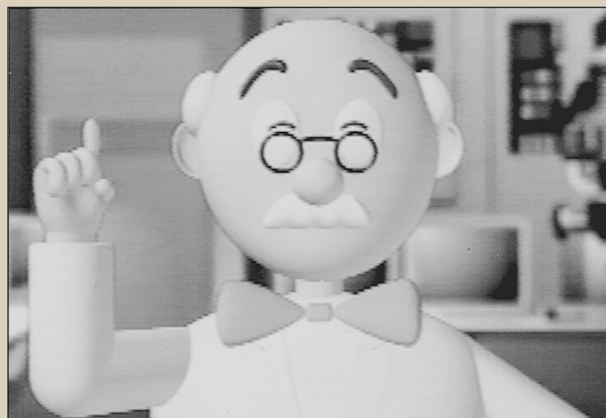


Přehled VBD

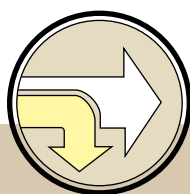
A1 ~ A14

A



Přehled
VBD

Výběr VBD	Druhy Sumitomo	A2 - 3
Podle Obráběného Materiálu	Ocel	A4 - 5
	Nerezová Ocel	A6
	Litina	A7
	Neželezné Kovy	A8
	Exotické Kovy	A8
	Kalená Ocel	A9
	Podle Typu Utvařeče	A10-11
Výběr Utvařeče Třísky	Aplikační Rozsah Utvařečů Třísky	A12-13
Srovnávací Tabulka	Utvařeče Třísky	A14



Přehled druhů Sumitomo pro soustružení

● Podle materiálu obrobku a použití

Přehled
VBD

P

Ocel (uhlíková ocel, legovaná ocel)

Použití	Dokončování ~ lehký řez		Střed. těžké obrábění	Hrubování ~ těž. hrubování	
ISO	P01	P10	P20	P30 (M30)	P40 (M40)
Povlakovaný karbid	AC700G				
			AC820P		
				AC830P	
Povlakovaný cermet	T2000Z				
			T3000Z		
Cermet	T110A				
	T1200A				
Povlak. keramika					
Nepovlakovaná keramika					
Nepovlakovaný karbid			A30		
CBN					

K

Litina

Použití	Dokončování		Středně těžké obrábění
ISO	K01	K10 (M10)	K20 (M20)
Povlakovaný karbid	AC410K		
			AC700G
			AC900G
Povlakovaný cermet			
Cermet	T110A		
	T1200A		
Povlak. keramika			
Nepovlakovaná keramika			
Nepovlakovaný karbid			
CBN			

H

Kalená ocel

Použití	Dokonč. ~ lehké	Střední ~ hrubov.
Povlakovaný CBN	BNC100	
	BNC160	
	BNC200	
	BNC300	
CBN	BNX10	
	BNX20	
	BNX25	
	BN300	
Keramika	NB100C	

M

Nerezavějící ocel

Použití	Dokonč. ~ lehké	Střední ~ hrubov.
Povlakovaný karbid	AC610M	
	AC630M	
		AC530U
Cermet	T1200A	

S

Superslitiny

Použití	Dokonč. ~ lehké	Střední ~ hrubov.
Povlakovaný karbid	AC510U	
	AC520U	
		AC530U
CBN	BN700	
	BNS800	

N

Neželezné kovy

Použití	Dokonč. ~ lehké	Střední ~ hrubov.
PCD	DA2200	
	DA150	
Karbid		H1
Slinuté komponenty		
CBN	BN700	
Povlak. HM		AC510U

Přehled druhů Sumitomo pro frézování



Podle materiálu obrobku a použití

Přehled
VBD

P

Ocel (uhlíková ocel, legovaná ocel)					
Použití	Dokončování ~ lehký řez		Střed. těžké obrábění	Hrubování ~ těž. hrubování	
ISO	P01	P10	P20	P30 (M30)	P40 (M40)
Povlako- vaný karbid	ACP100		ACP200	ACP300	
	T250A				
Cermet					
Keramika					
Nepovlako- vaný karbid			A30N		
CBN					

K

Litina		
Dokončování	Středně těžké obrábění	
K01	K10 (M10)	K20 (M20)
ACK200		
		ACK300
NS260		
		G10E
BNS800		
BN700 (BN600)		
BN500		

H

Kalená ocel	
Použití	Dokončování
CBN	BN700
	BN300
Keramika	—

M

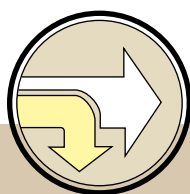
Nerezavějící ocel		
Použití	Dokonč.. ~ lehké	Střední ~ hrubov.
Povlak. karbid	ACP200	ACP300
		A30N
Nepovlak. karbid		
Cermet	T250A	

S

Superslitiny		
Použití	Dokonč.. ~ lehké	Střední ~ hrubov.
Povlak. karbid	EH520Z	EH20Z
		ACK300
Nepovlak. karbid		EH520
		EH20

N

Neželezné kovy		
Použití	Dokonč.. ~ lehké	Střední ~ hrubov.
PCD	DA2200	
Povlak. karbid		DL1000
Nepovlak. karbid		H1



Přehled druhů nástroje a utvařeče třísky (1)

● Podle materiálu obrobku a použití

Přehled
VBD



Ocel

Uhlíková ocel

- USt 42-2
- C10
- C45
- C55
- atd.

Legovaná ocel

- 15CrMo5
- 20Cr4
- 42CrMo4
- atd.

Vysoce leg. ocel

- 40NiCrMo6
- atd.

