0.10-0.20)	<0.8
			4.0 mm - 7.5 mm	MC520	150 (100-180)	0.10 (0.08-0.15)	<0.8
K Tvárné litiny	≤450MPa	●	<2.0 mm	MC520	200 (170-230)	0.15 (0.10-0.25)	<0.8
			2.0 mm - 4.0 mm	MC520	180 (150-210)	0.13 (0.10-0.20)	<0.8
			4.0 mm - 7.5 mm	MC520	160 (130-190)	0.10 (0.08-0.15)	<0.8
		●	<2.0 mm	MC520	180 (150-210)	0.15 (0.10-0.25)	<0.8
			2.0 mm - 4.0 mm	MC520	160 (130-190)	0.13 (0.10-0.20)	<0.8
			4.0 mm - 7.5 mm	MC520	140 (110-170)	0.10 (0.08-0.15)	<0.8
		✚	<2.0 mm	MC520	160 (130-190)	0.15 (0.10-0.25)	<0.8
			2.0 mm - 4.0 mm	MC520	140 (110-170)	0.13 (0.10-0.20)	<0.8
			4.0 mm - 7.5 mm	MC520	120 ( 90-150)	0.10 (0.08-0.15)	<0.8
Tvárné litiny	≤800MPa	●	<2.0 mm	MC520	200 (170-230)	0.15 (0.10-0.25)	<0.8
			2.0 mm - 4.0 mm	MC520	180 (150-210)	0.13 (0.10-0.20)	<0.8
			4.0 mm - 7.5 mm	MC520	160 (130-190)	0.10 (0.08-0.15)	<0.8
		●	<2.0 mm	MC520	180 (150-210)	0.15 (0.10-0.25)	<0.8
			2.0 mm - 4.0 mm	MC520	160 (130-190)	0.13 (0.10-0.20)	<0.8
			4.0 mm - 7.5 mm	MC520	140 (110-170)	0.10 (0.08-0.15)	<0.8
		✚	<2.0 mm	MC520	160 (130-190)	0.15 (0.10-0.25)	<0.8
			2.0 mm - 4.0 mm	MC520	140 (110-170)	0.13 (0.10-0.20)	<0.8
			4.0 mm - 7.5 mm	MC520	120 ( 90-150)	0.10 (0.08-0.15)	<0.8

---

# AJX

---

SNIŽTE NÁKLADY POMOCÍ FRÉZOVÁNÍ S EXTRÉMNĚ  
VYSOKOU RYCHLOSTÍ POSUVU V CELÉ ŘADĚ APLIKACÍ

---



Další informace...

**B028**

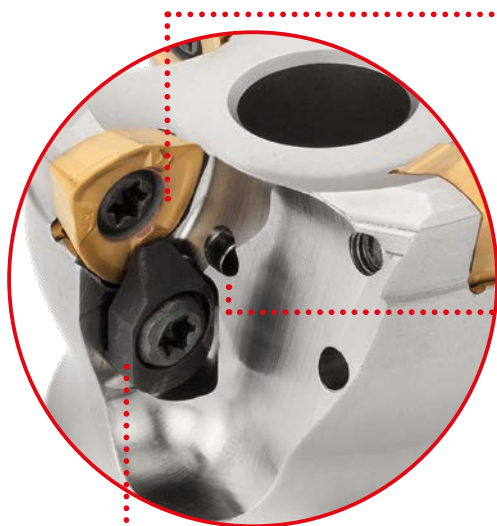
[www.mhg-mediastore.net](http://www.mhg-mediastore.net)



# AJX

## FRÉZA PRO VYSOKÉ RYCHLOSTI POSUVU

### VYSOCE SPOLEHLIVÉ TĚLESO FRÉZY



#### CENOVĚ DOSTUPNÁ DESTIČKA

Speciálně navržená, trojúhelníková geometrie destičky umožňuje nákladově efektivní frézování.

#### STANDARDNĚ S CHLADICÍMI KANÁLKY

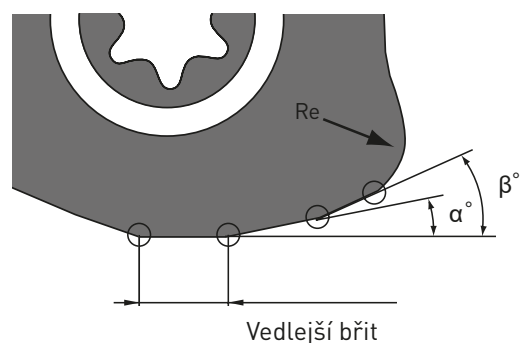
Všechna tělesa frézy AJX jsou vybavena průchozími chladicími kanálky pro hladký odvod třísky, chlazením břitu a mazáním.

#### UPNUTÍ S VYSOKOU TUHOSTÍ

Upínky jsou standardní výbavou (kromě modelu AJX 06, 08). Pevné upínání destičky zajišťuje stabilní a spolehlivé řezání.

### OBRÁBĚNÍ S EXTRÉMNĚ VYSOKOU RYCHLOSTÍ POSUVU

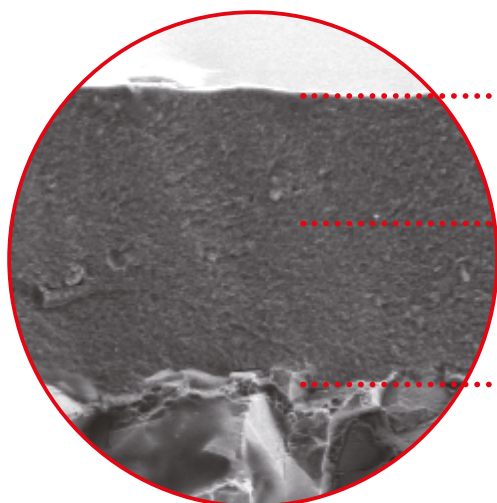
Pomocí přímého břitu se dvěma zkoseními, který vytvoří úhel stoupání  $\alpha$  a  $\beta$ , s vedlejším břitem může dosáhnout fréza AJX extrémně vysoké rychlosti posuvu až 1.5 mm/zub a docílit tak maximální účinnosti při hrubování.



# MP9140

## PVD POVLAK PRO TĚŽKO OBROBITELNÉ MATERIÁLY

VYNIKAJÍCÍ ODOLNOST PROTI NÁRŮSTKŮM DÍKY HLADKÉMU POVRCHU



- Extrémně hladký povrch je výbornou prevencí vůči tvorbě nárustků.
- AlTiN povlak s vysokým obsahem Al dokáže výrazně zvýšit odolnost proti opotřebení a teplu.
- Speciální substrát ze slinutého karbidu se zlepšenou odolností proti lomu.



JL UTVAŘEČ

Typ povlaku	Charakteristiky
MP9140	Zaměřeno na odolnost vůči lomu
MP9130	Standardní typ povlaku
MP9120	Zaměřeno na odolnost proti opotřebení

## ROZSAH APLIKACÍ

P	PVD	M	CVD	PVD	K	CVD	PVD	S	PVD	H	PVD
P10		M10			K10			S10		H10	
P20	MP6120 VP15TF MP6130	M20	MC7020	MP7130 VP15TF	K20	FN7020	VP15TF	S20	MP9120 VP15TF MP9130	H20	VP15TF
P30		M30			K30			S30	MP9140	H30	
P40	VP30RT	M40		MP7140 VP30RT	K40			S40		H40	
P50		M50			K50			S50		H50	

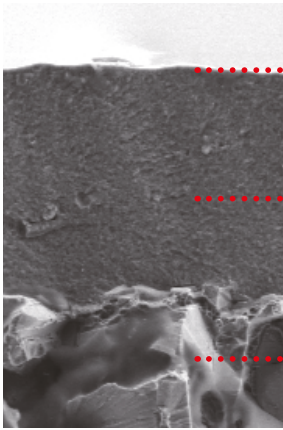
# MATERIÁLY DESTIČEK PRO ŠIROKÝ ROZSAH MATERIÁLŮ

---

## MP9140

---

PVD povlak pro těžko obrobitelné materiály.

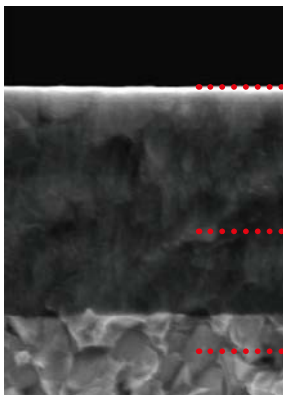


- ..... Extrémně hladký povrch je výbornou prevencí vůči tvorbě nárůstků.
- ..... AlTiN povlak s vysokým obsahem Al dokáže výrazně zvýšit odolnost proti opotřebení a teple.
- ..... Speciální substrát ze slinutého karbidu se zlepšenou odolností proti lomu.

## MP6100/MP7100

---

Mezi vlastnosti povlaků PVD patří houževnatost, nízký koeficient tření a vynikající odolnost proti tvorbě nárůstků, opotřebení a teple.

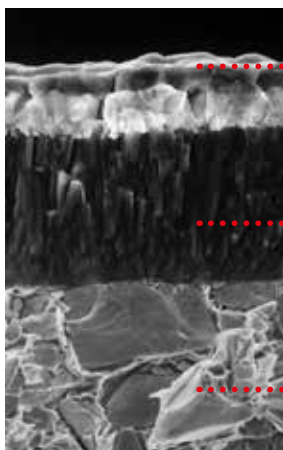


- ..... Vynikající odolnost proti tvorbě nárůstků díky nízkému koeficientu tření.
- ..... Kumulovaný povlak PVD.
- ..... Speciální substrát ze slinutého karbidu.

## FH7020

---

Povlak CVD zajišťuje dlouhou životnost nástroje a vysokou odolnost proti praskání vlivem tepla.



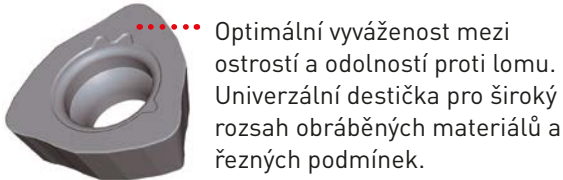
- ..... Vrchní vrstva povlaku ze speciální titanové sloučeniny, vytvořená novou povlakovací technologií Even, je velmi hladká a chemicky stabilní. Umožňuje udržení stabilního řezného výkonu bez tvorby třísek.
- ..... Jako vnější vrstva je použit Flat alumina (jemný oxid hlinitý s hladkým povrchem). Má vynikající pevnost při vysokých teplotách a zabraňuje opotřebení čela, ke kterému obvykle dochází při řezání vysokou rychlostí.
- ..... Nově vyvinutý základní kov ze slinutého karbidu má zvýšenou odolnost proti praskání vlivem tepla a odolnost proti lomu.



# DOPORUČENÍ UTVAŘEČŮ TŘÍSEK

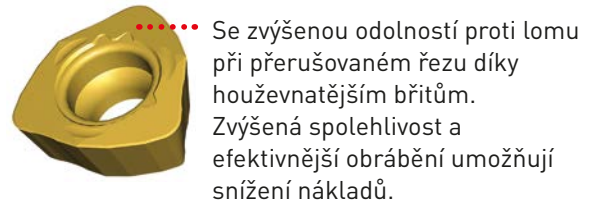
## ZÁKLADNÍ TYP

První doporučený utvařeč pro obecné řezání.



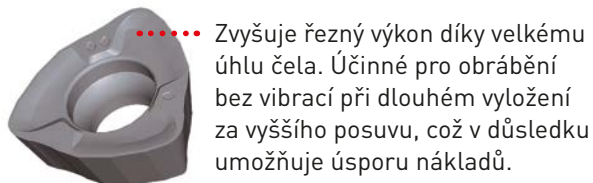
## TYP S PEVNÝM BŘÍTEM

Stabilní obrábění i při přerušovaném obrábění povrchu.



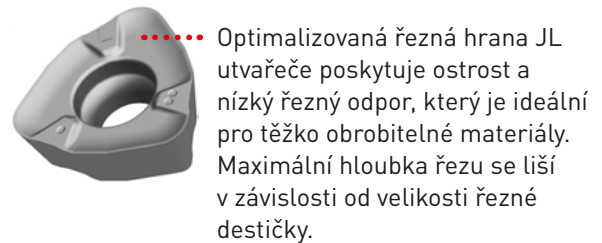
## TYP S OSTRÝM BŘÍTEM

Vhodný pro stroje BT40 a HSK63.



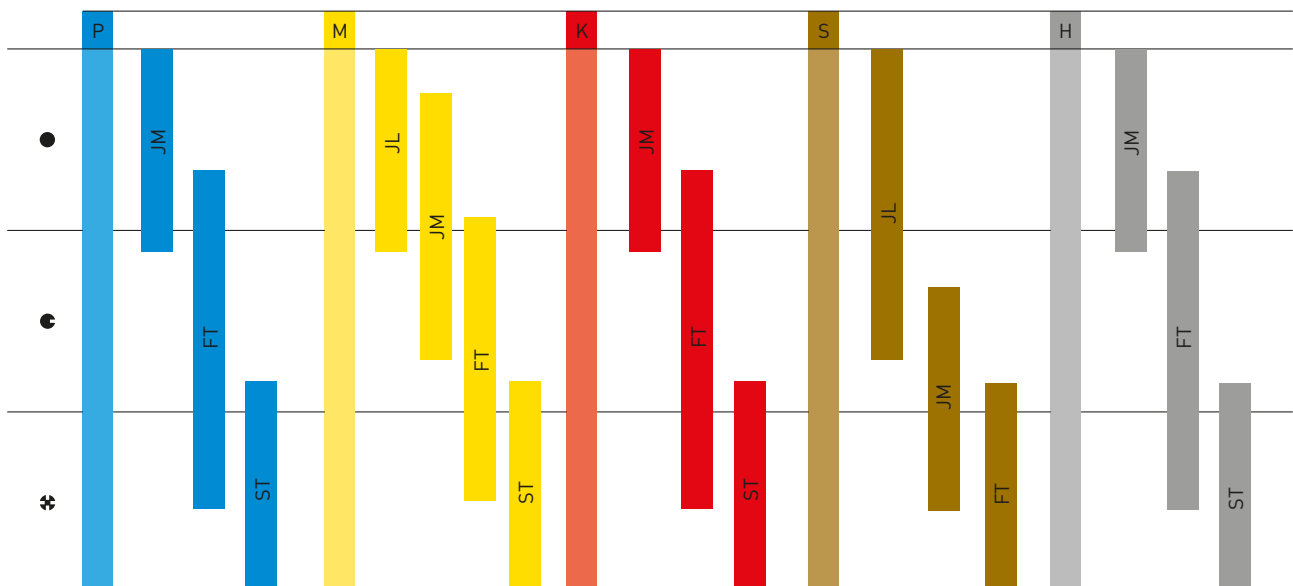
## UTVAŘEČ S OSTRÝM BŘÍTEM

Optimalizováno pro těžko obrobitelné materiály.



# POUŽITÍ UTVAŘEČŮ

Řezné podmínky: ●: Stabilní řez ●: Univerzální obrábění ✚: Nestabilní řez



# AJX



## VÍCEÚČELOVÉ OBRÁBĚNÍ



### AJX09

GAMP : +8°  
GAMF : -6°

### AJX12

GAMP : +8°  
GAMF : -5° - -6°

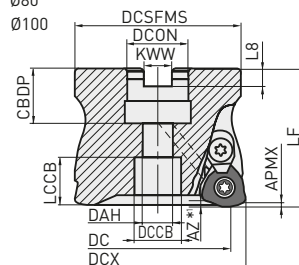
### AJX14

GAMP : +8°  
GAMF : -3°

DCX	Seřizovací šroub	Geometrie
Ø 63 [22]	HSC10030H	1
Ø 63 [27], Ø66. Ø80	HSC12035H	
Ø 100	HSC16040H	2
Ø 125. Ø160	MBA20040H	

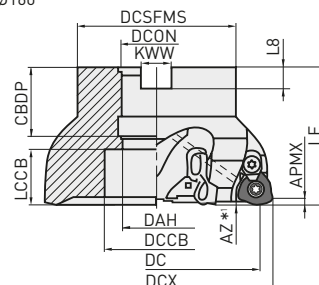
1

Ø50 Ø66  
Ø52 Ø80  
Ø63 Ø100



2

Ø125  
Ø160




Pouze pravostranný držák nástroje.

## UPÍNANÉ NA TRN

Objednací kód	Sklad	APMX	DC	DCON	DCX	LF	RMPX	AZ	WT	ZEFP	Typ	
AJX12-050A03R	●	2	38.3	22	50	50	2°	1.5	0.4	3	1	JDM <sup>○</sup> 1204
AJX12-050A04R	●	2	38.3	22	50	50	2°	1.5	0.4	4	1	
AJX09-050A05R	●	2	40.0	22	50	50	1.1°	1	0.5	5	1	JDM <sup>○</sup> 09T3
AJX12-052A03R	★	2	40.3	22	52	50	2.1°	1.5	0.4	3	1	JDM <sup>○</sup> 1204
AJX12-052A04R	●	2	40.3	22	52	50	2.1°	1.5	0.4	4	1	
AJX09-052A05R	●	2	42	22	52	50	1°	1	0.4	5	1	JDM <sup>○</sup> 09T3
AJX14-063A03R	★	2	51.1	22	63	50	2.8°	2	0.7	3	1	JDM <sup>○</sup> 1405
AJX14-063X03R	●	2	51.1	27	63	50	2.8	2	0.6	3	1	
AJX14-063A04R	●	2	51.1	22	63	50	2.8°	2	0.7	4	1	JDM <sup>○</sup> 1405
AJX14-063X04R	●	2	51.1	27	63	50	2.8	2	0.6	4	1	
AJX12-063A05R	●	2	51.3	22	63	50	1.5°	1.5	0.7	5	1	JDM <sup>○</sup> 1204
AJX12-063X05R	●	2	51.3	27	63	50	1.5	1.5	0.6	5	1	
AJX14-066A03R	★	2	54.1	22	66	50	2.3°	2	0.7	3	1	JDM <sup>○</sup> 1405
AJX14-066X03R	●	2	54.1	27	66	50	2.6	2	0.6	3	1	
AJX14-066A04R	●	2	54.1	22	66	50	2.3°	2	0.7	4	1	JDM <sup>○</sup> 1405
AJX14-066X04R	●	2	54.1	27	66	50	2.6	2	0.6	4	1	
AJX12-066A05R	●	2	54.3	22	66	50	1.4°	1.5	0.8	5	1	JDM <sup>○</sup> 1204
AJX12-066X05R	●	2	54.3	27	66	50	1.4	1.5	0.7	5	1	
AJX14-080A04R	★	2	68.1	27	80	50	1.8°	2	1.2	4	1	JDM <sup>○</sup> 1405
AJX14-080A05R	●	2	68.1	27	80	50	1.8°	2	1.2	5	1	
AJX12-080A06R	●	2	68.3	27	80	50	1.1°	1.5	1.2	6	1	JDM <sup>○</sup> 1204

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

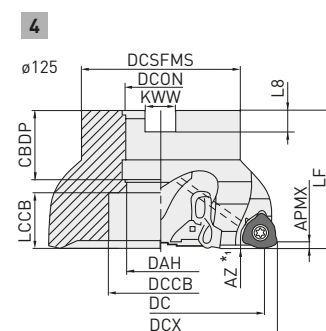
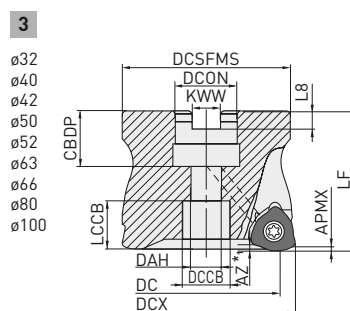
# AJX – UPÍNANÉ NA TRN

Objednáací kód	Sklad	APMX	DC	DCON	DCX	LF	RMPX	AZ	WT	ZEFP	Typ	
AJX14-100A05R	●	2	88.1	32	100	63	1.2°	2	2.4	5	1	JDM○1405
AJX14-100A06R	●	2	88.1	32	100	63	1.2°	2	2.4	6	1	
AJX12-100A07R	●	2	88.3	32	100	63	0.8°	1.5	2.6	7	1	JDM○1204
AJX14-125B05R	★	2	113.2	40	125	63	0.8°	2	3.3	5	2	JDM○1405
AJX14-125B07R	●	2	113.2	40	125	63	0.8°	2	3.3	7	2	
AJX14-160B06R	★	2	148.2	40	160	63	0.5°	2	5	6	2	
AJX14-160B08R	★	2	148.2	40	160	63	0.5°	2	5	8	2	


1. Viz 152 s údaji o maximální hloubce řezu (APMX) a maximální hloubce zahlubování (AZ).



## NÁSTRČNÁ FRÉZA – ULTRA JEMNÉ DĚLENÍ



DCX	Seřizovací šroub	Geometrie
Ø32, Ø40, Ø42	HSC08025H	
Ø50, Ø52, Ø63 Ø66 (DCON=22)	HSC10030H	
Ø63 Ø66 (DCON=27), Ø80	HSC12035H	
Ø 100	HSC16040H	
Ø 125, Ø160	MBA20040H	






Objednáací kód	Sklad	APMX	DC	DCON	DCX	LF	RMPX	AZ	WT	ZEFP	Typ	
AJX06-032A05R	●	1	24.9	16	32	40	0.5°	0.3	0.1	5	3	JOM○06T2
AJX06-032A06R	●	1	24.9	16	32	40	0.5°	0.3	0.1	6	3	JOM○06T2
AJX08-040A06R	●	1.5	31.4	16	40	40	1°	0.5	0.2	6	3	JOM○0803
AJX08-042A06R	●	1.5	33.4	16	42	40	0.9°	0.5	0.2	6	3	JOM○0803
AJX09-050A06R	●	2	39.3	22	50	50	1.1°	1	0.4	6	3	JDM○09T3
AJX08-050A07R	●	1.5	41.4	22	50	50	0.7°	0.5	0.4	7	3	JOM○0803
AJX09-052A06R	●	2	41.9	22	52	50	1°	1	0.4	6	3	JDM○09T3
AJX08-052A07R	●	1.5	43.4	22	52	50	0.7°	0.5	0.5	7	3	JOM○0803
AJX12-063A06R	●	2	51.3	22	63	50	1.5°	1.5	0.7	6	3	JDM○1204
AJX09-063A07R	●	2	52.9	22	63	50	0.8°	1	0.7	7	3	JDM○09T3
AJX12-063X06R	●	2	51.3	27	63	50	1.5°	1.5	0.6	6	3	JDM○1204
AJX09-063X07R	●	2	52.9	27	63	50	0.8°	1	0.7	7	3	JDM○09T3
AJX12-066A06R	●	2	54.3	22	66	50	1.4°	1.5	0.7	6	3	JDM○1204
AJX09-066A07R	●	2	55.9	22	66	50	0.8°	1	0.8	7	3	JDM○09T3
AJX12-066X06R	●	2	54.3	27	66	50	1.4°	1.5	0.7	6	3	JDM○1204
AJX09-066X07R	●	2	55.9	27	66	50	0.8°	1	0.8	7	3	JDM○09T3
AJX12-080A08R	●	2	68.3	27	80	50	1.1°	1.5	1.1	8	3	JDM○1204
AJX12-100A09R	●	2	88.3	32	100	63	0.8°	1.5	2.5	9	3	JDM○1204
AJX14-125B09R	●	2	113.2	40	125	63	0.8°	2	3.0	9	4	JDM○1405

# AJX – UPÍNANÉ NA TRN

## MONTÁŽNÍ ROZMĚRY

Objednáací kód	CBDP	DAH	DCCB	DCON	DCSFMS	DCX	KWW	LCCB	L8	Typ
AJX12-050A03R	20	11	17	22	47	50	10.4	17.28	6.3	1
AJX12-050A04R	20	11	17	22	47	50	10.4	17.28	6.3	1
AJX09-050A05R	20	11	17	22	47	50	10.4	17.31	6.3	1
AJX12-052A03R	20	11	17	22	47	52	10.4	17.28	6.3	1
AJX12-052A04R	20	11	17	22	47	52	10.4	17.28	6.3	1
AJX09-052A05R	20	11	17	22	47	52	10.4	17.31	6.3	1
AJX14-063A03R	20	11	17	22	60	63	10.4	17.16	6.3	1
AJX14-063A04R	20	11	17	22	60	63	10.4	17.16	6.3	1
AJX12-063A05R	20	11	17	22	60	63	10.4	17.28	6.3	1
AJX14-066A03R	20	11	17	22	60	66	10.4	17.16	6.3	1
AJX14-066A04R	20	11	17	22	60	66	10.4	17.16	6.3	1
AJX12-066A05R	20	11	17	22	60	66	10.4	17.28	6.3	1
AJX09-063X	23	13	20	27	60	63	12.4	16.3	7.0	3
AJX12-063X	23	13	20	27	60	63	12.4	16.3	7.0	3
AJX14-063X	23	13	20	27	60	63	12.4	16.3	7.0	1
AJX09-066X	23	13	20	27	60	66	12.4	16.3	7.0	3
AJX12-066X	23	13	20	27	60	66	12.4	16.3	7.0	1, 3
AJX14-066X	23	13	20	27	60	66	12.4	16.2	7.0	1
AJX14-080A04R	23	13	19	27	76	80	12.4	16.16	7	1
AJX14-080A05R	23	13	19	27	76	80	12.4	16.16	7	1
AJX12-080A06R	23	13	19	27	76	80	12.4	16.28	7	1
AJX14-100A05R	26	17	26	32	96	100	14.4	26.16	8	1
AJX14-100A06R	26	17	26	32	96	100	14.4	26.16	8	1
AJX12-100A07R	26	17	26	32	96	100	14.4	26.28	8	1
AJX14-125B05R	40	—	56	40	100	125	16.4	22.14	9	2
AJX14-125B07R	40	—	56	40	100	125	16.4	22.14	9	2
AJX14-160B06R	40	—	56	40	100	160	16.4	22.14	9	2
AJX14-160B08R	40	—	56	40	100	160	16.4	22.14	9	2

## NÁHRADNÍ DÍLY

Držák nástroje					
	Upínací šroub	Upínka	Šroub upínky	Pružina	Klíč
AJX09	TS351	AMS3	AJS3010T10	ASS2	TKY10D
AJX12	TS43	AMS4	AJS4012T15	ASS2	TKY15T
AJX14	TS54	AMS5	AJS5014T25	ASS3	TKY25T

