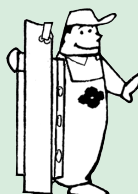


Upichovací a závitovací držáky

F1 ~ F16



"SumiTurn B-Groove" VBD
"SumiTurn B-Groove" Držáky

Typ TGA-BF F2
GWC / GWCS / GWCI F3

Upichovací minidržáky

Typ SCT F4

Řada Sumi-Grip

VBD Sumi-Grip F5

Sumi-Grip Jr.

STFH / STFS R/L, typy pro ocel F6

Sumi-Grip

Přehled výrobků F8
WCFH, typ s upínacím tělesem F9
WCFS R/L, stopkový typ F10

Nástroje pro řezání závitů

Přehled výrobků F11
Závitovací VBD F12
Řezné podmínky F13

Vnější závitovací držáky

LTER F14
STER F14

Vnitřní závitovací držáky

STIR F15

Upichování
Závitování

SumiTurn B-Groove VBD TGA-BF Typ

zapichovací systém s trojúhelníkovými VBD a

integrovaným utvářečem třísky pro vnější a vnitřní zápichy



Charakteristiky

- Vanikající kontrola třísky při soustružení.
- Výborné tvoření třísky při axiálním posuvu - rozšíření zápichu
- Zapichovací VBD šířky 1,5 - 4,5mm
- Nový druh **AC530U** se Super ZX extrémně tvrdým povlakem pro Ocel, Nerezovou ocel a Neželezné kovy zvyšuje produktivitu a prodlužuje životnost nástroje.

Výkon

Kontrola třísky: porovnání

VBD: **TGAR4200BF**, Materiál obrobku: 34CrMo4
Řezné podmínky: $v_c = 120$ m/min, s chlazením

f (mm/ot)	0,05	0,07	0,1
B-Groove			
Konvenční VBD s základním utvářečem			

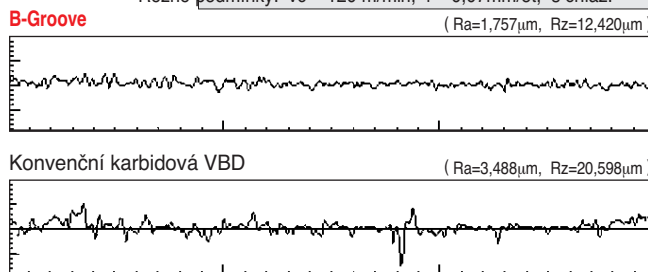
Kontrola třísky při axiálním posuvu

VBD: **TGAR4200BF**, Materiál obrobku: 34CrMo4
Řezné podmínky: $v_c = 120$ m/min, s chlazením

f (mm/ot)	0,03	0,05	0,07	0,1
B-Groove				

Porovnání drsnosti povrchu bočních hran

VBD: **TGAR4200BF**, Materiál obrobku: 34CrMo4
Řezné podmínky: $v_c = 120$ m/min, $f = 0,07$ mm/ot, s chl.



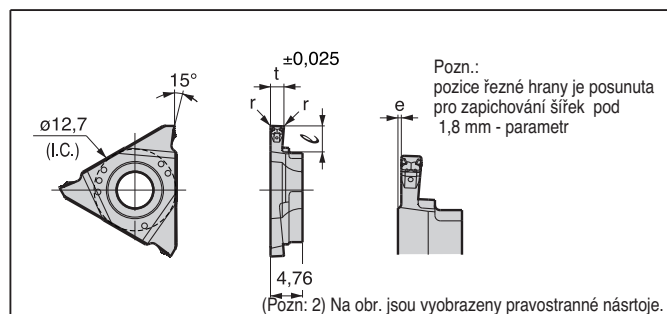
Doporučené řezné podmínky

Zapichování

Doporučeno s chlazením

Materiál obrobku	Ocel	Nerezová ocel
Řezná rychlost (m/min)	50 ~ 180	50 ~ 160
Šířka zápichu (mm)	1,5~2,3	2,5~3,3
Posuv (mm/ot)	0,03~0,12	0,04~0,12
Hloubka řezu (mm)	Vnější ~3,5 Vnitřní ~2,5	Vnější ~5,0 Vnitřní ~2,5

VBD



Č. kat.	Povlak.		Rozměty (mm)				Použitelný držák a druhy VBD
	AC530U		() v z max. hloubka				
	R	L	t	ℓ	r	e	
TGA R/L 4145BF			1,45	2,5 (2,0)	0,2	0,275	❶
TGA R/L 4150BF	●	●	1,50	3,9 Vnější (3,5) Vnitřní (2,5)		0,250	
TGA R/L 4165BF	○	○	1,65			0,175	
TGA R/L 4175BF	○	○	1,75			0,125	
TGA R/L 4185BF	○	○	1,85			0,075	
TGA R/L 4200BF	●	●	2,00				
TGA R/L 4220BF	○	○	2,20				
TGA R/L 4230BF	○	○	2,30				
TGA R/L 4250BF	●	●	2,50	5,4 Vnější (5,0) Vnitřní (2,5)	0,3	0	❸
TGA R/L 4265BF	○	○	2,65				
TGA R/L 4270BF	○	○	2,70				
TGA R/L 4280BF	○	○	2,80				
TGA R/L 4300BF	●	●	3,00				
TGA R/L 4320BF	○	○	3,20				
TGA R/L 4330BF	○	○	3,30				
TGA R/L 4350BF	●	●	3,50				
TGA R/L 4370BF	○	○	3,70				
TGA R/L 4390BF	○	○	3,90				
TGA R/L 4400BF	●	●	4,00	0,4			
TGA R/L 4410BF	○	○	4,10				
TGA R/L 4420BF	○	○	4,20				
TGA R/L 4430BF	○	○	4,30				
TGA R/L 4440BF	○	○	4,40				
TGA R/L 4450BF	●	●	4,50				

Na skladě
Dodávka na vyžádání

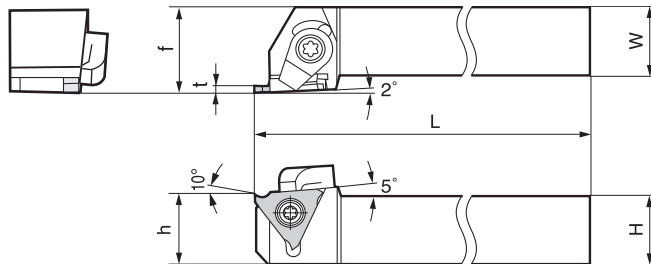
Axiální Posuv

Axiální směr posuvu
Doporučeno s chlazením

Materiál obrobku	Ocel	Nerezová ocel
Řezná rychlost (m/min)	50 ~ 180	50 ~ 160
Posuv (mm/ot)	0,03~0,10	0,05~0,10
Hloubka řezu (mm)	~0,3	~0,5

SumiTurn B-Groove Držáky Typu GWC/GWCS/GWCI

Vnější soustružení



Na obrázcích jsou vyobrazeny pravostranné nástroje

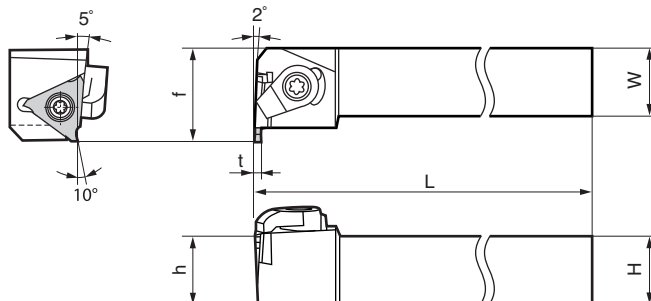
Náhradní díly

Šroub	Klíč	Upínač	Šroub	Klíč
BFTX 0509N	TRX 20	CCM 8U-R/L	WB 8-22T/TL	LT 27

Držáky

Pravostranné držáky jsou používány s **pravostrannými** VBD.