1 Přesné dokončování

Př.

Typ GE

Nový AC820P

Utvařeč třísky

Druh materiálu

Typ FA
T2000Z

Typ FL
T3000Z

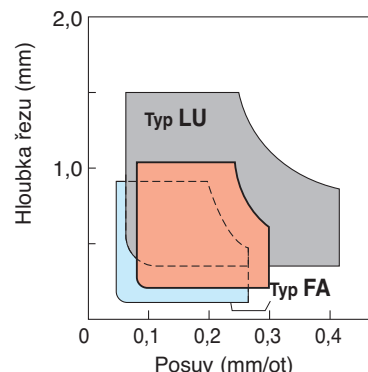
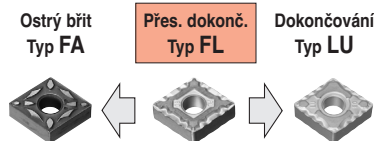
Nepřeruš. řez

Středně těžký řez

Přerušovaný řez

Obrobek	Podmínky		Řezná rychlost (m/min)		Posuv (mm/ot)	Hloubka řezu (mm)
	HB	Druh	T2000Z	T3000Z		
Nízko uhlíková ocel	180		210 ~ 400	190 ~ 300	0,05 ~ 0,25	0,2 ~ 1,0
Uhlíková ocel, legovaná ocel	250		170 ~ 300	150 ~ 240		
Vysoce legovaná ocel	300		140 ~ 250	130 ~ 200		

● Výběr utvařeče třísky



2 Dokončování

Typ SU
AC700G

Typ SU
AC820P **Nový**

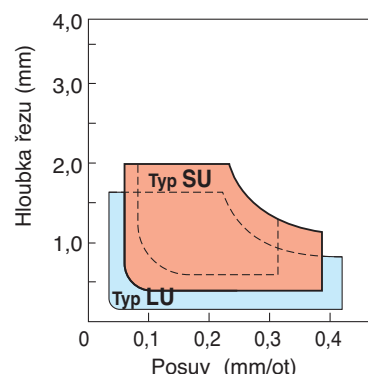
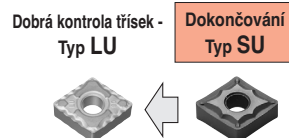
Nepřeruš. řez

Středně těžký řez

Přerušovaný řez

Obrobek	Podmínky		Řezná rychlost (m/min)		Posuv (mm/ot)	Hloubka řezu (mm)
	HB	Druh	AC700G	AC820P		
Nízko uhlíková ocel	180		260 ~ 420	200 ~ 310	0,1 ~ 0,3	0,5 ~ 2,0
Uhlíková ocel, legovaná ocel	250		210 ~ 340	160 ~ 250		
Vysoce legovaná ocel	300		170 ~ 280	130 ~ 210		

● Výběr utvařeče třísky



**P**
Ocel**Ocel****Uhlíková ocel**

- USt 42-2
- C10
- C45
- C55
- atd.

Legovaná ocel

- 15CrMo5
- 20Cr4
- 42CrMo4
- atd.

Vysoce leg. ocel

- 40NiCrMo6
- atd.

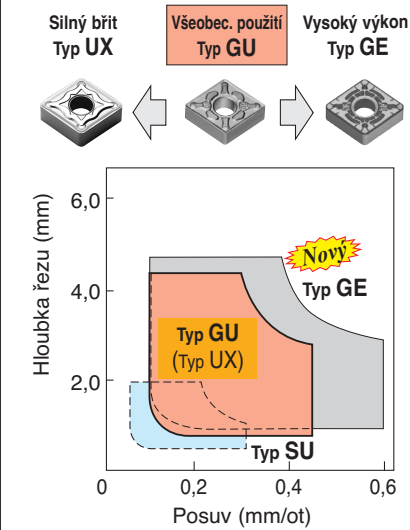
3 Středně těžký řez

Typ GU/GE
(Typ UX)
AC820P

Typ GU/GE
(Typ UX)
AC830P

Nepřeruš. řez**Středně těžký řez****Přerušovaný řez**

Obrobek	Podmínky		Řezná rychlost (m/min)		Posuv (mm/ot)	Hloubka řezu (mm)
	HB	Druh	AC820P	AC830P		
Nízko uhlíková ocel	180		180 ~ 280	160 ~ 250	0,2 ~ 0,5	1,0 ~ 4,0
Uhlíková ocel, legovaná ocel	250		150 ~ 230	130 ~ 200		
Vysoce legovaná ocel	300		120 ~ 190	100 ~ 170		

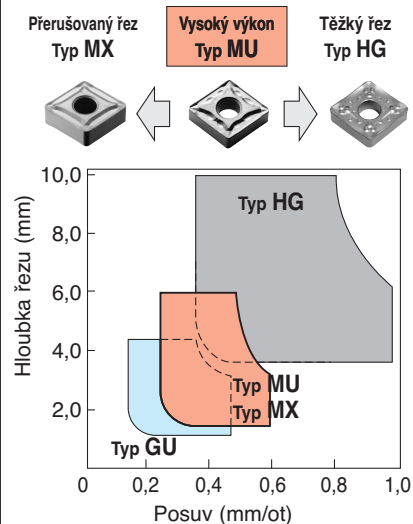
● Výběr utvařeče třísky**4 Hrubování**

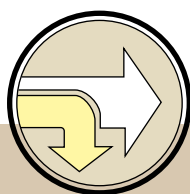
Typ MU
AC820P

Typ MU
AC830P

Nepřeruš. řez**Středně těžký řez****Přerušovaný řez**

Obrobek	Podmínky		Řezná rychlost (m/min)		Posuv (mm/ot)	Hloubka řezu (mm)
	HB	Druh	AC820P	AC830P		
Nízko uhlíková ocel	180		160 ~ 250	140 ~ 220	0,3 ~ 0,6	2,0 ~ 6,0
Uhlíková ocel, legovaná ocel	250		130 ~ 200	110 ~ 160		
Vysoce legovaná ocel	300		110 ~ 170	90 ~ 150		

● Výběr utvařeče třísky



Přehled druhů nástroje a utvařeče třísky (2)

● Podle materiálu obrobku a použití

Přehled
VBD

M
Nerezavějící
ocel

Nerezavějící ocel

- X5CrNi18-10
- X5CrNiMo17-12-2
- atd.

