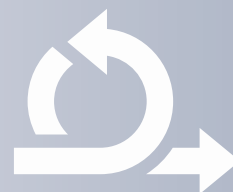


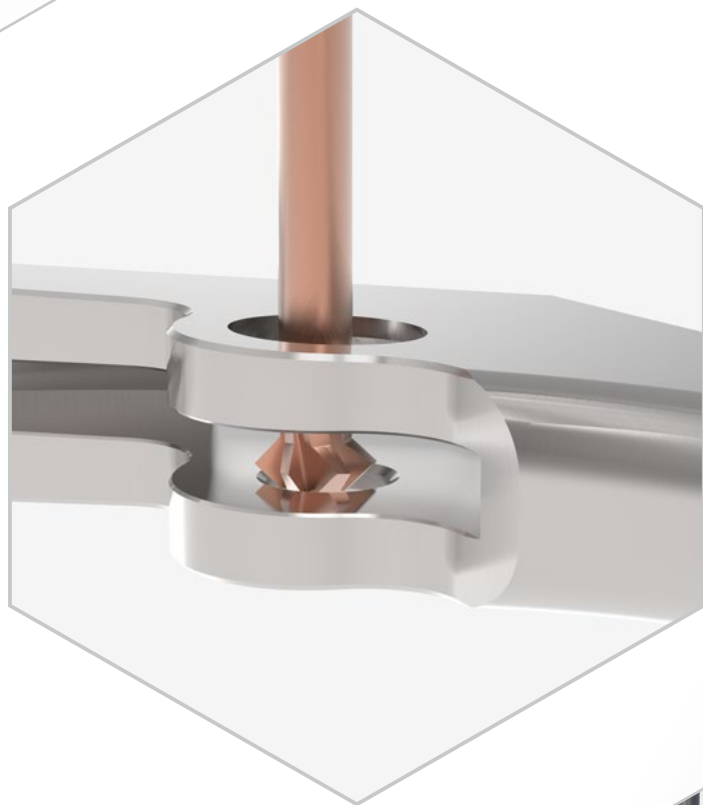


ACTIONMILL[®]
by HB microtec



TARGETMILL[®]
by HB microtec





S nástroji ACTIONMILL® Chamfer a TARGETMILL® Chamfer nabízí HB microtec® kompletní program odjehlovacích fréz. Program odjehlovacích fréz HB microtec® se optimálně doplňuje a pro každou operaci nabízí ideální odjehlovací nástroj.

Například při řádkování s nástrojem Actionmill Lollipop® tak lze ušetřit cenný výrobní čas díky kompletnímu odjehlení přímo na stroji.



Obráběné materiály

Slitiny titanu, slitiny CoCr, nerezové oceli (INOX), legované oceli, zirkon, PMMA, PEEK, vosk, slitiny hliníku, slitiny mosazi.

Odjehlovací nástroje na míru

Na přání navrhuje HB microtec® také speciální odjehlovací tvary broušené na míru. Odlišné průměry, délky, tvary a počet břitů tak lze přizpůsobit vašim potřebám.

Kvalita

- Velmi jemně broušené drážky pro odvod třísek
- Ostré, pozitivní geometrie
- Velmi hladké povlaky bez kapiček (dropletů)
- Mikrotvrdost až 7000 HV
- Mikronástroje a mikrogeometrie s vysokou přesností tvaru
- Jemnozrný monolitní SK s vysokou lomovou houževnatostí a odolností proti tepelnému šoku
- Podpora strategií v SolidCAM

Odjehlovací nástroje HB microtec® z monolitního SK lze provozovat s extrémně vysokými rychlostmi posuvu; díky velmi dobré kvalitě povrchu ve spojení s ostrými břity a prvotřídními geometriemi těží uživatelé z vysoké trvanlivosti nástrojů.

Použijte k tomu náš formulář pro individuální návrh vašeho odjehlovacího nástroje z monolitního SK.

Service

Kompletní obráběcí technika od jednoho dodavatele:

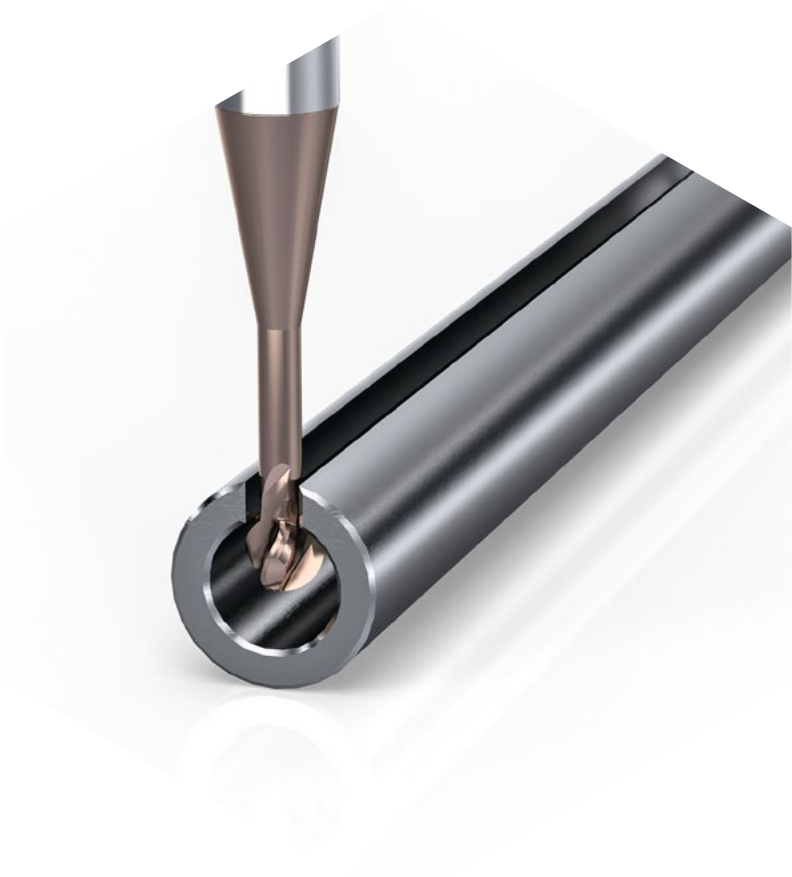
- Řezné nástroje – vývoj a výroba
- Přebrušování vašich řezných nástrojů
- Služba dovozu a odvozu
- Expresní servis 7-10 dní
- Zakázkové broušení vašich produktů zdravotnické techniky
- Projektování obráběcích procesů
- CAM programování

Rádi vás podpoříme v oblasti aplikační techniky i při tvorbě NC programů pro odjehlování v CAM systému SolidCAM.

	Produkt	Rm [N/mm²]	Strana
		do 1570	12
		do 1570	14
		do 1570	20
		do 1570	22
		do 1570	26
		do 1570	30
		do 1570	34
		do 1570	38
	ACTIONMILL Special-Tool		44



	Označení	Strana
	Měrky vyložení by HB microtec	53
	Společnost HB microtec	55
	Servis přebrušování	56
	Servisní služby	58
	Legenda ikon	60



Standardizované odjehlovací nástroje

ACTIONMILL INOX-Lollipop

Ø 0,8 - Ø 10,0



Stručný popis:

- Vysoce výkonná fréza Lollipop od Ø 0,8 mm do Ø 10 mm
- Odjehlování náročných a složitých kontur pomocí kulových břitů
- 3 zuby řezou v rozsahu 305° koule
- Pro INOX (nerezová ocel), titan G3 až G5; ocel a litina
- Odjehlování, srážení hran nebo řádkování jedním nástrojem

Strana 12

ACTIONMILL TITAN-Lollipop

Ø 0,8 - Ø 10,0



Stručný popis:

- Vysoce výkonná fréza Lollipop od Ø 0,8 mm do Ø 10 mm
- Odjehlování náročných a složitých kontur pomocí kulových břitů
- 3 zuby řezou v rozsahu 305° koule
- Pro TITAN G1 & G2; hliník, plasty, mosaz
- Odjehlování, srážení hran nebo řádkování jedním nástrojem

Strana 14

ACTIONMILL Quarter-Chamfer Z2

R 0,2 - R 3,0



Stručný popis:

- Čtvrtkruhová fréza od R 0,2 mm do R 3,0 mm
- Malé vnitřní průměry pro přesnou mechaniku
- Přímé frézování radiusů, řádkování již není nutné
- Díky výběhu 4° -6° na obou koncích nevznikají sekundární otřepy
- 2 zuby zajišťují dostatečný prostor pro třísky

Strana 20

ACTIONMILL Quarter-Chamfer Z3

R 0,2 - R 3,0



Stručný popis:

- Čtvrtkruhová fréza od R 0,2 mm do R 3,0 mm
- Malé vnitřní průměry pro přesnou mechaniku
- Přímé frézování radiusů, řádkování již není nutné
- Díky výběhu 4° -6° na obou koncích nevznikají sekundární otřepy
- 3 zuby zajišťují vynikající kvalitu povrchu

Strana 22

Standardizované odjehlovací nástroje

ACTIONMILL INOX-Front-Chamfer

Ø 0,5 - Ø 8,0



Stručný popis:

- 90° fréza pro srážení hran a odjehlování od Ø 0,5 mm do Ø 8,0 mm
- Odjehlování hran, drážek, otvorů a závitů
- Nevznikají žádné sekundární otřepy
- Univerzální použití v nejrůznějších materiálech
- 4 až 6 zubů zajišťuje vynikající kvalitu povrchu

Strana 26

ACTIONMILL Back-Chamfer

Ø 0,36 - Ø 0,57



Stručný popis:

- Odjehlovací nástroj „Micro“ od Ø 0,36 mm do Ø 5,7 mm
- Nástroj pro zpětné odjehlování otvorů od Ø 0,5 mm
- Nevznikají žádné sekundární otřepy
- Univerzální použití v nejrůznějších materiálech
- 3 až 6 zubů zajišťuje vynikající kvalitu povrchu

Strana 30

ACTIONMILL Double-Chamfer

Ø 1,8 - Ø 6,0



Stručný popis:

- 90° nástroj pro přední & zpětné odjehlování od Ø 1,8 mm do Ø 6,0 mm
- Nevznikají žádné sekundární otřepy
- Univerzální použití v nejrůznějších materiálech
- 3 až 4 zuby zajišťují vynikající kvalitu povrchu

Strana 34

TARGETMILL Double-Chamfer

Ø 1,8 - Ø 6,0



Stručný popis:

- 90° nástroj pro přední & zpětné odjehlování od Ø 1,8 mm do Ø 6,0 mm
- Nevznikají žádné sekundární otřepy
- Univerzální použití v nejrůznějších materiálech
- 3 až 4 zuby zajišťují vynikající kvalitu povrchu

Strana 38

Speciální nástroje



Stručný popis:

- Speciální odjehlovací nástroje
- Kombinované nástroje
- Tvarové nástroje
- Nástroje broušené na míru & individuálně upravené

Strana 42

HB microtec - měrky vyložení k dispozici v různých velikostech



Stručný popis:

Měrky se používají k zajištění opakovatelně přesných délek vyložení na CNC strojích při výměně nástroje nebo při seřizování.