1. Upínací moment (N • m) : TS351=2.5. TS43=3.5. TS54=7.5. AJS3010T10=2.5. AJS4012T15=3.5. AJS5014T25=7.5

# AJX

## DESTIČKY

Objednací kód	Třída	FH7020	MP6120	MP6130	MP7130	MP7140	MP9120	MP9130	MP9140	VP15TF	VP30RT	IC	S	BS	RE	AN	Geometrie	
																	Pouze pravá destička.	
JOMW06T215ZZSR-FT	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	6.35	2.78	1.2	1.5	13°		
JOMW080320ZZSR-FT	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	8.0	3.18	1.4	2.0	13°		
JDMW09T320ZDSR-FT	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	9.525	3.97	1.8	2.0	15°		
JDMW120420ZDSR-FT	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12.0	4.76	2.5	2.0	15°		
JDMW140520ZDSR-FT	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	14.0	5.56	2.8	2.0	15°		
JDMT120420ZDSR-ST	M	●	●	●	●	●				●	●	12.0	4.76	2.5	2.0	15°		
JDMT140520ZDSR-ST	M	●	●	●	●	●				●	●	14.0	5.56	2.8	2.0	15°		
JOMT06T216ZZER-JL	M				●	●	●	●	●			6.35	2.78	1.2	1.6	13°		
JOMT080322ZZER-JL	M				●	●	●	●	●			8.0	3.18	1.4	2.2	13°		
JDMT09T323ZDER-JL	M				●	●	●	●	●			9.525	3.97	1.8	2.3	15°		
JDMT120423ZDER-JL	M				●	●	●	●	●			12.0	4.76	2.5	2.3	15°		
JDMT140523ZDER-JL	M				●	●	●	●	●			14.0	5.56	2.8	2.3	15°		
JOMT06T215ZZSR-JM	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	6.35	2.78	1.2	1.5	13°		
JOMT080320ZZSR-JM	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	8.0	3.18	1.4	2.0	13°		
JDMT09T320ZDSR-JM	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	9.525	3.97	1.8	2.0	15°		
JDMT120420ZDSR-JM	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12.0	4.76	2.5	2.0	15°		
JDMT140520ZDSR-JM	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	14.0	5.56	2.8	2.0	15°		

1. Při používání utvařeče ST zkontrolujte nastavení výšky, protože se liší od ostatních utvařečů.

## DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

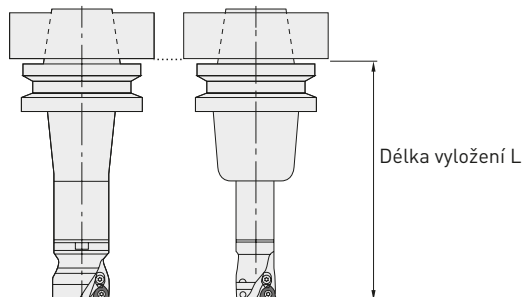
### ŘEZNÁ RYCHLOST

Materiál	Vlastnosti	Nástrojový materiál	Vc	
Nízkouhlíkové oceli	≤180HB	FH7020	170 (120-220)	
		MP6120	150 (100-200)	
		MP6130	130 ( 80-180)	
		VP30RT	110 ( 60-160)	
Nelegované oceli Legované oceli	180-280HB	FH7020	150 (100-200)	
		MP6120	130 ( 80-180)	
		MP6130	110 ( 60-160)	
VP30RT		90 ( 40-140)		
	P Nelegované oceli Legované oceli	280-350HB	FH7020	130 ( 80-180)
			MP6120	100 ( 50-100)
MP6130			80 ( 30-130)	
VP30RT		60 ( 20-110)		
	Legované nástrojové oceli	≤350HB (Žihání)	FH7020	130 ( 80-180)
			MP6120	100 ( 50-150)
MP6130			80 ( 30-120)	
VP30RT			60 ( 20- 90)	
Kalené a popouštěné oceli	35-45HRC	MP6120	100 ( 70-130)	
		MP6130	80 ( 50-110)	
		VP30RT	80 ( 30- 90)	
M Austenitické korozivzdorné oceli	≤270HB	MP7130	140 (100-180)	
		MP7140	120 ( 80-160)	
K Šedé litiny Tvárné litiny	≤350MPa ≤800MPa	FH7020	150 (100-200)	
		VP15TF	120 ( 80-160)	
S Titanové slitiny  Žáruvzdorné slitiny	—  ≤350 HB	MP9120	50 ( 40- 60)	
		MP9130	45 ( 30- 55)	
		MP9140	40 ( 30- 50)	
		MP9120	30 ( 20- 40)	
		MP9130	25 ( 20- 35)	
H Kalené oceli	40-55HRC	MP9140	20 ( 15- 30)	
		VP15TF	70 ( 50- 90)	

# AJX

## DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

1 Délka vyložení L



2 Otáčky vřetena  $n(\text{min}-1) = \frac{\text{Doporučená řezná rychlost} \times 1000}{\text{Vnější průměr nástroje} \times 3.14}$

3 Rychlost posuvu stolu  $V_f(\text{mm}/\text{min}) = n \times \text{Posuv na zub} \times \text{Počet zubů}$ .

4 Doporučená šířka řezu ( $a_e$ ) je více než 60 % průměru řezné části nástroje.

5 Výše uvedené řezné podmínky jsou vodítkem pro obrábění na stroji # 50 BT. V případě strojů # 40 BT a # 63 HSK se doporučuje průměr nástroje pod 35 mm. V tomto případě snižte hloubku řezu a rychlost posuvu stolu.

6 Pro obrábění dílů, které vyžadují přerušované obrábění, se doporučuje použití utvařeče ST s houževnatějšími řeznými hranami. První volba materiálu destičky pro nestandardní 06/08/09 ST utvařeč je VP30RT bez ohledu na materiál obrobku.

7 Pro nestabilní řez způsobený dlouhým přesahem nástroje se doporučuje těleso frézy s hrubou roztečí.

8 Pro snížení řezných sil nebo při použití dlouhých přesahů nástroje použijte „ostrý“ JM utvařeč.

9 Při obrábění nástroji AJX se tvoří velké a těžké třísky. K jejich účinnému odvodu použijte proud vzduchu.

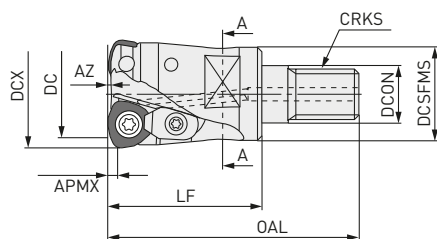
### HLOUBKA ŘEZU / POSUV NA ZUB

Materiál	Vlastnosti	DCX=50, 63			DCX=80, 100, 125, 160			
		L	$a_p$	$f_z$	L	$a_p$	$f_z$	
P	Nízkouhlíkové oceli	<180HB	150	1.5	1.5	170	1.5	1.5
			250	1.3	1.3	300	1.3	1.3
			350	1.1	1.1	450	1.0	1.0
	Nelegované oceli Legované oceli	180–280HB	150	1.5	1.5	170	1.5	1.5
			250	1.3	1.3	300	1.3	1.3
			350	1.1	1.1	450	1.0	1.0
	Nelegované oceli Legované oceli	280–350HB	150	1.3	1.5	170	1.3	1.5
			250	1.1	1.3	300	1.1	1.3
			350	0.9	1.1	450	0.8	1.0
	Legované nástrojové oceli	≤350 HB	150	1.3	1.5	170	1.3	1.5
			250	1.1	1.3	300	1.1	1.3
			350	0.9	1.1	450	0.8	1.0
Kalené a popouštěné oceli	35–45HRC	150	1.3	1.3	170	1.3	1.3	
		250	1.1	1.1	300	1.1	1.1	
		350	0.9	0.9	450	0.8	0.8	
M	Austenitické korozivzdorné oceli	<200HB	150	*1.5	1.3	170	*1.5	1.3
			250	*1.3	1.1	300	*1.3	1.1
			350	1.1	0.9	450	1.0	0.8
K	Šedé litiny	<350MPa	150	1.5	1.7	170	1.5	1.7
			250	1.3	1.5	300	1.3	1.5
			350	1.1	1.3	450	1.0	1.2
	Tvárné litiny	<450MPa	150	1.3	1.5	170	1.3	1.5
			250	1.1	1.3	300	1.1	1.3
			350	0.9	1.1	450	0.8	1.0
S	Titanové slitiny	—	150	1.2	0.6	170	1.2	0.6
			250	1.0	0.4	300	1.0	0.4
			350	0.8	0.3	450	0.8	0.3
H	Kalené oceli	40–55HRC	150	0.9	1.1	170	0.9	1.1
			250	0.7	0.9	300	0.7	0.9

# AJX

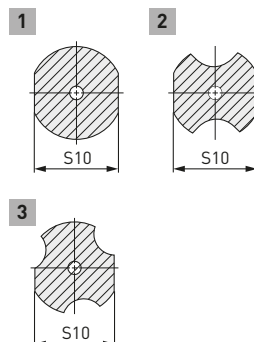


## VÍCEÚČELOVÉ OBRÁBĚNÍ




Pouze pravý držák nástroje.

A-A



## ŠROUBOVANÉ NA TRN

Objednáací kód	Sklad	APMX	DC	DCON	DCX	LF	OAL	RMPX	AZ	WT	ZEFP	Typ	
AJX06R162AM08	●	1	8.9	8.5	16	25	43	3°	0.3	0.1	2	2	JOM06 T2ZZoR -o
AJX06R172AM08	●	1	9.9	8.5	17	25	43	2.5°	0.3	0.1	2	2	
AJX06R203AM10	●	1	12.9	10.5	20	28	47	1.5°	0.3	0.1	3	3	
AJX06R223AM10	●	1	14.9	10.5	22	28	47	1°	0.3	0.1	3	3	
AJX06R254AM1235	●	1	17.9	12.5	25	35	57	0.8°	0.3	0.1	4	1	JOM06T2
AJX06R284AM1235	●	1	20.9	12.5	28	35	57	0.7°	0.3	0.1	4	1	JOM06T2
AJX08R202AM10	●	1.5	11.4	10.5	20	28	47	3.5°	0.5	0.1	2	2	JOM080 3ZZoR -o
AJX08R222AM10	●	1.5	13.4	10.5	22	28	47	3°	0.5	0.1	2	2	
AJX08R253AM12	●	1.5	16.4	12.5	25	36	58	2°	0.5	0.1	3	1	
AJX08R283AM12	●	1.5	19.4	12.5	28	36	58	1.7°	0.5	0.1	3	1	
AJX08R324AM1645	●	1.5	23.4	17.0	32	45	68	1.4°	0.5	0.2	4	1	JOM0803
AJX08R354AM1645	●	1.5	26.4	17.0	35	45	68	1.2°	0.5	0.2	4	1	JOM0803
AJX08R406AM1645	●	1.5	31.4	17.0	40	45	68	1°	0.5	0.3	6	1	JOM0803
AJX09R252AM12	●	2	14.9	12.5	25	36	58	4°	1	0.2	2	2	JDM09T 3ZZoR -o
AJX09R282AM12	●	2	17.9	12.5	28	36	58	3°	1	0.2	2	2	
AJX09R303AM16	●	2	20.0	17	30	47	70	2.7°	1	0.2	3	1	
AJX09R323AM16	●	2	21.9	17	32	47	70	2.5°	1	0.2	3	1	
AJX09R353AM16	●	2	24.9	17	35	47	70	2°	1	0.2	3	1	JDM 1204o ZDoR -o
AJX09R404AM16	●	2	29.9	17	40	60	83	1.5°	1	0.2	4	1	
AJX12R302AM16	●	2	18.3	17	30	47	70	4.5°	1.5	0.3	2	2	
AJX12R322AM16	●	2	20.3	17	32	47	70	4°	1.5	0.3	2	2	
AJX12R352AM16	●	2	23.3	17	35	47	70	3.5°	1.5	0.3	2	2	ZDoR -o
AJX12R403AM16	●	2	28.3	17	40	60	83	3°	1.5	0.3	3	2	

148 









# AJX – ŠROUBOVANÉ NA TRN

## MONTÁŽNÍ ROZMĚRY

Objednáací kód	CRKS	S10	DCON	DCSFMS	DCX	Typ
AJX06R162AM08	M8	10	8.5	13	16	2
AJX06R172AM08	M8	10	8.5	13	17	2
AJX06R203AM10	M10	15	10.5	18	20	3
AJX06R223AM10	M10	15	10.5	18	22	3
AJX06R254AM1235	M12	19	12.5	23.5	25	1
AJX06R284AM1235	M12	19	12.5	23.5	28	1
AJX08R202AM10	M10	15	10.5	18	20	2
AJX08R222AM10	M10	15	10.5	18	22	2
AJX08R253AM12	M12	17	12.5	21	25	1
AJX08R283AM12	M12	17	12.5	21	28	1
AJX08R324AM1645	M16	24	17	29	32	1
AJX08R354AM1645	M16	24	17	29	35	1
AJX08R406AM1645	M16	24	17	29	40	1
AJX09R252AM12	M12	17	12.5	21	25	2
AJX09R282AM12	M12	17	12.5	21	28	2
AJX09R303AM16	M16	22	17	29	30	1
AJX09R323AM16	M16	22	17	29	32	1
AJX09R353AM16	M16	22	17	29	35	1
AJX09R404AM16	M16	22	17	29	40	1
AJX12R302AM16	M16	22	17	29	30	2
AJX12R322AM16	M16	22	17	29	32	2
AJX12R352AM16	M16	22	17	29	35	2
AJX12R403AM16	M16	22	17	29	40	2

## NÁHRADNÍ DÍLY

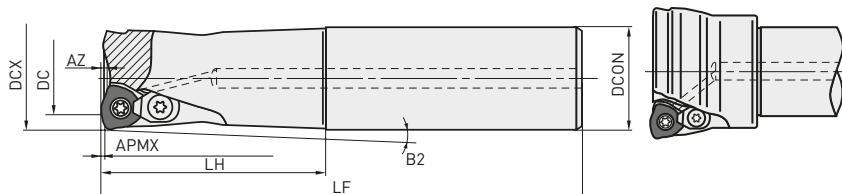
Držák nástroje	 Upínací šroub	 Upínka	 Šroub upínky	 Pružina	  Klíč
AJX06	TS25	—	—	—	TKY08F
AJX08	TS33	—	—	—	TKY08D
AJX09	TS351	AMS3	AJS3010T10	ASS2	TKY10D
AJX12R302AM16	TS407	AMS4	AJS4012T15	ASS2	TKY15D
AJX12	TS43	AMS4	AJS4012T15	ASS2	TKY15D

1. Upínací moment (N • m) : TS25=1.0. TS33=1.0. TS351=2.5. TS407=3.5. TS43=3.5. AJS3010T10=2.5. AJS4012T15=3.5

# AJX



## VÍCEÚČELOVÉ OBRÁBĚNÍ




Pouze pravý držák nástroje.

### TYP S PŘÍMOU STOPKOU

Objednací kód	Sklad	APMX	DC	DCON	DCX	LF	LH	B2	RMPX	AZ	ZEFP	
AJX06R162SA16ES	●	1	8.9	16	16	70	20	3.5°	3°	0.3	2	
AJX06R172SA16ES	●	1	9.9	16	17	70	20	—	2.5°	0.3	2	
AJX06R162SA16S	●	1	8.9	16	16	110	30	2.25°	3°	0.3	2	
AJX06R172SA16S	●	1	9.9	16	17	110	20	—	2.5°	0.3	2	
AJX06R203SA20S	●	1	12.9	20	20	130	50	1.31°	1.5°	0.3	3	
AJX06R223SA20S	●	1	14.9	20	22	130	30	—	1°	0.3	3	
AJX06R254SA25S	●	1	17.9	25	25	140	60	1.11	0.8°	0.3	4	
AJX06R284SA25S	●	1	20.9	25	28	140	40	—	0.7°	0.3	4	
AJX06R325SA32S	●	1	24.9	32	32	150	70	0.94	0.5°	0.3	5	
AJX06R326SA32S	●	1	24.9	32	32	150	70	0.94	0.5°	0.3	6	JOM006T200 ZZOR-00
AJX06R162SA16L	●	1	8.9	16	16	150	70	0.93°	3°	0.3	2	
AJX06R172SA16L	●	1	9.9	16	17	150	20	—	2.5°	0.3	2	
AJX06R203SA20L	●	1	12.9	20	20	180	100	0.64°	1.5°	0.3	3	
AJX06R223SA20L	●	1	14.9	20	22	180	30	—	1°	0.3	3	
AJX06R254SA25L	●	1	17.9	25	25	200	120	0.54	0.8°	0.3	4	
AJX06R284SA25L	●	1	20.9	25	28	200	40	—	0.7°	0.3	4	
AJX06R325SA32L	●	1	24.9	32	32	200	120	0.54	0.5°	0.3	5	
AJX06R162SA16EL	★	1	8.9	16	16	200	100	0.64°	3°	0.3	2	
AJX06R172SA16EL	★	1	9.9	16	17	200	20	—	2.5°	0.3	2	
AJX08R202SA20S	●	1.5	11.4	20	20	130	50	1.34°	3.5°	0.5	2	
AJX08R222SA20S	●	1.5	13.4	20	22	130	30	—	3°	0.5	2	
AJX08R253SA25S	●	1.5	16.4	25	25	140	60	1.1°	2°	0.5	3	
AJX08R283SA25S	●	1.5	19.4	25	28	140	40	—	1.7°	0.5	3	
AJX08R324SA32S	●	1.5	23.4	32	32	150	70	0.95	1.4°	0.5	4	
AJX08R406SA32S	●	1.5	31.4	32	40	150	50	—	1°	0.5	6	
AJX08R202SA20L	●	1.5	11.4	20	20	180	100	0.65°	3.5°	0.5	2	JOM0080300 ZZOR-00
AJX08R222SA20L	●	1.5	13.4	20	22	180	30	—	3°	0.5	2	
AJX08R253SA25L	●	1.5	16.4	25	25	200	120	0.54°	2°	0.5	3	
AJX08R283SA25L	●	1.5	19.4	25	28	200	40	—	1.7°	0.5	3	
AJX08R324SA32L	●	1.5	23.4	32	32	200	120	0.55	1.4°	0.5	4	
AJX08R406SA32L	●	1.5	31.4	32	40	250	50	—	1°	0.5	6	
AJX08R202SA20EL	★	1.5	11.4	20	20	250	130	0.5°	3.5°	0.5	2	
AJX08R222SA20EL	★	1.5	13.4	20	22	250	30	—	3°	0.5	2	






# AJX – TYP S PŘÍMOU STOPKOU

Objednáací kód	Sklad	APMX	DC	DCON	DCX	LF	LH	B2	RMPX	AZ	ZEFP	
AJX09R252SA25S	●	2	14.9	25	25	140	60	1.1°	4°	1	2	
AJX09R282SA25S	●	2	17.9	25	28	140	40	—	3°	1	2	
AJX09R303SA32S	●	2	20.0	32	30	150	70	1.79°	2.7°	1	3	
AJX09R323SA32S	●	2	21.9	32	32	150	70	0.94°	2.5°	1	3	
AJX09R353SA32S	●	2	24.9	32	35	150	50	—	2°	1	3	
AJX09R404SA32S	●	2	29.9	32	40	150	50	—	1.5°	1	4	
AJX09R252SA25L	●	2	14.9	25	25	200	120	0.54°	4°	1	2	JDM09T300 ZDR-00
AJX09R282SA25L	●	2	17.9	25	28	200	40	—	3°	1	2	
AJX09R303SA32L	●	2	20.0	32	30	200	120	1.03°	2.7°	1	3	
AJX09R323SA32L	●	2	21.9	32	32	200	120	0.54°	2.5°	1	3	
AJX09R353SA32L	●	2	24.9	32	35	200	50	—	2°	1	3	
AJX09R404SA32L	●	2	29.9	32	40	250	50	—	1.5°	1	4	
AJX09R252SA25EL	★	2	14.9	25	25	300	180	0.36°	4°	1	2	
AJX09R282SA25EL	★	2	17.9	25	28	300	40	—	3°	1	2	
AJX12R302SA32S	●	2	18.3	32	30	150	70	1.82°	4.5°	1.5	2	
AJX12R322SA32S	●	2	20.3	32	32	150	70	0.96°	4°	1.5	2	
AJX12R352SA32S	●	2	23.3	32	35	150	50	—	3.5°	1.5	2	
AJX12R403SA32S	●	2	28.3	32	40	150	50	—	3°	1.5	3	
AJX12R403SA42S	★	2	28.3	42	40	150	70	1.79°	3°	1.5	3	
AJX12R302SA32L	●	2	18.3	32	30	200	120	1.04°	4.5°	1.5	2	
AJX12R322SA32L	●	2	20.3	32	32	200	120	0.55°	4°	1.5	2	
AJX12R352SA32L	●	2	23.3	32	35	200	50	—	3.5°	1.5	2	JDM12040 ZDR-00
AJX12R403SA32L	●	2	28.3	32	40	250	50	—	3°	1.5	3	
AJX12R403SA42L	★	2	28.3	42	40	250	70	1.79°	3°	1.5	3	
AJX12R302SA32EL	★	2	18.3	32	30	300	180	0.69°	4.5°	1.5	2	
AJX12R322SA32EL	★	2	20.3	32	32	300	180	0.36°	4°	1.5	2	
AJX12R352SA32EL	★	2	23.3	32	35	300	50	—	3.5°	1.5	2	
AJX12R402SA32EL	★	2	28.3	32	40	350	50	—	3°	1.5	2	
AJX12R402SA42EL	★	2	28.3	42	40	350	70	1.79°	3°	1.5	2	
AJX14R503SA42S	★	2	38.2	42	50	150	50	—	4.2°	2	3	
AJX14R503SA42L	★	2	38.1	42	50	250	50	—	4.2°	2	4	JDM14050 ZDR-00
AJX14R634SA42S	★	2	51.1	42	63	150	50	—	2.8°	2	4	
AJX14R634SA42L	★	2	51.1	42	63	250	50	—	2.8°	2	4	

1. Viz 152 s údaji o maximální hloubce řezu (APMX) a maximální hloubce zahlubování (AZ).

148 

## NÁHRADNÍ DÍLY

Držák nástroje	 Upínací šroub	 Upínka	 Šroub upínky	 Pružina	 Klíč
AJX06	TS25	—	—	—	TKY08F
AJX08	TS33	—	—	—	TKY08D
AJX09	TS351	AMS3	AJS3010T10	ASS2	TKY10D
AJX12R302	TS407	AMS4	AJS4012T15	ASS2	TKY15D
AJX12	TS43	AMS4	AJS4012T15	ASS2	TKY15D
AJX14	TS54	AMS5	AJS5014T25	ASS3	TKY25D

1. Upínací moment (N • m) : **TS25=1.0. TS33=1.0. TS351=2.5. TS407=3.5. TS43=3.5. TS54=7.5. AJS3010T10=2.5. AJS4012T15=3.5. AJS5014T25=7.5**

# AJX

## DESTIČKY

P	Oceli	●	●	✱					●	✱						
M	Korozivzdorné oceli				●	✱			●	✱						
K	Litiny		●						✱							
S	Žáruvzdorné slitiny, titan								●	✱	✱	●				
H	Kalené oceli								●							

**Řezné podmínky:**

- : Stabilní řez
- ✱: Nestabilní řez

●: Univerzální obrábění

Objednací kód	Třída									Geometrie					Pouze pravá destička.		
		FH7020	MP6120	MP6130	MP7130	MP7140	MP9120	MP9130	MP9140	VP15TF	VP30RT	IC	S	BS		RE	AN
JOMW06T215ZZSR-FT	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	6.35	2.78	1.2	1.5	13°	
JOMW080320ZZSR-FT	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	8.0	3.18	1.4	2.0	13°		
JDMW09T320ZDSR-FT	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	9.525	3.97	1.8	2.0	15°		
JDMW120420ZDSR-FT	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12.0	4.76	2.5	2.0	15°		
JDMW140520ZDSR-FT	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	14.0	5.56	2.8	2.0	15°		
JDMT120420ZDSR-ST	M	●	●	●	●	●			●	●	12.0	4.76	2.5	2.0	15°		
JDMT140520ZDSR-ST	M	●	●	●	●	●			●	●	14.0	5.56	2.8	2.0	15°		
JOMT06T216ZZER-JL	M				●	●	●	●	●		6.35	2.78	1.2	1.6	13°		
JOMT080322ZZER-JL	M				●	●	●	●	●		8.0	3.18	1.4	2.2	13°		
JDMT09T323ZDER-JL	M				●	●	●	●	●		9.525	3.97	1.8	2.3	15°		
JDMT120423ZDER-JL	M				●	●	●	●	●		12.0	4.76	2.5	2.3	15°		
JDMT140523ZDER-JL	M				●	●	●	●	●		14.0	5.56	2.8	2.3	15°		
JOMT06T215ZZSR-JM	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	6.35	2.78	1.2	1.5	13°		
JOMT080320ZZSR-JM	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	8.0	3.18	1.4	2.0	13°		
JDMT09T320ZDSR-JM	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	9.525	3.97	1.8	2.0	15°		
JDMT120420ZDSR-JM	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12.0	4.76	2.5	2.0	15°		
JDMT140520ZDSR-JM	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	14.0	5.56	2.8	2.0	15°		

1. Při používání utvařeče ST zkontrolujte nastavení výšky, protože se liší od ostatních utvařečů.

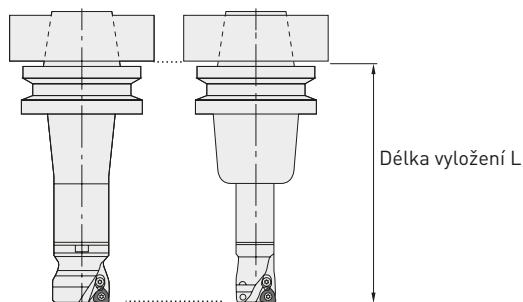
## DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

### ŘEZNÁ RYCHLOST

Materiál	Vlastnosti	Nástrojový materiál	Vc	
Nízkouhlíkové oceli	≤180HB	FH7020	170 (120–220)	
		MP6120	150 (100–200)	
		MP6130	130 ( 80–180)	
		VP30RT	110 ( 60–160)	
Nelegované oceli Legované oceli	180–280HB	FH7020	150 (100–200)	
		MP6120	130 ( 80–180)	
		MP6130	110 ( 60–160)	
VP30RT		90 ( 40–140)		
	P Nelegované oceli Legované oceli	280–350HB	FH7020	130 ( 80–180)
			MP6120	100 ( 50–100)
MP6130			80 ( 30–130)	
VP30RT		60 ( 20–110)		
	Legované nástrojové oceli	≤350HB (Žihání)	FH7020	130 ( 80–180)
			MP6120	100 ( 50–150)
MP6130			80 ( 30–120)	
VP30RT			60 ( 20– 90)	
Kalené a popouštěné oceli	35–45HRC	MP6120	100 ( 70–130)	
		MP6130	80 ( 50–110)	
		VP30RT	80 ( 30– 90)	
M Austenitické korozivzdorné oceli	≤270HB	MP7130	140 (100–180)	
		MP7140	120 ( 80–160)	
K Šedé litiny Tvárné litiny	≤350MPa ≤800MPa	FH7020	150 (100–200)	
		VP15TF	120 ( 80–160)	
S Titanové slitiny  Žáruvzdorné slitiny	—  ≤350 HB	MP9120	50 ( 40– 60)	
		MP9130	45 ( 30– 55)	
		MP9140	40 ( 30– 50)	
		MP9120	30 ( 20– 40)	
		MP9130	25 ( 20– 35)	
H Kalené oceli	40–55HRC	MP9140	20 ( 15– 30)	
		VP15TF	70 ( 50– 90)	

# AJX

## 1 Délka vyložení L



## 2 Otáčky vřetena $n(\text{min}^{-1}) =$ (Doporučená řezná rychlost x 1 000) ÷ (Vnější průměr nástroje x 3.14)

## 3 Rychlost posuvu stolu $V_f(\text{mm}/\text{min}) = n \times \text{Posuv na zub} \times \text{Počet zubů}$ .

## 4 Doporučená šířka řezu ( $a_e$ ) je více než 60 % průměru řezné části nástroje.

## 5 Výše uvedené řezné podmínky jsou vodítkem pro obrábění na stroji # 50 BT. V případě strojů # 40 BT a # 63 HSK se doporučuje průměr nástroje pod 35 mm. V tomto případě snižte hloubku řezu a rychlost posuvu stolu.