1

Typ SU
AC610M

Typ SU
AC630M

Nepřeruš. řez

Středně těžký řez

Přerušovaný řez

Řezná rychlost (m/min)		Posuv (mm/ot)	Hloubka řezu (mm)
AC610M	AC630M		
160 ~ 260	140 ~ 220	0,1 ~ 0,2	0,2 ~ 1,0

2

Středně těžký řez

Typ EX
AC630M

Typ GU
AC830P Nový

Nepřeruš. řez

Středně těžký řez

Přerušovaný řez

Řezná rychlost (m/min)		Posuv (mm/ot)	Hloubka řezu (mm)
AC630M	AC830P		
120 ~ 190	130 ~ 200	0,1 ~ 0,3	0,5 ~ 2,0

3

Hrubování

Typ MU
AC630M

Typ MU
AC830P Nový

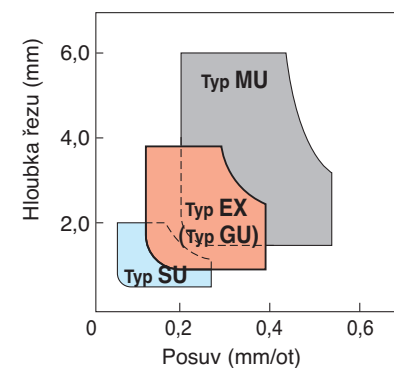
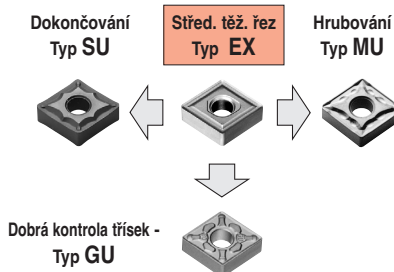
Nepřeruš. řez

Středně těžký řez

Přerušovaný řez

Řezná rychlost (m/min)		Posuv (mm/ot)	Hloubka řezu (mm)
AC630M	AC830P		
110 ~ 180	120 ~ 190	0,2 ~ 0,4	1,5 ~ 4,0

● Výběr utvařeče třísky

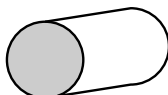
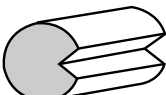
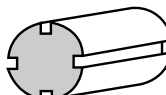


**Litina**

- GG25
- GGG45
- atd.

1 Dokončování

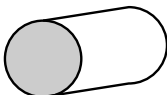
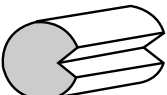
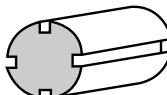
() 2. volba

GG	BN700 (BNS800)		
GGG	BN500		
			
Nepřeruš. řez			
			
Středně těžký řez			
			
Přerušovaný řez			

Obrobek	Podmínky		Řezná rychlost (m/min)	Posuv (mm/ot)	Hloubka řezu (mm)		
	HB	Druh			BN700	BN500	BNS800
GG	200		200 ~ 2000	0,1 ~ 0,5	~ 1,0	–	~ 4,0
GGG	250		100 ~ 350	0,1 ~ 0,4	–	~ 0,5	–

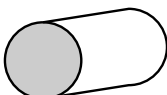
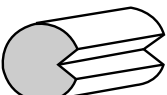
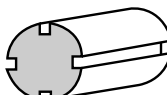
2 Dokončování ~ středně těžký řez

() 2. volba

Typ UZ AC410K	Typ UX AC410K	Typ UX AC700G
		
Nepřeruš. řez		
		
Středně těžký řez		
		
Přerušovaný řez		

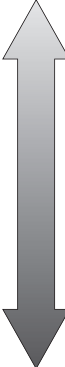
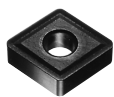
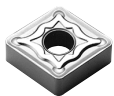
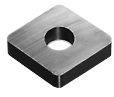
Obrobek	Podmínky		Řezná rychlost (m/min)		Posuv (mm/ot)	Hloubka řezu (mm)
	HB	Druh	AC410K	AC700G		
GG	200		230 ~ 360	180 ~ 300	0,1 ~ 0,3	0,5 ~ 3,0
GGG	250		200 ~ 310	160 ~ 260		

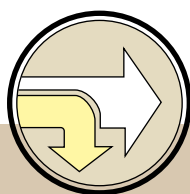
3 Hrubování

Typ UZ AC410K	Typ UX AC700G	Bez utvařeče AC900G
		
Nepřeruš. řez		
		
Středně těžký řez		
		
Přerušovaný řez		

Obrobek	Podmínky		Řezná rychlost (m/min)			Posuv (mm/ot)	Hloubka řezu (mm)
	HB	Druh	AC410K	AC700G	AC900G		
GG	200		190 ~ 290	150 ~ 240	100 ~ 220	0,3 ~ 0,6	2,0 ~ 6,0
GGG	250		160 ~ 250	130 ~ 210	100 ~ 200		