Strana 51

Speciální nástroje broušené na míru



■ Odjehlovací vrtáky

Vrtání + sražení hran + zpětné sražení hran



■ Tvarové výstružníky

Stupňovitě + čelní vystružování + vnější sražení hran



■ Dvojitá čtvrtkruhová fréza pro

přední a zpětné odjehlování pro zaoblené hrany

Popis programu

Specializace

S nástroji ACTIONMILL® a TARGETMILL® Chamfer nabízí HB microtec kompletní program nástrojů pro odjehlování a gravírování. Standardizované nástroje se specializují na srážení hran, odjehlování a gravírování v rozsahu průměrů od 0,1 mm do 10 mm.

Materiály

Uživatelé tak s různými, vzájemně se dokonale doplňujícími nástroji získávají ideální řešení pro každou gravírovací a odjehlovací operaci. Odjehlovací nástroje lze univerzálně použít, např. v nerezové oceli, oceli, titanu, litině nebo v barevných kovech.

Výroba

Frézy vděčí za své hlavní kvalitativní přednosti nejen výrobě s velkým zápalem, ale také použitým druhům slinutého karbidu s vysokou lomovou houževnatostí a ultrajemnou zrnitostí. Tenké povlaky zajišťují, že se na jedné straně zachová ostrost a na druhé straně se zlepší kluzné vlastnosti.

To podporuje velmi vysoké rychlosti posuvu a umožňuje dosáhnout mimořádně dobré kvality povrchu a trvanlivosti nástrojů.

INOX-Lollipop

od $\varnothing 0,8 \pm 0,02$ mm
do $\varnothing 10 \pm 0,02$ mm

TITAN-Lollipop

305° rozsah břitů

305° rozsah břitů

Barva povlaku:
hnědá

Barva povlaku:
duhová

Vysoce výkonný povlak α -INOX
zaručuje vysokou trvanlivost a
zabraňuje nalepování materiálu
na břit.

Ostře broušené, pozitivní
geometrie zabraňující vzniku
sekundárních otřepů.
▪ 3 zuby.

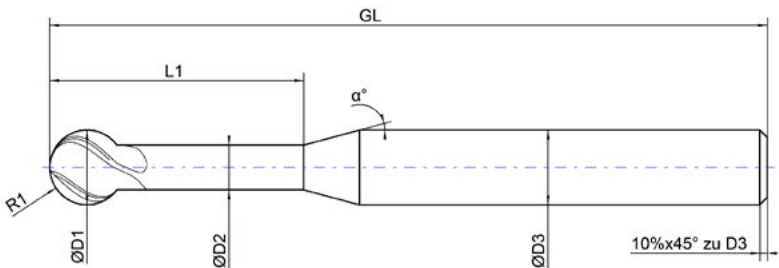
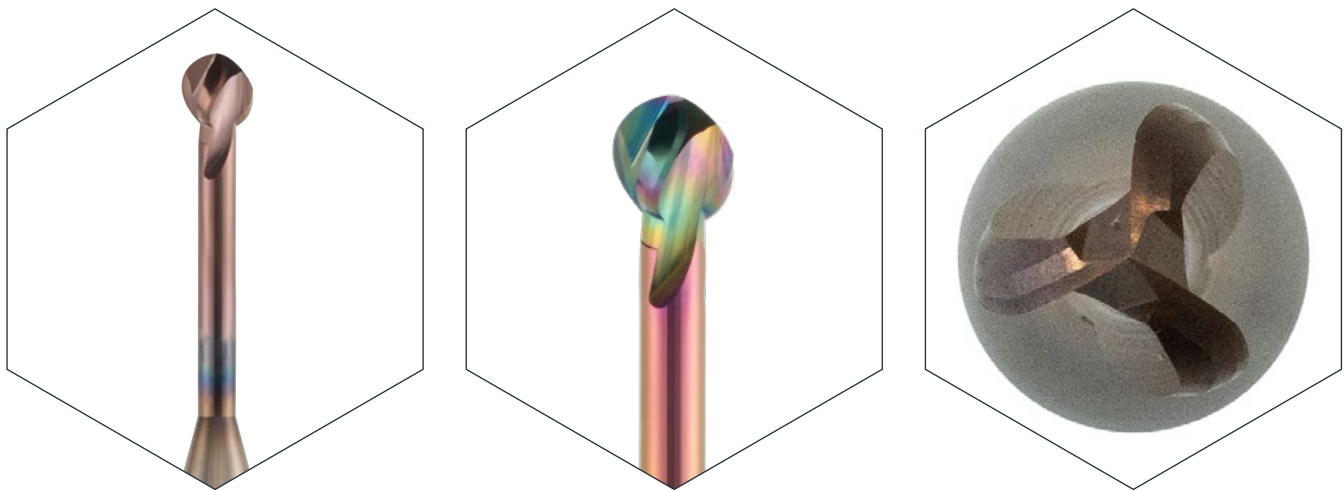
Vysoce výkonný povlak
 β -TITAN zaručuje vysokou
trvanlivost a zabraňuje
nalepování materiálu na
břit.

Zesílená stopka v kvalitě h6 v
kombinaci s optimalizovanou
užitečnou délkou. Robustní a
bez vibrací.

Odolný proti tepelnému šoku,
jemnozrnný monolitní SK s
vysokou lomovou houževnatostí.

ACTIONMILL[®]
Lollipop
by HB microtec

ACTIONMILL[®]
Lollipop
by HB microtec



☐ Poptávka

☐ Objednávka

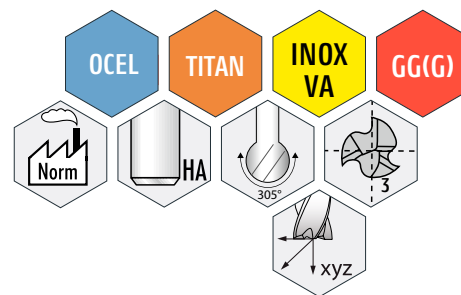
Objednáací číslo:

Ostatní:

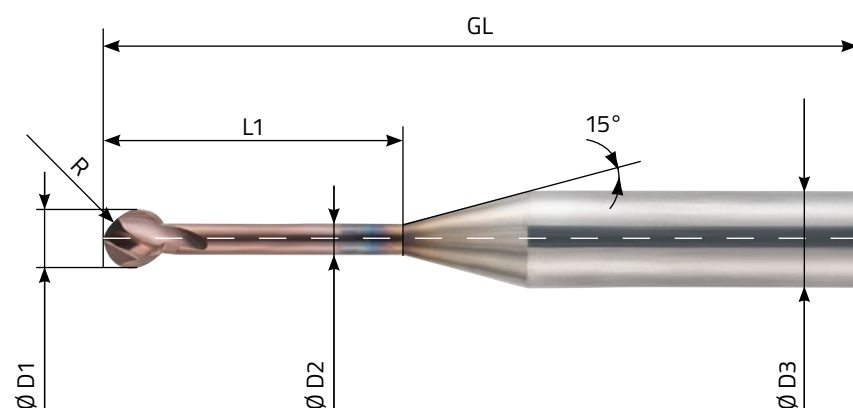
Rozměry: D ₁ : _____ GL: _____ R ₁ : _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ α : _____ D ₃ : _____ Z: _____	Povlak: ☐ Povlakovaný*: _____ ☐ Nepovlakovaný	Chladicí kanálky: ☐ Ne ☐ Ano
Obráběný materiál: _____	Tvar stopky: _____	Směr řezu: ☐ Pravý ☐ Levý
Datum, podpis a razítko firmy _____		Množství: _____
		Kontaktní osoba: _____

* Bez dalšího upřesnění bude použit nejvhodnější povlak.

INOX-Lollipop



ACTIONMILL
AM.VRE.0600.080
D1: Ø 0,8 mm
Odjehlovač s plným rádiusem L1: 6,00 mm



5x PLUS pro ACTIONMILL:

- Vysoce výkonná fréza Lollipop od Ø 0,8 mm do Ø 10,0 mm
- Frézování náročných a složitých kontur
pomocí břitů v rozsahu 305°
- Díky 3 zubům nevznikají sekundární otěpy
- Pro INOX (nerezová ocel), titan G3 až G5; ocel a litina
- Odjehlování, srážení hran nebo řádkování jedním nástrojem