## 6 Pro obrábění dílů, které vyžadují přerušované obrábění, se doporučuje použití utvařeče ST s houževnatějšími řeznými hranami. První volba materiálu destičky pro nestandardní 06/08/09 ST utvařeč je VP30RT bez ohledu na materiál obrobku.

## 7 Pro nestabilní řez způsobený dlouhým přesahem nástroje se doporučuje těleso frézy s hrubou roztečí.

## 8 Pro snížení řezných sil nebo při použití dlouhých přesahů nástroje použijte „ostrý“ JM utvařeč.

## 9 Při obrábění nástroji AJX se tvoří velké a těžké třísky. K jejich účinnému odvodu použijte proud vzduchu.

## HLOUBKA ŘEZU / POSUV NA ZUB

Materiál	Vlastnosti	DCX=16,17			DCX=20, 22			DCX=25, 28			
		L	ap	fz	L	ap	fz	L	ap	fz	
P	Nízkouhlikové oceli	≤180HB	140	0.8	0.8	160	1.0	1.0	170	1.0	1.2
			180	0.6	0.6	210	0.8	0.8	230	0.8	1.0
			210	0.4	0.4	240	0.6	0.6	290	0.6	0.8
	Nelegované oceli Legované oceli	180–280HB	140	0.8	0.8	160	1.0	1.0	170	1.0	1.2
			180	0.6	0.6	210	0.8	0.8	230	0.8	1.0
			210	0.4	0.4	240	0.6	0.6	290	0.6	0.8
	Nelegované oceli Legované oceli	280–350HB	140	0.7	0.8	160	0.8	1.0	170	0.8	1.2
			180	0.5	0.6	210	0.6	0.8	230	0.6	1.0
			210	0.3	0.4	240	0.4	0.6	290	0.4	0.8
	Legované nástrojové oceli	≤350 HB	140	0.7	0.8	160	0.8	1.0	170	0.8	1.2
			180	0.5	0.6	210	0.6	0.8	230	0.6	1.0
			210	0.3	0.4	240	0.4	0.6	290	0.4	0.8
Kalené a popouštěné oceli	35–45HRC	140	0.7	0.7	160	0.8	0.8	170	0.8	1.0	
		180	0.5	0.5	210	0.6	0.6	230	0.6	0.8	
		210	0.3	0.3	240	0.4	0.4	290	0.4	0.6	
M	Austenitické korozivzdorné oceli	≤270 HB	140	0.8	0.7	160	1.0	0.8	170	1.0	1.0
			180	0.6	0.5	210	0.8	0.6	230	0.8	0.8
			210	0.4	0.3	240	0.6	0.4	290	0.6	0.6
K	Šedé litiny	≤350 MPa	140	0.8	1.0	160	1.0	1.2	170	1.0	1.4
			180	0.6	0.8	210	0.8	1.0	230	0.8	1.2
			210	0.4	0.6	240	0.6	0.8	290	0.6	1.0
	Tvárné litiny	≤800MPa	140	0.7	0.8	160	0.8	1.0	170	0.8	1.2
			180	0.5	0.6	210	0.6	0.8	230	0.6	1.0
			210	0.3	0.4	240	0.4	0.6	290	0.4	0.8
S	Titanové slitiny	—	140	0.6	0.6	160	0.8	0.6	170	1.0	0.6
			180	0.4	0.4	210	0.6	0.4	230	0.8	0.4
	Žáruvzdorné slitiny	≤350 HB	210	0.3	0.3	240	0.4	0.3	290	0.6	0.3
H	Kalené oceli	40–55HRC	140	0.5	0.5	160	0.5	0.6	170	0.5	0.8
			180	0.4	0.3	210	0.4	0.4	230	0.4	0.6
			210	0.3	0.2	240	0.3	0.2	290	0.3	0.4

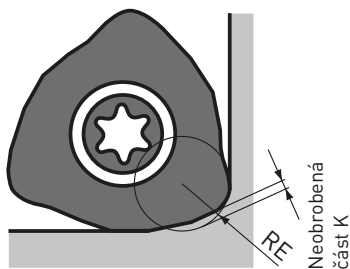
## HLOUBKA ŘEZU / POSUV NA ZUB


Materiál	Vlastnosti	DCX=30, 32, 35			DCX=40, (32 Stopkový typ)			DCX=40, (42 Stopkový typ)			DCX=50, 63			
		L	ap	fz	L	ap	fz	L	ap	fz	L	ap	fz	
P	Nízkouhlikové oceli	≤180HB	180	1.2	1.4	180	1.2	1.4	180	1.2	1.5	180	1.4	1.5
			230	1.0	1.2	240	1.0	1.2	240	1.0	1.3	240	1.2	1.3
			290	0.8	1.0	300	0.8	1.0	300	0.8	1.1	—	—	—
	Nelegované oceli Legované oceli	180 – 280HB	180	1.2	1.4	180	1.2	1.4	180	1.2	1.5	180	1.4	1.5
			230	1.0	1.2	240	1.0	1.2	240	1.0	1.3	240	1.2	1.3
			290	0.8	1.0	300	0.8	1.0	300	0.8	1.1	—	—	—
	Nelegované oceli Legované oceli	280 – 350HB	180	1.0	1.4	180	1.0	1.4	180	1.0	1.5	180	1.2	1.5
			230	0.8	1.2	240	0.8	1.2	240	0.8	1.3	240	1.0	1.3
			290	0.6	1.0	300	0.6	1.0	300	0.6	1.1	—	—	—
	Legované nástrojové oceli	≤350 HB	180	1.0	1.4	180	1.0	1.4	180	1.0	1.5	180	1.2	1.5
			230	0.8	1.2	240	0.8	1.2	240	0.8	1.3	240	1.0	1.3
			290	0.6	1.0	300	0.6	1.0	300	0.6	1.1	—	—	—
	Kalené a popouštěné oceli	35 – 45HRC	180	1.0	1.2	180	1.0	1.2	180	1.0	1.3	180	1.2	1.3
			230	0.8	1.0	240	0.8	1.0	240	0.8	1.1	240	1.0	1.1
			290	0.6	0.8	300	0.6	0.8	300	0.6	0.9	—	—	—
M	Austenitické korozivzdorné oceli	≤270HB	180	1.2	1.2	180	1.2	1.2	180	1.2	1.3	180	*1.4	1.3
			230	1.0	1.0	240	1.0	1.0	240	1.0	1.1	240	1.2	1.1
			290	0.8	0.8	300	0.8	0.8	300	0.8	0.9	—	—	—
K	Šedé litiny	≤350MPa	180	1.2	1.6	180	1.2	1.6	180	1.2	1.7	180	1.4	1.7
			230	1.0	1.4	240	1.0	1.4	240	1.0	1.5	240	1.2	1.5
			290	0.8	1.2	300	0.8	1.2	300	0.8	1.3	—	—	—
	Tvárné litiny	≤450MPa	180	1.0	1.4	180	1.0	1.4	180	1.0	1.5	180	1.2	1.5
			230	0.8	1.2	240	0.8	1.2	240	0.8	1.3	240	1.0	1.3
			290	0.6	1.0	300	0.6	1.0	300	0.6	1.1	—	—	—
S	Titanové slitiny	—	180	1.2	0.6	180	1.2	0.6	180	1.2	0.6	180	1.2	0.6
	Žáruvzdorné slitiny	≤350 HB	230	1.0	0.4	240	1.0	0.4	240	1.0	0.4	240	1.0	0.4
			290	0.8	0.3	300	0.8	0.3	300	0.8	0.3	—	—	—
H	Kalené oceli	40 – 55HRC	180	0.6	1.0	180	0.6	1.0	180	0.6	1.1	180	0.8	1.1
			230	0.5	0.8	240	0.5	0.8	240	0.5	0.9	240	0.6	0.9
			290	0.4	0.6	300	0.4	0.6	300	0.4	0.7	—	—	—

\* Hloubka řezu pro JL utvařič je až do 0.6 mm pro velikost 06 až do 0.9 mm pro velikost 08 a až do 1.2 mm pro velikost 09, 12, 14.

# POZNÁMKA K PROGRAMOVÁNÍ

Při použití AJX naprogramujte jako rádiusové frézy R3.  
Přibližné neobrobené části pro daný program jsou uvedeny v tabulce.



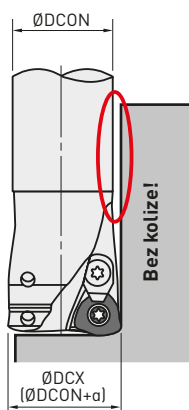
Destička		Přibližný RE	Neodebraný materiál K
06	FT/JM	2.0	0.33
	JL	2.5	0.32
08	FT/JM	2.5	0.46
	JL	2.0	0.40
09	FT/JM	3.0	0.47
	JL	3.0	0.46
12	FT/JM/ST	3.0	0.63
	JL	3.0	0.53
14	FT/JM/ST	3.0	0.64
	JL	3.0	0.55

1. Poznámka: Neobrobená část se může mírně lišit podle řezných podmínek.

## ŽÁDNÁ KOLIZE S OBROBKEM

Typ stopky AJX je vyroben s uvedeným obráběným průměrem obrobku a volným prostorem pro třísku.  
Ideálně se hodí pro hluboké frézování a omezuje potřebu použít speciální dlouhé nástroje.

Průměr stopky



Průměr řezné části nástroje

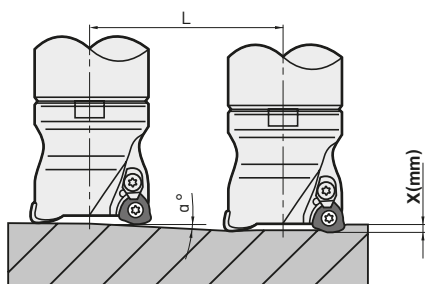
Objednací číslo	DCX	DCON
AJX06R172SA16	17	16
AJX06R223SA20	22	20
AJX08R222SA20	22	20
AJX08R283SA20	28	20
AJX09R282SA25	28	25
AJX09R353SA32	35	32
AJX09R404SA32	40	32
AJX12R352SA32	35	32
AJX12R40oSA32	40	32
AJX14R503SA42	50	42
AJX14R634SA42	63	42

1. Podrobné informace o držáku naleznete na straně 145/146.

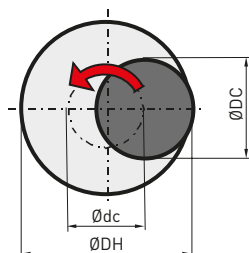


# DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

## ŠIKMÉ ZAHLUBOVÁNÍ



## ŠROUBOVITÉ ZAHLUBOVÁNÍ



- Jak stanovit polohu středu nástroje.

$\varnothing_{dc}$	=	$\varnothing_{DH}$	-	$\varnothing_{DC}$
Poloha středu nástroje		Požadovaný průměr otvoru		Průměr břítu

- Informace o houbce řezu na průřehod najdete ve výše uvedených řezných podmínkách pro šroubovitě zahlubování.
- Nastavte otáčky vřetena stroje tak, aby se nástroj otáčel a řezal směrem dolů.

- Pro šikmé nebo šroubovitě zahlubování použijte nižší posuv (60 % vypočtené hodnoty).
- Pro vrtání nastavte v axiálním směru posuv na otáčku 0.2 mm nebo menší.
- Vytvářené dlouhé třísky mohou být vymršťovány v libovolném směru, proto dbejte na náležitou bezpečnost obsluhy.

Typ nástrojového držáku	DCX	DC	APMX		RMPX	Šikmé Zahlubování				Šroubovitě zahlubování		AZ
			Utvařeč			Požadovaná vzdálenost L (mm) pro hloubku X mm				DH		
			FT/JM/ST	JL		X=1	x=1.2	x=1.5	x=2	Min	Max.	
<b>STOPKOVÝ TYP / TYP ŠROUBOVANÝ NA TRN</b>												
AJX06	16	8.9	1	0.6	3°	19.1	—	—	—	23	29	0.3
AJX06	17	9.9	1	0.6	2.5°	22.9	—	—	—	25	31	0.3
AJX06	20	12.9	1	0.6	1.5°	38.2	—	—	—	31	37	0.3
AJX06	22	14.9	1	0.6	1°	57.3	—	—	—	35	41	0.3
AJX08	20	11.4	1.5	0.9	3.5°	16.3	19.6	24.5	—	27	36	0.5
AJX08	22	13.4	1.5	0.9	3°	19.1	22.9	28.6	—	31	40	0.5
AJX08	25	16.4	1.5	0.9	2°	28.6	34.4	43	—	37	46	0.5
AJX08	28	19.4	1.5	0.9	1.7°	33.7	40.4	50.5	—	43	52	0.5
AJX09	25	14.9	2	1.2	4°	14.3	17.2	21.5	28.6	33	46	1
AJX09	28	17.9	2	1.2	3°	19.1	22.9	28.6	38.1	39	52	1
AJX09	30	20	2	1.2	2.7°	21.2	25.4	31.8	42.4	43	56	1
AJX09	32	21.9	2	1.2	2.5°	22.9	27.5	34.4	45.8	47	60	1
AJX09	35	24.9	2	1.2	2°	28.6	34.4	43	57.3	53	66	1
AJX09	40	29.9	2	1.2	1.5°	38.2	45.8	57.3	76.4	63	76	1
AJX12	30	18.3	2	1.2	4.5°	12.7	15.2	19	25.4	39	56	1.5
AJX12	32	20.3	2	1.2	4°	14.3	17.2	21.4	28.6	41	60	1.5
AJX12	35	23.3	2	1.2	3.5°	16.3	19.6	24.5	32.7	47	66	1.5
AJX12	40	28.3	2	1.2	3°	19.1	22.9	28.6	38.2	57	76	1.5
AJX14	50	38.2	2	1.2	4.2°	13.6	16.3	20.4	27.2	72	96	2
AJX14	63	51.1	2	1.2	2.8°	20.4	24.5	30.7	40.9	98	122	2
<b>UPÍNANÉ NA TRN</b>												
AJX09	50	40	2	1.2	1.1°	52.1	62.5	78.1	104.2	83	96	1
AJX12-050	50	38	2	1.2	2°	28.6	34.4	43	57.3	77	96	1.5
AJXR050	50	38	2	1.2	2°	28.6	34.4	43	57.3	77	96	1.5
AJX12-063	63	51	2	1.2	1° 30'	38.2	45.8	57.3	76.4	103	122	1.5
AJXR063	63	51	2	1.2	1° 30'	38.2	45.8	57.3	76.4	103	122	1.5
AJXR080	80	68	2	1.2	1° 06'	52.1	62.5	78.1	104.2	137	156	1.5
AJXR100	100	88	2	1.2	0° 48'	71.6	85.9	107.4	143.2	177	196	1.5
AJX14-063	63	51	2	1.2	2° 48'	20.4	24.5	30.7	40.9	98	122	2
AJXR063	63	51	2	1.2	2° 48'	20.4	24.5	30.7	40.9	98	122	2
AJXR080	80	68	2	1.2	1° 48'	31.8	38.2	47.7	63.6	132	156	2
AJXR100	100	88	2	1.2	1° 12'	47.7	57.3	71.6	95.5	172	196	2
AJXR125	125	113	2	1.2	0° 48'	71.6	85.9	107.4	143.2	222	246	2
AJXR160	160	148	2	1.2	0° 30'	114.6	137.5	171.9	229.2	292	316	2

# TABULKA PRO SPRÁVNOU VOLBU NÁSTROJE

## POČET ZUBŮ A ŘEZNÉ PODMÍNKY

DCX	hrubé dělení			jemné dělení			extra jemné dělení			ultra jemné dělení					
	Typ nástř.	ZEFP	Vf	Typ nástř.	ZEFP	Vf	Typ nástř.	ZEFP	Vf	Typ nástř.	ZEFP	Vf	Typ nástř.	ZEFP	Vf
<b>NÁSTRČNÝ TYP</b>															
32										AJX06	5	7400	AJX06	6	8900
40										AJX08	6	7100			
42										AJX08	6	6800			
50	AJX12	3	3100	AJX12	4	4200	AJX09	5	5200	AJX09	6	6300	AJX08	7	7300
52										AJX09	6	6000	AJX08	7	7000
63	AJX14	3	2500	AJX14	4	3300	AJX12	5	4100	AJX12	6	5000	AJX09	7	5800
63	AJX14	3	2500	AJX14	4	3300	AJX12	5	4100	AJX12	6	5000	AJX09	7	5800
66	AJX14	3	2300	AJX14	4	3100	AJX12	5	3900	AJX12	6	4700	AJX09	7	5500
80	AJX14	4	2300	AJX14	5	2900	AJX12	6	3500	AJX12	8	4700			
100	AJX14	5	2300	AJX14	6	2800	AJX12	7	3300	AJX12	9	4200			
125	AJX14	5	1900	AJX14	7	2600				AJX14	9	3400			
160	AJX14	6	1700	AJX14	8	2300									
<b>STOPKOVÉ FRÉZY A DLOUHÉ STOPKOVÉ FRÉZY</b>															
16	AJX06	2	2300												
17	AJX06	2	2200												
20	AJX08	2	2800	AJX06	3	4200									
22	AJX08	2	2600	AJX06	3	3900									
25	AJX09	2	3000	AJX08	3	4500	AJX06	4	6100						
28	AJX09	2	2700	AJX08	3	4000	AJX06	4	5400						
30	AJX12	2	3100	AJX09	3	4700									
32	AJX12	2	2900	AJX09	3	4400	AJX08	4	5900	AJX06	5	7400	AJX06	6	8900
40 (DCON=40)	AJX12	3	3500	AJX09	4	4700	AJX08	6	7100						
40 (DCON=42)	AJX12	3	3900	AJX09	4	5200									
50	AJX14	3	3700												
63	AJX14	4	3900												
<b>ŠROUBOVATELNÉ FRÉZY</b>															
16	AJX06	2	2300												
17	AJX06	2	2200												
20	AJX08	2	2800	AJX06	3	4200									
22	AJX08	2	2600	AJX06	3	3900									
25	AJX09	2	3000	AJX08	3	4500	AJX06	4	6100						
28	AJX09	2	2700	AJX08	3	4000	AJX06	4	5400						
30	AJX12	2	3100	AJX09	3	4700									
32	AJX12	2	2900	AJX09	3	4400	AJX08	4	5900						
35	AJX12	2	2700	AJX09	3	4000	AJX08	4	5400						
40	AJX12	3	3500	AJX09	4	4700	AJX08	6	7100						

### Řezné podmínky

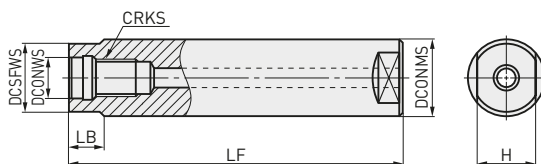
Materiál: SCM440

Břítová destička: FH7020

Vc (m/min): 150

Výsledná hodnota je vypočítána na základě maximálních hodnot doporučených podmínek. [Zaokrouhлено dolů na poslední dvě čísla.]

# TRN S PŘÍMOU STOPKOU



Objednáací číslo	Sklad	DCONWS	DCONMS	DCSFWS	LF	LB	H	CRKS
<b>OCELOVÁ STOPKA</b>								
SC16M08S100S	★	8.5	16	14.5	100	10	10	M8
SC16M08S200L	★	8.5	16	14.5	200	10	10	M8
SC20M10S120S	★	10.5	20	18.5	120	10	14	M10
SC20M10S220L	★	10.5	20	18.5	220	10	14	M10
SC25M12S125S	★	12.5	25	23.5	125	10	19	M12
SC25M12S245L	★	12.5	25	23.5	245	10	19	M12
SC32M16S140S	★	17.0	32	28.5	140	15	24	M16
SC32M16S280L	★	17.0	32	28.5	280	15	24	M16
<b>STOPKA Z SK</b>								
SC16M08S100SW	★	8.5	16	14.5	100	10	10	M8
SC16M08S200LW	★	8.5	16	14.5	200	10	10	M8
SC20M10S120SW	★	10.5	20	18.5	120	10	14	M10
SC20M10S220LW	★	10.5	20	18.5	220	10	14	M10
SC25M12S125SW	★	12.5	25	23.5	125	10	19	M12
SC25M12S245LW	★	12.5	25	23.5	245	10	19	M12
SC32M16S140SW	★	17.0	32	28.5	140	15	24	M16
SC32M16S280LW	★	17.0	32	28.5	280	15	24	M16

## TRN PRO STOPKU BT30

Objednáací číslo	Sklad	DCONWS	DCSFWS	LPR	LB	CRKS	Provedení
SC16M08S10-BT30	★	8.5	14.5	32	10	M8	
SC20M10S10-BT30	★	10.5	18.5	32	10	M10	
SC25M12S10-BT30	★	12.5	23.5	32	10	M12	
SC32M16S10-BT30	★	17.0	28.5	32	10	M16	

## TRN PRO STOPKU BT40

Objednáací číslo	Sklad	DCONWS	DCSFWS	LPR	LB	CRKS	Provedení
SC16M08S10-BT40	★	8.5	14.5	37	10	M8	
SC20M10S10-BT40	★	10.5	18.5	37	10	M10	
SC25M12S10-BT40	★	12.5	23.5	37	10	M12	
SC32M16S10-BT40	★	17.0	28.5	37	10	M16	

## TRN PRO STOPKU HSK63A

Objednáací číslo	Sklad	DCONWS	DCSFWS	LPR	LB	CRKS	Provedení
SC16M08S22-HSK63A	★	8.5	14.5	48	22	M8	
SC20M10S24-HSK63A	★	10.5	18.5	50	24	M10	
SC25M12S27-HSK63A	★	12.5	23.5	53	27	M12	
SC32M16S28-HSK63A	★	17.0	28.5	54	28	M16	

---

# DSAS

---

## MONOLITNÍ KARBIDOVÉ VRTÁKY PRO HRSA MATERIÁLY

---



Další informace...

**B256**

[www.mhg-mediastore.net](http://www.mhg-mediastore.net)



**DIA**  **EDGE**

# DSAS

## POUŽITÍ

Úspěšné vrtání v leteckém průmyslu, kde je nutné dodržovat následující důležitá kritéria v souvislosti s HRSA materiály:

- Spolehlivost
- Stabilní zpracování
- Kvalita otvorů
- Rozměrová stabilita

Karbidové vrtáky DSAS jsou schopné splňovat požadavky zákazníků a zajistit vrtání vysoce kvalitních otvorů v HRSA materiálech, jako jsou kobalt-chromové, niklové a titanové slitiny.

Vrtáky DSAS lze používat k vrtání otvorů v součástech tryskových motorů, plynových turbín, raket, letadel a vysokých pecí.



## CHARAKTERISTIKY

### NÁSTROJOVÝ MATERIÁL DP9020 PRO OBRÁBĚNÍ ŽÁRUVZDORNÝCH SLITIN

Houževnatý karbidový nástrojový materiál zajišťuje vysokou odolnost proti opotřebení a lomům vedoucí k delší životnosti nástroje.

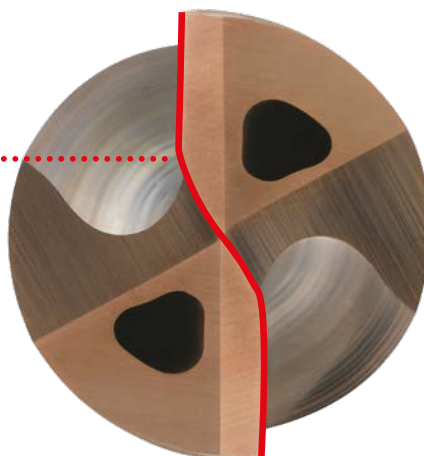


#### SPECIÁLNÍ VODICÍ PLOŠKA

Tenká vodicí ploška zmenšuje kontaktní oblast a zabraňuje tvorbě vrstev deformačního zpevnění při obrábění žáruvzdorných slitin.

#### ROVNÁ ŘEZNÁ HRANA SE SPECIÁLNÍM BROUŠENÍM FAZETKY

Houževnatá rovná řezná hrana se speciálním broušením fazetky zajišťuje stabilní tvorbu třísek a zabraňuje vydrolování na řezné hraně.





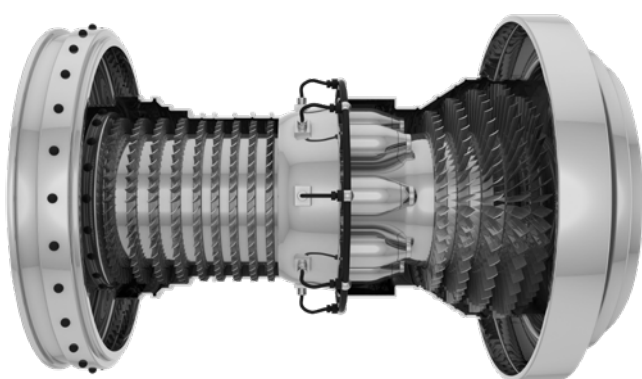
## VÝHODY

KONSTANTNÍ KVALITA OTVORŮ


VYSOKÁ OPAKOVATELNOST

BEZPEČNOST PROCESU

PŘESNOST VRTÁNÍ



## SORTIMENT PRODUKTŮ

VRTÁKY	DC	L / D	GEOMETRIE STOPEK	S	
DSAS	Ø 3 mm - 12 mm	3	DIN6535HA	©	✓

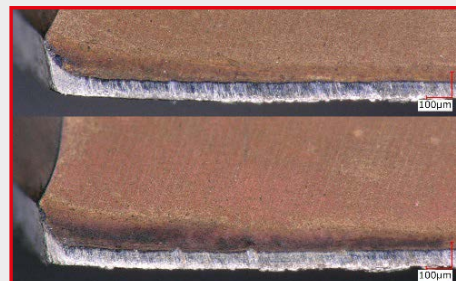
1. K dispozici jsou palcové průměry.