Č. kat.	Sklad		Rozměry (mm)					Šířka zápichu	Max. hloubka zápichu (mm)	Skupina použitelných VBD
	R	L	H	W	L	f	h	t (mm)		
GWC R/L 2020-15			20	20	125	25	20	1,25~1,45	2,0	❶
GWC R/L 2020-25	●	●	20	20	125	25	20	1,50~2,30	3,5	❷
GWC R/L 2020-35	●	●	20	20	125	25	20	2,50~4,80	5,0	❸
GWC R/L 2525-15			25	25	150	30	25	1,25~1,45	2,0	❶
GWC R/L 2525-25	●	●	25	25	150	30	25	1,50~2,30	3,5	❷
GWC R/L 2525-35	●	●	25	25	150	30	25	2,50~4,80	5,0	❸



Na obrázcích jsou vyobrazeny pravostranné nástroje

Náhradní díly

Šroub	Klíč	Upínač	Šroub	Klíč
BFTX 0509N	TRX 20	CCM 8U-R/L	WB 8-22T/TL	LT 27

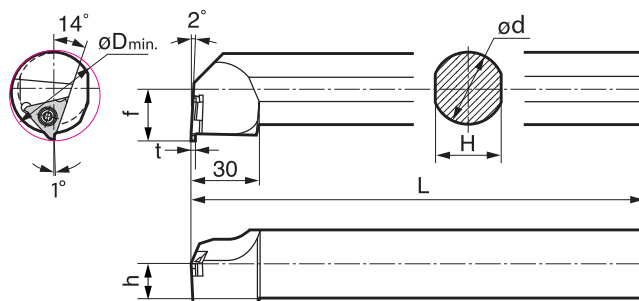
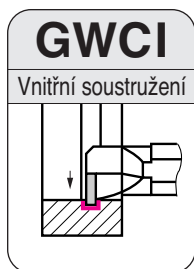
Držáky

Pravostranné držáky jsou používány s **levostrannými** VBD.

Č. kat.	Sklad		Rozměry (mm)					Šířka zápichu	Max. hloubka zápichu (mm)	Skupina použitelných VBD
	R	L	H	W	L	f	h	t (mm)		
GWCS R/L 2020-15			20	20	125	27	20	1,25~1,45	2,0	❶
GWCS R/L 2020-25	○	○	20	20	125	27	20	1,50~2,30	3,5	❷
GWCS R/L 2020-35	○	○	20	20	125	27	20	2,50~4,80	5,0	❸
GWCS R/L 2525-15			25	25	150	32	25	1,25~1,45	2,0	❶
GWCS R/L 2525-25	○	○	25	25	150	32	25	1,50~2,30	3,5	❷
GWCS R/L 2525-35	○	○	25	25	150	32	25	2,50~4,80	5,0	❸

Na skladě
Dodávka na vyžádání

Vnitřní soustružení



Na obrázcích jsou zobrazeny pravostranné nástroje

Náhradní díly

Šroub	Klíč
BFTX 0509N	TRX 20

Držáky

Pravostranné držáky jsou používány s **levostrannými** VBD.

Č. kat.	Sklad		Rozměry (mm)						Šířka zápichu t (mm)	Max. hloubka zápichu (mm)	Skupina použitelných VBD
	R	L	ØD _{min}	Ød	L	H	h	f			
GWCI R/L 325			35	25	200	23	11,5	17,5	0,33~2,80	0,8~2,0	
GWCI R/L 432	○	○	40	32	250	30	15,0	17,5	1,25~4,80	2,0~2,5	1 2 3

* Vyberte, prosím, vhodné VBD podle označených skupin

Na skladě
Dodávka na vyžádání

● = Na skladě
○ = Dodávka na vyžádání

Příklad objednávky balení: 1 ks GWCR 2020-25

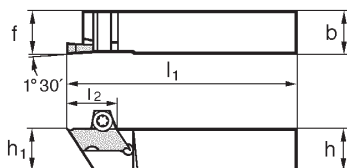
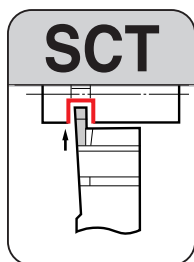
(R: pravostranný)

Upichovací minidržáky Typ SCT



Upichovací nástroje

Držáky



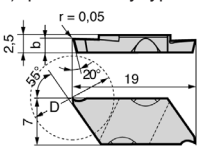
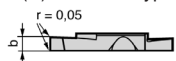
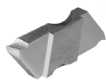
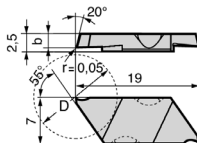
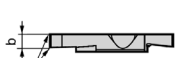
Náhradní díly

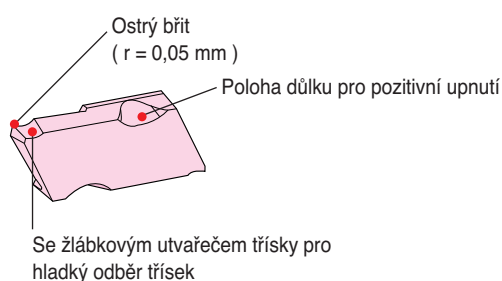
Objednací č.	Sklad	Rozměry (mm)					Vhodné VBD	Šroub	Klíč
		h=h ₁	b	l ₁	l ₂	f			
SCT R 1010	●	10	10	120	15	10	CTR _ _ _	BFTX 0410 T8 L	TRX 08
SCT R 1212	●	12	12	120	15	12			
SCT R 1616	●	16	16	120	15	16			
SCT L 1010	●	10	10	120	15	10	CTL _ _ _	BFTX 0410 T8 R	
SCT L 1212	●	12	12	120	15	12			
SCT L 1616	●	16	16	120	15	16			

Na výše uvedených obrázcích jsou pravostranné nástroje.

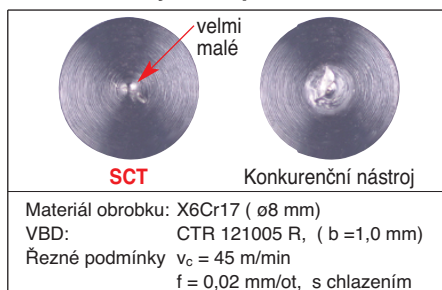
VBD

() Povlakovaný karbid

CTR CTL	Objednací č.	Sklad	Rozměry (mm)		Typ VBD	
		ACZ310	b	Max. ø D		
	CTR 050505 R		0,5	5	(R) pravostranný typ 	(N) neutrální typ 
	CTR 121005 R		1,0	12		
	CTR 121505 R	●	1,5			
	CTR 122005 R	●	2,0			
	CTR 121005 N	●	1,0			
	CTR 121505 N		1,5			
CTR 122005 N	●	2,0				
	CTL 050505 L		0,5	5	(L) levostranný typ 	(N) neutrální typ 
	CTL 121005 L	●	1,0	12		
	CTL 121505 L	●	1,5			
	CTL 122005 L	●	2,0			
	CTL 121005 N		1,0			
	CTL 121505 N		1,5			
CTL 122005 N	●	2,0				



Srovnání jakosti povrchu



Doporučené řezné podmínky (typ SCT)

Materiál obrobku	Úhel náběhu	v _c (m/min)	f (mm/ot)
Běžná ocel	20° (R/L VBD)	50 ~ 150	0,02 ~ 0,05
	0° (N VBD)		0,02 ~ 0,10
Automatová ocel	20° (R/L VBD)	50 ~ 150	0,02 ~ 0,05
	0° (N VBD)		0,02 ~ 0,10
Nerezavějící ocel	20° (R/L VBD)	50 ~ 150	0,02 ~ 0,04
	0° (N VBD)		0,02 ~ 0,05

Řezné podmínky pro povlakovaný druh  ACZ310

Neutrální (N)

Pravostranný (R)

Levostranný (L)

WCFN []