● Výběr utvařeče třísky

	Ostrý břit	Typ UZ 
		Typ UX 
	Silný břit	Bez utvařeče 



Přehled druhů nástroje a utvařeče třísky (3)

● Podle materiálu obrobku a použití

Přehled
VBD

N
Neželezné
kovy

Neželezné kovy

Slitiny hliníku

(Si méně než 13%)

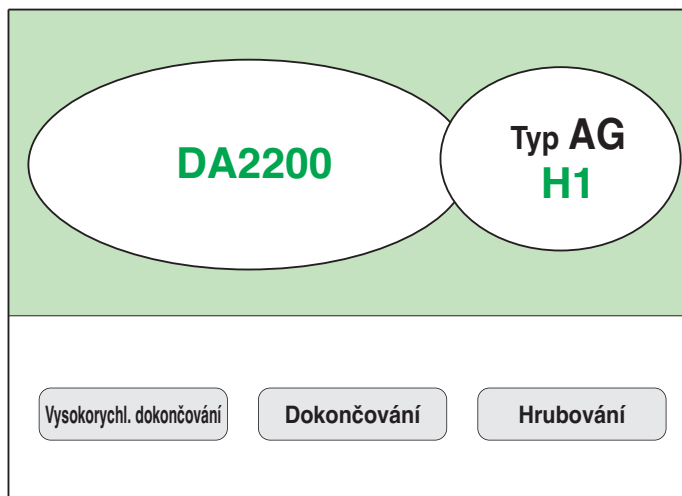
- A6061
- ADC12
- atd.

Slitiny hliníku

(Si více než 13%)

- A390
- atd.

Mosaz



Operace	Podmínky Druh	Řezná rychlost (m/min)		Posuv (mm/ot)	Hloubka řezu (mm)
		DA1000	H1		
Vysokorychl. dokončování	Al slitiny (Si pod 13%)	~2000		0,05 ~ 0,2	0,1 ~ 3,0
	Al slitiny (Si nad 13%)	~1000		0,05 ~ 0,2	0,1 ~ 3,0
Dokončování			400 ~ 1000	0,1 ~ 0,3	0,3 ~ 1,5
Hrubování			150 ~ 500	0,1 ~ 0,5	1 ~ 5

● Výběr utvařeče třísky

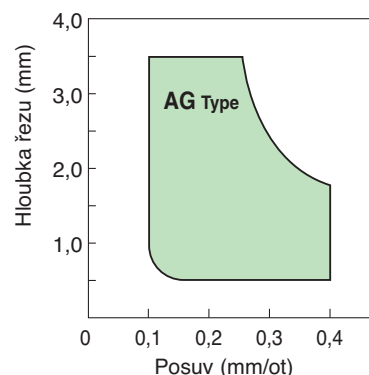
Vysokorychl. dokončování

DA1000



Všeobec. použití

Typ AG



S
Exotické
kovy

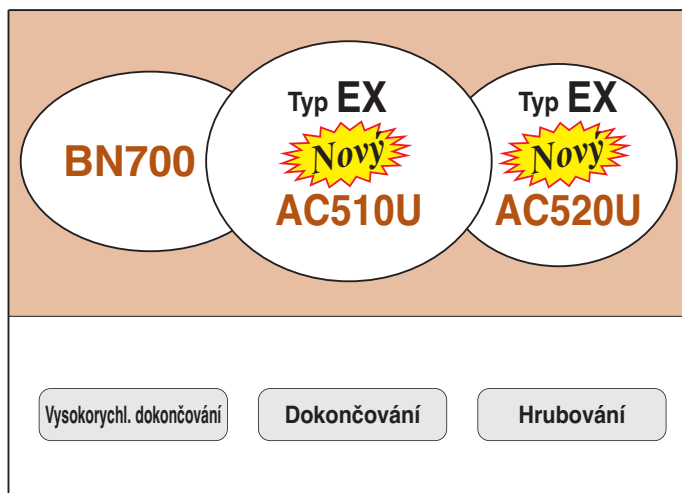
Exotické kovy

Slitiny na bázi Ni

- Inconel718
- Waspaloy
- atd.

Slitiny titanu

- Ti-6Al-4V
- atd.



Operace	Podmínky Druh	Řezná rychlost (m/min)			Posuv (mm/ot)	Hloubka řezu (mm)
		BN700	AC510U	AC520U		
Vysokorychl. dokončování		120 ~ 170			0,05 ~ 0,2	0,1 ~ 1,0
Dokončování			30 ~ 70	20 ~ 50	0,1 ~ 0,25	0,3 ~ 1,5
			30 ~ 70	20 ~ 50	0,1 ~ 0,3	1 ~ 5

● Výběr utvařeče třísky

Dokončování

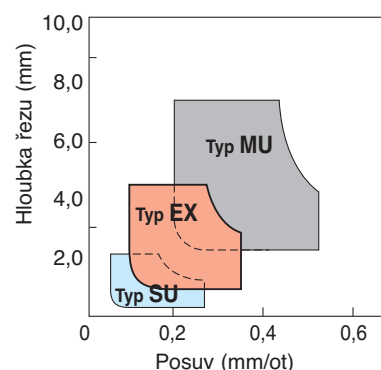
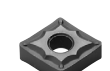
Lehký ~ střed. řez