Číslo artiklu	Povlak	Zuby	D1 (mm)	D1 (inch)	R (mm)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	GL (mm)
AM.VRE.0600.080	α-INOX	3	Ø 0,800	-	0,4000	0,40	4,00	6,00	50,00
AM.VRE.0600.100	α-INOX	3	Ø 1,000	-	0,5000	0,50	4,00	6,00	50,00
AM.VRE.0800.120	α-INOX	3	Ø 1,200	-	0,6000	0,60	4,00	8,00	50,00
AM.VRE.0800.150	α-INOX	3	Ø 1,500	-	0,7500	0,75	4,00	8,00	50,00
AM.VRE.0800.1587	α-INOX	3	Ø 1,587	1 / 16"	0,7935	0,79	4,00	8,00	60,00
AM.VRE.1000.180	α-INOX	3	Ø 1,800	-	0,9000	0,90	4,00	10,00	60,00
AM.VRE.1000.200	α-INOX	3	Ø 2,000	-	1,0000	1,00	4,00	10,00	60,00
AM.VRE.1100.220	α-INOX	3	Ø 2,200	-	1,1000	1,10	4,00	11,00	60,00
AM.VRE.1100.2381	α-INOX	3	Ø 2,381	3 / 32"	1,1905	1,19	4,00	11,00	60,00
AM.VRE.1200.250	α-INOX	3	Ø 2,500	-	1,2500	1,25	4,00	12,00	60,00
AM.VRE.1400.280	α-INOX	3	Ø 2,800	-	1,4000	1,40	4,00	14,00	60,00
AM.VRE.1400.300	α-INOX	3	Ø 3,000	-	1,5000	1,50	4,00	14,00	60,00
AM.VRE.1600.3175	α-INOX	3	Ø 3,175	1 / 8"	1,5875	1,59	4,00	16,00	60,00
AM.VRE.1800.350	α-INOX	3	Ø 3,500	-	1,7500	1,75	6,00	18,00	70,00
AM.VRE.1800.380	α-INOX	3	Ø 3,800	-	1,9000	1,90	6,00	18,00	70,00
AM.VRE.1800.3968	α-INOX	3	Ø 3,968	5 / 32"	1,9840	1,99	6,00	18,00	70,00
AM.VRE.1800.400	α-INOX	3	Ø 4,000	-	2,0000	2,00	6,00	18,00	70,00
AM.VRE.1800.420	α-INOX	3	Ø 4,200	-	2,1000	2,10	6,00	18,00	70,00
AM.VRE.2400.450	α-INOX	3	Ø 4,500	-	2,2500	2,25	6,00	24,00	80,00
AM.VRE.2400.4762	α-INOX	3	Ø 4,762	3 / 16"	2,3810	2,38	6,00	24,00	80,00
AM.VRE.2500.500	α-INOX	3	Ø 5,000	-	2,5000	2,50	6,00	25,00	80,00
AM.VRE.2500.520	α-INOX	3	Ø 5,200	-	2,6000	2,60	6,00	25,00	80,00
AM.VRE.2600.5556	α-INOX	3	Ø 5,556	7 / 32"	2,7780	2,78	6,00	26,00	80,00
AM.VRE.2600.580	α-INOX	3	Ø 5,800	-	2,9000	2,90	8,00	26,00	80,00
AM.VRE.2600.600	α-INOX	3	Ø 6,000	-	3,0000	3,00	8,00	26,00	80,00
AM.VRE.2600.620	α-INOX	3	Ø 6,200	-	3,1000	3,10	8,00	26,00	80,00
AM.VRE.2600.635	α-INOX	3	Ø 6,350	1 / 4"	3,1750	3,18	8,00	26,00	80,00
AM.VRE.2800.680	α-INOX	3	Ø 6,800	-	3,4000	3,40	8,00	28,00	90,00
AM.VRE.2800.700	α-INOX	3	Ø 7,000	-	3,5000	3,50	8,00	28,00	90,00
AM.VRE.2800.800	α-INOX	3	Ø 8,000	-	4,0000	4,00	10,00	28,00	90,00
AM.VRE.3000.900	α-INOX	3	Ø 9,000	-	4,5000	4,50	10,00	30,00	90,00
AM.VRE.3200.1000	α-INOX	3	Ø 10,000	-	5,0000	5,00	12,00	32,00	100,00

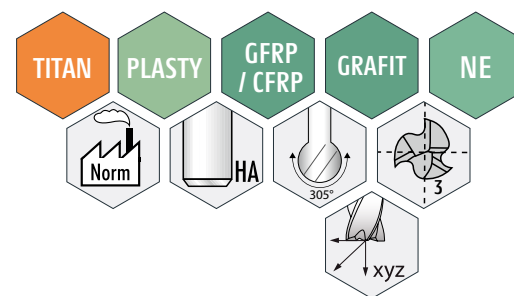
Dodáváme ze skladu.

Stručný popis:

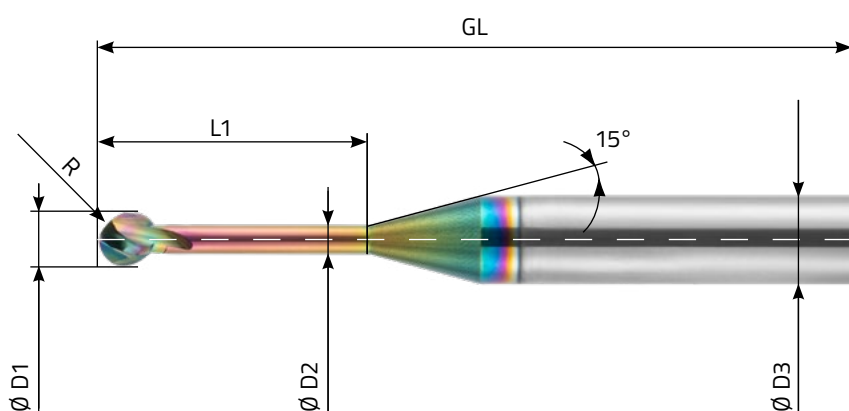
Břity v rozsahu 305° ±5° Povlak α-INOX je velmi teplotně stabilní, snižuje adhezi a má tloušťku vrstvy 1,5 ±

0,5 µm a mikrotvrdost (HV) 3700 + 400, max. pracovní teplota 1100°C.

TITAN-Lollipop



ACTIONMILL
AM.VRE.0600.080.1 ← Varianta pro titan
Odjehlovač s plným rádiusem L1: 6,00 mm



5x PLUS pro ACTIONMILL:

- Vysoce výkonná fréza Lollipop od Ø 0,8 mm do Ø 10,0 mm
- Frézování náročných a složitých kontur pomocí břitů v rozsahu 305°
- Díky 3 zubům nevznikají sekundární otřepy
- Pro TITAN G1 & G2; hliník, plasty, mosaz
- Odjehlování, srážení hran nebo řádkování jedním nástrojem

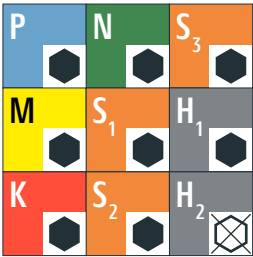
Číslo artiklu	Povlak	Zuby	D1 (mm)	D1 (inch)	R (mm)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	GL (mm)
AM.VRE.0600.080.1	β-Titan	3	Ø 0,800	-	0,4000	0,40	4,00	6,00	50,00
AM.VRE.0600.100.1	β-Titan	3	Ø 1,000	-	0,5000	0,50	4,00	6,00	50,00
AM.VRE.0800.120.1	β-Titan	3	Ø 1,200	-	0,6000	0,60	4,00	8,00	50,00
AM.VRE.0800.150.1	β-Titan	3	Ø 1,500	-	0,7500	0,75	4,00	8,00	50,00
AM.VRE.0800.1587.1	β-Titan	3	Ø 1,587	1 / 16"	0,7935	0,79	4,00	8,00	60,00
AM.VRE.1000.180.1	β-Titan	3	Ø 1,800	-	0,9000	0,90	4,00	10,00	60,00
AM.VRE.1000.200.1	β-Titan	3	Ø 2,000	-	1,0000	1,00	4,00	10,00	60,00
AM.VRE.1100.220.1	β-Titan	3	Ø 2,200	-	1,1000	1,10	4,00	11,00	60,00
AM.VRE.1100.2381.1	β-Titan	3	Ø 2,381	3 / 32"	1,1905	1,19	4,00	11,00	60,00
AM.VRE.1200.250.1	β-Titan	3	Ø 2,500	-	1,2500	1,25	4,00	12,00	60,00
AM.VRE.1400.280.1	β-Titan	3	Ø 2,800	-	1,4000	1,40	4,00	14,00	60,00
AM.VRE.1400.300.1	β-Titan	3	Ø 3,000	-	1,5000	1,50	4,00	14,00	60,00
AM.VRE.1600.3175.1	β-Titan	3	Ø 3,175	1 / 8"	1,5875	1,59	4,00	16,00	60,00
AM.VRE.1800.350.1	β-Titan	3	Ø 3,500	-	1,7500	1,75	6,00	18,00	70,00
AM.VRE.1800.380.1	β-Titan	3	Ø 3,800	-	1,9000	1,90	6,00	18,00	70,00
AM.VRE.1800.3968.1	β-Titan	3	Ø 3,968	5 / 32"	1,9840	1,99	6,00	18,00	70,00
AM.VRE.1800.400.1	β-Titan	3	Ø 4,000	-	2,0000	2,00	6,00	18,00	70,00
AM.VRE.1800.420.1	β-Titan	3	Ø 4,200	-	2,1000	2,10	6,00	18,00	70,00
AM.VRE.2400.450.1	β-Titan	3	Ø 4,500	-	2,2500	2,25	6,00	24,00	80,00
AM.VRE.2400.4762.1	β-Titan	3	Ø 4,762	3 / 16"	2,3810	2,38	6,00	24,00	80,00
AM.VRE.2500.500.1	β-Titan	3	Ø 5,000	-	2,5000	2,50	6,00	25,00	80,00
AM.VRE.2500.520.1	β-Titan	3	Ø 5,200	-	2,6000	2,60	6,00	25,00	80,00
AM.VRE.2600.5556.1	β-Titan	3	Ø 5,556	7 / 32"	2,7780	2,78	6,00	26,00	80,00
AM.VRE.2600.580.1	β-Titan	3	Ø 5,800	-	2,9000	2,90	8,00	26,00	80,00
AM.VRE.2600.600.1	β-Titan	3	Ø 6,000	-	3,0000	3,00	8,00	26,00	80,00
AM.VRE.2600.620.1	β-Titan	3	Ø 6,200	-	3,1000	3,10	8,00	26,00	80,00
AM.VRE.2600.635.1	β-Titan	3	Ø 6,350	1 / 4"	3,1750	3,18	8,00	26,00	80,00
AM.VRE.2800.680.1	β-Titan	3	Ø 6,800	-	3,4000	3,40	8,00	28,00	90,00
AM.VRE.2800.700.1	β-Titan	3	Ø 7,000	-	3,5000	3,50	8,00	28,00	90,00
AM.VRE.2800.800.1	β-Titan	3	Ø 8,000	-	4,0000	4,00	10,00	28,00	90,00
AM.VRE.3000.900.1	β-Titan	3	Ø 9,000	-	4,5000	4,50	10,00	30,00	90,00
AM.VRE.3200.1000.1	β-Titan	3	Ø 10,000	-	5,0000	5,00	12,00	32,00	100,00

Dodáváme ze skladu.

Stručný popis:

Břity v rozsahu 305° ±5° Povlak β-TITAN výrazně snižuje adhezi, má součinitel tření 0,07 vůči oceli a

tloušťku vrstvy 1,5 ± 0,5 µm a mikrotvrdost (HV) 5000 +2000, max. pracovní teplota 1000°C.