(Běžná ocel)

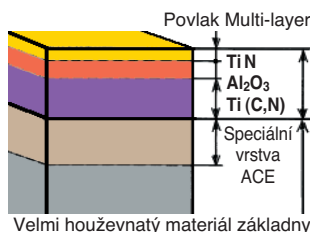
WCFN [] A

Typ A pro obtížné obrobitelné materiály (pomalý posuv)

WCFN [] B

Typ B pro litinu a hliníkové slitiny

Objednací č.	Povlakovaný karbid AC3000	[a] (mm)	Objednací č.	Povlakovaný karbid AC225	Nepovlakovaný karbid A30	[a] (mm)	Objednací č.	Nepovlakovaný karbid G10E	[a] (mm)
WCFN 2 A	●	3	WCFN 2 A	●		2	WCFN 3 B	●	3
WCFN 3	●		WCFN 3 A	●		3	WCFR 3 B	●	
WCFR 3	●		WCFR 3 A	●			WCFL 3 B	●	
WCFL 3	●		WCFL 3 A	●			WCFN 4 B	●	
WCFN 4	●	4	WCFN 4 A	●	●	4	WCFR 4 B		4
WCFR 4	●		WCFR 4 A	●			WCFL 4 B		
WCFL 4	●		WCFL 4 A	●			WCFN 5 B		
WCFN 5	●		WCFN 5 A	●			WCFR 5 B		
WCFR 5	●	5	WCFR 5 A			5	WCFL 5 B		
WCFL 5			WCFL 5 A						

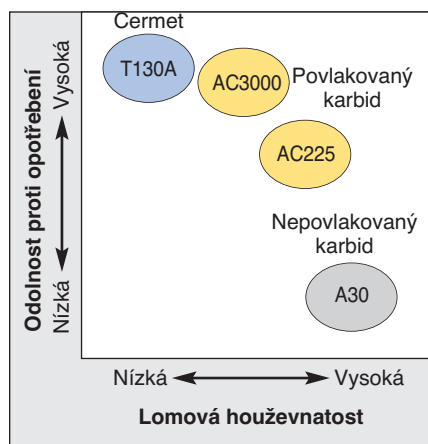


Struktura povlakové vrstvy AC225

Tvoří ji povlak typu multi-layer, který obsahuje také vrstvu Al₂O₃ o tloušťce 2 μm. Je velmi houževnatý a odolný proti adhezivnímu opotřebení.

Upichovací
držáky

Schéma druhů VBD



Vlastnosti a použití VBD

Druh	Objednací č. (Př.: a=3 mm)	Použití	Vlastnosti
AC3000	WCFN 3	Běžná ocel a obrábění s vysokým posuvem (0,08–0,3 mm/ot)	Povlakovaná VBD, která má vynikající odolnost proti opotřebení a nízký řezný odpor
AC225	WCFN 3A	Běžná ocel a obrábění s pomalým posuvem (0,04–0,25 mm/ot), měkká ocel, nerezavějící ocel	Povlakovaná VBD, která má vynikající lomovou houževnatost a dobrý odběr třísek
T130A	WCFN 3A	Běžná ocel a obrábění s pomalým posuvem (0,03–0,15 mm/ot)	Velmi houževnatý cermet pro vynikající jakost povrchu
A30	WCFN 3A	Obtížné obrobitelné materiály	Ekvivalent P30
G10E	WCFN 3B	Litina, hliníkové slitiny	Ekvivalent K10 s malou úpravou bříty

Doporučené rezné podmínky

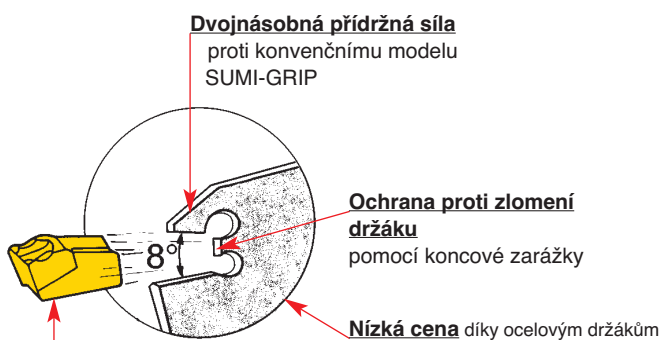
Druh	v _c (m/min) f (mm/ot)	Běžná ocel	Měkká ocel	Nerezavějící ocel	Ocel pro zápusťky	Šedá litina
AC3000	v _c	100 - 220	120 - 250	80 - 200	60 - 150	-
	f	0,08 - 0,3	0,08 - 0,15	0,08 - 0,15	0,08 - 0,15	-
AC225	v _c	80 - 200	100 - 230	60 - 180	60 - 150	-
	f	0,04 - 0,25	0,04 - 0,2	0,04 - 0,2	0,04 - 0,2	-
T130A	v _c	80 - 200	100 - 230	60 - 180	60 - 150	-
	f	0,03 - 0,15	0,03 - 0,1	0,03 - 0,1	0,03 - 0,08	-
A30	v _c	50 - 120	70 - 150	70 - 150	50 - 120	-
	f	0,05 - 0,2	0,04 - 0,15	0,04 - 0,15	0,04 - 0,15	-
G10E	v _c	-	-	-	-	50 - 100
	f	-	-	-	-	0,06 - 0,2

Doporučené rezné podmínky jsou platné, když je v upínacím systému použit upichovací nástroj s držákem pro upínací těleso a stopkový typ.

Upichovací držáky Sumi-Grip "Jr."

Typ s ocelovou planžetou a stopkový typ

Vlastnosti tohoto řešení

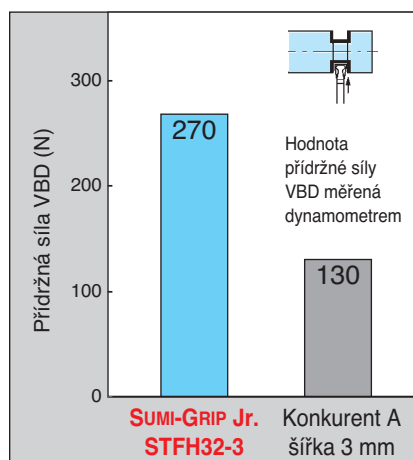


Dlouhá životnost nástrojů díky vysoce výkonným VBD (jsou zaměnitelné se SUMI-GRIP).

Efektivní využití nástrojů se Sumi-Grip Jr.

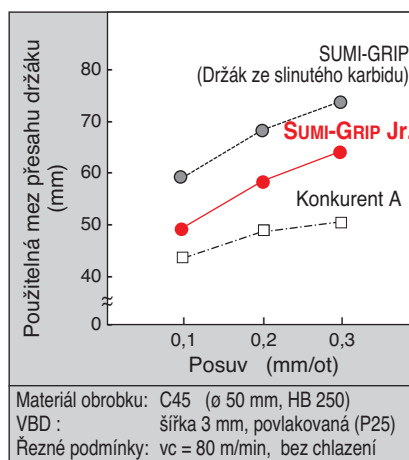


Dvojnásobná přídržná síla VBD



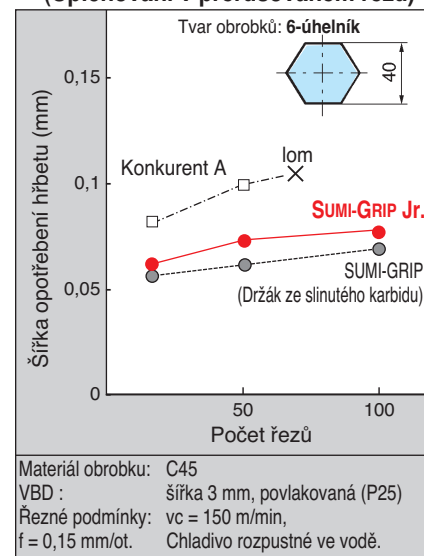
Nízké vibrace

● Srovnání vibrací při použitelném mezním přesahu



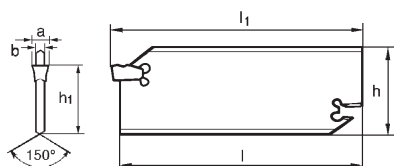
Odolnost proti opotřebení

● (Upichování v přerušovaném řezu)

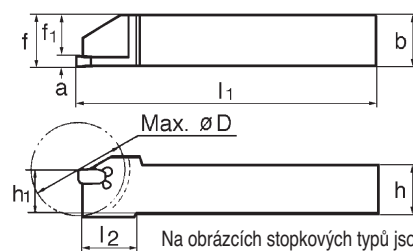


Upichovací držáky

● Ocelové planžety (držáky pro upínací těleso)



● Držáky stopkového typu



Na obrázcích stopkových typů jsou pravostranné nástroje.