Hrubování

Typ SU

Typ EX

Typ MU



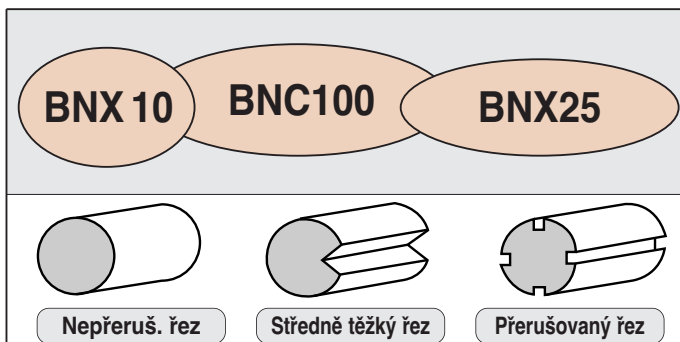
**Kalená ocel**

Běžná ~ středně
legovaná ocel

- C55
- 25CrMo4
- 41Cr4
- atd.

Vysoce leg. ocel

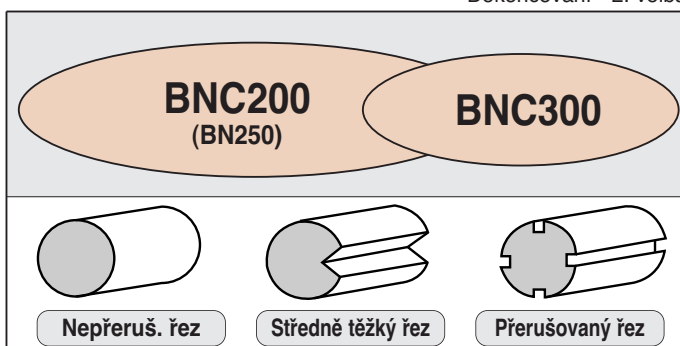
- 100Cr6
- X40CrMoV5-1
- HS18-0-1
- atd.

1 Vysokorychlostní dokončování

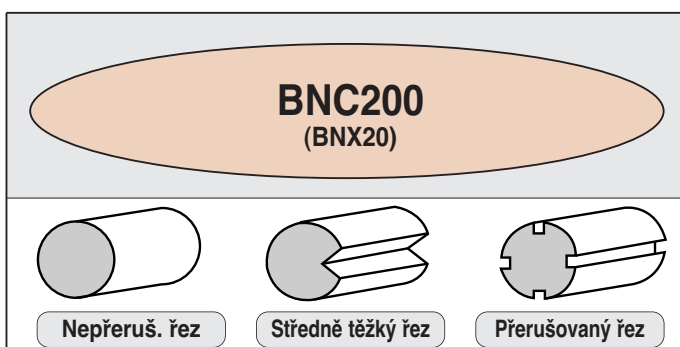
Řezná rychlost (m/min)			Posuv (mm/ot)	Hloubka řezu (mm)
BNX10	BNC100	BNX25		
120 ~ 300	120 ~ 300	120 ~ 220	0,03 ~ 0,15	0,03 ~ 0,20

2 Dokončování

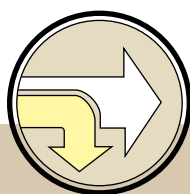
Dokončování - 2. volba



Řezná rychlost (m/min)			Posuv (mm/ot)	Hloubka řezu (mm)
BN250	BNC200	BNC300		
50 ~ 150	50 ~ 200	50 ~ 120	0,03 ~ 0,20	0,03 ~ 0,30

3 Vysoký výkon (odběr nauhličené vrstvy)

Řezná rychlost (m/min)		Posuv (mm/ot)	Hloubka řezu (mm)
BNC200	BNX20		
50 ~ 170	70 ~ 170	0,03 ~ 0,30	0,03 ~ 0,50



Přehled utvařeců třísky

● Podle typů utvařeče třísky a použití

Přehled
VBD

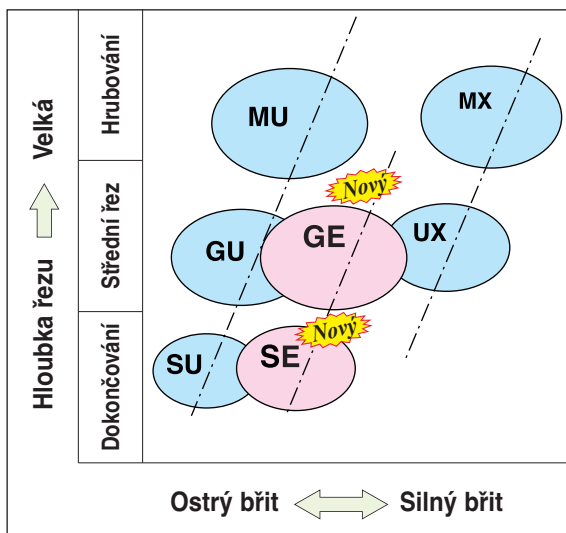
Negativní typ
Kopulový typ

Nový

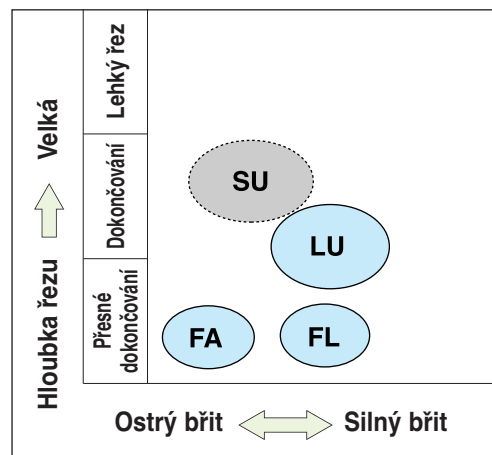
Typ GE (Př.)