Skupina materiálů	Skupina materiálů	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Oceli do RM < 1200N/mm2	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11SMn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Nerezové oceli feritické, martenzitické, austenitické	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		1.4542	X5CrNiCuNb 16-4	AISI 630 / ASTM 17-4 PH
		1.4545	X5CrNiCuNb 15-5	ASTM 15-5 PH
		1.4301	X5CrNi 18-10	AISI 304
		1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L
K	Litina	0.6020	GG20	ASTM 30
		0.6030	GG30	ASTM 40B
		0.7040	GGG40	ASTM 60-40-18
		0.7060	GGG60	ASTM 80-60-03
N	Neželezné kovy	3.2315	AlMgSi1	ASTM 6351
		2.0065	Cu-ETP / CW004A	UNS C11000
		2.0321	CuZn37 CW508L	UNS C27400
		2.0401	CuZn39Pb3 / CW614N	UNS C38500
		2.0966	CuAl10Ni5Fe4	UNS C63000
S (S1, S2, S3)	Žáruvzdorné oceli, titan, CrCo	2.4617	NiMo28	Hastelloy B-2
		2.4665	NiCr22Fe18Mo	Hastelloy X
		3.7165	TiAl6V4	ASTM B348 / F136
		9.9367	TiAl6Nb7	ASTM F1295
		2.4964	CoCr20W15Ni	Haynes 25
H	Kalené oceli do ≥ 55 HRC		CrCoMo28	ASTM F1537
		1.2510	100MnCrMoW4	AISI O1
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

Doporučené použití Velmi vhodné Podmíněně vhodné Nedoporučeno

Ø 0,8 mm - Ø 2,0 mm		Ø 2,5 mm - Ø 4,0 mm		Ø 6,0 mm - Ø 10,0 mm	
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]
100-140	0,02 - 0,035	100-140	0,03 - 0,045	100-140	0,05 - 0,065
100-140	0,02 - 0,03	100-140	0,03 - 0,04	100-140	0,05 - 0,055
80-110	0,02 - 0,03	80-110	0,035 - 0,045	80-110	0,045 - 0,055
70-100	0,015 - 0,025	70-100	0,035 - 0,045	70-100	0,045 - 0,055
80-140	0,02 - 0,04	80-140	0,04 - 0,055	80-140	0,05 - 0,065
80-160	0,02 - 0,04	80-160	0,035 - 0,06	80-160	0,055 - 0,06
80-140	0,02 - 0,045	80-140	0,035 - 0,06	80-140	0,055 - 0,06
80-120	0,02 - 0,045	80-120	0,035 - 0,06	80-120	0,055 - 0,06
50 - 80	0,02 - 0,03	50 - 80	0,03 - 0,04	50 - 80	0,03 - 0,05
50-80	0,02 - 0,03	50-80	0,03 - 0,04	50-80	0,03 - 0,05
50-80	0,02 - 0,03	50-80	0,03 - 0,04	50-80	0,03 - 0,05
údaje neuvedeny					
neuvedeny					

Čtvrtkruhová fréza INOX

od $R\ 0,2 \pm 0,01\text{ mm}$
do $R\ 3,0 \pm 0,01\text{ mm}$

Vysoce výkonný povlak α -INOX zaručuje vysokou trvanlivost a zabraňuje nalepování materiálu na břit.

- 2 zuby

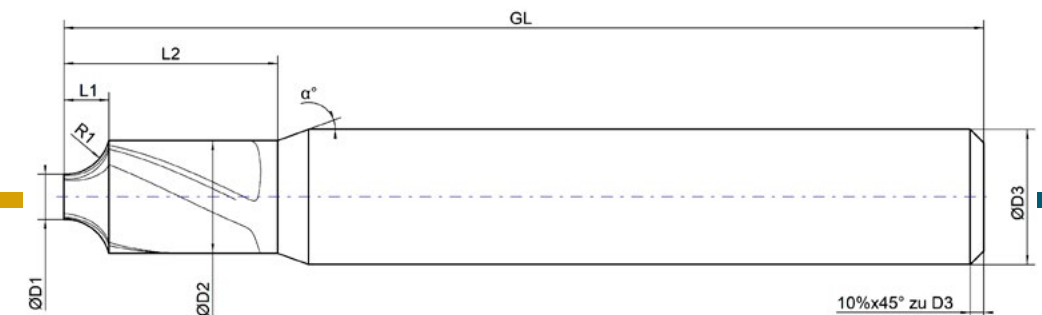
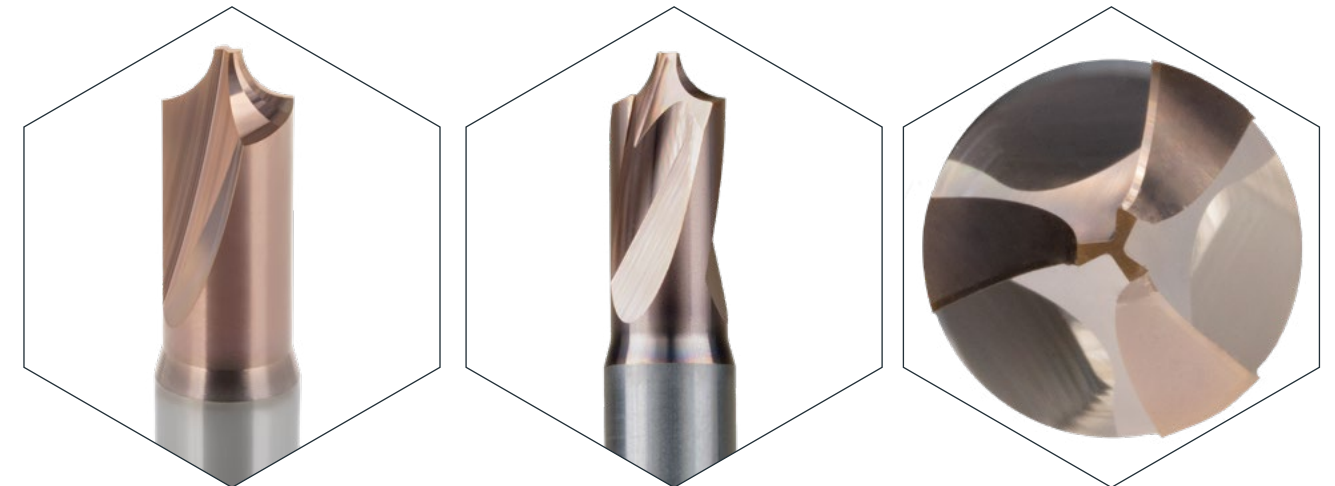
Ostře broušené, pozitivní geometrie zabraňuje vzniku sekundárních otřepů.

Vysoce výkonný povlak α -INOX zaručuje vysokou trvanlivost a zabraňuje nalepování materiálu na břit.

- 3 zuby

Zesílená stopka v kvalitě h6 v kombinaci s optimalizovanou užitečnou délkou. Robustní a bez vibrací.

Odolný proti tepelnému šoku, jemnozrnný monolitní SK s vysokou lomovou houževnatostí.



☐ Poptávka

☐ Objednávka

Objednáací číslo: _____

Ostatní: _____

Rozměry:

D₁: _____ GL: _____ Z: _____
D₂: _____ L₁: _____ α : _____
D₃: _____ L₂: _____
R₁: _____

Povlak:

☐ Povlakovaný*
☐ Nepovlakovaný

Chladicí kanálky:

☐ Ne ☐ Ano

Směr řezu:

☐ Pravý ☐ Levý

Obráběný materiál:

Tvar stopky:

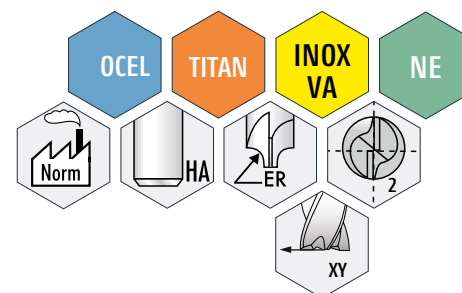
Množství:

Datum, podpis a razítko firmy:

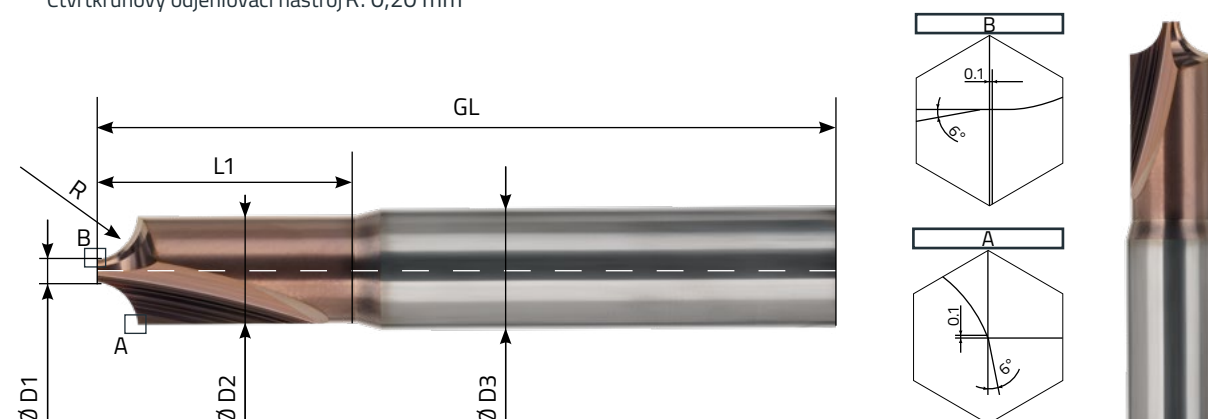
Kontaktní osoba:

* Bez dalšího upřesnění bude použit nejvhodnější povlak.