# DSAS

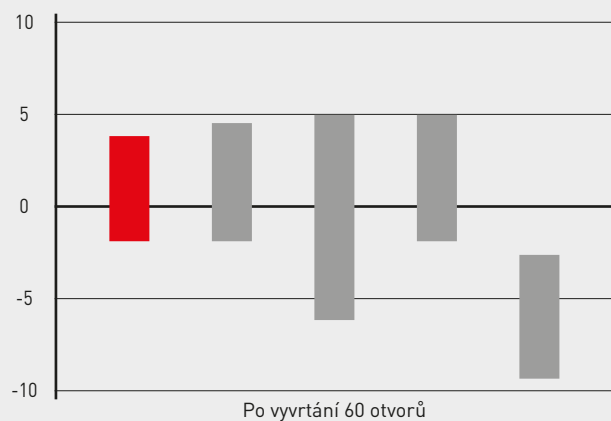
## POROVNÁNÍ VÝKONU

Materiál	Inconel 718
Nástroj	DSAS0700X03S080
$a_p$ (mm)	12
$V_c$ (m/min)	15
$f$ (mm/ot.)	0.10
Řezná kapalina	Emulze (10 %), vnitřně přiváděná řezná kapalina
Obráběcí stroj	Vertikální obráběcí centrum

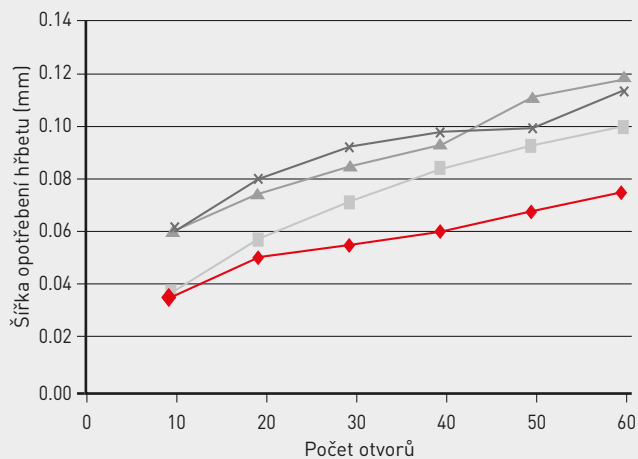


Šířka opotřebení hřbetu po vyvrtání 60 otvorů

### PŘÍDAVEK K PRŮMĚRU OTVORU (MM)

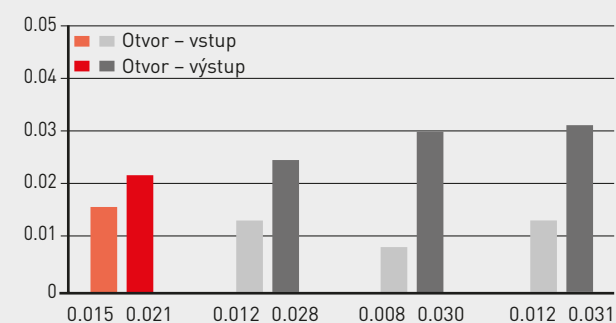


### ŽIVOTNOST NÁSTROJE

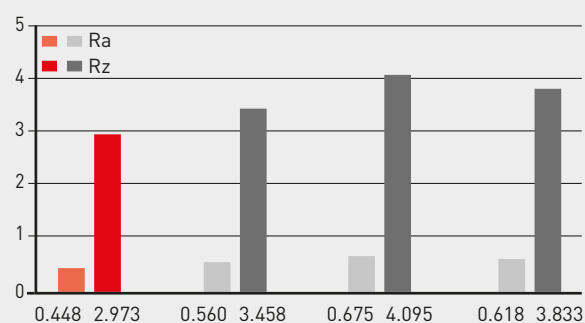


Materiál	Inconel 718
Nástroj	DSAS0700X03S080
$a_p$ (mm)	10
$V_c$ (m/min)	15
$f$ (mm/ot.)	0.10
Řezná kapalina	Emulze (10 %), vnitřně přiváděná řezná kapalina
Obráběcí stroj	Vertikální obráběcí centrum

### KRUHOVITOST



### DRSNOST POVRCHU STĚNY (MM)



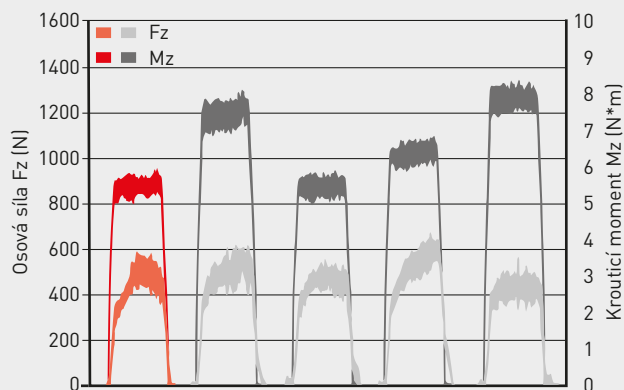
# DSAS

## POROVNÁNÍ ŘEZNÝCH SIL

### OSTRÉ ŘEZNÉ HRANY, NÍZKÁ OSOVÁ SÍLA

Díky ostřejším řezným hranám vyžaduje vrták DSAS ve srovnání s konvenčními produkty použití menší osové síly při vrtání titanu.

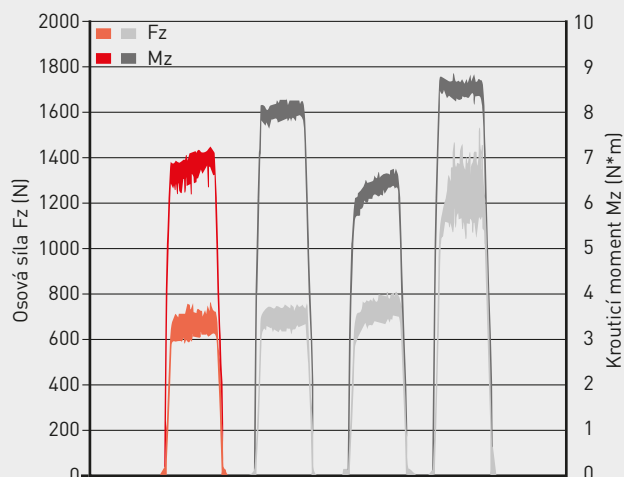
Materiál	Titanová slitina (Ti-6Al-4V)
Nástroj	DSAS0700X03S080
$a_p$ (mm)	10
$V_c$ (m/min)	40
$f$ (mm/ot.)	0.15
Řezná kapalina	Emulze (10 %), vnitřně přiváděná řezná kapalina
Obráběcí stroj	Vertikální obráběcí centrum



### NÍZKÁ ŘEZNÁ SÍLA, VYSOKÁ KVALITA

Porovnání řezného odporu bylo prováděno při obrábění materiálu RENE 41. Vrták DSAS udržoval tu nejnižší řeznou sílu ve srovnání s konvenčními produkty.

Materiál	RENE41
Nástroj	DSAS0700X03S080
$a_p$ (mm)	10
$V_c$ (m/min)	15
$f$ (mm/ot.)	0.10
Řezná kapalina	Emulze (10 %), vnitřně přiváděná řezná kapalina
Obráběcí stroj	Vertikální obráběcí centrum

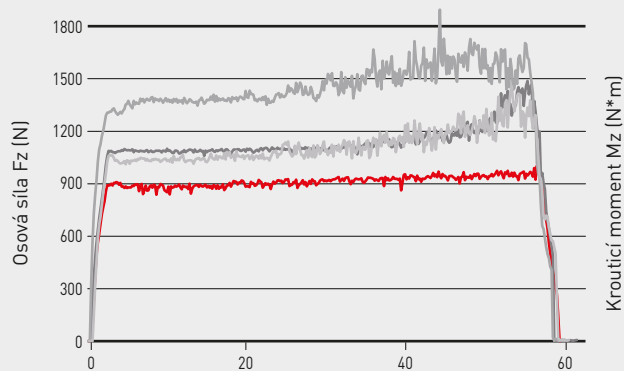




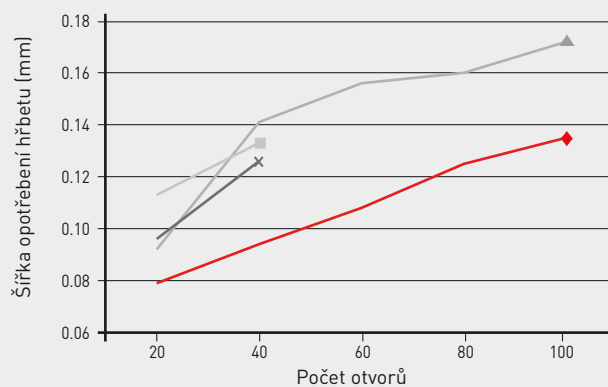
# DSAS

## POROVNÁNÍ ŘEZNÝCH SIL

Materiál	Inconel 718
Nástroj	DSAS0600X05S060
DC (mm)	6
ap (mm)	30
Vc (m/min)	20
f (mm/ot.)	0.16
Řezná kapalina	Emulze (10 %), vnitřně přiváděná řezná kapalina
Obráběcí stroj	Vertikální obráběcí centrum



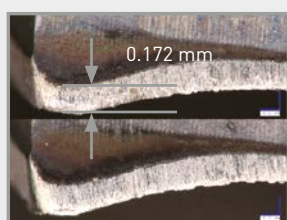
Materiál	Inconel 718
Nástroj	DSAS0600X05S060
DC (mm)	6
ap (mm)	30
Vc (m/min)	20
f (mm/ot.)	0.10
Řezná kapalina	Emulze (10 %), vnitřně přiváděná řezná kapalina
Obráběcí stroj	Vertikální obráběcí centrum



PO 100 OTVORECH



DSAS

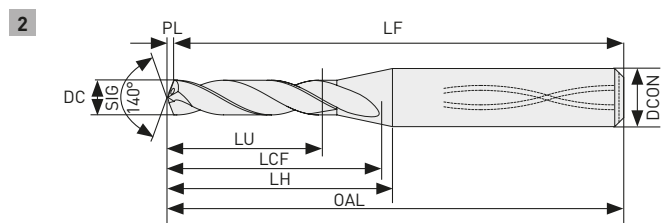
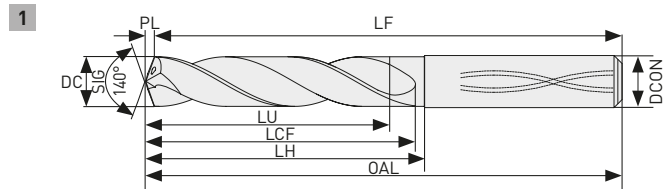


Konvenční



## MONOLITNÍ KARBIDOVÝ VRTÁK S VNITŘNÍM CHLAZENÍM

S



DC=3	3<DC≤6	6<DC≤10	10<DC≤12
0	0	0	0
-0.018	-0.018	-0.022	-0.027



DC=3	3<DC≤6	6<DC≤10	10<DC≤12
0	0	0	0
-0.008	-0.008	-0.009	-0.011

Objednáací kód	DP9020	DC	DCON	L / D	OAL	LU	LCF	LH	LF	PL	Obr.
DSAS0300X03S060	●	3.00	6	3	70.5	9.5	21.5	23.5	70	0.5	1
<b>NEW</b> DSAS0300X05S060	●	3.00	6	5	78.5	15.5	28.5	31.5	78	0.5	1
DSAS0310X03S060	●	3.10	6	3	70.6	9.9	21.6	23.6	70	0.6	1
<b>NEW</b> DSAS0310X05S060	●	3.10	6	5	78.6	16.1	28.6	31.6	78	0.6	1
DSAS0318X03S060	●	3.18	6	3	70.6	10.1	21.6	23.6	70	0.6	1
<b>NEW</b> DSAS0318X05S060	●	3.18	6	5	78.6	16.5	28.6	31.6	78	0.6	1
DSAS0320X03S060	●	3.20	6	3	70.6	10.2	21.6	23.6	70	0.6	1
<b>NEW</b> DSAS0320X05S060	●	3.20	6	5	78.6	16.6	28.6	31.6	78	0.6	1
DSAS0326X03S060	●	3.26	6	3	70.6	10.4	21.6	23.6	70	0.6	1
<b>NEW</b> DSAS0326X05S060	●	3.26	6	5	78.6	16.9	28.6	31.6	78	0.6	1
DSAS0330X03S060	●	3.30	6	3	70.6	10.5	21.6	23.6	70	0.6	1
<b>NEW</b> DSAS0330X05S060	●	3.30	6	5	78.6	17.1	28.6	31.6	78	0.6	1
DSAS0340X03S060	●	3.40	6	3	70.6	10.8	21.6	23.6	70	0.6	1
<b>NEW</b> DSAS0340X05S060	●	3.40	6	5	78.6	17.6	28.6	31.6	78	0.6	1
DSAS0350X03S060	●	3.50	6	3	70.6	11.1	21.6	23.6	70	0.6	1
<b>NEW</b> DSAS0350X05S060	●	3.50	6	5	78.6	18.1	28.6	31.6	78	0.6	1
DSAS0357X03S060	●	3.57	6	3	70.7	11.4	22.7	23.7	70	0.7	1
<b>NEW</b> DSAS0357X05S060	●	3.57	6	5	78.7	18.6	30.7	31.7	78	0.7	1
DSAS0360X03S060	●	3.60	6	3	70.7	11.5	22.7	23.7	70	0.7	1
<b>NEW</b> DSAS0360X05S060	●	3.60	6	5	78.7	18.7	30.7	31.7	78	0.7	1

# DSAS

Objednáací kód	DP9020	DC	DCON	L / D	OAL	LU	LCF	LH	LF	PL	Obr.
DSAS0370X03S060	●	3.70	6	3	70.7	11.8	22.7	23.7	70	0.7	1
<b>NEW</b> DSAS0370X05S060	●	3.70	6	5	78.7	19.2	30.7	31.7	78	0.7	1
DSAS0380X03S060	●	3.80	6	3	70.7	12.1	22.7	23.7	70	0.7	1
<b>NEW</b> DSAS0380X05S060	●	3.80	6	5	78.7	19.7	30.7	31.7	78	0.7	1
DSAS0390X03S060	●	3.90	6	3	70.7	12.4	22.7	23.7	70	0.7	1
<b>NEW</b> DSAS0390X05S060	●	3.90	6	5	78.7	20.2	30.7	31.7	78	0.7	1
DSAS0397X03S060	●	3.97	6	3	70.7	12.6	22.7	23.7	70	0.7	1
<b>NEW</b> DSAS0397X05S060	●	3.97	6	5	78.7	20.5	30.7	31.7	78	0.7	1
DSAS0400X03S060	●	4.00	6	3	70.7	12.7	22.7	23.7	70	0.7	1
<b>NEW</b> DSAS0400X05S060	●	4.00	6	5	78.7	20.7	30.7	31.7	78	0.7	1
DSAS0410X03S060	●	4.10	6	3	73.7	13.0	24.7	26.7	73	0.7	1
<b>NEW</b> DSAS0410X05S060	●	4.10	6	5	82.7	21.2	33.7	35.7	82	0.7	1
DSAS0420X03S060	●	4.20	6	3	73.8	13.4	24.8	26.8	73	0.8	1
<b>NEW</b> DSAS0420X05S060	●	4.20	6	5	82.8	21.8	33.8	35.8	82	0.8	1
DSAS0430X03S060	●	4.30	6	3	73.8	13.7	24.8	26.8	73	0.8	1
<b>NEW</b> DSAS0430X05S060	●	4.30	6	5	82.8	22.3	33.8	35.8	82	0.8	1
DSAS0437X03S060	●	4.37	6	3	73.8	13.9	24.8	26.8	73	0.8	1
<b>NEW</b> DSAS0437X05S060	●	4.37	6	5	82.8	22.6	33.8	35.8	82	0.8	1
DSAS0440X03S060	●	4.40	6	3	73.8	14.0	24.8	26.8	73	0.8	1
<b>NEW</b> DSAS0440X05S060	●	4.40	6	5	82.8	22.8	33.8	35.8	82	0.8	1
DSAS0450X03S060	●	4.50	6	3	73.8	14.3	24.8	26.8	73	0.8	1
<b>NEW</b> DSAS0450X05S060	●	4.50	6	5	82.8	23.3	33.8	35.8	82	0.8	1
DSAS0460X03S060	●	4.60	6	3	75.8	14.6	25.8	28.8	75	0.8	1
<b>NEW</b> DSAS0460X05S060	●	4.60	6	5	85.8	23.8	35.8	38.8	85	0.8	1
DSAS0470X03S060	●	4.70	6	3	75.9	15.0	25.9	28.9	75	0.9	1
<b>NEW</b> DSAS0470X05S060	●	4.70	6	5	85.9	24.4	35.9	38.9	85	0.9	1
DSAS0476X03S060	●	4.76	6	3	75.9	15.2	25.9	28.9	75	0.9	1
<b>NEW</b> DSAS0476X05S060	●	4.76	6	5	85.9	24.7	35.9	38.9	85	0.9	1
DSAS0480X03S060	●	4.80	6	3	75.9	15.3	25.9	28.9	75	0.9	1
<b>NEW</b> DSAS0480X05S060	●	4.80	6	5	85.9	24.9	35.9	38.9	85	0.9	1
DSAS0486X03S060	●	4.86	6	3	75.9	15.5	25.9	28.9	75	0.9	1
<b>NEW</b> DSAS0486X05S060	●	4.86	6	5	85.9	25.2	35.9	38.9	85	0.9	1
DSAS0490X03S060	●	4.90	6	3	75.9	15.6	25.9	28.9	75	0.9	1
<b>NEW</b> DSAS0490X05S060	●	4.90	6	5	85.9	25.4	35.9	38.9	85	0.9	1
DSAS0500X03S060	●	5.00	6	3	81.9	15.9	28.9	29.9	81	0.9	2
<b>NEW</b> DSAS0500X05S060	●	5.00	6	5	89.9	25.9	39.9	42.9	89	0.9	2
DSAS0510X03S060	●	5.10	6	3	81.9	16.2	28.9	29.9	81	0.9	2
<b>NEW</b> DSAS0510X05S060	●	5.10	6	5	89.9	26.4	39.9	42.9	89	0.9	2
DSAS0516X03S060	●	5.16	6	3	82.0	16.5	29.0	30.0	81	1.0	2
<b>NEW</b> DSAS0516X05S060	●	5.16	6	5	90.0	26.8	40.0	43.0	89	1.0	2
DSAS0520X03S060	●	5.20	6	3	82.0	16.6	29.0	30.0	81	1.0	2
<b>NEW</b> DSAS0520X05S060	●	5.20	6	5	90.0	27.0	40.0	43.0	89	1.0	2
DSAS0530X03S060	●	5.30	6	3	82.0	16.9	29.0	30.0	81	1.0	2
<b>NEW</b> DSAS0530X05S060	●	5.30	6	5	90.0	27.5	40.0	43.0	89	1.0	2
DSAS0540X03S060	●	5.40	6	3	82.0	17.2	29.0	30.0	81	1.0	2
<b>NEW</b> DSAS0540X05S060	●	5.40	6	5	90.0	28.0	40.0	43.0	89	1.0	2
DSAS0550X03S060	●	5.50	6	3	82.0	17.5	29.0	30.0	81	1.0	2
<b>NEW</b> DSAS0550X05S060	●	5.50	6	5	90.0	28.5	40.0	43.0	89	1.0	2
DSAS0556X03S060	●	5.56	6	3	82.1	17.8	31.1	31.1	81	1.1	2
<b>NEW</b> DSAS0556X05S060	●	5.56	6	5	90.1	28.9	43.1	43.1	89	1.1	2

1. Otvor chladicí kapaliny o  $\varnothing$  5 mm nebo méně má kruhový průřez.

# DSAS

Objednáací kód	DP9020	DC	DCON	L / D	OAL	LU	LCF	LH	LF	PL	Obr.
DSAS0560X03S060	●	5.60	6	3	82.1	17.9	31.1	31.1	81	1.1	2
<b>NEW</b> DSAS0560X05S060	●	5.60	6	5	90.1	29.1	43.1	43.1	89	1.1	2
DSAS0570X03S060	●	5.70	6	3	82.1	18.2	31.1	31.1	81	1.1	2
<b>NEW</b> DSAS0570X05S060	●	5.70	6	5	90.1	29.6	43.1	43.1	89	1.1	2
DSAS0580X03S060	●	5.80	6	3	82.1	18.5	31.1	31.1	81	1.1	2
<b>NEW</b> DSAS0580X05S060	●	5.80	6	5	90.1	30.1	43.1	43.1	89	1.1	2
DSAS0590X03S060	●	5.90	6	3	82.1	18.8	31.1	31.1	81	1.1	2
<b>NEW</b> DSAS0590X05S060	●	5.90	6	5	90.1	30.6	43.1	43.1	89	1.1	2
DSAS0595X03S060	●	5.95	6	3	82.1	19.0	31.1	31.1	81	1.1	2
<b>NEW</b> DSAS0595X05S060	●	5.95	6	5	90.1	30.9	43.1	43.1	89	1.1	2
DSAS0600X03S060	●	6.00	6	3	82.1	19.1	31.1	31.1	81	1.1	2
<b>NEW</b> DSAS0600X05S060	●	6.00	6	5	90.1	31.1	43.1	43.1	89	1.1	2
DSAS0610X03S080	●	6.10	8	3	87.2	19.5	34.2	37.2	86	1.2	2
<b>NEW</b> DSAS0610X05S080	●	6.10	8	5	96.2	31.7	47.2	49.2	95	1.2	2
DSAS0620X03S080	●	6.20	8	3	87.2	19.8	34.2	37.2	86	1.2	2
<b>NEW</b> DSAS0620X05S080	●	6.20	8	5	96.2	32.2	47.2	49.2	95	1.2	2
DSAS0630X03S080	●	6.30	8	3	87.2	20.1	34.2	37.2	86	1.2	2
<b>NEW</b> DSAS0630X05S080	●	6.30	8	5	96.2	32.7	47.2	49.2	95	1.2	2
DSAS0635X03S080	●	6.35	8	3	87.2	20.3	34.2	37.2	86	1.2	2
<b>NEW</b> DSAS0635X05S080	●	6.35	8	5	96.2	33.0	47.2	49.2	95	1.2	2
DSAS0640X03S080	●	6.40	8	3	87.2	20.4	34.2	37.2	86	1.2	2
<b>NEW</b> DSAS0640X05S080	●	6.40	8	5	96.2	33.2	47.2	49.2	95	1.2	2
DSAS0650X03S080	●	6.50	8	3	87.2	20.7	34.2	37.2	86	1.2	2
<b>NEW</b> DSAS0650X05S080	●	6.50	8	5	96.2	33.7	47.2	49.2	95	1.2	2
DSAS0660X03S080	●	6.60	8	3	91.3	21.1	36.3	38.3	90	1.3	2
<b>NEW</b> DSAS0660X05S080	●	6.60	8	5	99.3	34.3	50.3	52.3	98	1.3	2
DSAS0670X03S080	●	6.70	8	3	91.3	21.4	36.3	38.3	90	1.3	2
<b>NEW</b> DSAS0670X05S080	●	6.70	8	5	99.3	34.8	50.3	52.3	98	1.3	2
DSAS0675X03S080	●	6.75	8	3	91.3	21.5	36.3	38.3	90	1.3	2
<b>NEW</b> DSAS0675X05S080	●	6.75	8	5	99.3	35.0	50.3	52.3	98	1.3	2
DSAS0680X03S080	●	6.80	8	3	91.3	21.7	36.3	38.3	90	1.3	2
<b>NEW</b> DSAS0680X05S080	●	6.80	8	5	99.3	35.3	50.3	52.3	98	1.3	2
DSAS0690X03S080	●	6.90	8	3	91.3	22.0	36.3	38.3	90	1.3	2
<b>NEW</b> DSAS0690X05S080	●	6.90	8	5	99.3	35.8	50.3	52.3	98	1.3	2
DSAS0695X03S080	●	6.95	8	3	91.3	22.2	36.3	38.3	90	1.3	2
<b>NEW</b> DSAS0695X05S080	●	6.95	8	5	99.3	36.1	50.3	52.3	98	1.3	2
DSAS0700X03S080	●	7.00	8	3	91.3	22.3	36.3	38.3	90	1.3	2
<b>NEW</b> DSAS0700X05S080	●	7.00	8	5	99.3	36.3	50.3	52.3	98	1.3	2
DSAS0710X03S080	●	7.10	8	3	91.4	22.7	39.4	40.4	90	1.4	2
<b>NEW</b> DSAS0710X05S080	●	7.10	8	5	104.4	36.9	54.4	57.4	103	1.4	2
DSAS0714X03S080	●	7.14	8	3	91.4	22.8	39.4	40.4	90	1.4	2
<b>NEW</b> DSAS0714X05S080	●	7.14	8	5	104.4	37.1	54.4	57.4	103	1.4	2
DSAS0720X03S080	●	7.20	8	3	91.4	23.0	39.4	40.4	90	1.4	2
<b>NEW</b> DSAS0720X05S080	●	7.20	8	5	104.4	37.4	54.4	57.4	103	1.4	2
DSAS0730X03S080	●	7.30	8	3	91.4	23.3	39.4	40.4	90	1.4	2
<b>NEW</b> DSAS0730X05S080	●	7.30	8	5	104.4	37.9	54.4	57.4	103	1.4	2
DSAS0740X03S080	●	7.40	8	3	91.4	23.6	39.4	40.4	90	1.4	2
<b>NEW</b> DSAS0740X05S080	●	7.40	8	5	104.4	38.4	54.4	57.4	103	1.4	2
DSAS0750X03S080	●	7.50	8	3	91.4	23.9	39.4	40.4	90	1.4	2