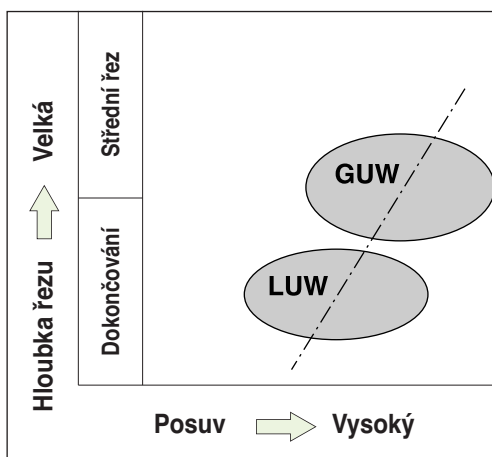
1 Hlavní utvařeče třísky pro ocel



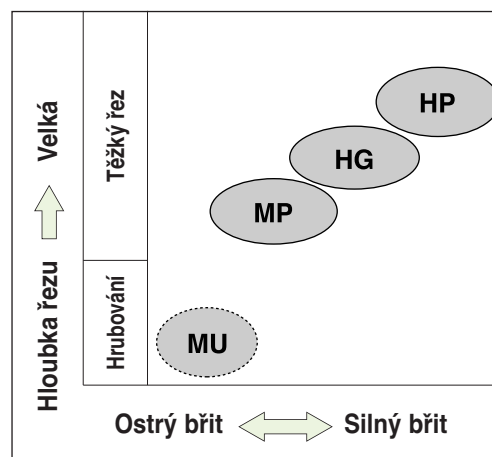
2 Doplnkové utvařeče třísky pro dokončování



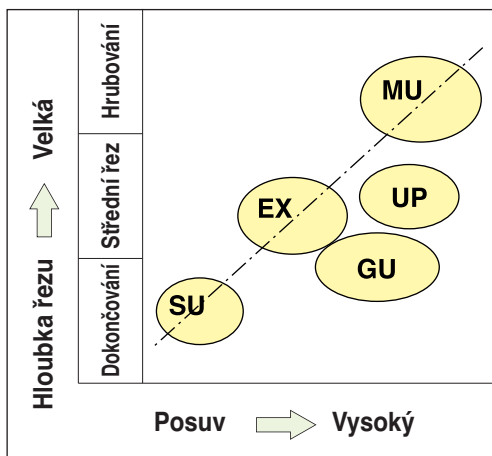
3 VBD Wiper (vysoký výkon)