Čtvrtkruhová fréza INOX Z2



ACTIONMILL Zuby D3: Ø3,00 mm
AM.VKE.02.2.3
Čtvrtkruhový odjehlovací nástroj R: 0,20 mm



5x PLUS pro ACTIONMILL:

- Čtvrtkruhová fréza INOX od R 0,2 mm do R 3,0 mm
- Přímé frézování rádiusů, řádkování již není nutné
- Díky výběhu 4°-6° na obou koncích
nevznikají sekundární otřepy
- Malé vnitřní průměry od Ø0,5 pro přesnou mechaniku
- 2 zuby zajišťují dostatečný prostor pro třísky

Číslo artiklu	Povlak	Zuby	D1 (mm)	R (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	L1 (mm)	GL (mm)
AM.VKE.02.2.3	α-INOX	2	Ø0,50	0,20	Ø1,00	Ø3,00	4,00	50,00
AM.VKE.03.2.3	α-INOX	2	Ø0,50	0,30	Ø1,25	Ø3,00	4,00	50,00
AM.VKE.04.2.3	α-INOX	2	Ø0,50	0,40	Ø1,40	Ø3,00	5,00	50,00
AM.VKE.05.2.3	α-INOX	2	Ø0,50	0,50	Ø1,60	Ø3,00	6,00	50,00
AM.VKE.10.2.3	α-INOX	2	Ø0,80	1,00	Ø2,80	Ø3,00	8,00	50,00
AM.VKE.15.2.6	α-INOX	2	Ø1,50	1,50	Ø4,40	Ø6,00	12,00	50,00
AM.VKE.20.2.6	α-INOX	2	Ø1,50	2,00	Ø5,30	Ø6,00	14,00	50,00
AM.VKE.25.2.8	α-INOX	2	Ø1,50	2,50	Ø6,20	Ø8,00	16,00	60,00
AM.VKE.30.2.8	α-INOX	2	Ø1,50	3,00	Ø7,10	Ø8,00	17,00	60,00

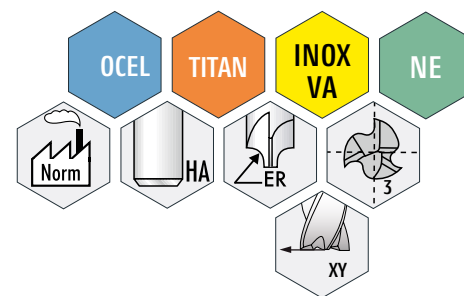
Dodáváme ze skladu.

Stručný popis:

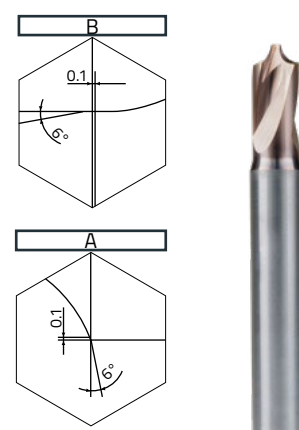
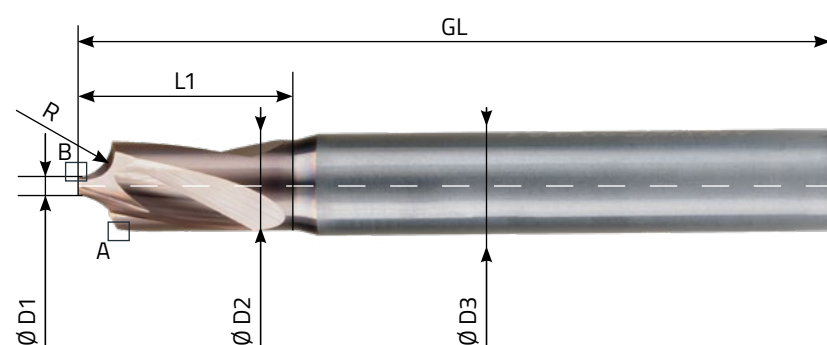
Čtvrtkruhová fréza INOX Z2 s výběhem 4°-6° na obou koncích. Povlak α-INOX je velmi teplotně stabilní, snižuje adhezi a má tloušťku vrstvy 1,5 ± 0,5 μm a mikrotvrdost (HV) 3700 + 400, max. pracovní teplota 1100°C. Ideální oblast použití při obrábění nerezových ocelí (INOX), slitin CoCr, slitin titanu (G5), legovaných ocelí, litiny, slitin hliníku a plastů.



Čtvrtkruhová fréza INOX Z3



ACTIONMILL Zubry D3: Ø3,00 mm
AM.VKE.02.3.3.1
Čtvrtkruhový odjehlovací nástroj R: 0,20 mm



5x PLUS pro ACTIONMILL:

- Čtvrtkruhová fréza INOX od R 0,2 mm do R 3,0 mm
- Přímé frézování radiusů, řádkování již není nutné
- Díky výběhu 4°-6° na obou koncích
nevznikají sekundární otřepy
- Univerzální použití v nejrůznějších materiálech
- 3 zuby zajišťují vynikající kvalitu povrchu

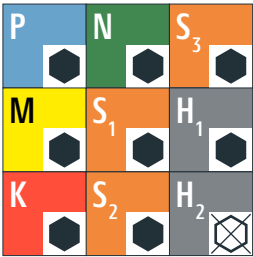
Číslo artiklu	Povlak	Zuby	D1 (mm)	R (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	L1 (mm)	GL (mm)
AM.VKE.02.3.3.1	α-INOX	3	Ø0,50	0,20	Ø1,00	Ø3,00	4,00	50,00
AM.VKE.03.3.3.1	α-INOX	3	Ø0,50	0,30	Ø1,25	Ø3,00	4,00	50,00
AM.VKE.04.3.3.1	α-INOX	3	Ø0,50	0,40	Ø1,40	Ø3,00	5,00	50,00
AM.VKE.05.3.3.1	α-INOX	3	Ø0,50	0,50	Ø1,60	Ø3,00	6,00	50,00
AM.VKE.10.3.3.1	α-INOX	3	Ø0,80	1,00	Ø2,80	Ø3,00	8,00	50,00
AM.VKE.15.3.6.1	α-INOX	3	Ø1,50	1,50	Ø4,40	Ø6,00	12,00	50,00
AM.VKE.20.3.6.1	α-INOX	3	Ø1,50	2,00	Ø5,30	Ø6,00	14,00	50,00
AM.VKE.25.3.8.1	α-INOX	3	Ø1,50	2,50	Ø6,20	Ø8,00	16,00	60,00
AM.VKE.30.3.8.1	α-INOX	3	Ø1,50	3,00	Ø7,10	Ø8,00	17,00	60,00

Dodáváme ze skladu.

Stručný popis:

Čtvrtkruhová fréza INOX Z3 s výběhem 4°-6° na obou koncích. Povlak α-INOX je velmi teplotně stabilní, snižuje adhezi a má tloušťku vrstvy 1,5 ± 0,5 μm a mikrotvrdost (HV) 3700 + 400, max. pracovní teplota 1100°C. Ideální oblast použití při obrábění nerezových ocelí (INOX), slitin CoCr, slitin titanu (G5), legovaných ocelí, litiny, slitin hliníku a plastů.





Skupina materiálů	Skupina materiálů	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Oceli do RM < 1200N/mm2	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11SMn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Nerezové oceli feritické, martenzitické, austenitické	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		1.4542	X5CrNiCuNb 16-4	AISI 630 / ASTM 17-4 PH
		1.4545	X5CrNiCuNb 15-5	ASTM 15-5 PH
		1.4301	X5CrNi 18-10	AISI 304
		1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L
K	Litina	0.6020	GG20	ASTM 30
		0.6030	GG30	ASTM 40B
		0.7040	GGG40	ASTM 60-40-18
		0.7060	GGG60	ASTM 80-60-03
N	Neželezné kovy	3.2315	AlMgSi1	ASTM 6351
		2.0065	Cu-ETP / CW004A	UNS C11000
		2.0321	CuZn37 CW508L	UNS C27400
		2.0401	CuZn39Pb3 / CW614N	UNS C38500
		2.0966	CuAl10Ni5Fe4	UNS C63000
S (S1, S2, S3)	Žáruvzdorné oceli, titan, CrCo	2.4617	NiMo28	Hastelloy B-2
		2.4665	NiCr22Fe18Mo	Hastelloy X
		3.7165	TiAl6V4	ASTM B348 / F136
		9.9367	TiAl6Nb7	ASTM F1295
		2.4964	CoCr20W15Ni	Haynes 25
			CrCoMo28	ASTM F1537
H	Kalené oceli do ≥ 55 HRC	1.2510	100MnCrMoW4	AISI O1
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

Doporučené použití



Velmi vhodné



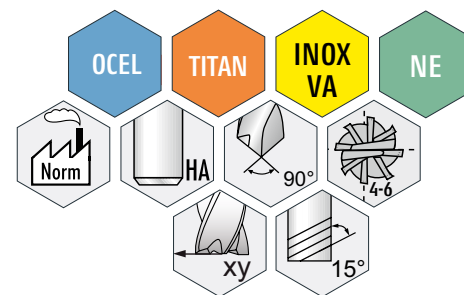
Podmíněně vhodné



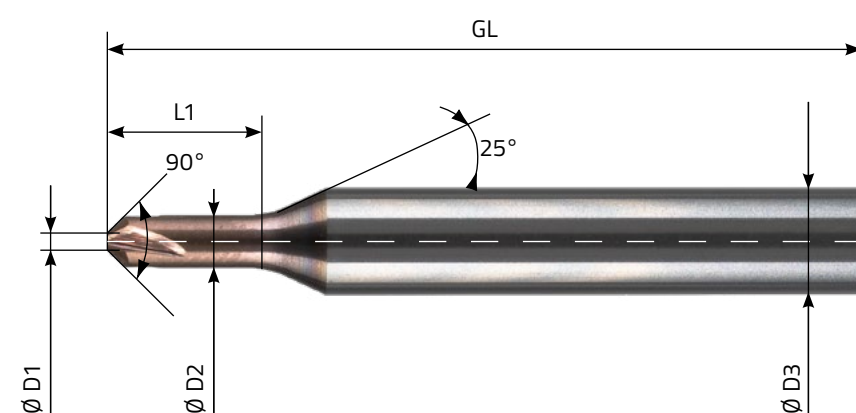
Nedoporučeno

R0,2 - R1,0 mm		R1,0 - R2 mm		R2,0 - R3,0 mm	
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]
100-140	0,02 - 0,035	100-140	0,03 - 0,045	100-140	0,05 - 0,065
100-140	0,02 - 0,03	100-140	0,03 - 0,04	100-140	0,05 - 0,055
80-110	0,02 - 0,03	80-110	0,035 - 0,045	80-110	0,045 - 0,055
70-100	0,015 - 0,025	70-100	0,035 - 0,045	70-100	0,045 - 0,055
80-140	0,02 - 0,04	80-140	0,04 - 0,055	80-140	0,05 - 0,065
80-160	0,02 - 0,04	80-160	0,035 - 0,06	80-160	0,055 - 0,06
80-140	0,02 - 0,045	80-140	0,035 - 0,06	80-140	0,055 - 0,06
80-120	0,02 - 0,045	80-120	0,035 - 0,06	80-120	0,055 - 0,06
50 - 80	0,02 - 0,03	50 - 80	0,03 - 0,04	50 - 80	0,03 - 0,05
50-80	0,02 - 0,03	50-80	0,03 - 0,04	50-80	0,03 - 0,05
50-80	0,02 - 0,03	50-80	0,03 - 0,04	50-80	0,03 - 0,05
údaje neuvedeny					
neuvedeny					