1. Otvor chladicí kapaliny o  $\varnothing$  5 mm nebo méně má kruhový průřez.

# DSAS

	Objednáací kód	DP9020	DC	DCON	L / D	OAL	LU	LCF	LH	LF	PL	Obr.
NEW	DSAS0750X05S080	●	7.50	8	5	104.4	38.9	54.4	57.4	103	1.4	2
	DSAS0754X03S080	●	7.54	8	3	91.5	24.1	41.5	41.5	90	1.5	2
NEW	DSAS0754X05S080	●	7.54	8	5	104.5	39.2	57.5	57.5	103	1.5	2
	DSAS0760X03S080	●	7.60	8	3	91.5	24.3	41.5	41.5	90	1.5	2
NEW	DSAS0760X05S080	●	7.60	8	5	104.5	39.5	57.5	57.5	103	1.5	2
	DSAS0770X03S080	●	7.70	8	3	91.5	24.6	41.5	41.5	90	1.5	2
NEW	DSAS0770X05S080	●	7.70	8	5	104.5	40.0	57.5	57.5	103	1.5	2
	DSAS0780X03S080	●	7.80	8	3	91.5	24.9	41.5	41.5	90	1.5	2
NEW	DSAS0780X05S080	●	7.80	8	5	104.5	40.5	57.5	57.5	103	1.5	2
	DSAS0790X03S080	●	7.90	8	3	91.5	25.2	41.5	41.5	90	1.5	2
NEW	DSAS0790X05S080	●	7.90	8	5	104.5	41.0	57.5	57.5	103	1.5	2
	DSAS0794X03S080	●	7.94	8	3	91.5	25.3	41.5	41.5	90	1.5	2
NEW	DSAS0794X05S080	●	7.94	8	5	104.5	41.2	57.5	57.5	103	1.5	2
	DSAS0800X03S080	●	8.00	8	3	91.5	25.5	41.5	41.5	90	1.5	2
NEW	DSAS0800X05S080	●	8.00	8	5	104.5	41.5	57.5	57.5	103	1.5	2
	DSAS0810X03S100	●	8.10	10	3	97.5	25.8	44.5	47.5	96	1.5	2
NEW	DSAS0810X05S100	●	8.10	10	5	114.5	42.0	61.5	63.5	113	1.5	2
	DSAS0820X03S100	●	8.20	10	3	97.5	26.1	44.5	47.5	96	1.5	2
NEW	DSAS0820X05S100	●	8.20	10	5	114.5	42.5	61.5	63.5	113	1.5	2
	DSAS0830X03S100	●	8.30	10	3	97.5	26.4	44.5	47.5	96	1.5	2
NEW	DSAS0830X05S100	●	8.30	10	5	114.5	43.0	61.5	63.5	113	1.5	2
	DSAS0833X03S100	●	8.33	10	3	97.5	26.5	44.5	47.5	96	1.5	2
NEW	DSAS0833X05S100	●	8.33	10	5	114.5	43.2	61.5	63.5	113	1.5	2
	DSAS0840X03S100	●	8.40	10	3	97.5	26.7	44.5	47.5	96	1.5	2
NEW	DSAS0840X05S100	●	8.40	10	5	114.5	43.5	61.5	63.5	113	1.5	2
	DSAS0850X03S100	●	8.50	10	3	97.5	27.0	44.5	47.5	96	1.5	2
NEW	DSAS0850X05S100	●	8.50	10	5	114.5	44.0	61.5	63.5	113	1.5	2
	DSAS0860X03S100	●	8.60	10	3	102.6	27.4	46.6	48.6	101	1.6	2
NEW	DSAS0860X05S100	●	8.60	10	5	117.6	44.6	64.6	66.6	116	1.6	2
	DSAS0870X03S100	●	8.70	10	3	102.6	27.7	46.6	48.6	101	1.6	2
NEW	DSAS0870X05S100	●	8.70	10	5	117.6	45.1	64.6	66.6	116	1.6	2
	DSAS0873X03S100	●	8.73	10	3	102.6	27.8	46.6	48.6	101	1.6	2
NEW	DSAS0873X05S100	●	8.73	10	5	117.6	45.3	64.6	66.6	116	1.6	2
	DSAS0880X03S100	●	8.80	10	3	102.6	28.0	46.6	48.6	101	1.6	2
NEW	DSAS0880X05S100	●	8.80	10	5	117.6	45.6	64.6	66.6	116	1.6	2
	DSAS0890X03S100	●	8.90	10	3	102.6	28.3	46.6	48.6	101	1.6	2
NEW	DSAS0890X05S100	●	8.90	10	5	117.6	46.1	64.6	66.6	116	1.6	2
	DSAS0900X03S100	●	9.00	10	3	102.6	28.6	46.6	48.6	101	1.6	2
NEW	DSAS0900X05S100	●	9.00	10	5	117.6	46.6	64.6	66.6	116	1.6	2
	DSAS0910X03S100	●	9.10	10	3	102.8	29.1	49.8	50.8	101	1.8	2
NEW	DSAS0910X05S100	●	9.10	10	5	122.8	47.3	68.8	71.8	121	1.8	2
	DSAS0920X03S100	●	9.20	10	3	102.8	29.4	49.8	50.8	101	1.8	2
NEW	DSAS0920X05S100	●	9.20	10	5	122.8	47.8	68.8	71.8	121	1.8	2
	DSAS0930X03S100	●	9.30	10	3	102.8	29.7	49.8	50.8	101	1.8	2
NEW	DSAS0930X05S100	●	9.30	10	5	122.8	48.3	68.8	71.8	121	1.8	2
	DSAS0940X03S100	●	9.40	10	3	102.8	30.0	49.8	50.8	101	1.8	2
NEW	DSAS0940X05S100	●	9.40	10	5	122.8	48.8	68.8	71.8	121	1.8	2
	DSAS0950X03S100	●	9.50	10	3	102.8	30.3	49.8	50.8	101	1.8	2
NEW	DSAS0950X05S100	●	9.50	10	5	122.8	49.3	68.8	71.8	121	1.8	2
	DSAS0953X03S100	●	9.53	10	3	102.8	30.4	49.8	50.8	101	1.8	2

1. Otvor chladičící kapaliny o  $\varnothing$  5 mm nebo méně má kruhový průřez.



# DSAS

	Objednáací kód	DP9020	DC	DCON	L / D	OAL	LU	LCF	LH	LF	PL	Obr.
<b>NEW</b>	DSAS0953X05S100	●	9.53	10	5	122.8	49.4	68.8	71.8	121	1.8	2
	DSAS0960X03S100	●	9.60	10	3	102.8	30.6	49.8	50.8	101	1.8	2
<b>NEW</b>	DSAS0960X05S100	●	9.60	10	5	122.8	49.8	68.8	71.8	121	1.8	2
	DSAS0970X03S100	●	9.70	10	3	102.8	30.9	49.8	50.8	101	1.8	2
<b>NEW</b>	DSAS0970X05S100	●	9.70	10	5	122.8	50.3	68.8	71.8	121	1.8	2
	DSAS0980X03S100	●	9.80	10	3	102.8	31.2	51.8	51.8	101	1.8	2
<b>NEW</b>	DSAS0980X05S100	●	9.80	10	5	122.8	50.8	71.8	71.8	121	1.8	2
	DSAS0990X03S100	●	9.90	10	3	102.8	31.5	51.9	51.8	101	1.8	2
<b>NEW</b>	DSAS0990X05S100	●	9.90	10	5	122.8	51.3	71.8	71.8	121	1.8	2
	DSAS0992X03S100	●	9.92	10	3	102.8	31.6	51.8	51.8	101	1.8	2
<b>NEW</b>	DSAS0992X05S100	●	9.92	10	5	122.8	51.4	71.8	71.8	121	1.8	2
	DSAS1000X03S100	●	10.00	10	3	102.8	31.8	51.8	51.8	101	1.8	2
<b>NEW</b>	DSAS1000X05S100	●	10.00	10	5	122.8	51.8	71.8	71.8	121	1.8	2
	DSAS1010X03S120	●	10.10	12	3	112.9	32.2	54.9	57.9	111	1.9	2
<b>NEW</b>	DSAS1010X05S120	●	10.10	12	5	135.9	52.4	75.9	79.9	134	1.9	2
	DSAS1020X03S120	●	10.20	12	3	112.9	32.5	54.9	57.9	111	1.9	2
<b>NEW</b>	DSAS1020X05S120	●	10.20	12	5	135.9	52.9	75.9	79.9	134	1.9	2
	DSAS1030X03S120	●	10.30	12	3	112.9	32.8	54.9	57.9	111	1.9	2
<b>NEW</b>	DSAS1030X05S120	●	10.30	12	5	135.9	53.4	75.9	79.9	134	1.9	2
	DSAS1032X03S120	●	10.32	12	3	112.9	32.9	54.9	57.9	111	1.9	2
<b>NEW</b>	DSAS1032X05S120	●	10.32	12	5	135.9	53.5	75.9	79.9	134	1.9	2
	DSAS1040X03S120	●	10.40	12	3	112.9	33.1	54.9	57.9	111	1.9	2
<b>NEW</b>	DSAS1040X05S120	●	10.40	12	5	135.9	53.9	75.9	79.9	134	1.9	2
	DSAS1050X03S120	●	10.50	12	3	112.9	33.4	54.9	57.9	111	1.9	2
<b>NEW</b>	DSAS1050X05S120	●	10.50	12	5	135.9	54.4	75.9	79.9	134	1.9	2
	DSAS1060X03S120	●	10.60	12	3	112.9	33.7	54.9	57.9	111	1.9	2
<b>NEW</b>	DSAS1060X05S120	●	10.60	12	5	135.9	54.9	75.9	79.9	134	1.9	2
	DSAS1070X03S120	●	10.70	12	3	112.9	34.0	54.9	57.9	111	1.9	2
<b>NEW</b>	DSAS1070X05S120	●	10.70	12	5	135.9	55.4	75.9	79.9	134	1.9	2
	DSAS1072X03S120	●	10.72	12	3	118.0	34.1	57.0	59.0	116	2.0	2
<b>NEW</b>	DSAS1072X05S120	●	10.72	12	5	142.0	55.6	79.0	80.0	140	2.0	2
	DSAS1080X03S120	●	10.80	12	3	118.0	34.4	57.0	59.0	116	2.0	2
<b>NEW</b>	DSAS1080X05S120	●	10.80	12	5	142.0	56.0	79.0	80.0	140	2.0	2
	DSAS1090X03S120	●	10.90	12	3	118.0	34.7	57.0	59.0	116	2.0	2
<b>NEW</b>	DSAS1090X05S120	●	10.90	12	5	142.0	56.5	79.0	80.0	140	2.0	2
	DSAS1100X03S120	●	11.00	12	3	118.0	35.0	57.0	59.0	116	2.0	2
<b>NEW</b>	DSAS1100X05S120	●	11.00	12	5	142.0	57.0	79.0	80.0	140	2.0	2
	DSAS1110X03S120	●	11.10	12	3	118.1	35.4	60.1	61.1	116	2.1	2
<b>NEW</b>	DSAS1110X05S120	●	11.10	12	5	142.1	57.6	83.1	86.1	140	2.1	2
	DSAS1111X03S120	●	11.11	12	3	118.1	35.4	60.1	61.1	116	2.1	2
<b>NEW</b>	DSAS1111X05S120	●	11.11	12	5	142.1	57.7	83.1	86.1	140	2.1	2
	DSAS1120X03S120	●	11.20	12	3	118.1	35.7	60.1	61.1	116	2.1	2
<b>NEW</b>	DSAS1120X05S120	●	11.20	12	5	142.1	58.1	83.1	86.1	140	2.1	2
	DSAS1130X03S120	●	11.30	12	3	118.1	36.0	60.1	61.1	116	2.1	2
<b>NEW</b>	DSAS1130X05S120	●	11.30	12	5	142.1	58.6	83.1	86.1	140	2.1	2
	DSAS1140X03S120	●	11.40	12	3	118.1	36.3	60.1	61.1	116	2.1	2
<b>NEW</b>	DSAS1140X05S120	●	11.40	12	5	142.1	59.1	83.1	86.1	140	2.1	2
	DSAS1150X03S120	●	11.50	12	3	118.1	36.6	60.1	61.1	116	2.1	2
<b>NEW</b>	DSAS1150X05S120	●	11.50	12	5	142.1	59.6	83.1	86.1	140	2.1	2
	DSAS1151X03S120	●	11.51	12	3	118.2	36.7	62.2	62.2	116	2.2	2

1. Otvor chladicí kapaliny o  $\varnothing$  5 mm nebo méně má kruhový průřez.

# DSAS

	Objednací kód	DP9020	DC	DCON	L / D	OAL	LU	LCF	LH	LF	PL	Obr.
<b>NEW</b>	DSAS1151X05S120	●	11.51	12	5	142.2	59.7	86.2	86.2	140	2.2	2
	DSAS1160X03S120	●	11.60	12	3	118.2	37.0	62.2	62.2	116	2.2	2
<b>NEW</b>	DSAS1160X05S120	●	11.60	12	5	142.2	60.2	86.2	86.2	140	2.2	2
	DSAS1170X03S120	●	11.70	12	3	118.2	37.3	62.2	62.2	116	2.2	2
<b>NEW</b>	DSAS1170X05S120	●	11.70	12	5	142.2	60.7	86.2	86.2	140	2.2	2
	DSAS1180X03S120	●	11.80	12	3	118.2	37.6	62.2	62.2	116	2.2	2
<b>NEW</b>	DSAS1180X05S120	●	11.80	12	5	142.2	61.2	86.2	86.2	140	2.2	2
	DSAS1190X03S120	●	11.90	12	3	118.2	37.9	62.2	62.2	116	2.2	2
<b>NEW</b>	DSAS1190X05S120	●	11.90	12	5	142.2	61.7	86.2	86.2	140	2.2	2
	DSAS1200X03S120	●	12.00	12	3	118.2	38.2	62.2	62.2	116	2.2	2
<b>NEW</b>	DSAS1200X05S120	●	12.00	12	5	142.2	62.2	86.2	86.2	140	2.2	2

1. Otvor chladicí kapaliny o  $\varnothing$  5 mm nebo méně má kruhový průřez.

# DSAS

## DOPORUČENÉ VRTACÍ PODMÍNKY

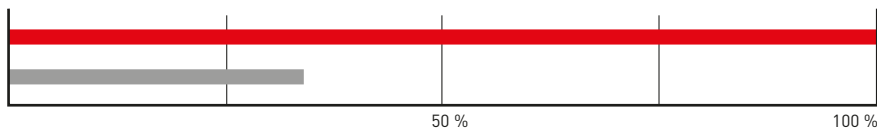
Materiál	DC	L / D	Vc	n	f
S Žáruvzdorná slitina	3	≤5	10	1000	0.06 (0.04–0.1 )
	4		10	790	0.06 (0.04–0.1 )
	5		12	760	0.08 (0.06–0.12)
	6		15	790	0.1 (0.08–0.15)
	8		15	590	0.1 (0.08–0.15)
	10		18	570	0.1 (0.08–0.15)
	12		20	530	0.12 (0.08–0.15)
Titanová slitina	3	≤5	40	4200	0.08 (0.06–0.12)
	4		40	3100	0.1 (0.08–0.16)
	5		40	2500	0.12 (0.08–0.2 )
	6		40	2100	0.14 (0.1 –0.2 )
	8		42	1600	0.18 (0.15–0.25)
	10		42	1300	0.22 (0.18–0.28)
	12		45	1100	0.24 (0.2 –0.3 )

1. Doporučujeme použít vysokotlaký přívod řezné kapaliny vřetenem stroje.
2. Doporučuje se použití řezné kapaliny na bázi emulze rozpustné ve vodě.
3. Pokus nepoužíváte chladicí kapalinu ředitelnou vodou, snižte řeznou rychlost o 10-20 %.
4. Pokud vrtáte pouze s vnějším chlazením, doporučujeme přerušit posuv každých 0,5 x D, aby bylo možné přerušit třísku.



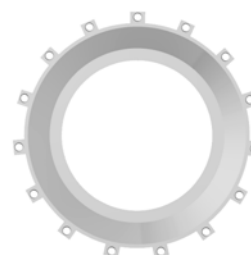
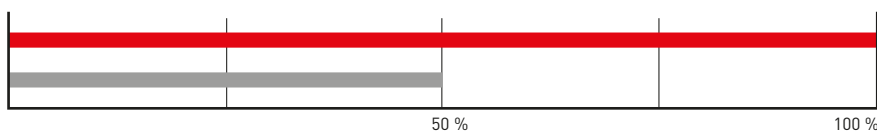
# PŘÍKLADY POUŽITÍ

Nástroj	DSAS0800X03S080
Materiál obrobku	Plášť tryskového motoru – Inconel718
Vc (m/min)	15
f (mm/ot.)	0.10
ap (mm)	5
Řezná kapalina	Vnitřně přiváděná emulze
Výsledek	12 otvorů (je stále možné nepřetržité vrtání)

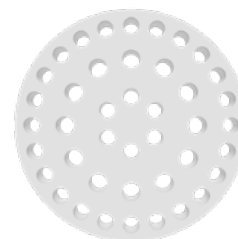
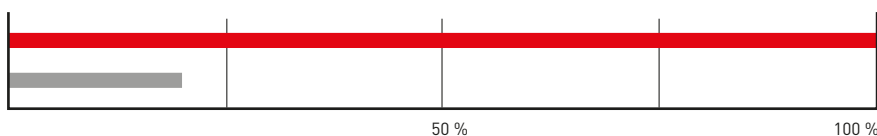


Vrták DSAS dosáhl více než 3krát delší životnosti a prokázal vhodnost pro stabilní vrtání s dobrou přesností otvoru.

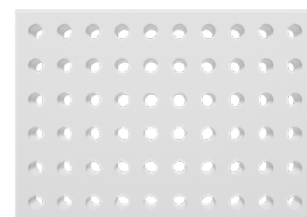
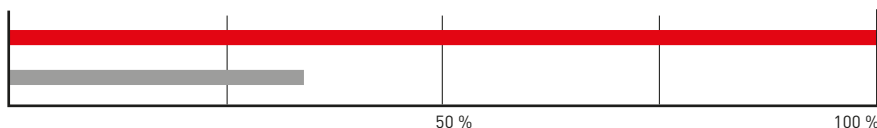
Nástroj	DSAS0560X03S060
Materiál obrobku	Vnitřní těsnění – HS188
Vc (m/min)	15
f (mm/ot.)	0.035
ap (mm)	5
Řezná kapalina	Vnitřně přiváděná emulze
Výsledek	64 otvorů (je stále možné nepřetržité vrtání)



Nástroj	DSAS0800X03S080
Materiál obrobku	K-Monel
Vc (m/min)	26
f (mm/ot.)	0.1
ap (mm)	32
Řezná kapalina	Vnitřně přiváděná emulze
Výsledek	50 otvorů



Nástroj	DSAS0580X03S060
Materiál obrobku	Rene41
Vc (m/min)	23.6
f (mm/ot.)	0.05
ap (mm)	12
Řezná kapalina	Vnitřně přiváděná emulze
Výsledek	60 otvorů

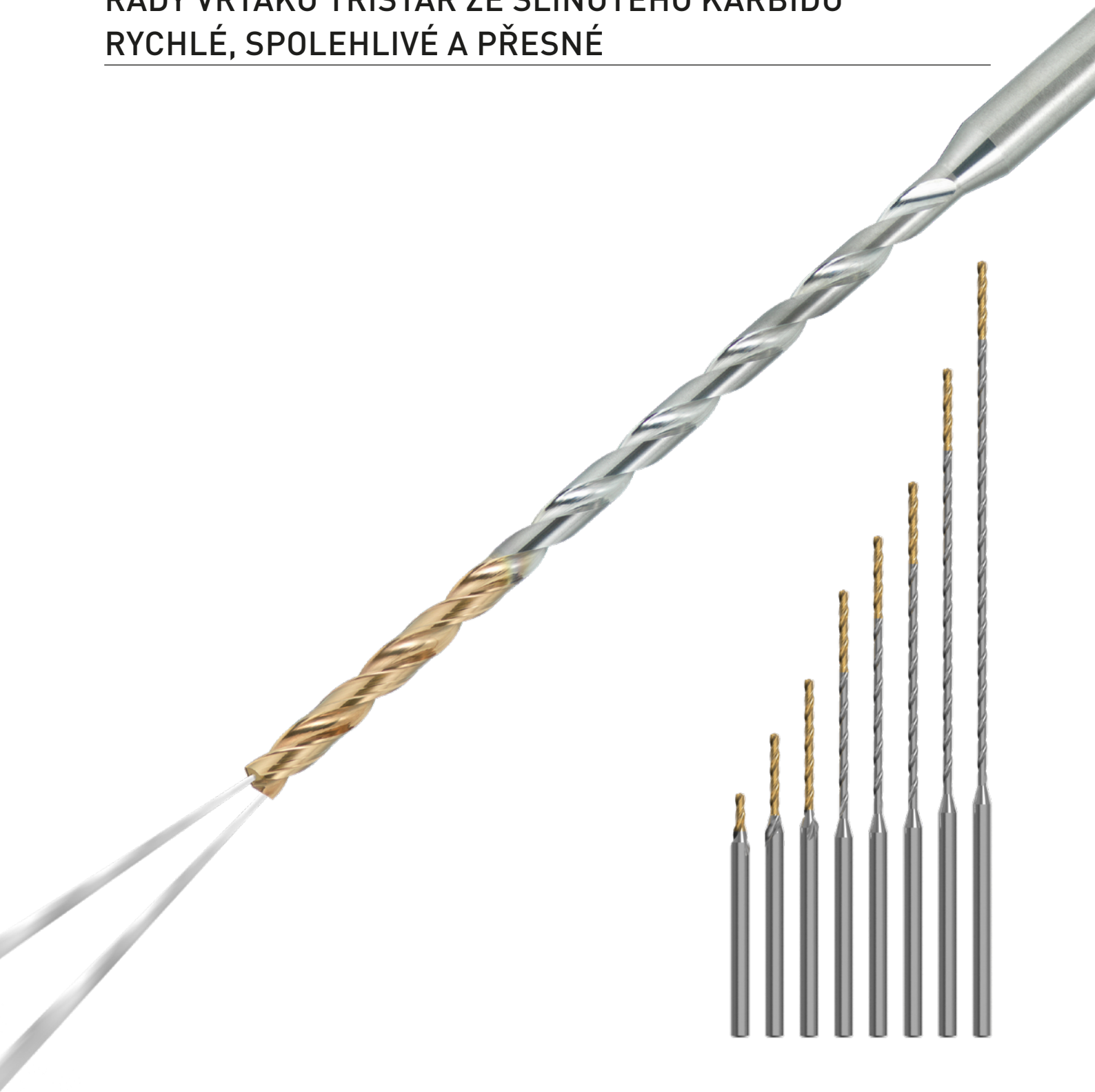


Byla udržena tolerance otvoru.

**NEW**

# MINI DVAS

ŘADY VRTÁKŮ TRISTAR ZE SLINUTÉHO KARBIDU  
RYCHLÉ, SPOLEHLIVÉ A PŘESNÉ



Další informace...

**B267**

[www.mhg-mediastore.net](http://www.mhg-mediastore.net)



**DIA**  **EDGE**

# MINI DVAS

VYSOKÁ EFEKTIVITA, DLOUHÁ ŽIVOTNOST NÁSTROJE,  
VYSOKÁ PŘESNOST

TRISTAR, nová generace řad vrtáků poskytuje 3 silné výhody.

## TRISTAR: RYCHLÉ

Konvenční vrtání hlubokých otvorů je obvykle pomalý proces.

Vrtáky DVAS za vyšších rychlostí a posuvů dosahují rychlejších cyklů vrtání.

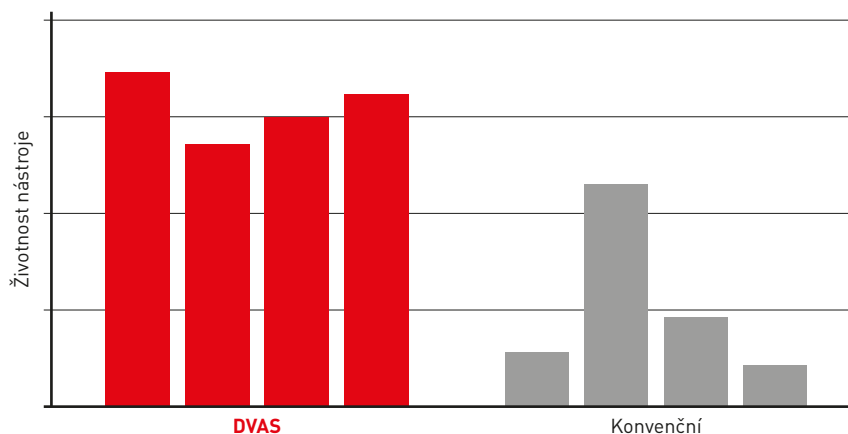


Doba řezání 8 s / otvor

## TRISTAR: SPOLEHLIVÉ

Poškození, krátká životnost nástroje a nedostatek řezné kapaliny mohou být obvyklé u standardních nástrojů.

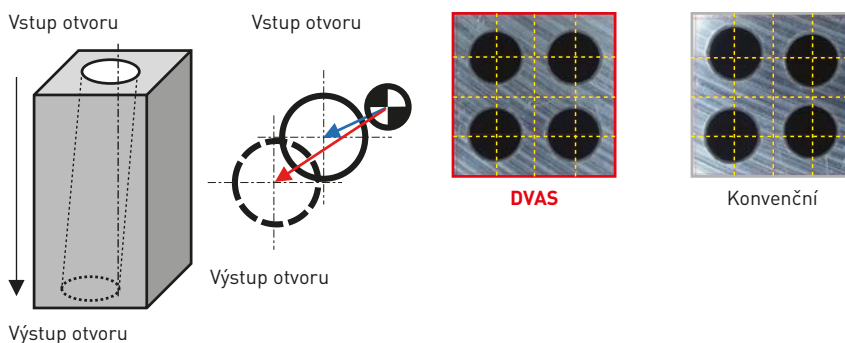
DVAS - životnost nástroje přesahuje veškerá běžná očekávání.



## TRISTAR: PŘESNÉ

Konvenčně vrtané otvory se mohou značně vychýlovat a mají nevalné umístění.

Používání vrtáků DVAS umožňuje rovnější otvory a dokonalejší rozměrovou přesnost.

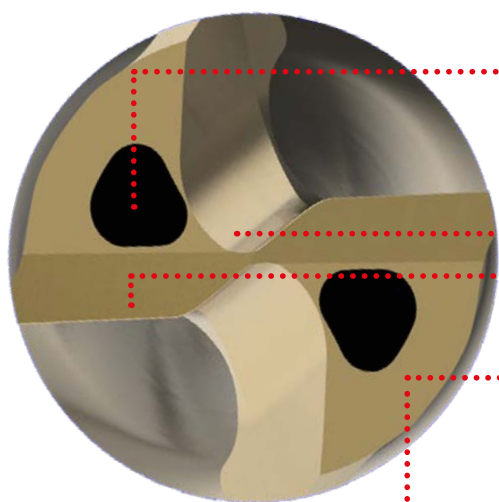


# MINI DVAS

## RYCHLÉ, SPOLEHLIVÉ A PŘESNÉ NOVÉ STANDARDY UMOŽNĚNÉ PĚTI TECHNOLOGIEMI

První z řad TRISTAR je vrták o malém průměru s 5 technologickými vlastnostmi pro rychlé, spolehlivé a přesné vrtání.

Ø 1.0 mm – Ø 2.9 mm L/D = 2 – 50



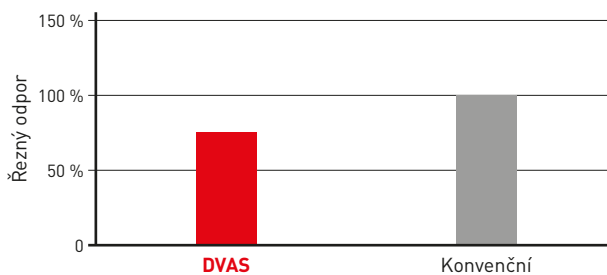
ZDOKONALENÝ CHLADICÍ KANÁLEK

NOVÉ ZTENČENÍ XR HROTU

TVRDÁ A OSTRÁ ÚPRAVA ŘEZNÉ HRANY

MATERIÁL S NOVÝM POVLAKEM DP1120

JEDINEČNÝ TUHÝ TVAR



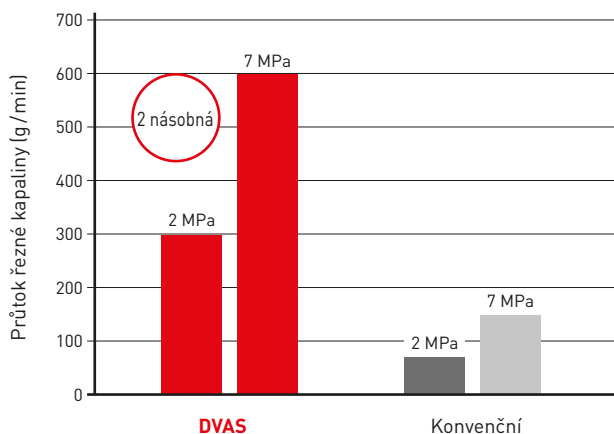
Materiál	42CrMo4
Nástroj	DC = Ø 1.0 mm, L/D = 20
Vc (m/min)	70
f (mm/rev)	0.04



# MINI DVAS

## CHLADICÍ KANÁLKY S TECHNOLOGIÍ TRI COOLANT

TRI chlazení je optimální pro vrtáky malého průměru a oproti konvenčnímu může dosáhnout více než dvojnásobného objemu průtoku řezné kapaliny. To dokáže významně zlepšit odvádění třísek a rozptýlení ohřevu, což velmi přispívá k trvalé životnosti nástroje.