Objednací č.	Sklad	Rozměry (mm)						Vhodné VBD
		a	h	h ₁	b	l	l ₁	
STFH 26-2	●	2	26	21,4	1,7	108	109	WCF_2_
STFH 26-3	●	3	26	21,4	2,4	108	109	WCF_3_
STFH 26-4	●	4	26	21,4	3,4	108	109	WCF_4_
STFH 26-5	●	5	26	21,4	4,3	108	109	WCF_5_
STFH 32-2	●	2	32	25	1,7	148	149	WCF_2_
STFH 32-3	●	3	32	25	2,4	148	149	WCF_3_
STFH 32-4	●	4	32	25	3,4	148	149	WCF_4_
STFH 32-5	●	5	32	25	4,3	148	149	WCF_5_

Pozn.: Ke všem nástrojovým držákům patří klíč typu **SL-4**.
Upínací tělesa pro ocelové planžety jsou objednávány samostatně.

Objednací č.	Sklad		Rozměry (mm)										Vhodné VBD
	R	L	a	h	h ₁	b	l ₁	l ₂	f	f ₁	D		
STFS R/L 1010-2	●	●	2	10	10	10	86	18	10	8	28	WCF_2_	
STFS R/L 1212-2	●	●		12	12	12	110	20	12	10	30		
STFS R/L 1616-2	●	●		16	16	16	110	20	16	14	35		
STFS R/L 2020-2	●	●		20	20	20	125	-	20	18	50		
STFS R/L 1616-3	●	●	3	16	16	16	110	20	16	13	35	WCF_3_	
STFS R/L 2012-3	●	●		20	20	12	110	-	12	9	40		
STFS R/L 2020-3	●	●		20	20	20	125	-	20	17	50		
STFS R/L 2525-3	●	●		25	25	25	150	-	25	22	50		
STFS R/L 2020-4	●	●	4	20	20	20	125	-	20	16	50	WCF_4_	
STFS R/L 2525-4	●	●		25	25	25	150	-	25	21	50		
STFS R/L 2020-5	●	●	5	20	20	20	125	-	20	15	50	WCF_5_	
STFS R/L 2525-5	●	●		25	25	25	150	-	25	20	50		

Upichovací držáky Sumi-Grip "Jr."



Doporučený rozsah použití

		Max. upichovaný průměr (mm)
TYP S UPÍNACÍM TĚLESEM		
STFH 32 - []		Ø 100
STFH 26 - []		Ø 70
STOPKOVÝ TYP		
STFS R/L 2525 - []		Ø 50
STFS R/L 2020 - []		Ø 50
STFS R/L 2012 - []		Ø 40
STFS R/L 1616 - []		Ø 35
STFS R/L 1212 - []		Ø 30
STFS R/L 1010 - []		Ø 28

Dobrý odběr třísek

f = 0,1 mm/ot		f = 0,15 mm/ot	
f = 0,2 mm/ot		f = 0,25 mm/ot	
Materiál obrobku: C45 (Ø 60 mm, HB 250) VBD : WCFN 3A (AC225) Řezné podmínky: vc = 150 m/min Chlazení emulzí			

Upichovací
držáky

Upínací tělesa

< Typ SBN > Systém s upínačem

(SBN 20-26)

< Typ SBU > Systém s klínem

BCS15

BCS20

BCS25

Objednací č.	Sklad	Rozměry (mm)					Vhodné ocelové planžety	NÁHRADNÍ DÍLY		
		h	h ₁	h ₂	h ₃	l		Upínač	Šroub	Klíč
SBN 20-26	●	45	20	20	10	80	STFH 26 _			
SBN 20-32	●	50	20	20	13,5	100	STFH 32 _			
SBN 25-32	●	50	25	25	8,5	110	STFH 32 _	BWS30	WB8-20	LH040

Objednací č.	Sklad	Rozměry (mm)					Vhodné ocelové planžety	NÁHRADNÍ DÍLY		
		h	h ₁	h ₂	h ₃	l		Klín	Šroub	Klíč
SBU 20-26	●	45	20	20	10	80	STFH 26 _	BCS15		
SBU 20-32	●	50	20	20	13,5	100	STFH 32 _	BCS20		
SBU 25-32	●	50	25	25	8,5	110	STFH 32 _	BCS25	BX0622	LH050

Doporučené druhy a řezné podmínky

Materiál obrobku	Druh	Řezná rychlost (m/min)	
		Posuv (mm/ot)	
Běžná ocel	AC225	80	200
		0,05	0,2
Měkká ocel	T130A	100	230
		0,05	0,2
Nerezavějící ocel	AC225	60	180
		0,05	0,2
Litina	G10E	50	120
		0,06	0,2

● = Na skladě

Příklad objednávky balení: 1 ks STF 26-2, 1 ks SBN 20-26

Řada Sumi-Grip



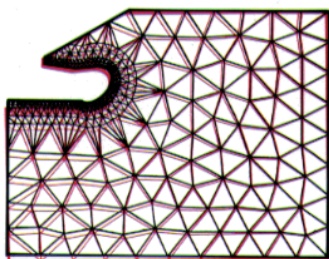
Vlastnosti řady Sumi-Grip

● Vysoká tuhost

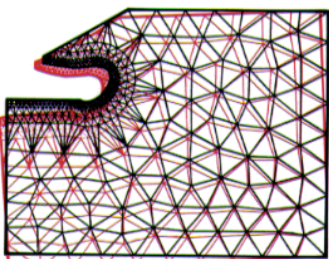
Na obrázku je uvedeno počítačem vytvořené srovnání deformace ocelového a karbidového držáku, která byla způsobena řeznými silami.

Nižší deformace karbidového držáku umožňuje obrábění za drsnějších podmínek a při vyšších posuvech.

Deformace (karbidového) držáku Sumi-Grip



Deformace ocelového držáku



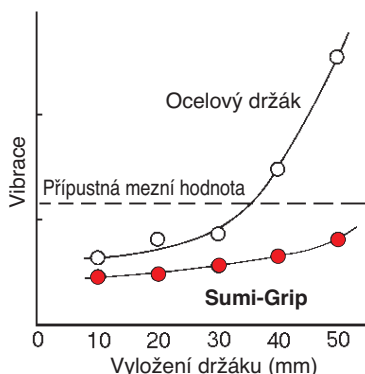
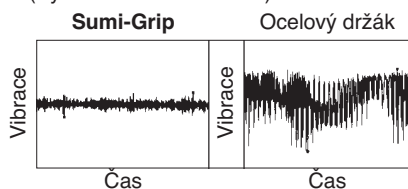
Struktura deformace
— Změněná hrana
— Nezměněná hrana

● Nízké vibrace

Na tomto obrázku je znázorněno měření vibrací při obrábění.

Při vysokých rychlostech koná karbidový držák menší vibrace než ocelový držák. Proto s karbidovým držákem Sumi Grip je možno zvětšit vyložení a zvýšit řeznou rychlost.