INOX-Front-Chamfer



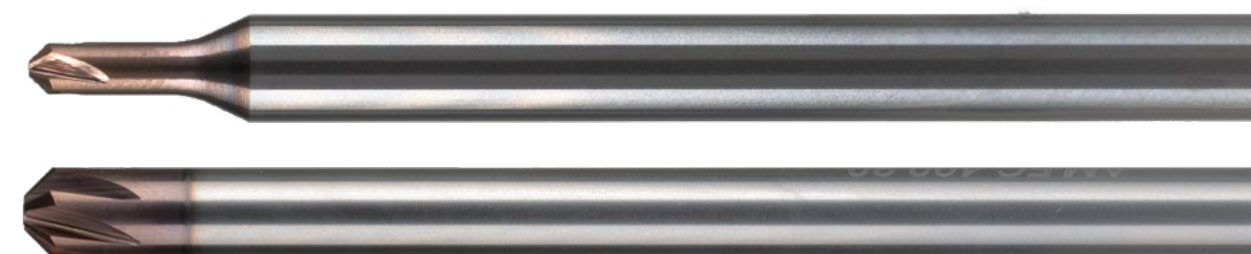
ACTIONMILL
AM.FC.050.90
Front-Chamfer
D2: Ø0,50 mm
Vrcholový úhel 90°



K dispozici s krátkou a dlouhou stopkou;

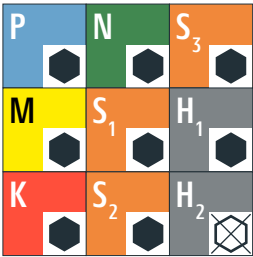
Číslo artiklu	Povlak	Zuby	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	L1 (mm)	GL (mm)
AM.FC.050.90	α-INOX	4	0,20	0,50	4,00	3,00	55,00
AM.FC.050.90.XL	α-INOX	4	0,20	0,50	4,00	6,00	70,00
AM.FC.100.90	α-INOX	4	0,30	1,00	4,00	3,00	55,00
AM.FC.100.90.XL	α-INOX	4	0,30	1,00	4,00	6,00	70,00
AM.FC.200.90	α-INOX	4	0,60	2,00	4,00	6,00	55,00
AM.FC.200.90.XL	α-INOX	4	0,60	2,00	4,00	9,00	80,00
AM.FC.300.90	α-INOX	5	1,00	3,00	4,00	9,00	55,00
AM.FC.300.90.XL	α-INOX	5	1,00	3,00	4,00	12,00	80,00
AM.FC.400.90	α-INOX	6	1,50	4,00	4,00	-	55,00
AM.FC.400.90.XL	α-INOX	6	1,50	4,00	4,00	-	80,00
AM.FC.600.90	α-INOX	6	2,00	6,00	6,00	-	57,00
AM.FC.600.90.XL	α-INOX	6	2,00	6,00	6,00	-	100,00
AM.FC.800.90	α-INOX	6	2,50	8,00	8,00	-	58,00
AM.FC.800.90.XL	α-INOX	6	2,50	8,00	8,00	-	101,00

Dodáváme ze skladu.



5x PLUS pro ACTIONMILL:

- Čelní odjehlovací nástroj „Micro“ od Ø 0,5 mm do Ø 8,0 mm
- Odjehlování a srážení hran, drážek, otvorů a závitů
- Zesílené provedení pro vysokou trvanlivost
- Univerzální použití v nejrůznějších materiálech
- 4 až 6 zubů zajišťuje vynikající kvalitu povrchu

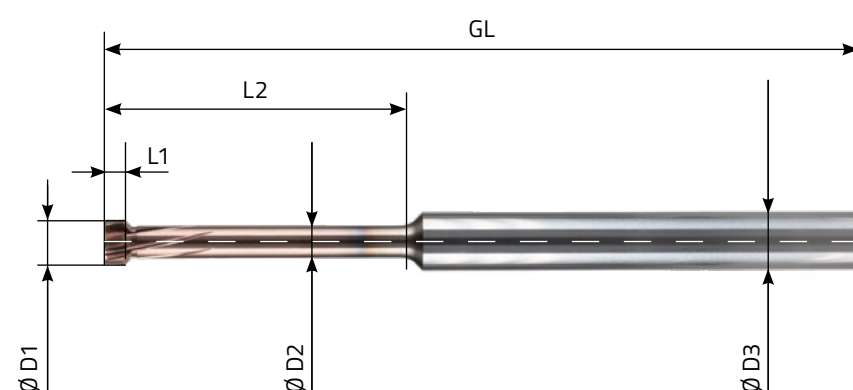
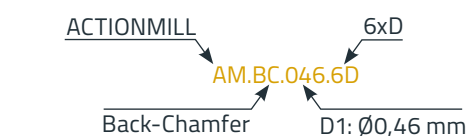
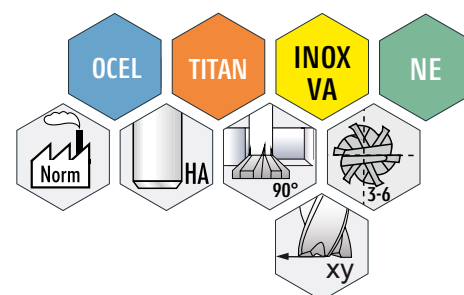


Skupina materiálů	Skupina materiálů	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Oceli do RM < 1200N/mm2	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11SMn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Nerezové oceli feritické, martenzitické, austenitické	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		1.4542	X5CrNiCuNb 16-4	AISI 630 / ASTM 17-4 PH
		1.4545	X5CrNiCuNb 15-5	ASTM 15-5 PH
		1.4301	X5CrNi 18-10	AISI 304
		1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L
K	Litina	0.6020	GG20	ASTM 30
		0.6030	GG30	ASTM 40B
		0.7040	GGG40	ASTM 60-40-18
		0.7060	GGG60	ASTM 80-60-03
N	Neželezné kovy	3.2315	AlMgSi1	ASTM 6351
		2.0065	Cu-ETP / CW004A	UNS C11000
		2.0321	CuZn37 CW508L	UNS C27400
		2.0401	CuZn39Pb3 / CW614N	UNS C38500
		2.0966	CuAl10Ni5Fe4	UNS C63000
S (S1, S2, S3)	Žáruvzdorné oceli, titan, CrCo	2.4617	NiMo28	Hastelloy B-2
		2.4665	NiCr22Fe18Mo	Hastelloy X
		3.7165	TiAl6V4	ASTM B348 / F136
		9.9367	TiAl6Nb7	ASTM F1295
		2.4964	CoCr20W15Ni	Haynes 25
H	Kalené oceli do ≥ 55 HRC		CrCoMo28	ASTM F1537
		1.2510	100MnCrMoW4	AISI O1
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

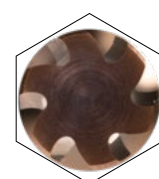
Doporučené použití Velmi vhodné Podmíněně vhodné Nedoporučeno

Ø 0,5 mm - Ø 2,0 mm		Ø 2,0 mm - Ø 6,0 mm		Ø 6,0 mm - Ø 8,0 mm	
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]
100-140	0,02 - 0,035	100-140	0,02 - 0,045	100-140	0,05 - 0,065
100-140	0,02 - 0,03	100-140	0,02 - 0,04	100-140	0,05 - 0,055
80-110	0,01 - 0,03	80-110	0,015 - 0,045	80-110	0,045 - 0,055
70-100	0,01 - 0,025	70-100	0,015 - 0,045	70-100	0,045 - 0,055
80-140	0,01 - 0,04	80-140	0,02 - 0,055	80-140	0,05 - 0,065
80-160	0,02 - 0,04	80-160	0,035 - 0,06	80-160	0,055 - 0,06
80-140	0,02 - 0,045	80-140	0,035 - 0,06	80-140	0,055 - 0,06
80-120	0,02 - 0,045	80-120	0,035 - 0,06	80-120	0,055 - 0,06
50 - 80	0,008 - 0,015	50 - 80	0,015 - 0,04	50 - 80	0,03 - 0,05
50-80	0,008 - 0,015	50-80	0,015 - 0,04	50-80	0,03 - 0,05
50-80	0,008 - 0,015	50-80	0,015 - 0,04	50-80	0,03 - 0,05
údaje neuvedeny					
neuvedeny					

Back-Chamfer



■ S povlakem α -INOX



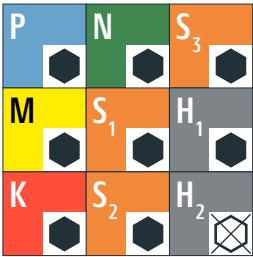
5x PLUS pro ACTIONMILL:

- Odjehlovací nástroj „Micro“ od $\varnothing$ 0,36 mm do $\varnothing$ 5,7 mm
- Zpětný odjehlovací nástroj pro otvory od $\varnothing$ 0,4 mm
- Nevznikají žádné sekundární otřepy
- Univerzální použití v nejrůznějších materiálech
- 3 až 6 zubů zajišťuje vynikající kvalitu povrchu

Číslo artiklu	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	GL (mm)	Zuby
AM.BC.036.4D	0,36	0,22	03,00	0,20	2,00	50,00	3
AM.BC.036.6D	0,36	0,22	03,00	0,20	3,00	50,00	3
AM.BC.046.4D	0,46	0,30	03,00	0,25	2,50	50,00	3
AM.BC.046.6D	0,46	0,30	03,00	0,25	3,75	50,00	3
AM.BC.065.4D	0,65	0,40	03,00	0,35	3,50	50,00	4
AM.BC.065.6D	0,65	0,40	03,00	0,35	5,25	50,00	4
AM.BC.090.4D	0,90	0,60	04,00	0,50	5,00	60,00	5
AM.BC.090.6D	0,90	0,60	04,00	0,50	7,50	60,00	5
AM.BC.140.4D	01,40	00,95	04,00	0,90	7,50	60,00	5
AM.BC.140.6D	01,40	00,95	04,00	0,90	11,25	60,00	5
AM.BC.190.4D	01,90	01,40	04,00	1,00	10,00	70,00	5
AM.BC.190.6D	01,90	01,40	04,00	1,00	15,00	70,00	5
AM.BC.220.4D	02,20	01,60	04,00	1,20	12,50	70,00	5
AM.BC.220.6D	02,20	01,60	04,00	1,20	18,75	70,00	5
AM.BC.290.4D	02,90	02,10	04,00	1,50	15,00	80,00	5
AM.BC.290.6D	02,90	02,10	04,00	1,50	22,65	80,00	5
AM.BC.370.4D	03,70	02,70	04,00	2,00	20,00	80,00	6
AM.BC.370.6D	03,70	02,70	04,00	2,00	30,00	80,00	6
AM.BC.470.4D	04,70	03,30	06,00	2,00	25,00	90,00	6
AM.BC.470.6D	04,70	03,30	06,00	2,00	37,50	90,00	6
AM.BC.570.4D	05,70	04,00	06,00	2,00	30,00	90,00	6
AM.BC.570.6D	05,70	04,00	06,00	2,00	45,00	90,00	6

Dodáváme ze skladu.