Vrták	DC = Ø2 mm, L/D = 20
Řezná kapalina	Řezné kapaliny rozpustné ve vodě



DVAS



Konvenční

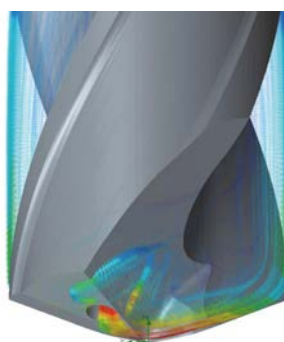
### VELKÉ CHLADICÍ KANÁLKY ZLEPŠUJÍ CHLADICÍ ÚČINEK, OMEZUJÍ POŠKOZENÍ A ZVYŠUJÍ ŽIVOTNOST NÁSTROJE

Vyšší průtok řezné kapaliny zajišťuje efektivní chlazení dokonce i u obtížných způsobů provádění nebo při použití řezné kapaliny na bázi oleje.

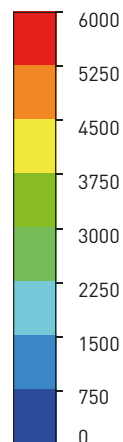
### SIMULACE RYCHLOSTI PRŮTOKU ŘEZNÉ KAPALINY



DVAS



Konvenční



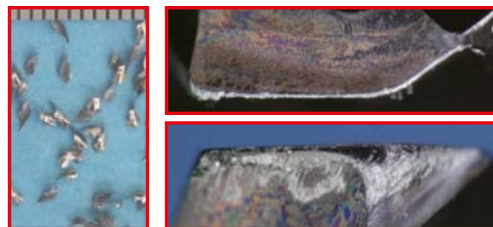
Rychlost (mm/s)

# MINI DVAS

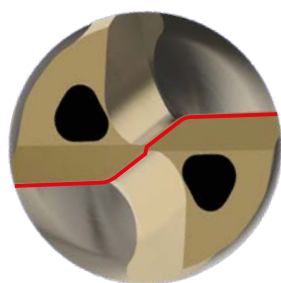
## TVRDÁ, OSTRÁ ÚPRAVA ŘEZNÉ HRANY

Rovná řezná hrana a ztenčený hrot jsou spojeny jemně zakřivenou geometrií, která značně zlepšuje odolnost proti lomu. Geometrie úhlu sklonu a dorazu rovněž zlepšuje opotřebení nástroje a odvádění třísek.

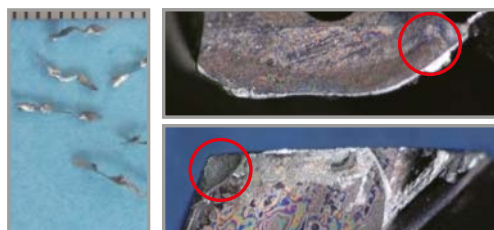
Materiál	42CrMo4
Nástroj	DC = Ø2 mm, L/D = 20
Vc (m/min)	50
f (mm/rev)	0.06
Řezný režim	Mokrý obrábění Řezné kapaliny rozpustné ve vodě, 2 MPa



DVAS



Velké opotřebení čela a ulomení vnější hrany.



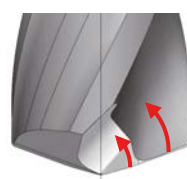
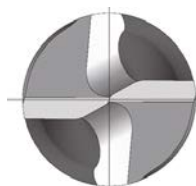
Konvenční

## NOVÉ ZTENČENÍ XR HROTU SNIŽUJE ŘEZNÉ ZATÍŽENÍ A OPTIMALIZUJE TOK ÚLOMKŮ

Nové ztenčení hrotu láme třísky do optimálního tvaru pro lepší průtok a dosahuje podstatně nižšího řezného odporu.

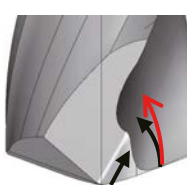
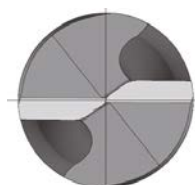
### DVAS

Ztenčením hrotu vytvořený prostor tvaru R napomáhá formování kompaktních třísek a podporuje tok.



### KONVENČNÍ VRTÁKY

Vytvářejí větší třísky s nižší rychlostí toku, které mohou zapříčinit ucpání třískami.



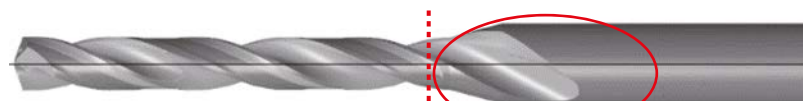
# MINI DVAS

## JEDINEČNÝ TVAR BŘITU PRO VĚTŠÍ PEVNOST

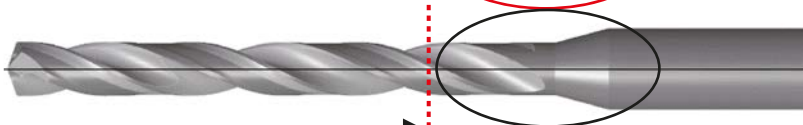
Krátký vrták je navržen pro vysokou pevnost a dobré odstraňování třísek s minimalizováním délky hrdla. Oblast odstraňování třísek je vybavena zúženým dílem, to zvýší pevnost nástroje o 20 % v porovnání s konvenčními modely a rovněž extra síla zlepší přesnost polohy otvoru.

Platí pro L/D = 2, 7, 12

**DVAS**



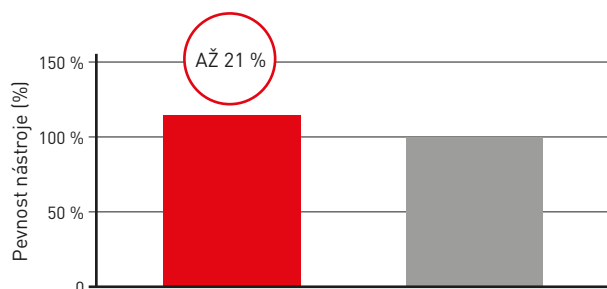
Konvenční



Stejná maximální využitelná délka.

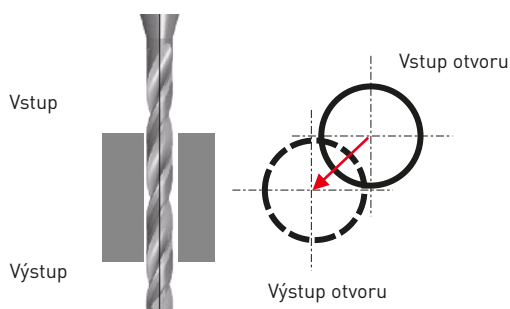
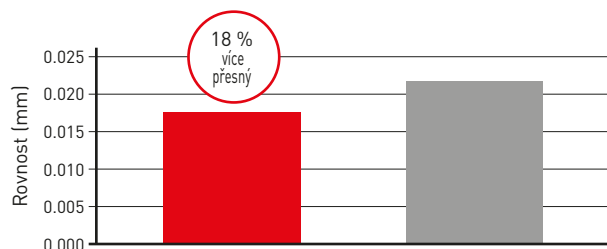
### POROVNÁNÍ PEVNOSTI NÁSTROJE

Nástroj	DC = Ø2 mm, L/D = 7
OAL (mm)	60
Nucený	Stopka k rozsahu hrotu 0-30 mm
Zatížení	Rozložené zatížení 140 N ve směru osy Z.



### POROVNÁNÍ ROVNOSTI OTVORU

Materiál	42CrMo4
Nástroj	DC = Ø2 mm, L/D = 7
Vc (m/min)	70
f (mm/rev)	0.008
ap (mm)	10
Řežný režim	Mokrý obrábění, řezná kapalina rozpustná ve vodě, 5 MPa hydroupínání
Počet otvorů	100

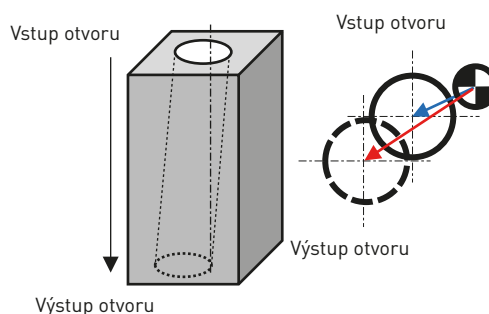
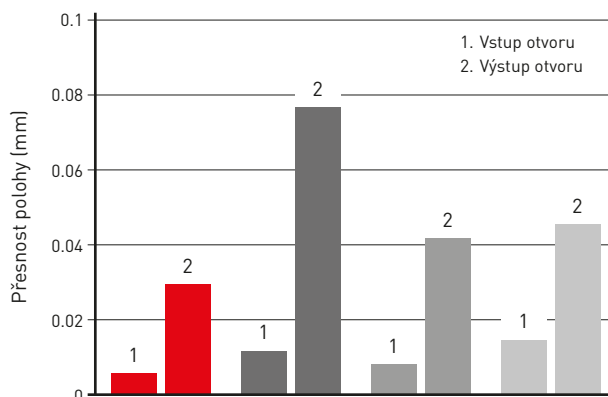


# MINI DVAS

## PŘÍKLAD OBRÁBĚNÍ HLUBOKÉHO OTVORU

Pro hluboké otvory se doporučuje používat pilotní vrták pro lepší vstup otvoru a snížení odchylky u bodu výstupu.

Materiál	42CrMo4
Nástroj	Pilotní vrták DC = Ø2 mm, L/D = 2  Dlouhý vrták DC = Ø2 mm, L/D = 20
Vc (m/min)	70
f (mm/rev)	0.07
Řezný režim	Mokrý obrábění, řezná kapalina rozpustná ve vodě, 5 MPa hydroupínání
Počet otvorů	100

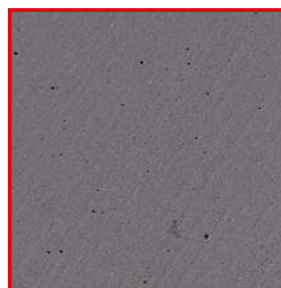


## MATERIÁL S NOVÝM POVLAKEM DP1120

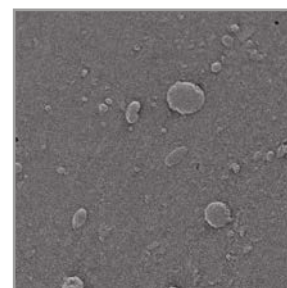
DP1120 má speciální vícestvrstvý povlak PVD a mikrovrnný, cementovaný slinitý karbid. Mimořádná hladkost povrchu zamezuje ucpání třískami a snižuje poškození. K tomu navíc vynikající odolnost čela proti opotřebení zachovává ostrost řezné hrany a umožňuje tím dlouhou životnost nástroje.

Nástroj	DC = Ø2 mm, L/D = 20
Vc (m/min)	50
f (mm/rev)	0.06
Řezný režim	Mokrý obrábění, Řezné kapaliny rozpustné ve vodě, 2 MPa
Počet otvorů	500

Zvětšený pohled na povrch bříty.



DVAS



Konvenční



DVAS











Konvenční  
Velké opotřebení čela

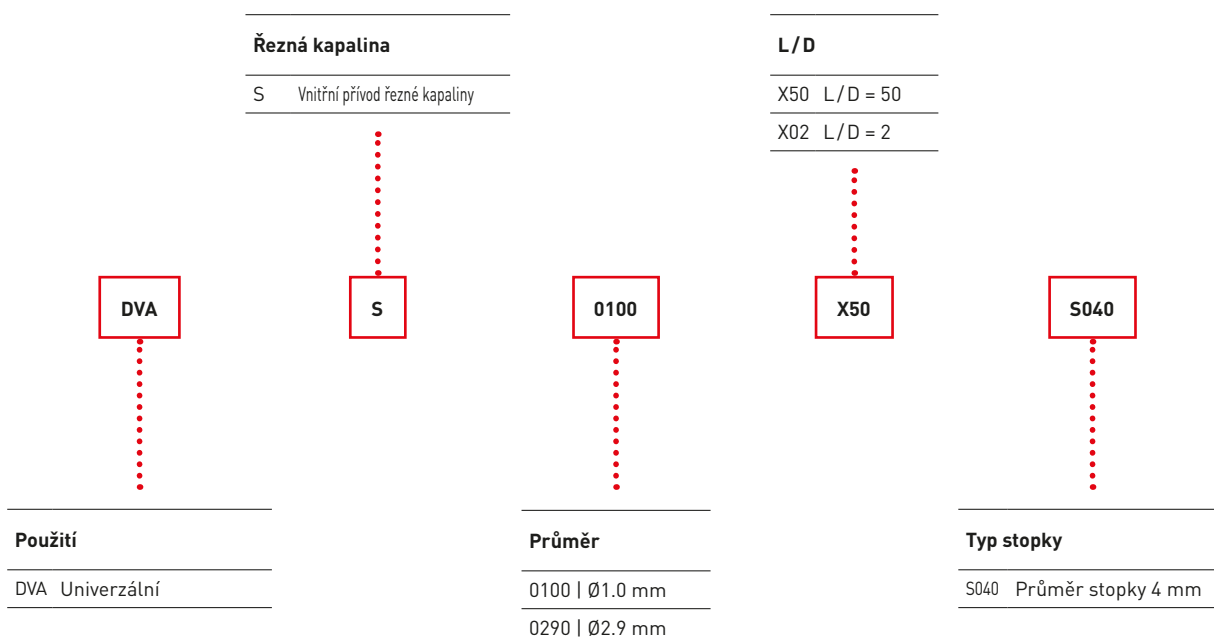


# PŘEHLED VRTÁKŮ

## DVAS - ŘADY VRTÁKŮ TRISTAR ZE SLINUTÉHO KARBIDU

	Kód produktu	DC	Rozměr	Položka	Hloubka otvoru	Materiál					Tvar
						P	M	K	N	S	
Pilotní vrták	DVAS000X02	Ø1.0-Ø2.9	0.1	20	2	⊙	⊙	○	○	⊙	
	DVAS000X07	Ø1.0-Ø2.9	0.1	20	7	⊙	⊙	○	○	⊙	
	DVAS000X12	Ø1.0-Ø2.9	0.1	20	12	⊙	⊙	○	○	⊙	
Dlouhý vrták	DVAS000X20	Ø1.0-Ø2.9	0.1	20	20	⊙	⊙	○	○	⊙	
	DVAS000X25	Ø1.0-Ø2.9	0.1	20	25	⊙	⊙	○	○	⊙	
	DVAS000X30	Ø1.0-Ø2.9	0.1	20	30	⊙	⊙	○	○	⊙	
	DVAS000X40	Ø1.0-Ø2.9	0.1	20	40	⊙	⊙	○	○	⊙	
	DVAS000X50	Ø1.0-Ø2.5	0.5	4	50	⊙	⊙	○	○	⊙	

# OZNAČOVÁNÍ



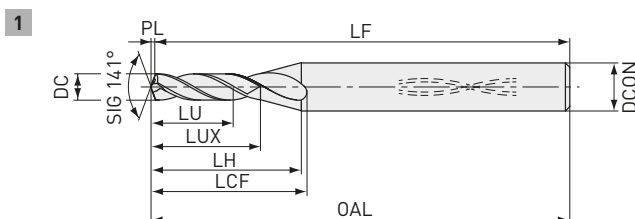
# MINI DVAS



## PILOTNÍ VRTÁKY ZE SLINUTÉHO KARBIDU - VRTÁKY TRISTAR



DC < 3
0.006
-0.004
DCON = 4
0
-0.008



Objednáací kód	DP1120	DC	DCON	L/D	LU	LUX	LCF	LH	OAL	LF	PL	Typ
DVAS0100X02S040	●	1.0	4	2	2.2	3.2	8.6	8.8	50.0	49.8	0.2	1
DVAS0110X02S040	●	1.1	4	2	2.4	3.5	9.0	8.9	50.0	49.8	0.2	1
DVAS0120X02S040	●	1.2	4	2	2.6	3.9	9.4	9.0	50.0	49.8	0.2	1
DVAS0130X02S040	●	1.3	4	2	2.8	4.2	9.9	9.2	50.0	49.8	0.2	1
DVAS0140X02S040	●	1.4	4	2	3.0	4.5	10.3	9.3	50.0	49.8	0.2	1
DVAS0150X02S040	●	1.5	4	2	3.3	4.8	10.7	9.4	50.0	49.7	0.3	1
DVAS0160X02S040	●	1.6	4	2	3.5	5.1	11.1	9.6	50.0	49.7	0.3	1
DVAS0170X02S040	●	1.7	4	2	3.7	5.5	11.6	9.7	50.0	49.7	0.3	1
DVAS0180X02S040	●	1.8	4	2	3.9	5.8	12.0	9.8	50.0	49.7	0.3	1
DVAS0190X02S040	●	1.9	4	2	4.1	6.1	12.4	10.0	50.0	49.7	0.3	1
DVAS0200X02S040	●	2.0	4	2	4.4	6.4	12.9	10.1	50.0	49.6	0.4	1
DVAS0210X02S040	●	2.1	4	2	4.6	6.7	13.3	10.2	50.0	49.6	0.4	1
DVAS0220X02S040	●	2.2	4	2	4.8	7.0	13.7	10.3	50.0	49.6	0.4	1
DVAS0230X02S040	●	2.3	4	2	5.0	7.4	14.1	10.5	55.0	54.6	0.4	1
DVAS0240X02S040	●	2.4	4	2	5.2	7.7	14.6	10.6	55.0	54.6	0.4	1
DVAS0250X02S040	●	2.5	4	2	5.5	8.0	15.0	10.7	55.0	54.6	0.4	1
DVAS0260X02S040	●	2.6	4	2	5.7	8.3	15.4	10.9	55.0	54.5	0.5	1
DVAS0270X02S040	●	2.7	4	2	5.9	8.6	15.8	11.0	55.0	54.5	0.5	1
DVAS0280X02S040	●	2.8	4	2	6.1	8.9	16.3	11.1	55.0	54.5	0.5	1
DVAS0290X02S040	●	2.9	4	2	6.3	9.3	16.7	11.3	55.0	54.5	0.5	1

# MINI DVAS



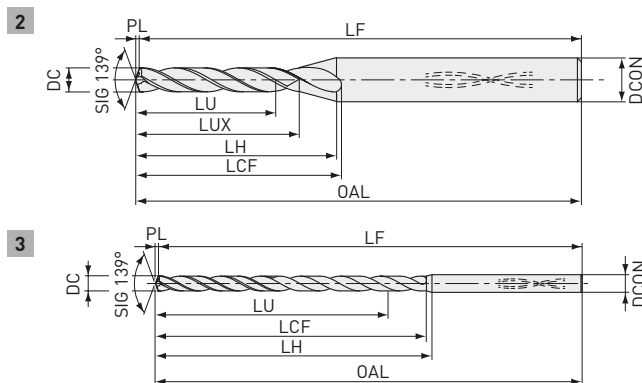
## VRTÁK TRISTAR ZE SLINUTÉHO KARBIDU



DC<3  
0  
-0.010



DCON = 4  
0  
-0.008



Objednáací kód	DP1120	DC	DCON	L/D	LU	LUX	LCF	LH	OAL	LF	PL	Typ
DVAS0100X07S040	●	1.0	4	7	7.2	8.2	13.6	13.8	55.0	54.8	0.2	2
DVAS0100X12S040	●	1.0	4	12	12.2	13.2	18.6	18.8	58.0	57.8	0.2	2
DVAS0100X20S040	●	1.0	4	20	20.2	-	23.2	28.8	67.0	66.8	0.2	3
DVAS0100X25S040	●	1.0	4	25	25.2	-	28.2	33.8	73.0	72.8	0.2	3
DVAS0100X30S040	●	1.0	4	30	30.2	-	33.2	38.8	79.0	78.8	0.2	3
DVAS0100X40S040	●	1.0	4	40	40.2	-	43.2	48.8	90.0	89.8	0.2	3
DVAS0100X50S040	●	1.0	4	50	50.2	-	53.2	58.8	102.0	101.8	0.2	3
DVAS0110X07S040	●	1.1	4	7	7.9	9.1	14.5	14.4	55.0	54.8	0.2	2
DVAS0110X12S040	●	1.1	4	12	13.4	14.6	20.0	19.9	58.0	57.8	0.2	2
DVAS0110X20S040	●	1.1	4	20	22.2	-	25.5	30.9	67.0	66.8	0.2	3
DVAS0110X25S040	●	1.1	4	25	27.7	-	31.0	36.4	73.0	72.8	0.2	3
DVAS0110X30S040	●	1.1	4	30	33.2	-	36.5	41.9	79.0	78.8	0.2	3
DVAS0110X40S040	●	1.1	4	40	44.2	-	47.5	52.9	90.0	89.8	0.2	3
DVAS0120X07S040	●	1.2	4	7	8.6	9.9	15.4	15.0	55.0	54.8	0.2	2
DVAS0120X12S040	●	1.2	4	12	14.6	15.9	21.4	21.0	60.0	59.8	0.2	2
DVAS0120X20S040	●	1.2	4	20	24.2	-	27.8	33.0	71.0	70.8	0.2	3
DVAS0120X25S040	●	1.2	4	25	30.2	-	33.8	39.0	77.0	76.8	0.2	3
DVAS0120X30S040	●	1.2	4	30	36.2	-	39.8	45.0	84.0	83.8	0.2	3
DVAS0120X40S040	●	1.2	4	40	48.2	-	51.8	57.0	97.0	96.8	0.2	3
DVAS0130X07S040	●	1.3	4	7	9.3	10.7	16.4	15.7	55.0	54.8	0.2	2
DVAS0130X12S040	●	1.3	4	12	15.8	17.2	22.9	22.2	60.0	59.8	0.2	2
DVAS0130X20S040	●	1.3	4	20	26.2	-	30.1	35.2	71.0	70.8	0.2	3
DVAS0130X25S040	●	1.3	4	25	32.7	-	36.6	41.7	77.0	76.8	0.2	3
DVAS0130X30S040	●	1.3	4	30	39.2	-	43.1	48.2	84.0	83.8	0.2	3
DVAS0130X40S040	●	1.3	4	40	52.2	-	56.1	61.2	97.0	96.8	0.2	3
DVAS0140X07S040	●	1.4	4	7	10.1	11.5	17.3	16.3	55.0	54.7	0.3	2

# VRTÁK TRISTAR ZE SLINUTÉHO KARBIDU

Objednáací kód	DP1120	DC	DCON	L/D	LU	LUX	LCF	LH	OAL	LF	PL	Typ
DVAS0140X12S040	●	1.4	4	12	17.1	18.5	24.3	23.3	63.0	62.7	0.3	2
DVAS0140X20S040	●	1.4	4	20	28.3	-	32.5	37.3	75.0	74.7	0.3	3
DVAS0140X25S040	●	1.4	4	25	35.3	-	39.5	44.3	82.0	81.7	0.3	3
DVAS0140X30S040	●	1.4	4	30	42.3	-	46.5	51.3	90.0	89.7	0.3	3
DVAS0140X40S040	●	1.4	4	40	56.3	-	60.5	65.3	105.0	104.7	0.3	3
DVAS0150X07S040	●	1.5	4	7	10.8	12.3	18.2	16.9	55.0	54.7	0.3	2
DVAS0150X12S040	●	1.5	4	12	18.3	19.8	25.7	24.4	63.0	62.7	0.3	2
DVAS0150X20S040	●	1.5	4	20	30.3	-	34.8	39.4	75.0	74.7	0.3	3
DVAS0150X25S040	●	1.5	4	25	37.8	-	42.3	46.9	82.0	81.7	0.3	3
DVAS0150X30S040	●	1.5	4	30	45.3	-	49.8	54.4	90.0	89.7	0.3	3
DVAS0150X40S040	●	1.5	4	40	60.3	-	64.8	69.4	105.0	104.7	0.3	3
DVAS0150X50S040	●	1.5	4	50	75.3	-	79.8	84.4	120.0	119.7	0.3	3
DVAS0160X07S040	●	1.6	4	7	11.5	13.1	19.2	17.6	57.0	56.7	0.3	2
DVAS0160X12S040	●	1.6	4	12	19.5	21.1	27.2	25.6	66.0	65.7	0.3	2
DVAS0160X20S040	●	1.6	4	20	32.3	-	37.1	41.6	79.0	78.7	0.3	3
DVAS0160X25S040	●	1.6	4	25	40.3	-	45.1	49.6	88.0	87.7	0.3	3
DVAS0160X30S040	●	1.6	4	30	48.3	-	53.1	57.6	99.0	98.7	0.3	3
DVAS0160X40S040	●	1.6	4	40	64.3	-	69.1	73.6	113.0	112.7	0.3	3
DVAS0170X07S040	●	1.7	4	7	12.2	14.0	20.1	18.2	57.0	56.7	0.3	2
DVAS0170X12S040	●	1.7	4	12	20.7	22.5	28.6	26.7	66.0	65.7	0.3	2
DVAS0170X20S040	●	1.7	4	20	34.3	-	39.4	43.7	79.0	78.7	0.3	3
DVAS0170X25S040	●	1.7	4	25	42.8	-	47.9	52.2	88.0	87.7	0.3	3
DVAS0170X30S040	●	1.7	4	30	51.3	-	56.4	60.7	99.0	98.7	0.3	3
DVAS0170X40S040	●	1.7	4	40	68.3	-	73.4	77.7	113.0	112.7	0.3	3
DVAS0180X07S040	●	1.8	4	7	12.9	14.8	21.0	18.8	59.0	58.7	0.3	2
DVAS0180X12S040	●	1.8	4	12	21.9	23.8	30.0	27.8	69.0	68.7	0.3	2
DVAS0180X20S040	●	1.8	4	20	36.3	-	41.7	45.8	84.0	83.7	0.3	3
DVAS0180X25S040	●	1.8	4	25	45.3	-	50.7	54.8	94.0	93.7	0.3	3
DVAS0180X30S040	●	1.8	4	30	54.3	-	59.7	63.8	104.0	103.7	0.3	3
DVAS0180X40S040	●	1.8	4	40	72.3	-	77.7	81.8	123.0	122.7	0.3	3
DVAS0190X07S040	●	1.9	4	7	13.7	15.6	21.9	19.5	59.0	58.6	0.4	2
DVAS0190X12S040	●	1.9	4	12	23.2	25.1	31.4	29.0	69.0	68.6	0.4	2
DVAS0190X20S040	●	1.9	4	20	38.4	-	44.1	48.0	84.0	83.6	0.4	3
DVAS0190X25S040	●	1.9	4	25	47.9	-	53.6	57.5	94.0	93.6	0.4	3
DVAS0190X30S040	●	1.9	4	30	57.4	-	63.1	67.0	104.0	103.6	0.4	3
DVAS0190X40S040	●	1.9	4	40	76.4	-	82.1	86.0	123.0	122.6	0.4	3
DVAS0200X07S040	●	2.0	4	7	14.4	16.4	22.9	20.1	62.0	61.6	0.4	2
DVAS0200X12S040	●	2.0	4	12	24.4	26.4	32.9	30.1	73.0	72.6	0.4	2
DVAS0200X20S040	●	2.0	4	20	40.4	-	46.4	50.1	91.0	90.6	0.4	3
DVAS0200X25S040	●	2.0	4	25	50.4	-	56.4	60.1	102.0	101.6	0.4	3
DVAS0200X30S040	●	2.0	4	30	60.4	-	66.4	70.1	113.0	112.6	0.4	3
DVAS0200X40S040	●	2.0	4	40	80.4	-	86.4	90.1	136.0	135.6	0.4	3
DVAS0200X50S040	●	2.0	4	50	100.4	-	106.4	110.1	158.0	157.6	0.4	3
DVAS0210X07S040	●	2.1	4	7	15.1	17.2	23.8	20.7	62.0	61.6	0.4	2
DVAS0210X12S040	●	2.1	4	12	25.6	27.7	34.3	31.2	73.0	72.6	0.4	2
DVAS0210X20S040	●	2.1	4	20	42.4	-	48.7	52.2	91.0	90.6	0.4	3
DVAS0210X25S040	●	2.1	4	25	52.9	-	59.2	62.7	102.0	101.6	0.4	3
DVAS0210X30S040	●	2.1	4	30	63.4	-	69.7	73.2	113.0	112.6	0.4	3
DVAS0210X40S040	●	2.1	4	40	84.4	-	90.7	94.2	136.0	135.6	0.4	3
DVAS0220X07S040	●	2.2	4	7	15.8	18.1	24.7	21.4	62.0	61.6	0.4	2
DVAS0220X12S040	●	2.2	4	12	26.8	29.1	35.7	32.4	73.0	72.6	0.4	2