Měření vibrací
(Vyložení držáku: 50 mm)

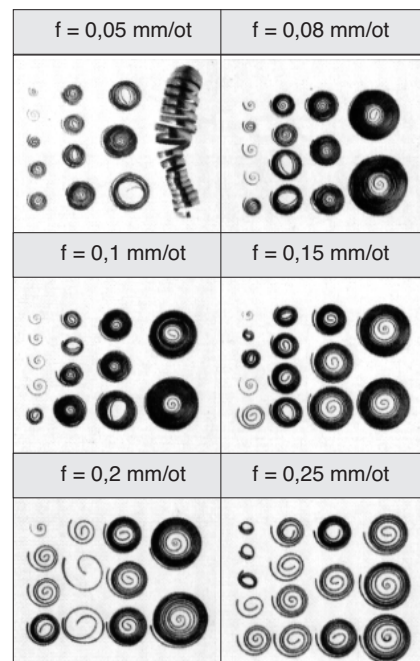


Obrobek: Uhlíková ocel (ø 60 mm, HB250)
Šířka VBD: 3 mm
Řezné podmínky: $vc = 150$ m/min, $f = 0,1$ mm/ot

● Dobrý odběr třísek

Na tomto obrázku je zobrazen tvar třísek při různých velikostech posuvu.

Při použití držáku Sumi Grip vznikají svinuté třísky, jejichž odběr je snadný.



Materiál obrobku: Ck 45 (ø 60 mm, HB250)
Šířka a typ VBD: 3 mm, WCFN 3A (AC225)
Řezné podmínky: $vc = 150$ m/min, s chlazením





- Šířka upichování: 2 ~ 5 mm
- Max. upichovaný průměr je 140 mm (v případě VBD o šířce 2,0 mm, je max. ø 40 mm).
- Oboustranná karbidová řezná hrana
- Upínací těleso a karbidový držák jsou stranově zaměnitelné (mezi levostranným a pravostranným provedením).

Karbidové řezné hrany

Objednací č.	Sklad	Rozměry (mm)						Vhodné VBD
		a	b	h	h ₁	l	l ₁	
WCFH 26-2	●	2	1,7	26	21,4	109	110	WCF_2 _
WCFH 26-3	●	3	2,4	26	21,4	108,5	110	WCF_3 _
WCFH 26-4	●	4	3,4	26	21,4	108,5	110	WCF_4 _
WCFH 26-5	●	5	4,3	26	21,4	108,5	110	WCF_5 _
WCFH 32-2	●	2	1,7	32	25	149	150	WCF_2 _
WCFH 32-3	●	3	2,4	32	25	148,5	150	WCF_3 _
WCFH 32-4	●	4	3,4	32	25	148,5	150	WCF_4 _
WCFH 32-5	●	5	4,3	32	25	148,5	150	WCF_5 _

Klíč

Upínací držáky
SL - 2
SL - 1
SL - 1
SL - 1
SL - 2
SL - 1
SL - 1
SL - 1

Poznámka: Ke karbidové planžetě patří klíč. Příslušná upínací tělesa a VBD jsou objednávány odděleně.

Upínací tělesa

<Typ SBN> Jednoduchý typ

(SBN 20-26)

Objednací č.	Sklad	Rozměry (mm)						Vhodné karbidové planžety
		h	h ₁	h ₂	h ₃	l		
SBN 20-26	●	45	20	20	10	80		WCFH 26 _
SBN 20-32	●	50	20	20	13,5	100		WCFH 32 _
SBN 25-26		48	25	25	10	80		WCFH 26 _
SBN 25-32	●	50	25	25	8,5	110		WCFH 32 _

<Typ SBU> Typ s oddělenými částmi

(SBU 20-26)

Objednací č.	Sklad	Rozměry (mm)						Vhodné karbidové planžety
		h	h ₁	h ₂	h ₃	l		
SBU 20-26	●	45	20	20	10	80		WCFH 26 _
SBU 20-32	●	50	20	20	13,5	100		WCFH 32 _
SBU 25-26		48	25	25	10	80		WCFH 26 _
SBU 25-32	●	50	25	25	8,5	110		WCFH 32 _

Náhradní díly

Upínač	Šroub	Klíč
BWS 30	WB 8-20	LH 040

Klín		
SBU 20-26	SBU 20-32	SBU 25-32
BCS 15	BCS 20	BCS 25
Šroub	Klíč	
BX 0622	LH 050	

Způsob značení

Držák	VBD
Sumi-Grip WCF H 26-3 Šířka VBD a = 2, 3, 4, 5 mm Tylo držáku H : Typ upínacího tělesa S : Typ stopky Výška držáku h = 26, 32 mm (Typ H) h = 20, 25 mm (Typ S)	Sumi-Grip WCF N 3 A Směr posuvu neutrální (N) pravostranný (R) levostranný (L) Typ utvařeče - Standard (--) - Typ A - Typ B Šířka VBD a = 2, 3, 4, 5 mm

Upichovací držáky Řada Sumi-Grip

Stopkový typ s karbidovou planžetou



- Typ s karbidovou planžetou, upevněnou v držáku mechanicky
- Šířka upichování: 3,0 ~ 5,0 mm
- Max. upichovaný průměr je 50 mm
- Vhodný pro obrábění na malých NC strojích a automatických soustruzích



- Karbidová planžeta připevněná na pevně k držáku
- Šířka upichování: 2,0 mm
- Ekonomický pájený typ
- Vhodný pro obrábění na malých CNC strojích

Držáky (pevný typ)

Objednací č.	Sklad		Rozměry (mm)								Zahnutá karbidová planžeta	Vhodné VBD
	R	L	a	b	h	h ₁	l ₁	f	f ₁			
WCFS R/L 20-3	●	●	3	20	20	20	125	23	20		WCFH 17-3	WCF_3_
WCFS R/L 20-4	●	●	4	20	20	20	125	24	20		WCFH 17-4	WCF_4_
WCFS R/L 20-5			5	20	20	20	125	25	20		WCFH 17-5	WCF_5_
WCFS R/L 25-3	●	●	3	25	25	25	150	28	25		WCFH 17-3	WCF_3_
WCFS R/L 25-4	●		4	25	25	25	150	29	25		WCFH 17-4	WCF_4_
WCFS R/L 25-5	●		5	25	25	25	150	30	25		WCFH 17-5	WCF_5_

Pozn.: S držákem je dodávána příslušná karbidová planžeta a klíč.
Na všech obrázcích jsou vyobrazeny pravostranné nástroje.

Náhradní díly

Klíč

Karbidová planžeta	Sklad	Rozměry (mm)		Vhodné VBD	Objednací č.
		a	b		
WCFH 17-3	●	3	2,4	WCF_3_	SL - 1
WCFH 17-4	●	4	3,4	WCF_4_	SL - 1
WCFH 17-5	●	5	4,3	WCF_5_	SL - 1

Držáky (pájený typ)

Klíč

Objednací č.	Sklad		Rozměry (mm)										Vhodné VBD
	R	L	a	b	h	h ₁	l ₁	l ₂	f	f ₁	D		
WCFS R/L 1010-2	●		2	10	10	10	86	18	10	8	28	WCFN 2A	
WCFS R/L 1212-2	●	●	2	12	12	12	110	20	12	10	30	WCFN 2A	
WCFS R/L 1616-2	●	●	2	16	16	16	100	-	16	14	35	WCFN 2A	

Technical drawing of a WCFS R/L 1010-2 profile. Dimensions shown: f, f₁, a, b, l₁.

Technical drawing of a WCFS R/L 1616-2 profile. Dimensions shown: h₁, Max. øD, h.

<WCFS^R/L1616-○>

Technical drawing of a WCFS R/L 1010-2 profile. Dimensions shown: h₁, Max. øD, h, l₂.