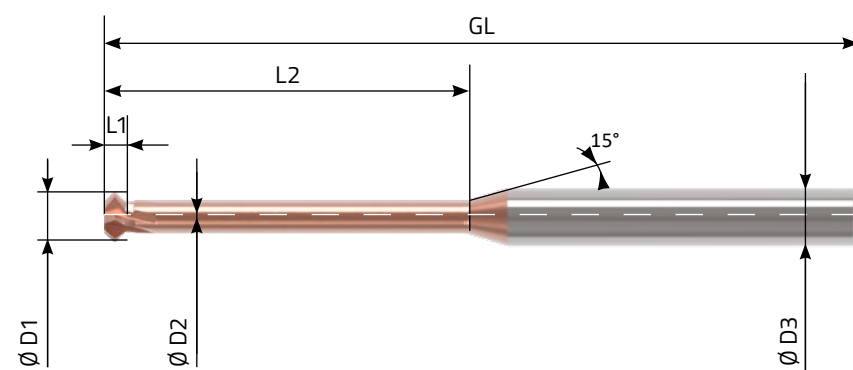
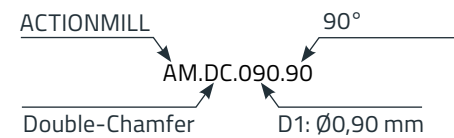
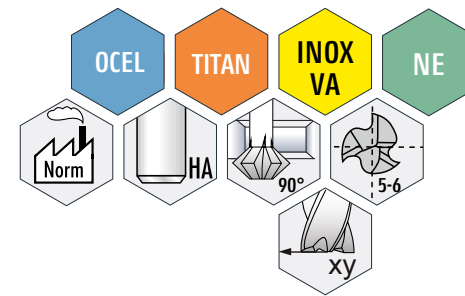


Skupina materiálů	Skupina materiálů	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Oceli do RM < 1200N/mm2	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11SMn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Nerezové oceli feritické, martenzitické, austenitické	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		1.4542	X5CrNiCuNb 16-4	AISI 630 / ASTM 17-4 PH
		1.4545	X5CrNiCuNb 15-5	ASTM 15-5 PH
		1.4301	X5CrNi 18-10	AISI 304
		1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L
K	Litina	0.6020	GG20	ASTM 30
		0.6030	GG30	ASTM 40B
		0.7040	GGG40	ASTM 60-40-18
		0.7060	GGG60	ASTM 80-60-03
N	Neželezné kovy	3.2315	AlMgSi1	ASTM 6351
		2.0065	Cu-ETP / CW004A	UNS C11000
		2.0321	CuZn37 CW508L	UNS C27400
		2.0401	CuZn39Pb3 / CW614N	UNS C38500
		2.0966	CuAl10Ni5Fe4	UNS C63000
S (S1, S2, S3)	Žáruvzdorné oceli, titan, CrCo	2.4617	NiMo28	Hastelloy B-2
		2.4665	NiCr22Fe18Mo	Hastelloy X
		3.7165	TiAl6V4	ASTM B348 / F136
		9.9367	TiAl6Nb7	ASTM F1295
		2.4964	CoCr20W15Ni	Haynes 25
			CrCoMo28	ASTM F1537
H	Kalené oceli do ≥ 55 HRC	1.2510	100MnCrMoW4	AISI O1
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

Doporučené použití ● Velmi vhodné ◯ Podmíněně vhodné ✖ Nedoporučeno

Ø 0,46 mm - Ø 1,4 mm		Ø 2,9 mm - Ø 3,7 mm		Ø 3,7 mm - 4,7 mm	
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]
100-140	0,02 - 0,035	100-140	0,02 - 0,045	100-140	0,025 - 0,065
100-140	0,02 - 0,03	100-140	0,02 - 0,04	100-140	0,025 - 0,055
80-110	0,01 - 0,03	80-110	0,015 - 0,045	80-110	0,025 - 0,055
70-100	0,01 - 0,025	70-100	0,015 - 0,045	70-100	0,025 - 0,055
80-140	0,01 - 0,04	80-140	0,02 - 0,055	80-140	0,03 - 0,065
80-160	0,02 - 0,04	80-160	0,035 - 0,06	80-160	0,025 - 0,06
80-140	0,02 - 0,045	80-140	0,035 - 0,06	80-140	0,025 - 0,06
80-120	0,02 - 0,045	80-120	0,035 - 0,06	80-120	0,025 - 0,06
50 - 80	0,008 - 0,015	50 - 80	0,015 - 0,04	50 - 80	0,02 - 0,05
50-80	0,008 - 0,015	50-80	0,015 - 0,04	50-80	0,02 - 0,05
50-80	0,008 - 0,015	50-80	0,015 - 0,04	50-80	0,02 - 0,05
údaje neuvedeny					
neuvedeny					

Double-Chamfer



■ S povlakem α -INOXthin

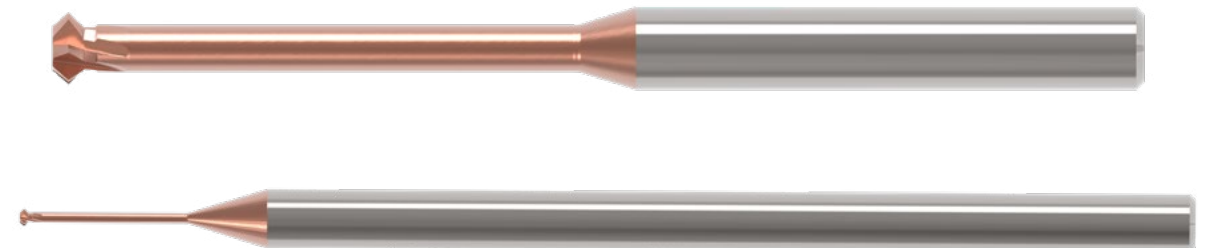


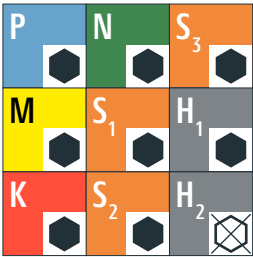
5x PLUS pro TARGETMILL:

- Dopředné & zpětné odjehlování otvorů od Ø0,90 do Ø5,70
- Mimořádná všestrannost a flexibilita
- Univerzální použití s úhlem sražení 90°
- 5 až 6 zubů (břitů) umožňuje vysoké posuvy
- Vysoká procesní spolehlivost bez sekundárních otřepů

Číslo artiklu	D1 (mm)	D2 h6 (mm)	D3 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	GL (mm)	Zuby
AM.DC.090.90	Ø 0,90	Ø 0,54	Ø 3,00	0,36	8,00	60,00	5
AM.DC.140.90	Ø 1,40	Ø 0,84	Ø 3,00	0,56	10,00	60,00	5
AM.DC.180.90	Ø 1,80	Ø 1,08	Ø 4,00	0,72	12,00	60,00	5
AM.DC.220.90	Ø 2,20	Ø 1,48	Ø 4,00	0,72	14,00	60,00	5
AM.DC.280.90	Ø 2,80	Ø 1,68	Ø 4,00	1,12	18,00	60,00	5
AM.DC.370.90	Ø 3,70	Ø 2,22	Ø 4,00	1,48	24,00	70,00	5
AM.DC.470.90	Ø 4,70	Ø 2,82	Ø 6,00	1,88	30,00	80,00	5
AM.DC.570.90	Ø 5,70	Ø 3,42	Ø 6,00	2,28	36,00	80,00	6

Dodáváme ze skladu.



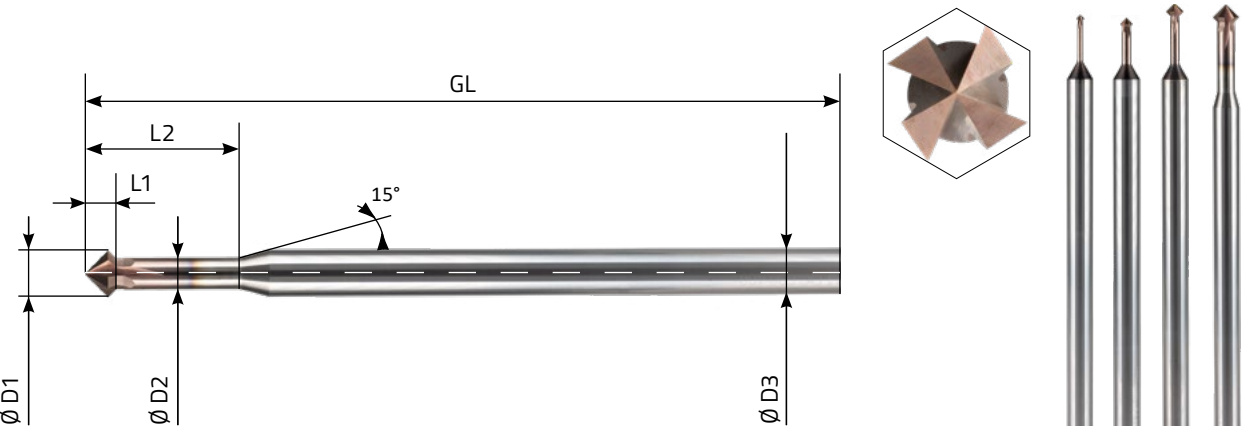
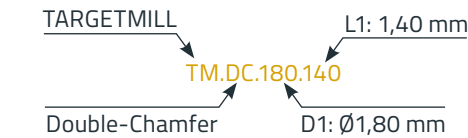
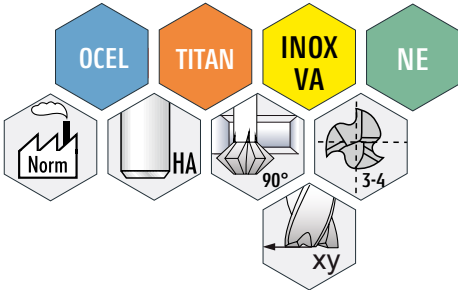