# VRTÁK TRISTAR ZE SLINUTÉHO KARBIDU

Objednáací kód	DP1120	DC	DCON	L/D	LU	LUX	LCF	LH	OAL	LF	PL	Typ
DVAS0220X20S040	●	2.2	4	20	44.4	-	51.0	54.4	91.0	90.6	0.4	3
DVAS0220X25S040	●	2.2	4	25	55.4	-	62.0	65.4	102.0	101.6	0.4	3
DVAS0220X30S040	●	2.2	4	30	66.4	-	73.0	76.4	113.0	112.6	0.4	3
DVAS0220X40S040	●	2.2	4	40	88.4	-	95.0	98.4	136.0	135.6	0.4	3
DVAS0230X07S040	●	2.3	4	7	16.5	18.9	25.7	22.0	65.0	64.6	0.4	2
DVAS0230X12S040	●	2.3	4	12	28.0	30.4	37.2	33.5	78.0	77.6	0.4	2
DVAS0230X20S040	●	2.3	4	20	46.4	-	53.3	56.5	98.0	97.6	0.4	3
DVAS0230X25S040	●	2.3	4	25	57.9	-	64.8	68.0	111.0	110.6	0.4	3
DVAS0230X30S040	●	2.3	4	30	69.4	-	76.3	79.5	124.0	123.6	0.4	3
DVAS0230X40S040	●	2.3	4	40	92.4	-	99.3	102.5	150.0	149.6	0.4	3
DVAS0240X07S040	●	2.4	4	7	17.2	19.7	26.6	22.6	65.0	64.6	0.4	2
DVAS0240X12S040	●	2.4	4	12	29.2	31.7	38.6	34.6	78.0	77.6	0.4	2
DVAS0240X20S040	●	2.4	4	20	48.4	-	55.6	58.6	98.0	97.6	0.4	3
DVAS0240X25S040	●	2.4	4	25	60.4	-	67.6	70.6	111.0	110.6	0.4	3
DVAS0240X30S040	●	2.4	4	30	72.4	-	79.6	82.6	124.0	123.6	0.4	3
DVAS0240X40S040	●	2.4	4	40	96.4	-	103.6	106.6	150.0	149.6	0.4	3
DVAS0250X07S040	●	2.5	4	7	18.0	20.5	27.5	23.3	65.0	64.5	0.5	2
DVAS0250X12S040	●	2.5	4	12	30.5	33.0	40.0	35.8	78.0	77.5	0.5	2
DVAS0250X20S040	●	2.5	4	20	50.5	-	58.0	60.8	98.0	97.5	0.5	3
DVAS0250X25S040	●	2.5	4	25	63.0	-	70.5	73.3	111.0	110.5	0.5	3
DVAS0250X30S040	●	2.5	4	30	75.5	-	83.0	85.8	124.0	123.5	0.5	3
DVAS0250X40S040	●	2.5	4	40	100.5	-	108.0	110.8	150.0	149.5	0.5	3
DVAS0250X50S040	●	2.5	4	50	125.5	-	133.0	135.8	176.0	175.5	0.5	3
DVAS0260X07S040	●	2.6	4	7	18.7	21.3	28.4	23.9	65.0	64.5	0.5	2
DVAS0260X12S040	●	2.6	4	12	31.7	34.3	41.4	36.9	78.0	77.5	0.5	2
DVAS0260X20S040	●	2.6	4	20	52.5	-	60.3	62.9	98.0	97.5	0.5	3
DVAS0260X25S040	●	2.6	4	25	65.5	-	73.3	75.9	111.0	110.5	0.5	3
DVAS0260X30S040	●	2.6	4	30	78.5	-	86.3	88.9	124.0	123.5	0.5	3
DVAS0260X40S040	●	2.6	4	40	104.5	-	112.3	114.9	150.0	149.5	0.5	3
DVAS0270X07S040	●	2.7	4	7	19.4	22.2	29.4	24.5	68.0	67.5	0.5	2
DVAS0270X12S040	●	2.7	4	12	32.9	35.7	42.9	38.0	83.0	82.5	0.5	2
DVAS0270X20S040	●	2.7	4	20	54.5	-	62.6	65.0	107.0	106.5	0.5	3
DVAS0270X25S040	●	2.7	4	25	68.0	-	76.1	78.5	122.0	121.5	0.5	3
DVAS0270X30S040	●	2.7	4	30	81.5	-	89.6	92.0	137.0	136.5	0.5	3
DVAS0270X40S040	●	2.7	4	40	108.5	-	116.6	119.0	167.0	166.5	0.5	3
DVAS0280X07S040	●	2.8	4	7	20.1	23.0	30.3	25.2	68.0	67.5	0.5	2
DVAS0280X12S040	●	2.8	4	12	34.1	37.0	44.3	39.2	83.0	82.5	0.5	2
DVAS0280X20S040	●	2.8	4	20	56.5	-	64.9	67.2	107.0	106.5	0.5	3
DVAS0280X25S040	●	2.8	4	25	70.5	-	78.9	81.2	122.0	121.5	0.5	3
DVAS0280X30S040	●	2.8	4	30	84.5	-	92.9	95.2	137.0	136.5	0.5	3
DVAS0280X40S040	●	2.8	4	40	112.5	-	120.9	123.2	167.0	166.5	0.5	3
DVAS0290X07S040	●	2.9	4	7	20.8	23.8	31.2	25.8	68.0	67.5	0.5	2
DVAS0290X12S040	●	2.9	4	12	35.3	38.3	45.7	40.3	83.0	82.5	0.5	2
DVAS0290X20S040	●	2.9	4	20	58.5	-	67.2	69.3	107.0	106.5	0.5	3
DVAS0290X25S040	●	2.9	4	25	73.0	-	81.7	83.8	122.0	121.5	0.5	3
DVAS0290X30S040	●	2.9	4	30	87.5	-	96.2	98.3	137.0	136.5	0.5	3
DVAS0290X40S040	●	2.9	4	40	116.5	-	125.2	127.3	167.0	166.5	0.5	3

# MINI DVAS

## DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

Materiál	DC	L/D	Vc	n	f
P Nízkouhlíkové oceli Nelegovaná ocel, legovaná ocel	1.0	2-30	65(30-100)	20700	0.035(0.020-0.050)
	1.0	40, 50	65(30-100)	20700	0.030(0.020-0.040)
	1.5	2-30	65(30-100)	13800	0.053(0.030-0.075)
	1.5	40, 50	65(30-100)	13800	0.045(0.030-0.060)
	2.0	2-30	70(40-100)	11100	0.070(0.040-0.100)
	2.0	40, 50	70(40-100)	11100	0.060(0.040-0.080)
	2.5	2-30	70(40-100)	8900	0.088(0.050-0.125)
	2.5	40, 50	70(40-100)	8900	0.075(0.050-0.100)
	2.9	2-30	70(40-100)	7700	0.102(0.058-0.145)
2.9	40, 50	70(40-100)	7700	0.087(0.058-0.116)	
M Austenitické korozivzdorné oceli, feritické korozivzdorné oceli Feritické a martenzitické korozivzdorné oceli Precipitačně vytvrzované korozivzdorné oceli	1.0	2-30	60(20-100)	19100	0.025(0.010-0.040)
	1.0	40, 50	60(20-100)	19100	0.020(0.010-0.030)
	1.5	2-30	60(20-100)	12700	0.038(0.015-0.060)
	1.5	40, 50	60(20-100)	12700	0.030(0.015-0.045)
	2.0	2-30	60(20-100)	9500	0.050(0.020-0.080)
	2.0	40, 50	60(20-100)	9500	0.040(0.020-0.060)
	2.5	2-30	60(20-100)	7600	0.063(0.025-0.100)
	2.5	40, 50	60(20-100)	7600	0.050(0.025-0.075)
	2.9	2-30	60(20-100)	6600	0.073(0.029-0.116)
2.9	40, 50	60(20-100)	6600	0.058(0.029-0.087)	
K Litiny Tvárné litiny	1.0	2-30	70(40-100)	22300	0.035(0.020-0.050)
	1.0	40, 50	70(40-100)	22300	0.030(0.020-0.040)
	1.5	2-30	70(40-100)	14900	0.053(0.030-0.075)
	1.5	40, 50	70(40-100)	14900	0.045(0.030-0.060)
	2.0	2-30	70(40-100)	11100	0.070(0.040-0.100)
	2.0	40, 50	70(40-100)	11100	0.060(0.040-0.080)
	2.5	2-30	70(40-100)	8900	0.088(0.050-0.125)
	2.5	40, 50	70(40-100)	8900	0.075(0.050-0.100)
	2.9	2-30	70(40-100)	7700	0.102(0.058-0.145)
2.9	40, 50	70(40-100)	7700	0.087(0.058-0.116)	
N Hliníkové slitiny	1.0	2-30	140(100-180)	31800	0.040(0.020-0.060)
	1.0	40, 50	140(100-180)	31800	0.035(0.020-0.050)
	1.5	2-30	140(100-180)	21200	0.060(0.030-0.090)
	1.5	40, 50	140(100-180)	21200	0.053(0.030-0.075)
	2.0	2-30	140(100-180)	15900	0.080(0.040-0.120)
	2.0	40, 50	140(100-180)	15900	0.070(0.040-0.100)
	2.5	2-30	140(100-180)	12700	0.100(0.050-0.150)
	2.5	40, 50	140(100-180)	12700	0.088(0.050-0.125)
	2.9	2-30	140(100-180)	11000	0.116(0.058-0.174)
2.9	40, 50	140(100-180)	11000	0.102(0.058-0.145)	

# MINI DVAS

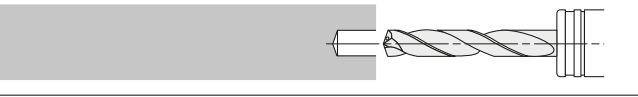

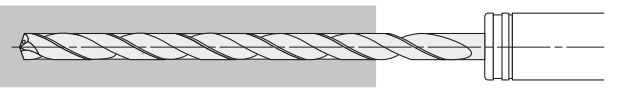

Materiál	DC	L/D	Vc	n	f
Žáruvzdorné slitiny	1.0	2-30	30(10-50)	9500	0.015(0.010-0.020)
	1.0	40, 50	30(10-50)	9500	0.015(0.010-0.020)
	1.5	2-30	30(10-50)	6400	0.023(0.015-0.030)
	1.5	40, 50	30(10-50)	6400	0.023(0.015-0.030)
	2.0	2-30	30(10-50)	4800	0.030(0.020-0.040)
	2.0	40, 50	30(10-50)	4800	0.030(0.020-0.040)
	2.5	2-30	30(10-50)	3800	0.038(0.025-0.050)
	2.5	40, 50	30(10-50)	3800	0.038(0.025-0.050)
	2.9	2-30	30(10-50)	3300	0.044(0.029-0.058)
2.9	40, 50	30(10-50)	3300	0.044(0.029-0.058)	
S Titanová slitina	1.0	2-30	30(20-40)	9500	0.020(0.010-0.030)
	1.0	40, 50	30(20-40)	9500	0.020(0.010-0.030)
	1.5	2-30	30(20-40)	6400	0.030(0.015-0.045)
	1.5	40, 50	30(20-40)	6400	0.030(0.015-0.045)
	2.0	2-30	30(20-40)	4800	0.040(0.020-0.060)
	2.0	40, 50	30(20-40)	4800	0.040(0.020-0.060)
	2.5	2-30	30(20-40)	3800	0.050(0.025-0.075)
	2.5	40, 50	30(20-40)	3800	0.050(0.025-0.075)
	2.9	2-30	30(20-40)	3300	0.058(0.029-0.087)
2.9	40, 50	30(20-40)	3300	0.058(0.029-0.087)	
Chromkobaltové slitiny	1.0	2-30	60(30-90)	19100	0.020(0.010-0.030)
	1.0	40, 50	60(30-90)	19100	0.020(0.010-0.030)
	1.5	2-30	60(30-90)	12700	0.030(0.015-0.045)
	1.5	40, 50	60(30-90)	12700	0.030(0.015-0.045)
	2.0	2-30	60(30-90)	9500	0.040(0.020-0.060)
	2.0	40, 50	60(30-90)	9500	0.040(0.020-0.060)
	2.5	2-30	60(30-90)	7600	0.050(0.025-0.075)
	2.5	40, 50	60(30-90)	7600	0.050(0.025-0.075)
	2.9	2-30	60(30-90)	6600	0.058(0.029-0.087)
2.9	40, 50	60(30-90)	6600	0.058(0.029-0.087)	

1. Doporučená podmínka je pouze při vnitřním přívodu řezné kapaliny.
2. Zkontrolujte stav třísek a v případě potřeby provádějte krokované vrtání. \* Poznámka k délce kroku: 0.2 až 1.0 DC
3. Upravte řezné podmínky podle obráběcího stroje, tuhosti upnutí obrobku, geometrie obrábění atd.
4. Nedoporučujeme pracovat s hloubkou obrábění přesahující délku břitu (LU).
5. Upevněte vrták tak, aby jeho házení nepřesahovalo 0.003 mm.
6. Neupevňujte část vrtáku s břitem.

# PROVOZNÍ SMĚRNICE

## PROVOZNÍ SMĚRNICE PRO DVAS L/D = 2-40

VRTÁNÍ - PLOCHÉ ČELO  
VRTÁNÍ SLEPÉHO OTVORU

1. Vrtání vodicí díry	2. Počáteční záběr s dlouhým vrtákem
 <ol style="list-style-type: none"><li>1. Použijte vrták s větším (plošším) úhlem hrotu než u super dlouhého typu. Použijte nejkratší možný břit. Vrtákem DVAS s L/D = 2 lze vrtat až do L/D = 3 při vrtání pilotních otvorů.</li><li>2. Zajistí vysokou přesnost otvoru vrtaného pro směrnici.</li><li>3. Hloubka vrtání: Průměrně DC×3. (Nastavte hloubku pilotního otvoru podle délky dlouhého typu vrtáku.)</li></ol>	 <ol style="list-style-type: none"><li>1. Vrtejte vodicí otvor při nízkých otáčkách. (Otáčky 500-1000 min<sup>-1</sup> rychlost posuvu 1000-2000 mm/min)</li><li>2. Vrták dlouhého typu zastavte 1-3 mm před dnem vodicího otvoru.</li></ol>
3. Vrtání hluboké díry	4. Vyjetí vrtáku
 <ol style="list-style-type: none"><li>1. Začněte vrtání při doporučené rychlosti a posuvu s nepřerušovaným (souvislý posuv) cyklem.</li></ol>	 <ol style="list-style-type: none"><li>1. Ke konci vrtání snižte otáčky 0.5-1 mm před koncem otvoru. (Otáčky asi 500-1000 min<sup>-1</sup>)</li><li>2. Vnořte vrták do hloubky pilotního otvoru s počáteční rychlostí posuvu 1000-2000 mm/min.</li><li>3. Nakonec ústí otvoru opusťte při rychlosti vrtání 20-30 m/min a rychlosti posuvu 0.2-0.3 mm/ot.</li></ol>



# PROVOZNÍ SMĚRNICE

## PROVOZNÍ SMĚRNICE PRO DVAS L/D = 2-40

### PŘERUŠOVANÉ VRTÁNÍ

### VRTÁNÍ A PRORÁŽENÍ U NEPRAVIDELNÝCH POVRCHŮ NEBO ÚHLŮ

#### 1. Válcové čelní zahlubování



1. Obrábění plochých nebo nepravidelných povrchů za použití vhodné koncové frézy nebo zahlubovacího vrtáku. Vytvořte povrchový otvor o stejném průměru jako je průměr požadovaného hlubokého otvoru.

#### 2. Vrtání vodicí díry



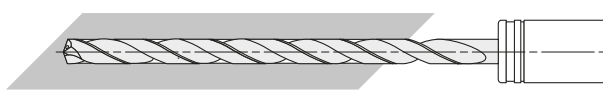
1. Použijte vrták s větším (plošším) úhlem hrotu než u super dlouhého typu. Použijte nejkratší možný břit.
2. Zajistí vysokou přesnost otvoru vrtaného pro směrnici.
3. Hloubka vrtání: Průměrně DCx2. (Nastavte hloubku pilotního otvoru podle délky dlouhého typu vrtáku.)

#### 3. Počáteční záběr s dlouhým vrtákem



1. Vrtejte vodicí otvor při nízkých otáčkách. (Otáčky 500-1000 min<sup>-1</sup>, rychlost posuvu 1000-2000 mm/min)
2. Vrták dlouhého typu zastavte 0.5-1 mm před dnem vodicího otvoru.

#### 4. Vrtání hluboké díry



1. Začněte vrtání při doporučené rychlosti a posuvu s nepřerušovaným (souvislým posuv) cyklem.

#### 5. Konec průchozí díry



1. Při prorážení může dojít k poškození rezné hrany.
2. Při vnořování snižte rychlost posuvu.

#### 6. Vyjetí vrtáku



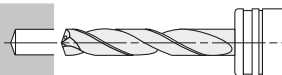
1. Nakonec ústí otvoru opusťte při rychlosti posuvu 0,2-0,3 mm/ot. (Otáčky asi 500-1000 min<sup>-1</sup>)
2. Vnořte vrták do hloubky pilotního otvoru s počáteční rychlostí posuvu 1000-2000 mm/min.

# PROVOZNÍ SMĚRNICE

## PROVOZNÍ SMĚRNICE PRO DVAS L/D = 50

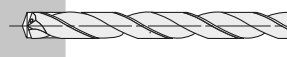
VRTÁNÍ - PLOCHÉ ČELO  
VRTÁNÍ SLEPÉHO OTVORU

### 1. Vrtání vodicí díry



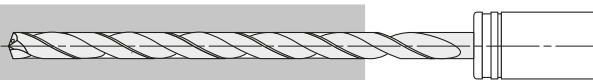
1. Použijte vrták s větším (plošším) úhlem hrotu než u super dlouhého typu.  
Použijte vrták DVAS s L/D = 7.
2. Zajišťte vysokou přesnost otvoru vrtaného pro směrnici.
3. Hloubka vrtání: Průměrně DC×7.  
(Nastavte hloubku pilotního otvoru podle délky dlouhého typu vrtáku.)

### 2. Počáteční záběr s dlouhým vrtákem



1. Vrtejte vodicí otvor při nízkých otáčkách.  
(Otáčky 500–1000 min<sup>-1</sup> rychlost posuvu 1000–2000 mm/min)
2. Vrták dlouhého typu zastavte 1–3 mm před dnem vodicího otvoru.

### 3. Vrtání hluboké díry



1. Začněte vrtání při doporučené rychlosti a posuvu s nepřerušovaným (souvislý posuv) cyklem.

### 4. Vyjetí vrtáku



1. Ke konci vrtání snižte otáčky 0,5–1 mm před koncem otvoru.  
(Otáčky asi 500–1000 min<sup>-1</sup>)
2. Vnořte vrták do hloubky pilotního otvoru s počáteční rychlostí posuvu 1000–2000 mm/min.
3. Nakonec ústí otvoru opusťte při rychlosti vrtání 20–30 m/min a rychlosti posuvu 0,2–0,3 mm/ot.

# PROVOZNÍ SMĚRNICE

## PROVOZNÍ SMĚRNICE PRO DVAS L/D = 50

### PŘERUŠOVANÉ VRTÁNÍ

### VRTÁNÍ A PRORÁŽENÍ U NEPRAVIDELNÝCH POVRCHŮ NEBO ÚHLŮ

#### 1. Válcové čelní zahlubování



1. Obrábění plochých nebo nepravidelných povrchů za použití vhodné koncové frézy nebo zahlubovacího vrtáku. Vytvořte povrchový otvor o stejném průměru jako je průměr požadovaného hlubokého otvoru.

#### 2. Vrtání vodicí díry



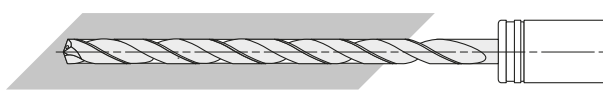
1. Použijte vrták s větším (plošším) úhlem hrotu než u super dlouhého typu. Použijte vrták DVAS s L/D = 7.
2. Zajistí vysokou přesnost otvoru vrtaného pro směrnici.
3. Hloubka vrtání: Průměrně DCx7. (Nastavte hloubku pilotního otvoru podle délky dlouhého typu vrtáku.)

#### 3. Počáteční záběr s dlouhým vrtákem



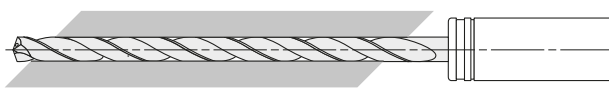
1. Vrtejte vodicí otvor při nízkých otáčkách. (Otáčky 500–1000 min<sup>-1</sup>, rychlost posuvu 1000–2000 mm/min)
2. Vrták dlouhého typu zastavte 0.5–1 mm před dnem vodicího otvoru.

#### 4. Vrtání hluboké díry



1. Začněte vrtání při doporučené rychlosti a posuvu s nepřerušovaným (souvislým posuv) cyklem.

#### 5. Konec průchozí díry



1. Při prorážení může dojít k poškození rezné hrany.
2. Při vnořování snižte rychlost posuvu.

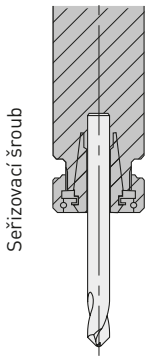
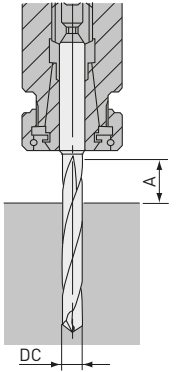
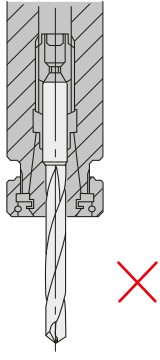
#### 6. Vyjetí vrtáku

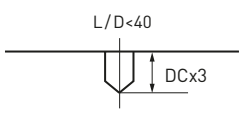

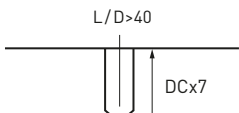

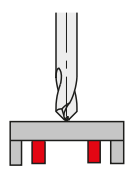
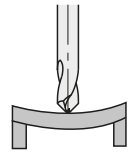
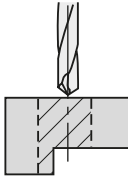
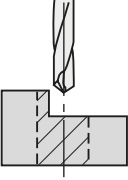


1. Nakonec ústí otvoru opusťte při rychlosti posuvu 0.2–0.3 mm/ot. (Otáčky asi 500–1000 min<sup>-1</sup>)
2. Vnořte vrták do hloubky pilotního otvoru s počáteční rychlostí posuvu 1000–2000 mm/min.

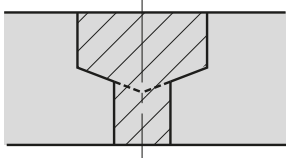
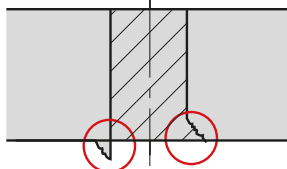
# MINI DVAS

## SMĚRNICE PRO POUŽITÍ

UPNUTÍ VRTÁKU	DĚLKA VRTÁKU	NASTAVENÍ VRTÁKU	TLAK ŘEZNÉ KAPALINY									
 <p>Sefixovací šroub</p>	 <p>DC</p> <p>A</p>		<p>Nastavte tlak řezné kapaliny podle typu a koncentrace řezné kapaliny.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Prům. vrtáku DC</th> <th>Rozpustné ve vodě</th> <th>Nerozpustné ve vodě</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DC &lt; 2 mm</td> <td>≥ 3 MPa</td> <td>≥ 7 MPa</td> </tr> <tr> <td>DC &lt; 3 mm</td> <td>≥ 2 MPa</td> <td>≥ 5 MPa</td> </tr> </tbody> </table>	Prům. vrtáku DC	Rozpustné ve vodě	Nerozpustné ve vodě	DC < 2 mm	≥ 3 MPa	≥ 7 MPa	DC < 3 mm	≥ 2 MPa	≥ 5 MPa
Prům. vrtáku DC	Rozpustné ve vodě	Nerozpustné ve vodě										
DC < 2 mm	≥ 3 MPa	≥ 7 MPa										
DC < 3 mm	≥ 2 MPa	≥ 5 MPa										
Kleština zaručuje spolehlivé upnutí vrtáku.	$A \geq DC \times 2$	Neupínajte v oblasti drážek.										