<WCFS^R/L1010-2>

<WCFS^R/L1212-2>

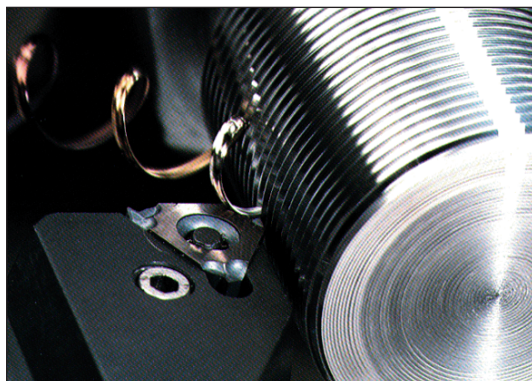
Technical drawing of a 90-degree elbow fitting.

SL - 2

SL - 2

SL - 2

Pozn.: S držákem je dodáván příslušný klíč.
Na všech obrázcích jsou vyobrazeny pravostranné nástroje.



■ Základní charakteristiky

Firma Sumitomo Electric vyvinula VBD typu "TME" pro řezání vnějších závitů s rozsahem stoupání 1,0 ~ 3,0 mm nebo 10 ~ 24 závitů / palec a dále VBD typu "TMI" pro řezání vnitřních závitů s rozsahem stoupání 1,0 ~ 3,0 mm.

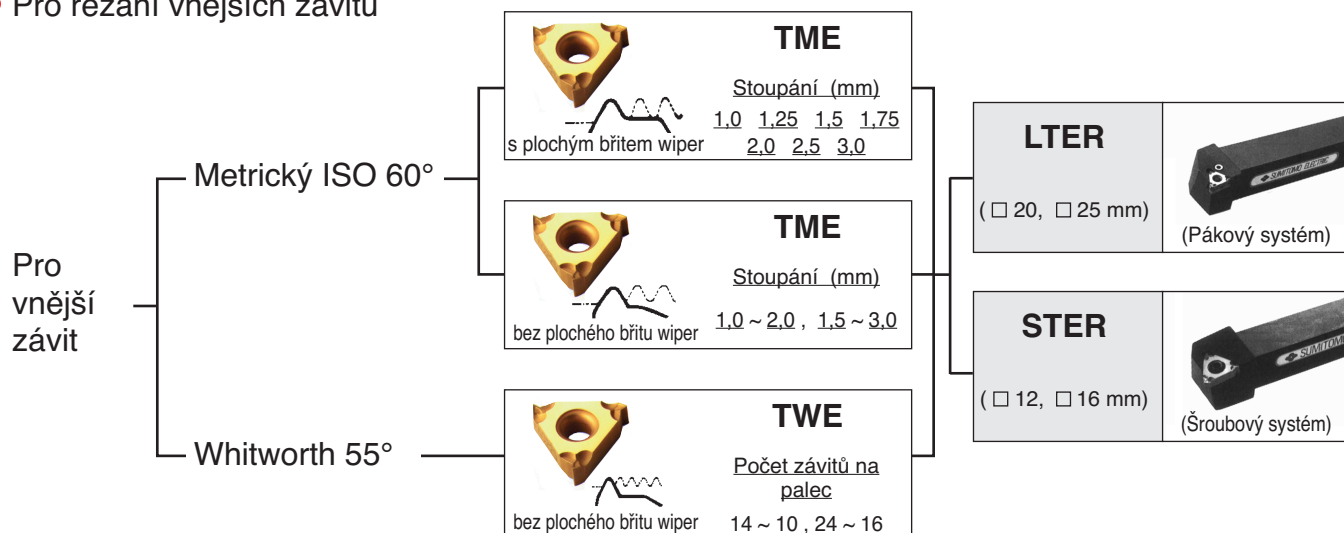
Vynikající charakteristiky nových sintrovaných závitovacích VBD zahrnují toleranci třídy M a důlkový utvařecí třísky.

Třída tolerance snižuje cenu VBD, neboť eliminuje potřebu nákladného broušení.

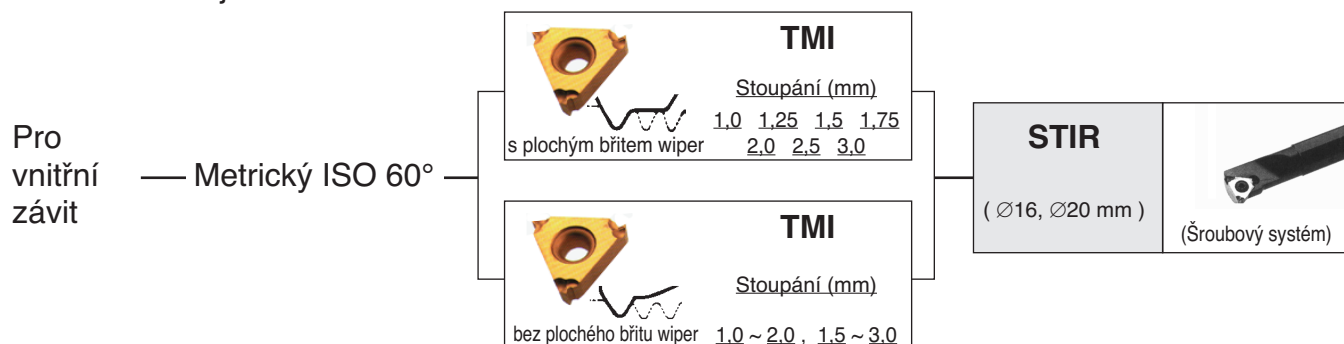
Kromě toho díky speciálně konstruovanému důlkovému utvařecí třísky byla výrazně zlepšena kontrola třísek.

■ Nová řada VBD a držáků pro řezání závitů

● Pro řezání vnějších závitů

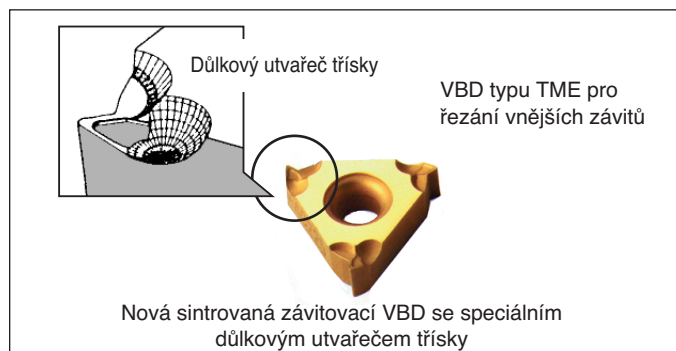


● Pro řezání vnějších závitů



Závitovací nástroje

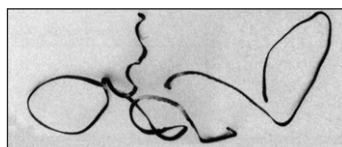
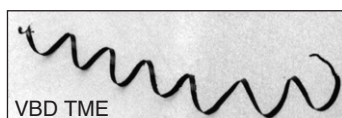
Závitovací VBD



Hlavní charakteristiky

- Pozitivní úhel hřbetu podporuje dobrou kontrolu třísek a snižuje řezný odpor
- Dva stupňovité důlkové utvařeče třísky odvádí třísky snadno a bez problémů.
- Tolerance třídy M snižuje cenu VBD.
- Čtyři druhy řezných materiálů pokrývají širší rozsah použití.
- Držák LTER je navržen s ohledem na snadné upínání a výměnu.