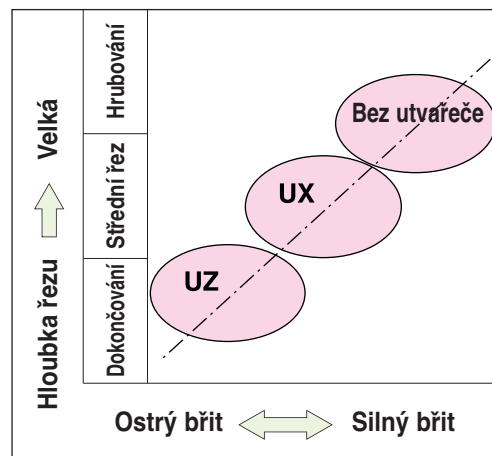
4 Těžké obrábění

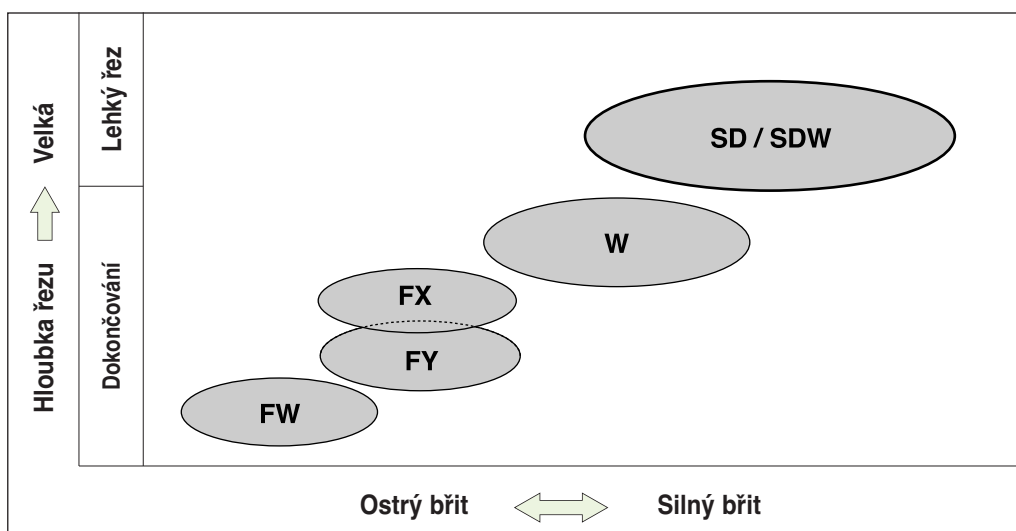
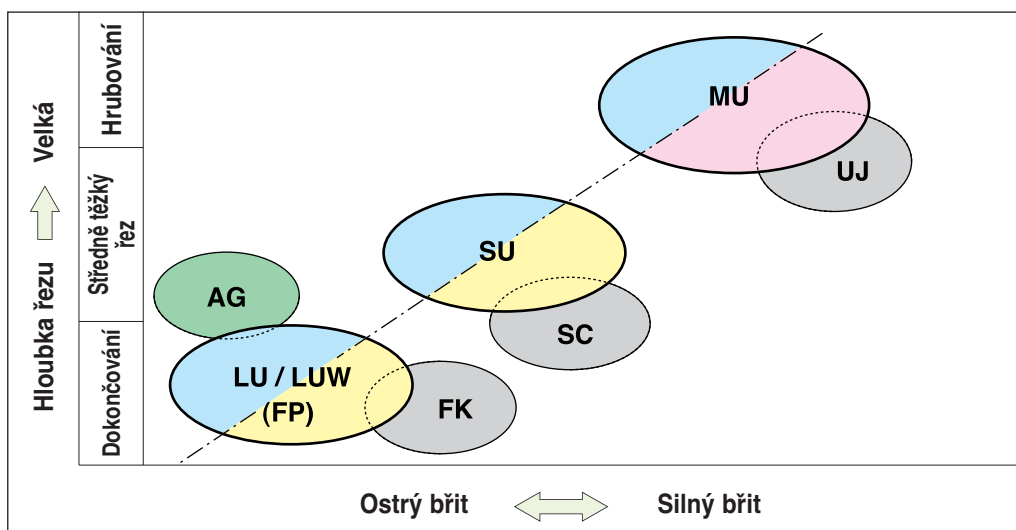
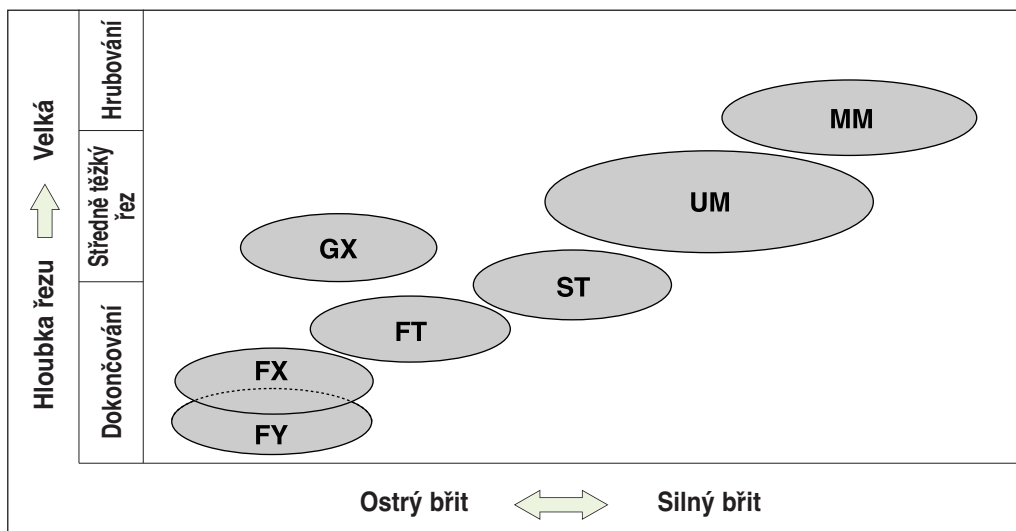


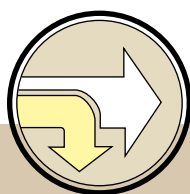
5 Nerez. ocel, exotické kovy



6 Litina







Aplikační tabulka utvařečů třísky

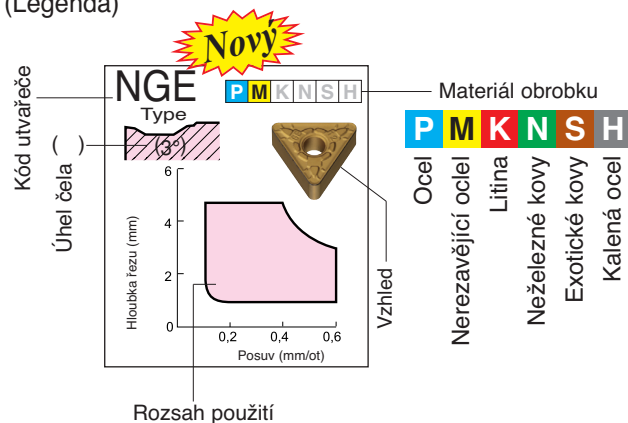
● Podle použití

Přehled
VBD

Negativní VBD

- Kopulový utvařeč třísky
- Standardní utvařeč třísky
- Jednostranný utvařeč třísky
- Sumiboron/Sumidia Break Master

(Legenda)