PILOTNÍ VRTÁK	MANIPULACE S ŘEZNOU KAPALINOU	TENKÉ OBROBKY	PŘERUŠOVANÝ ŘEZ						
<p>Pro vrtání hlubokých otvorů viz obrázek níže.</p>  <p><math>L/D &lt; 40</math></p> <p>DCx3</p> <p>Použijte DVAS  X02S040</p> <p>*<math>L/D = 2</math> lze vrtat až do DCx3 při vrtání pilotních otvorů.</p>  <p><math>L/D &gt; 40</math></p> <p>DCx7</p> <p>Použijte DVAS  X07S040</p>	<p>Malé částčky třísek ucpou olejový otvor u vrtáků malého průměru. Vždy používejte jemný síťový filtr jako preventivní opatření.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Prům. vrtáku DC</th> <th>Jemný síťový filtr</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DC &lt; 2 mm</td> <td>≤ 10 μm</td> </tr> <tr> <td>DC &lt; 3 mm</td> <td>≤ 20 μm</td> </tr> </tbody> </table>	Prům. vrtáku DC	Jemný síťový filtr	DC < 2 mm	≤ 10 μm	DC < 3 mm	≤ 20 μm	<p>Podpěření obrobku <b>OK</b></p>  <p>Pokud se vyskytne ohyb <b>NG</b></p> 	<p>Jeden proces <b>OK</b></p>  <ol style="list-style-type: none"> <li>Snižte rychlost posuvu při vrtání přerušované části.</li> </ol> <p>Vyžaduje předchozí obrábění</p>  <ol style="list-style-type: none"> <li>Před vrtáním vytvoření povrchového otvoru koncovou frézou.</li> </ol>
Prům. vrtáku DC	Jemný síťový filtr								
DC < 2 mm	≤ 10 μm								
DC < 3 mm	≤ 20 μm								

\*NG – Zobrazuje drnčení a vibrace

ODSTUPŇOVANÉ OTVORY	TVORBA OTŘEPŮ A VYDROLOVÁNÍ OBROBKU
 <ol style="list-style-type: none"> <li>Rozdělte na dvě operace.</li> <li>Vrtejte větší otvor jako první.</li> <li>Na objednávku dodáváme nástroje pro obrábění válcových a kuželových zahloubení.</li> </ol>	 <ol style="list-style-type: none"> <li>Na konci otvoru snižte rychlost posuvu o 50 %.</li> <li>Změňte úhel špičky vrtáku.</li> </ol>

---

# TIPY PRO VRTÁNÍ HLUBOKÉHO OTVORU PŘESAHOJÍCÍHO $L/D = 40$

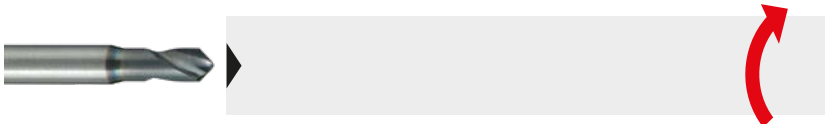
---

## METODA ROTACE OBROBKU: MALÉ A AUTOMATICKÉ TYPY SOUSTRUHŮ

---

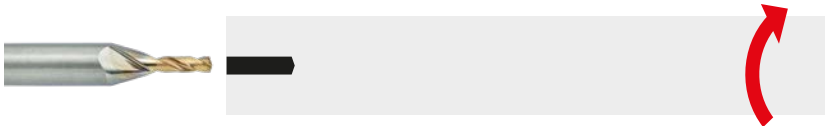
(1) ČELNÍ ZAPUŠTĚNÍ (DOPORUČEN VRTÁK DLE)

---



(2) VYVRTEJTE VODICÍ OTVOR DO HLOUBKY ASI 3D (DOPORUČEN VRTÁK DVAS)

---



(3) VYVRTEJTE HLUBOKÝ OTVOR ZA POUŽITÍ DVAS0000X50S040.

---

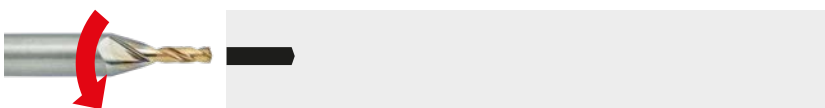


## METODA ROTACE NÁSTROJE: OBRÁBĚCÍ CENTRA A KOMBINOVANÉ TYPY STROJŮ

---

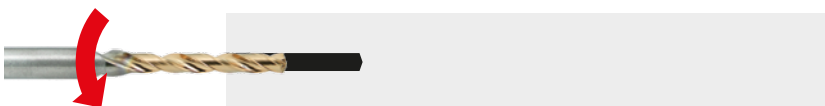
(1) VYVRTEJTE VODICÍ OTVOR DO HLOUBKY ASI 3D (DOPORUČEN VRTÁK DVAS)

---



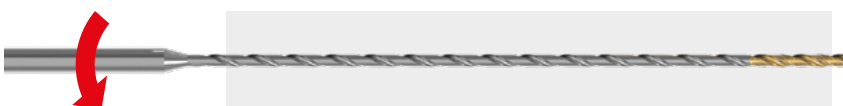
(2) VYVRTEJTE VODICÍ OTVOR DO VĚTŠÍ HLOUBKY ASI 7D POKUD  
POKUD JE POŽADOVÁNA VĚTŠÍ STABILITA, VYVRTEJTE CELÝ OTVOR HLOUBĚJI NEŽ 7D.

---



(3) VYVRTEJTE HLUBOKÝ OTVOR ZA POUŽITÍ DVAS0000X50S040

---



# MINI DVAS

## PŘÍKLAD OBRÁBĚNÍ

### POROVNÁNÍ EFEKTIVITY VRTÁNÍ U AUTOMATICKÉHO SOUSTRUHU

Efektivita vrtání je 10krát vyšší v porovnání s dělovými vrtáky.  
Obrábění je vysoce efektivní a stabilní dokonce i při vrtání slitin a korozivzdorné oceli.

#### VRTÁNÍ 34CrMo4

##### OBECNÉ PODMÍNKY OBRÁBĚNÍ PRO DĚLOVÉ VRTÁKY

Doba obrábění 107.8 s/otvor

Nástroj	DC = Ø2 mm, L/D = 50
Vc (m/min)	50
f (mm/rev)	0.007
ap (mm)	100
Řežný režim	Mokrý obrábění, olej, 15 MPa

##### DVAS

Doba obrábění 10.8 s/otvor

Nástroj	DC = Ø2 mm, L/D = 50
Vc (m/min)	50
f (mm/rev)	0.07
ap (mm)	100
Řežný režim	Mokrý obrábění, olej, 15 MPa

#### POUŽITÍ VRTÁKU DVAS



Doba  
obrábění  
snížena o 90 %

#### VRTÁNÍ X5CrNi18-10

##### OBECNÉ PODMÍNKY OBRÁBĚNÍ PRO DĚLOVÉ VRTÁKY

Doba obrábění 188.4 s/otvor

Nástroj	DC = Ø2 mm, L/D = 50
Vc (m/min)	40
f (mm/rev)	0.005
ap (mm)	100
Řežný režim	Mokrý obrábění, olej, 15 MPa

##### DVAS

Doba obrábění 18.8 s/otvor

Nástroj	DC = Ø2 mm, L/D = 50
Vc (m/min)	40
f (mm/rev)	0.05
ap (mm)	100
Řežný režim	Mokrý obrábění, olej, 15 MPa

#### VRTÁNÍ DVAS



O 90 %  
snížena  
doba obrábění

# MINI DVAS

## PŘÍKLAD OBRÁBĚNÍ

### PŘÍKLAD LEPŠÍ EFEKTIVITY VRTÁNÍ U AUTOMATICKÉHO SOUSTRUHU

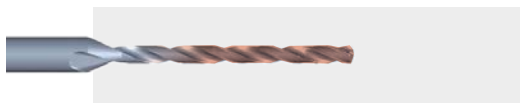
DVAS podstatně snižuje dobu cyklu a zajišťuje konzistentní vrtání.

#### MINI DVAS

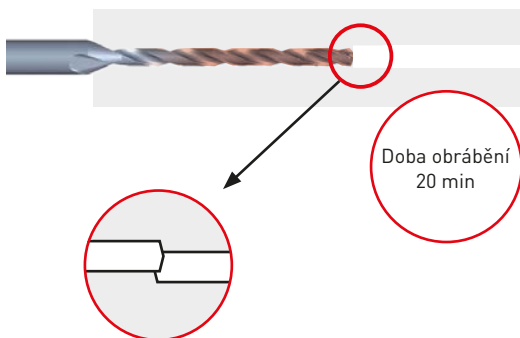
Materiál	C45E
Nástroj	DC = Ø2 mm, L/D = 50
Vc (m/min)	70
f (mm/rev)	0.09-0.12
ap (mm)	117
Řezný režim	Mokrý obrábění, olej, 7 MPa

#### PROCES VRTÁNÍ U OBOU OBRÁBĚNÝCH KONCŮ

1. Z jedné strany vrtaný slepý otvor.



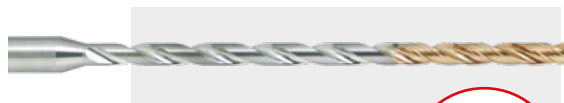
2. Obrobek je převrácený pro otvor skrz.



Pravděpodobně dojde k nevhodnému spojení otvorů.

#### PROCES VRTÁNÍ S VRTÁKEM DVAS

1. Vrtání skrz otvor najednou z jedné strany.



Doba obrábění  
asi 1 min

# MINI DVAS

## ŘEZNÝ VÝKON

### POROVNÁNÍ ODOLNOSTI VŮČI ZLOMENÍ PŘI VRTÁNÍ SCM440

Model DVAS má vynikající odolnost proti lomu a životnost nástroje je dvojnásobná v porovnání s konvenčními produkty.

Materiál	42CrMo4
Nástroj	DC = Ø2 mm, L/D = 20
Vc (m/min)	50
f (mm/rev)	0.06
ap (mm)	40
Řezný režim	Mokrý obrábění řezné kapaliny rozpustné ve vodě, 2 MPa
Pilotní vrtáky	DC = Ø2 mm L/D = 2 Hloubka otvoru 4 mm

PO 400 OTVORECH

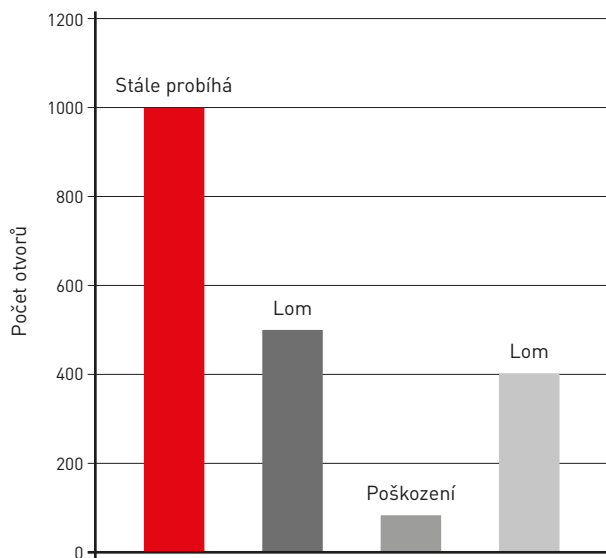


DVAS

PO 400 OTVORECH



Konvenční C

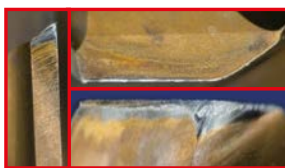


### POROVNÁNÍ ODOLNOSTI VŮČI LOMU BĚHEM VYSOCE EFEKTIVNÍHO ŘEZÁNÍ SCM440

Vrták DVAS je velmi stabilní dokonce i za vysoce efektivních řezných podmínek.

Materiál	42CrMo4
Nástroj	DC = Ø2 mm, L/D = 20
Vc (m/min)	70
f (mm/rev)	0.07
ap (mm)	40
Řezný režim	Mokrý obrábění řezné kapaliny rozpustné ve vodě, 2 MPa
Pilotní vrtáky	DC = Ø2 mm L/D = 2 Hloubka otvoru 4 mm / otvor

PO 300 OTVORECH

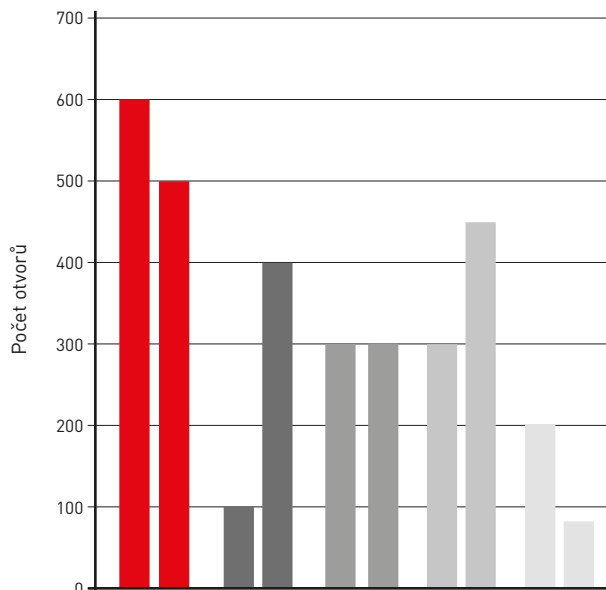


DVAS

PO 300 OTVORECH



Konvenční C





# MINI DVAS

## ŘEZNÝ VÝKON

### POROVNÁNÍ ODOLNOSTI VŮČI NAVAŘOVÁNÍ A ODSTRAŇOVÁNÍ TŘÍSEK BĚHEM VYSOCE EFEKTIVNÍHO ŘEZÁNÍ SUS304

Dosahuje skvělé odolnosti vůči navařování a odstraňování třísek při vrtání korozivzdorné oceli.

Materiál	X5CrNi18-10
Nástroj	Pilotní vrták DC = Ø2 mm, L/D = 2 Hloubka otvoru 4 mm
	Dlouhý vrták DC = Ø2 mm, L/D = 20 Hloubka otvoru 40 mm
Vc (m/min)	50
f (mm/rev)	0.06
Řezný režim	Mokrý obrábění řezné kapaliny rozpustné ve vodě, 2 MPa

Po 1200 otvorech



DVAS



Konvenční A



Nějaké kontinuální třísky



Konvenční B

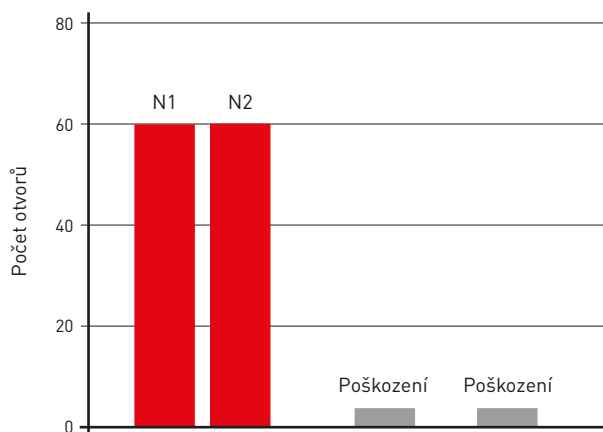


Kontinuální třísky

### POROVNÁNÍ ODOLNOSTI VŮČI LOMU PŘI VRTÁNÍ INCONEL 718

Vyšší rychlost odvádění řezné kapaliny dosahuje stabilního obrábění u žáruvzdorných slitin v porovnání s konvenčními produkty.

Materiál	Inconel718
Nástroj	Pilotní vrták DC = Ø2 mm, L/D = 2 Hloubka otvoru 4 mm
	Dlouhý vrták DC = Ø2 mm, L/D = 12 Hloubka otvoru 20 mm
Vc (m/min)	30
f (mm/rev)	0.03
ap (mm)	20
Řezný režim	Mokrý obrábění řezné kapaliny rozpustné ve vodě, 2 MPa



Po 60 otvorech



DVAS

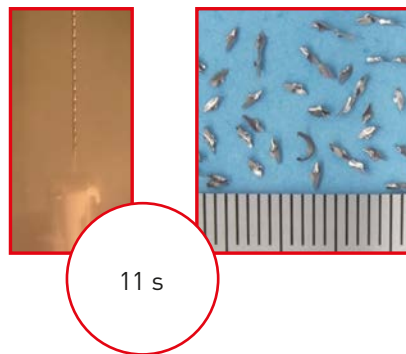
# MINI DVAS

## ŘEZNÝ VÝKON

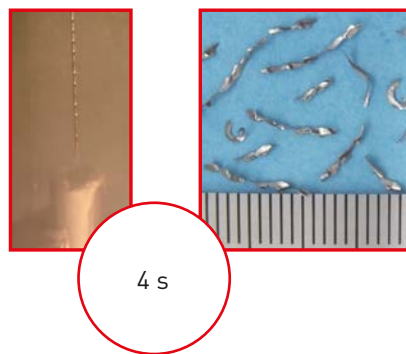
### PŘÍKLAD VYSOCE EFEKTIVNÍHO OBRÁBĚNÍ SUS304 L/D = 50

Dosahuje vynikajícího odstraňování třísek a vysoké efektivity při vrtání hlubokých otvorů do korozivzdorné oceli.

Materiál	X5CrNi18-10
Nástroj	Pilotní vrták DC = Ø2 mm, L/D = 2 hloubka otvoru 4 mm  Krátký vrták DC = Ø2 mm, L/D = 7 hloubka otvoru 14 mm  Dlouhý vrták DC = Ø2 mm, L/D = 50 hloubka otvoru 100 mm
Vc (m/min)	60
f (mm/rev)	0.05
Řezný režim	Mokrý obrábění Řezné kapaliny rozpustné ve vodě, 7 MPa



Materiál	X5CrNi18-10
Nástroj	Pilotní vrták DC = Ø2 mm, L/D = 2 hloubka otvoru 4 mm  Krátký vrták DC = Ø2 mm, L/D = 7 hloubka otvoru 14 mm  Dlouhý vrták DC = Ø2 mm, L/D = 50 hloubka otvoru 100 mm
Vc (m/min)	100
f (mm/rev)	0.08
Řezný režim	Mokrý obrábění Řezné kapaliny rozpustné ve vodě, 7 MPa

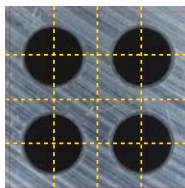
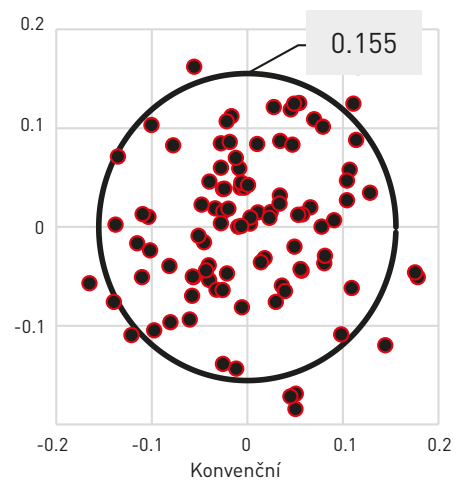
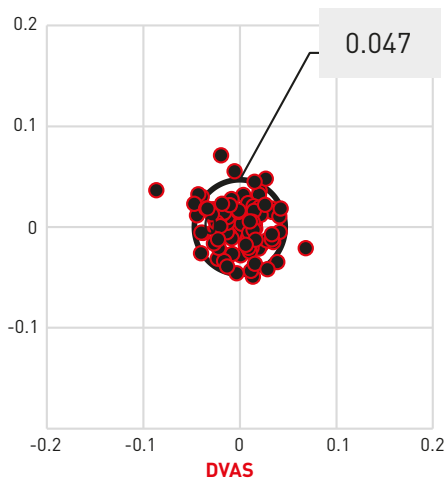


# MINI DVAS

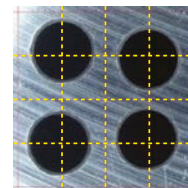
## ŘEZNÝ VÝKON

### POROVNÁNÍ SKUTEČNÉ ROVNOSTI PŘI VRTÁNÍ 42CrMo4 L/D = 40

Vychýlování otvoru je skvěle zredukováno při porovnání s konvenčními produkty.

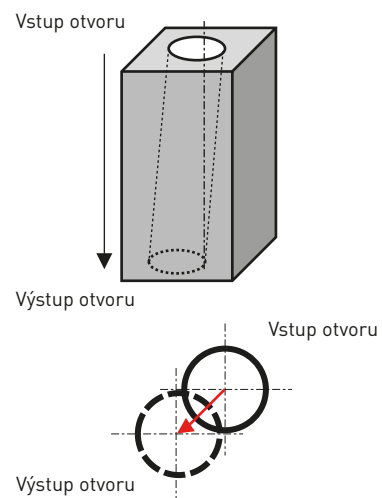


DVAS





























Konvenční

Materiál	42CrMo4
Nástroj	Pilotní vrták DC = Ø2 mm, L/D = 2 hloubka otvoru 4 mm
	Dlouhý vrták DC = Ø2 mm, L/D = 40 Hloubka otvoru 80 mm
f [mm/rev]	0.07
Řezný režim	Mokrý obrábění Řezné kapaliny rozpustné ve vodě, 7 MPa



# SYMBOLY

 Doporučené řezné podmínky	<b>OBLAST OBRÁBĚNÍ</b>		
<b>NEW</b> Nové/ Rozšíření produktu			
<b>POUŽITÍ</b>	 Hrubování		
	 Střední řez		
	 Čelní frézování	 Lehké řez	
	 Srážení hran	 Předdokončování	
	 Frézování do rohu R	 Dokončování	
	 Čelní frézování v blízkosti stěny	 Super dokončování	
	 Rohové frézování	<b>NÁSTROJOVÝ MATERIÁL</b>	
	 Válcové frézování		
	 Frézování drážek		 <b>Ultra jemnozrný SK</b> Substrát je z extrémně jemnozrného slinutého karbidu.
	 Kopírování		 <b>Polykrystalický kubický nitrid boru</b> Používá se originální PKNB společnosti Mitsubishi.
	 Šikmé zahlubování		 <b>Keramika</b> Dosáhne vysokorychlostního a vysoce efektivního obrábění superslitin díky vynikající odolnosti vůči vysokým teplotám.
	 Frézování drážek R		 <b>Velmi tvrdá, práškovou metalurgií vyrobená HSS</b> Substrát je z velmi tvrdé, práškovou metalurgií vyrobené rychlořezné oceli.
 Kopírovací frézování	 <b>Vysoce výkonná, vysoce legovaná rychlořezná ocel</b> Substrátem je vysoce výkonná, vysoce legovaná rychlořezná ocel.		
 Frézování T-Drážek	 <b>Kobaltová rychlořezná ocel</b> Substrátem je kobaltová rychlořezná ocel.		
	 <b>Rychlořezná ocel</b> Substrátem je rychlořezná ocel.		

## POVLAK



### Povlak SMART MIRACLE

Nová technologie hladkých povlaků s vysokou hustotou pro výkonné frézování těžko obrábitelných materiálů.



### Povlak CRN

Nově vyvinutý povlak CrN pro obrábění měděných elektrod.



### Povlak VIOLET

Ve srovnání s povlakem TiN 2–3krát zvyšuje trvanlivost nástroje.



### Povlak DP

Nová generace povlaků vhodná pro všechny materiály.



### Povlak MIRACLE

Originální povlak MIRACLE (Al, Ti)N. Vhodný i pro suché obrábění.



### (Al, Ti)N povlak

(Al, Ti)N nabízí vyšší univerzálnost.



### (Al, Ti, Cr)N vícevrstvý povlak

Nabízí vyšší univerzálnost pro nelegované oceli, legované oceli a kalené oceli.



### IMPACT MIRACLE povlak

Jednofázová nanokrystalická povlakovací technologie pro vyšší tvrdost a tepelnou odolnost povlaku.



### MIRACLE povlak

Originální (Al, Ti)N povlak MIRACLE. Vhodný i pro suché obrábění.



### VFR povlak

(Vícevrstvý povlak AlCrS iN / (AlTiStiN PVD) je ideální pro obrábění extrémně tvrdých materiálů do 70 HRC.



### DLC povlak

Povlak s vysokou adhezní pevností a tvrdostí, která je obdobná, jako u CVD diamantového povlaku.



### Diamantový povlak

Vhodné pro plasty vyztužené skelnými a uhlíkovými vlákny a hliníkové slitiny.



### Diamantový povlak

Vhodné pro obrábění grafitu.



### Diamond povlak

Originální CVD diamantový povlak. Vhodný také pro vrtání vyztužených plastů.



### CVD Diamantový povlak

Unikátní technologie vícevrstvého mikrozrnitého diamantového povlaku dramaticky zlepšuje odolnost proti opotřebení a hladkost povrchu.

## VLASTNOSTI



### Ostré rohy

Označení pro čelní stopkovou frézu s ostrými rohy.



### Fazetka

Označuje řeznou hranu stopkové frézy se sražením hrany.



### Úhel sklonu



### Úhel stoupání šroubovice

Hodnota úhlu stoupání šroubovice čelní stopkové frézy.



### Úhel špičky

Uveden úhel špičky vrtáku. Jako příklad je ukázáno 140 °.



### Hrubovací ostří



### Proměnlivá šroubovice



### Zaoblená fazetka



### Nástrojové úhly.

Jako příklad je ukázáno 90 °.

## ZESLABENÉ JÁDRO



### X typ

Zeslabení jádra typu X na špičce vrtáku.



### XR typ

Zeslabení jádra typu XR na špičce vrtáku.



### S typ

Lehký řez. Univerzálně použitelný tvar.



### N typ

Efektivní u vrtáků s poměrně velkou tloušťkou jádra.



### Utvařec

# SYMBOLY

---

## TOLERANCE



### Tolerance úhlu kužele

Hodnota tolerance úhlu sklonu povrchové přímky obalového kužele řezné části nástroje.



### R tolerance

Hodnota tolerance poloměru kulové čelní stopkové frézy.



### R tolerance

Hodnota tolerance poloměru zaoblení rohové čelní stopkové frézy.



### R tolerance

Hodnota tolerance poloměru zaoblení frézy na vnější rádiusy.



### Tolerance vnějšího průměru

Hodnota tolerance průměru čelní stopkové frézy.



### Tolerance hrotu

Označuje toleranci pro průměr hrotu.



### Tolerance průměru stopky

Označení tolerance průměru stopky.



### Tolerance průměru stopky

Označení tolerance průměru stopky.



### Tolerance vrtáku / průměru

## PŘÍVOD ŘEZNÉ KAPALINY



### Vnější přívod řezné kapaliny



### Vnitřní přívod řezné kapaliny



### Vnitřní přívod řezné kapaliny



### Centrální, vnitřní přívod řezné kapaliny



### Radiální, vnitřní přívod řezné kapaliny



### Vnitřní přívod řezné kapaliny



### Vnitřní přívod řezné kapaliny



# MITSUBISHI MATERIALS CORPORATION

## GERMANY

MMC HARTMETALL GMBH  
Comeniusstr. 2 . 40670 Meerbusch  
Phone +49 2159 91890 . Fax +49 2159 918966  
Email admin@mmchg.de

## U.K.

MMC HARDMETAL U.K. LTD.  
Mitsubishi House . Galena Close . Tamworth . Staffs. B77 4AS  
Phone +44 1827 312312  
Email sales@mitsubishicarbide.co.uk

## SPAIN

MITSUBISHI MATERIALS ESPAÑA, S.A.  
Calle Emperador 2 . 46136 Museros/Valencia  
Phone +34 96 1441711 . Fax +34 96 1443786  
Email comercial@mmevalencia.es

## FRANCE

MMC METAL FRANCE S.A.R.L.  
6, Rue Jacques Monod . 91400 Orsay  
Phone +33 1 69 35 53 53 . Fax +33 1 69 35 53 50  
Email mmfsales@mmc-metal-france.fr

## POLAND

MMC HARDMETAL POLAND SP. Z O.O  
Al. Armii Krajowej 61 . 50 - 541 Wrocław  
Phone +48 71335 1620 . Fax +48 71335 1621  
Email sales@mitsubishicarbide.com.pl


## ITALY

MMC ITALIA S.R.L.  
Viale Certosa 144 . 20156 Milano  
Phone +39 0293 77031 . Fax +39 0293 589093  
Email info@mmc-italia.it

## TURKEY

MMC HARTMETALL GMBH ALMANYA - İZMİR MERKEZ ŞUBESİ  
Adalet Mahallesi Anadolu Caddesi No: 41-1 . 15001 35530 Bayraklı/İzmir  
Phone +90 232 5015000 . Fax +90 232 5015007  
Email info@mmchg.com.tr

[www.mitsubishicarbide.com](http://www.mitsubishicarbide.com) | [www.mmc-hardmetal.com](http://www.mmc-hardmetal.com)

Objednací kód: N032CZ 

Publikováno: 2022.10 (0.5 DP), Vytlačeno v Německu