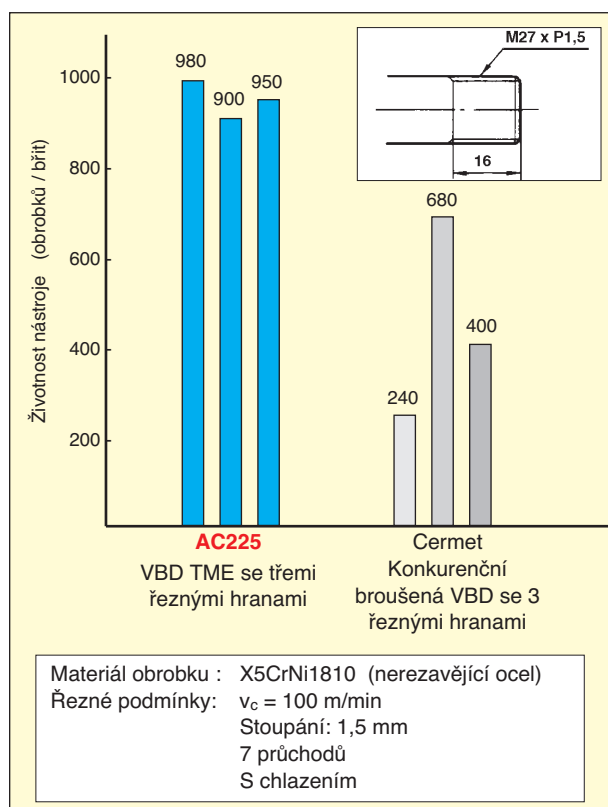
Srovnání kontroly třísek



Materiál obrobku: 25 CrMo 4
Řezná rychlost: 100 m/min
Stoupání: 1,5 mm

Závitovací
držáky

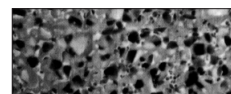
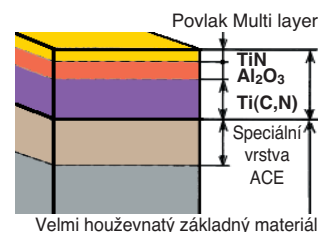
Srovnání životnosti nástroje



Druhy pro řezání závitů

AC225

AC225 je karbidová VBD s $2 \mu\text{m}$ vícevrstevným povlakem. Toto řešení přináší zlepšenou houževnatost a stálost adheze. Tento druh je proto **vhodný pro obrábění běžné a nerezavějící oceli**.



Nový cermetový druh T130A

T130A

T130A je cermetový druh, který obsahuje vysoké procento TiN s homogenní jemnozrnnou strukturou, což se projevuje ve zlepšené odolnosti proti opotřebení a zlepšené houževnatosti. Díky tomu T130A vytváří **povrchy s vysokou jakostí**.

■ Doporučené řezné podmínky

● Řezná rychlost (m/min.)

Druh	AC225	T130A
Měkká ocel	150 ~170	100 ~150
Uhlíková ocel	100 ~170	80 ~130
Legovaná ocel	90 ~150	80 ~120
Nerezavějící ocel	70 ~140	-

● Hloubka řezu (VBD Wiper)

Č. kat.	Stoupání	Hloubka řezu	Průchody	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Metrický dle ISO 60°	Vnější	TME 100 R	1,00	0,68	5	0,20	0,16	0,14	0,11	0,07					
		TME 125 R	1,25	0,82	6	0,20	0,18	0,15	0,12	0,10	0,07				
		TME 150 R	1,50	0,96	7	0,22	0,18	0,14	0,13	0,12	0,10	0,07			
		TME 175 R	1,75	1,12	8	0,22	0,19	0,16	0,14	0,13	0,12	0,09	0,07		
		TME 200 R	2,00	1,25	8	0,25	0,21	0,18	0,16	0,15	0,13	0,10	0,07		
		TME 250 R	2,50	1,55	10	0,27	0,24	0,20	0,18	0,16	0,13	0,11	0,10	0,09	0,07
		TME 300 R	3,00	1,86	12	0,28	0,25	0,20	0,19	0,17	0,15	0,13	0,12	0,10	0,10
	Vnitřní	TMI 100 R	1,00	0,63	5	0,18	0,16	0,12	0,10	0,07					
		TMI 125 R	1,25	0,77	6	1,08	0,16	0,14	0,12	0,10	0,07				
		TMI 150 R	1,50	0,90	7	0,20	0,16	0,14	0,13	0,11	0,09	0,07			
		TMI 175 R	1,75	1,03	8	0,20	0,18	0,15	0,14	0,11	0,10	0,08	0,07		
		TMI 200 R	2,00	1,18	8	0,22	0,19	0,17	0,15	0,14	0,13	0,11	0,07		
		TMI 250 R	2,50	1,44	10	0,25	0,22	0,19	0,16	0,14	0,12	0,10	0,10	0,09	0,07
		TMI 300 R	3,00	1,7	12	0,27	0,24	0,20	0,17	0,14	0,12	0,10	0,10	0,10	0,09

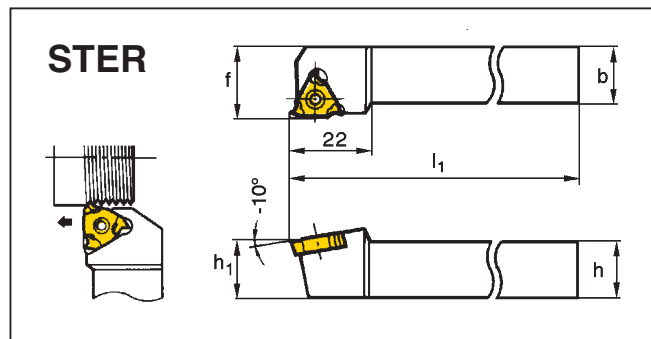
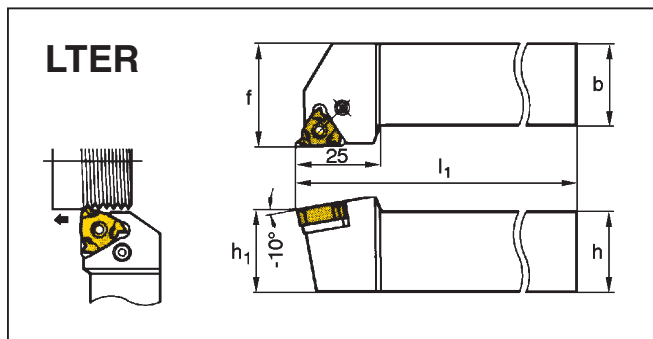
● Hloubka řezu (VBD není typu Wiper)

Č. kat.	Rádius	Stoupání	Hloubka řezu	Průchody	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Metrický ISO 60°	Vnější	TME 1020 R	0,13	1,00	0,68	5	0,20	0,16	0,12	0,10	0,07							
				1,25	0,84	6	0,20	0,18	0,16	0,13	0,10	0,07						
				1,50	1,03	7	0,22	0,20	0,17	0,15	0,12	0,10	0,07					
				1,75	1,22	8	0,22	0,21	0,18	0,16	0,15	0,13	0,10	0,07				
				2,00	1,41	10	0,22	0,20	0,18	0,16	0,14	0,13	0,12	0,10	0,09	0,07		
		TME 1530 R	0,20	1,50	0,95	7	0,22	0,17	0,14	0,13	0,12	0,10	0,07					
				1,75	1,14	8	0,22	0,18	0,15	0,14	0,13	0,12	0,09	0,07				
				2,00	1,33	9	0,25	0,20	0,18	0,16	0,15	0,13	0,10	0,09	0,07			
				2,50	1,71	12	0,25	0,22	0,19	0,17	0,15	0,14	0,13	0,12	0,10	0,09	0,08	0,07
				3,00	2,09	14	0,25	0,22	0,20	0,20	0,18	0,17	0,15	0,14	0,14	0,10	0,10	0,09
	Vnitřní	TMI 1020 R	0,06	1,00	0,59	6	0,16	0,12	0,10	0,08	0,08	0,05						
				1,25	0,75	7	0,16	0,14	0,12	0,10	0,10	0,08	0,05					
				1,50	0,92	8	0,18	0,15	0,14	0,12	0,10	0,10	0,08	0,05				
				1,75	1,08	9	0,18	0,16	0,14	0,13	0,12	0,12	0,10	0,08	0,05			
				2,00	1,24	10	0,20	0,18	0,15	0,14	0,12	0,12	0,10	0,10	0,08	0,05		
		TMI 1530 R	0,09	1,50	0,91	8	0,18	0,14	0,14	0,12	0,10	0,10	0,08	0,05				
				1,75	1,07	9	0,18	0,16	0,13	0,13	0,12	0,12	0,10	0,08	0,05			
				2,00	1,23	10	0,20	0,18	0,14	0,14	0,12	0,12	0,10	0,10	0,08	0,05		
				2,50	1,56	12	0,20	0,18	0,16	0,16	0,15	0,13	0,13	0,11	0,11	0,10	0,08	0,05
				3,00	1,88	14	0,22	0,20	0,18	0,18	0,16	0,16	0,14	0,14	0,10	0,10	0,10	0,08

Čím je menší rozteč, tím musí být nižší rychlost. Jestliže VBD není typu wiper nebo je-li řezán vnitřní závit, je třeba zvýšit dobu průchodu.