Přesné dokončování	NFA PMKNSH Hloubka řezu (mm) Posuv (mm/ot)	NFL PMKNSH Hloubka řezu (mm) Posuv (mm/ot)		
	NSU PMKNSH Hloubka řezu (mm) Posuv (mm/ot)	NLU PMKNSH Hloubka řezu (mm) Posuv (mm/ot)	NLU-W PMKNSH Hloubka řezu (mm) Posuv (mm/ot)	R/LFY PMKNSH Hloubka řezu (mm) Posuv (mm/ot)
Dokončování	NSE PMKNSH Hloubka řezu (mm) Posuv (mm/ot)	NEX PMKNSH Hloubka řezu (mm) Posuv (mm/ot)	NUP PMKNSH Hloubka řezu (mm) Posuv (mm/ot)	Odběr nahuštěné vrstvy
	NSV PMKNSH Hloubka řezu (mm) Posuv (mm/ot)	NGU PMKNSH Hloubka řezu (mm) Posuv (mm/ot)	NGE PMKNSH Hloubka řezu (mm) Posuv (mm/ot)	
Lehký ~ středně těž. řez	NGU PMKNSH Hloubka řezu (mm) Posuv (mm/ot)	NGE PMKNSH Hloubka řezu (mm) Posuv (mm/ot)	NGU-W PMKNSH Hloubka řezu (mm) Posuv (mm/ot)	NUX PMKNSH Hloubka řezu (mm) Posuv (mm/ot)
	NGU PMKNSH Hloubka řezu (mm) Posuv (mm/ot)	NGE PMKNSH Hloubka řezu (mm) Posuv (mm/ot)	NGU-W PMKNSH Hloubka řezu (mm) Posuv (mm/ot)	NUG PMKNSH Hloubka řezu (mm) Posuv (mm/ot)
Lehký ~ středně těž. řez	NGU PMKNSH Hloubka řezu (mm) Posuv (mm/ot)	NGE PMKNSH Hloubka řezu (mm) Posuv (mm/ot)	NGU-W PMKNSH Hloubka řezu (mm) Posuv (mm/ot)	NUG PMKNSH Hloubka řezu (mm) Posuv (mm/ot)
	NGU PMKNSH Hloubka řezu (mm) Posuv (mm/ot)	NGE PMKNSH Hloubka řezu (mm) Posuv (mm/ot)	NGU-W PMKNSH Hloubka řezu (mm) Posuv (mm/ot)	NUG PMKNSH Hloubka řezu (mm) Posuv (mm/ot)
Hrubování	NMU PMKNSH Hloubka řezu (mm) Posuv (mm/ot)	NMX PMKNSH Hloubka řezu (mm) Posuv (mm/ot)	NUZ PMKNSH Hloubka řezu (mm) Posuv (mm/ot)	
	NMU PMKNSH Hloubka řezu (mm) Posuv (mm/ot)	NMX PMKNSH Hloubka řezu (mm) Posuv (mm/ot)	NUZ PMKNSH Hloubka řezu (mm) Posuv (mm/ot)	

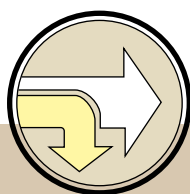


Negativní VBD

Těžké hrubování	NHG P M K N S H 	NMP P M K N S H 	NHP P M K N S H 	NHU P M K N S H 	NHW P M K N S H

Pozitivní VBD

Dokončování	NLU P M K N S H 	NLU-W P M K N S H 	NFP P M K N S H 	R/LFX P M K N S H 	NFC P M K N S H
	R/LSD P M K N S H 	R/LSDW P M K N S H 	R/LW P M K N S H 	NFK P M K N S H 	R/LDM P M K N S H
	NSU P M K N S H 	NSC P M K N S H 	NSK P M K N S H 	NAG P M K N S H 	NUS P M K N S H
	NMU P M K N S H 	NSF P M K N S H 	Hrubování		
Hrubování					



Srovnání utvařečů třísky

■ Negativní typ

Třída	Použití	Sumitomo	Mitsubishi	Walter	Sandvik	Seco	Kennametal	Iscar
P Ocel	Jemné Dokončování	FA	FH	NF3	QF	FF1	MG-FF	SF
		FL	FS	NF3		FF1	MG-FF	SF
	Dokončování	SU	SH	NS6		MF2	MG-FN	NF
		LU	SA	NS6		MF2	MG-FN	NF
	Břit Wiper	LUW	SW	NF	WF	W-MF2	MG-FW	WF
	Dokončování ~ Lehký řez	SE Nový	SH, C	NS6	PF, LC	MF3, MF2		TF / NF
	Středně těžký řez	GU	MA, MZ, MV	NM4	PM, QM	M3	MG-MG	GN / PP
		GE Nový	MH, MP, MP	NM4	PM, QM	MG-MN	MG-MN	GN
		UX	MH	NM4	SM	MG-MN	MG-MN	GN
	Břit Wiper	GUW	MW	NM	WM	W-M3	MG-MW	WG
	Hrubování	MU	GH	NM6	MG-PR	M5 / MR5	MG-RN	TNM / TR
		MX	MAT, MT			MG	MG	
	Těžké obrábění	MP	HA, HZ	NR6	MM-PR,QR	R4	MM-RH	NM
		HG	HA, HZ	NR6	MM-PR,QR	R4 / R6	MM-RH	NM
		HP	HH, HV, HX		HR	RR9 / R8	MM-H	
		HU	HV					
		HW	HCS					
M Nerezavějící ocel	Dokončování	SU	SH	NF4	MF	MF1	MG-FP	
	Lehký - středně těžký řez	EX	MS	NM4	23	MF3	MP	PP
		GU		NM4	MM	MF3	MP	PP
	Hrubování	HM	ES, 1M, 2M					
		MU	GH	NR4	MR	M5 / MR5	MG-MP	
K Litina		UZ		NM5	KF		MG-UN	
		UX	GH,Standard	NM5	KM, KR		UM	

■ Pozitivní typ

Třída	Použití	Sumitomo	Mitsubishi	Walter	Sandvik	Seco	Kennametal	Iscar
—	Dokončování	LU	FV, SQ	PF4	PF, UF, MF	FF1 / F1	11, UF	PF
		LUW	SW	PF4	WF	W-F1	FW	
		SDW			WK			
	Lehký řez	SU	SV, MQ	PS5	PM, UM, MM	F2	LF	SM
	Lehký - středně těžký řez	MU	MV	PM5	PR, UR, MR		MF	17
N Neželezné kovy		AG		PM2	AL	AL	HP	AS