Vnější závitovací držáky

Typ LTER / STER



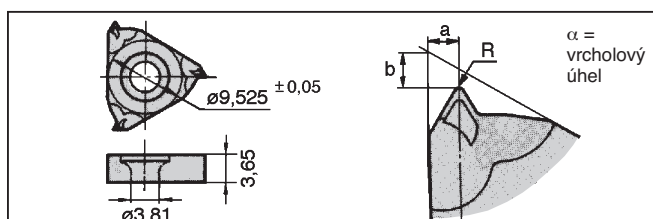
Držáky s upnutím pákou

Objednací č.	Sklad	Rozměry (mm)					
		h	h ₁	b	l ₁	f	
LTER 2020	●	20	20	20	125	25	
LTER 2525	●	25	25	25	150	32	

Držáky s upnutím šroubem

Objednací č.	Sklad	Rozměry (mm)					
		h	h ₁	b	l ₁	f	
STER 1212	●	12	12	12	100	16	
STER 1616	●	16	16	16	100	20	

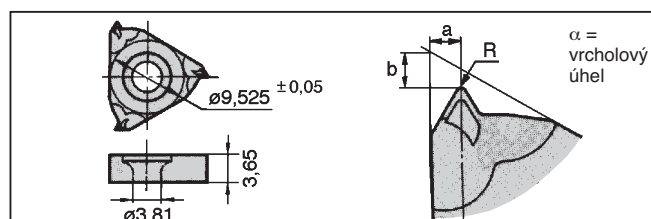
VBD



Objednací č.	Stoupání		Povlakovaný karbid	Cermet	Rozměry (mm)			
	(mm)	Počet závitů/pal.			R	α	a	b
TME 100 R	1,00	-	●	●	0,13	60	0,8	1,2
TME 125 R	1,25	-	●		0,17	60	0,8	1,2
TME 150 R	1,50	-	●		0,20	60	1,0	1,2
TME 175 R	1,75	-	●		0,24	60	1,2	1,2
TME 200 R	2,00	-	●		0,27	60	1,4	1,2
TME 250 R	2,50	-	●		0,35	60	1,4	1,2
TME 300 R	3,00	-	●		0,42	60	1,8	1,2
TME 1020 R	1,00~2,00	24~12	●		0,13	60	1,4	1,2
TME 1530 R	1,50~3,00	16~8	●		0,20	60	1,4	1,0
TWE 1410 R	-	24~10	●		0,13	55	1,4	1,2
TWE 2416 R	-	24~16			0,23	55	1,4	1,2

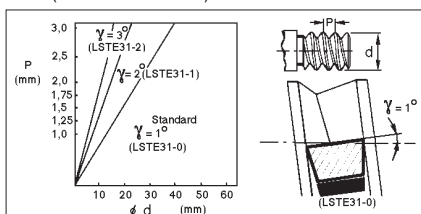
Pozn.: (1) TME100R - 300R (závit ISO)
(2) TME1020R, 1530R (závit ISO) bez zkosení
(3) TWE1410R, 2416R (Whitworthův závit) bez zkosení

VBD



Objednací č.	Stoupání		Povlakovaný karbid	Cermet	Rozměry (mm)			
	(mm)	Počet závitů/pal.			R	α	a	b
TME 100 R	1,00	-	●	●	0,13	60	0,8	1,2
TME 125 R	1,25	-	●		0,17	60	0,8	1,2
TME 150 R	1,50	-	●		0,20	60	1,0	1,2
TME 175 R	1,75	-	●		0,24	60	1,2	1,2
TME 200 R	2,00	-	●		0,27	60	1,4	1,2
TME 250 R	2,50	-	●		0,35	60	1,4	1,2
TME 300 R	3,00	-	●		0,42	60	1,8	1,2
TME 1020 R	1,00~2,00	24~12	●		0,13	60	1,4	1,2
TME 1530 R	1,50~3,00	16~8	●		0,20	60	1,4	1,0
TWE 1410 R	-	24~10	●		0,13	55	1,4	1,2
TWE 2416 R	-	24~16			0,23	55	1,4	1,2

Pozn.: (1) TME100R- 300R (závit ISO)
(2) TME1020R, 1530R (závit ISO) bez zkosení
(3) TWE1410R, 2416R (Whitworthův závit) bez zkosení



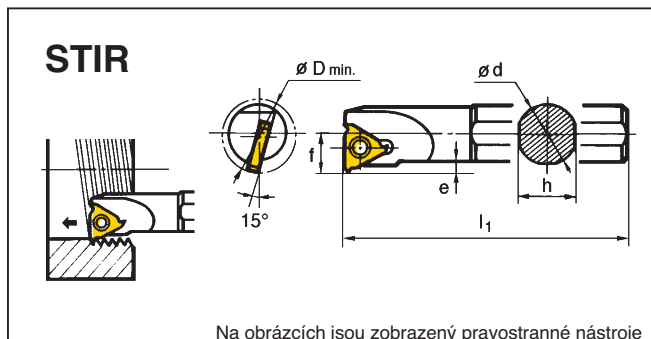
Náhradní díly

Držák	Kolík s pákou	Šroub	Podložka	Distanč. vložka	Klíč
LTER	LCL3SD	LCS3TE	LSTE31-0 *)	LSP3SD	LH025

*) Pozn.: Typ LTER je doplněn podložkou LSTE 31-0 (γ=1°).
Podložky LSTE 31-1 pro γ = 2° a LSTE 31-2 pro γ = 3° jsou volitelné.

Náhradní díly

Držák	Šroub	Klíč
STER	BFTX03508	TRX 10



■ Držáky s vrchním upnutím

Objednací č.	Sklad	Rozměry (mm)					
		ød	h	l ₁	e	f	D _{min.}
STIR 316	●	16	15	150	3,5	11	20
STIR 320	●	20	18	180	5,0	14	25

■ VBD

Objednací č.	Stoupání		Povlakovaný karbid	Cermet	Rozměry (mm)			
	(mm)	Počet. závitů/pal.			R	α	a	b
TMI 100 R	1,00	-	●		0,06	60	0,8	1,2
TMI 125 R	1,25	-	●		0,07	60	0,8	1,2
TMI 150 R	1,50	-	●		0,09	60	1,0	1,2
TMI 175 R	1,75	-	●		0,11	60	1,2	1,2
TMI 200 R	2,00	-	●		0,12	60	1,4	1,2
TMI 250 R	2,50	-	●		0,16	60	1,4	1,2
TMI 300 R	3,00	-	●		0,20	60	1,8	1,2
TMI 1020 R	1,00 ~ 2,00	24 ~ 12			0,06	60	1,0	1,2
TMI 1530 R	1,50 ~ 3,00	16 ~ 8	●		0,09	60	1,5	1,2

Pozn.: (1) TME100R- 300R (závit ISO)
(2) TME1020R,1530R (závit ISO) bez zkosení

■ Náhradní díly

Držák	Šroub	Klíč
STIR	BFTX03508	TRX 10