Skupina materiálů	Skupina materiálů	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Oceli do RM < 1200N/mm2	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11SMn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Nerezové oceli feritické, martenzitické, austenitické	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		1.4542	X5CrNiCuNb 16-4	AISI 630 / ASTM 17-4 PH
		1.4545	X5CrNiCuNb 15-5	ASTM 15-5 PH
		1.4301	X5CrNi 18-10	AISI 304
		1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L
K	Litina	0.6020	GG20	ASTM 30
		0.6030	GG30	ASTM 40B
		0.7040	GGG40	ASTM 60-40-18
		0.7060	GGG60	ASTM 80-60-03
N	Neželezné kovy	3.2315	AlMgSi1	ASTM 6351
		2.0065	Cu-ETP / CW004A	UNS C11000
		2.0321	CuZn37 CW508L	UNS C27400
		2.0401	CuZn39Pb3 / CW614N	UNS C38500
		2.0966	CuAl10Ni5Fe4	UNS C63000
S (S1, S2, S3)	Žáruvzdorné oceli, titan, CrCo	2.4617	NiMo28	Hastelloy B-2
		2.4665	NiCr22Fe18Mo	Hastelloy X
		3.7165	TiAl6V4	ASTM B348 / F136
		9.9367	TiAl6Nb7	ASTM F1295
		2.4964	CoCr20W15Ni	Haynes 25
			CrCoMo28	ASTM F1537
H	Kalené oceli do ≥ 55 HRC	1.2510	100MnCrMoW4	AISI O1
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

Doporučené použití Velmi vhodné Podmíněně vhodné Nedoporučeno

Ø 0,9 mm - Ø 3,0 mm		Ø 3,0 mm - Ø 4,0 mm		Ø 4,0 mm - Ø 5,7 mm	
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]
100-140	0,02 - 0,035	100-140	0,02 - 0,045	100-140	0,05 - 0,065
100-140	0,02 - 0,03	100-140	0,02 - 0,04	100-140	0,05 - 0,055
80-110	0,01 - 0,03	80-110	0,015 - 0,045	80-110	0,045 - 0,055
70-100	0,01 - 0,025	70-100	0,015 - 0,045	70-100	0,045 - 0,055
80-140	0,01 - 0,04	80-140	0,02 - 0,055	80-140	0,05 - 0,065
80-160	0,02 - 0,04	80-160	0,035 - 0,06	80-160	0,055 - 0,06
80-140	0,02 - 0,045	80-140	0,035 - 0,06	80-140	0,055 - 0,06
80-120	0,02 - 0,045	80-120	0,035 - 0,06	80-120	0,055 - 0,06
50 - 80	0,008 - 0,015	50 - 80	0,015 - 0,04	50 - 80	0,03 - 0,05
50-80	0,008 - 0,015	50-80	0,015 - 0,04	50-80	0,03 - 0,05
50-80	0,008 - 0,015	50-80	0,015 - 0,04	50-80	0,03 - 0,05
údaje neuvedeny					
neuvedeny					

Double-Chamfer



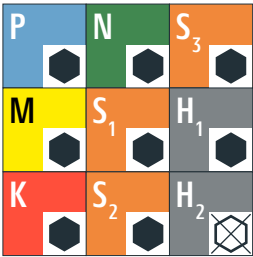
5x PLUS pro TARGETMILL:

- Dopředný & zpětný odjehlovací nástroj od Ø 1,8 mm do Ø 6 mm (D1)
- Vysoká flexibilita a všestranné použití
- Nevznikají žádné sekundární otřepy
- Univerzální použití v nejrůznějších materiálech
- 3 až 4 zuby zajišťují vynikající kvalitu povrchu

Číslo artiklu	Povlak	Zuby	D1 (mm)	D2 h6 (mm)	D3 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	GL (mm)
TM.DC.180.140	α-INOX	3	Ø 1,80	Ø 1,00	Ø 6,00	1,30	10,00	100,00
TM.DC.200.140	α-INOX	3	Ø 2,00	Ø 1,20	Ø 6,00	1,40	10,00	100,00
TM.DC.280.200	α-INOX	4	Ø 2,80	Ø 1,80	Ø 6,00	1,90	10,00	100,00
TM.DC.300.200	α-INOX	4	Ø 3,00	Ø 2,00	Ø 6,00	2,00	10,00	100,00
TM.DC.380.300	α-INOX	4	Ø 3,80	Ø 1,80	Ø 6,00	2,90	14,00	100,00
TM.DC.400.300	α-INOX	4	Ø 4,00	Ø 2,00	Ø 6,00	3,00	13,00	100,00
TM.DC.580.400	α-INOX	4	Ø 5,80	Ø 3,80	Ø 6,00	3,90	20,00	100,00
TM.DC.600.400	α-INOX	4	Ø 6,00	Ø 4,00	Ø 6,00	4,00	19,00	100,00

Dodáváme ze skladu.





Skupina materiálů	Skupina materiálů	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Oceli do RM < 1200N/mm2	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11SMn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Nerezové oceli feritické, martenzitické, austenitické	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		1.4542	X5CrNiCuNb 16-4	AISI 630 / ASTM 17-4 PH
		1.4545	X5CrNiCuNb 15-5	ASTM 15-5 PH
		1.4301	X5CrNi 18-10	AISI 304
		1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L
K	Litina	0.6020	GG20	ASTM 30
		0.6030	GG30	ASTM 40B
		0.7040	GGG40	ASTM 60-40-18
		0.7060	GGG60	ASTM 80-60-03
N	Neželezné kovy	3.2315	AlMgSi1	ASTM 6351
		2.0065	Cu-ETP / CW004A	UNS C11000
		2.0321	CuZn37 CW508L	UNS C27400
		2.0401	CuZn39Pb3 / CW614N	UNS C38500
		2.0966	CuAl10Ni5Fe4	UNS C63000
S (S1, S2, S3)	Žáruvzdorné oceli, titan, CrCo	2.4617	NiMo28	Hastelloy B-2
		2.4665	NiCr22Fe18Mo	Hastelloy X
		3.7165	TiAl6V4	ASTM B348 / F136
		9.9367	TiAl6Nb7	ASTM F1295
		2.4964	CoCr20W15Ni	Haynes 25
			CrCoMo28	ASTM F1537
H	Kalené oceli do ≥ 55 HRC	1.2510	100MnCrMoW4	AISI O1
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

Doporučené použití ● Velmi vhodné ◯ Podmíněně vhodné ✕ Nedoporučeno

Ø 2,0 mm - Ø 3,0 mm		Ø 3,0 mm - Ø 4,0 mm		Ø 4,0 mm - Ø 6,0 mm	
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]
100-140	0,02 - 0,035	100-140	0,02 - 0,045	100-140	0,05 - 0,065
100-140	0,02 - 0,03	100-140	0,02 - 0,04	100-140	0,05 - 0,055
80-110	0,01 - 0,03	80-110	0,015 - 0,045	80-110	0,045 - 0,055
70-100	0,01 - 0,025	70-100	0,015 - 0,045	70-100	0,045 - 0,055
80-140	0,01 - 0,04	80-140	0,02 - 0,055	80-140	0,05 - 0,065
80-160	0,02 - 0,04	80-160	0,035 - 0,06	80-160	0,055 - 0,06
80-140	0,02 - 0,045	80-140	0,035 - 0,06	80-140	0,055 - 0,06
80-120	0,02 - 0,045	80-120	0,035 - 0,06	80-120	0,055 - 0,06
50 - 80	0,008 - 0,015	50 - 80	0,015 - 0,04	50 - 80	0,03 - 0,05
50-80	0,008 - 0,015	50-80	0,015 - 0,04	50-80	0,03 - 0,05
50-80	0,008 - 0,015	50-80	0,015 - 0,04	50-80	0,03 - 0,05
údaje neuvedeny					
neuvedeny					



Speciální nástroje

Kromě standardních produktů realizujeme společně s našimi zákazníky speciální nástrojová řešení pro náročné procesy a obráběcí úlohy.

Naši zákazníci přitom těží z našich dlouholetých zkušeností v oblasti obrábění a ze štíhlých struktur středně velké firmy. Jsme mimořádně flexibilní a dokážeme v nejkratším možném čase vyrobit a dodat i individuálně vyvinuté nástroje. Samozřejmě také optimalizujeme již používané speciální nástroje podle požadavků zákazníka.

Naši zákazníci těží z kratších časů obrábění a průběžných dob, vyšší flexibility a nižších nákladů. Speciální nástroje tak pomáhají vyrábět složité geometrie v jediném pracovním kroku a zároveň optimalizovat přesnost dílu. Takovými nástrojovými koncepcemi rozhodující měrou přispíváme k tomu, aby naši zákazníci vyráběli hospodárněji a konkurenceschopněji. Celkové náklady totiž zásadně neurčují náklady na nástroj, ale náklady na jeden díl.

Naše schopnost vyvíjet průkopnické inovace stojí na našich kompetenčních a motivovaných odbornících. Každý z nich na vlastní odpovědnost vyvíjí produkt a obráběcí proces, který vede k úspěchu. Naši experti dokonale znají všechny myslitelné procesy technologie obrábění. Ve spolupráci s výzkumnými a kompetenčními centry, jako je např. Kompetenční centrum pro třískovou výrobu (KSF) v Tuttlingenu, své know-how neustále rozvíjíme.

Ve spolupráci s předními výrobci obráběcích strojů z toho naši specialisté vytvářejí řešení pro každodenní výrobní praxi. Kromě toho průběžně investujeme do nejmodernějších výrobních technologií, abychom vyráběli perspektivní nástroje nejvyšší kvality.

Z našich vysoce výkonných nástrojů těží výrobní podniky v mnoha odvětvích, jako jsou:

Automobilový průmysl, hodinářský a šperkařský průmysl, letectví a kosmonautika, zdravotnická a dentální technika, strojírenství a výroba přístrojů, výroba nástrojů a forem, dopravní a manipulační technika, elektrotechnika a elektronika, psací potřeby, potravinářský průmysl, petrochemie, armatury, hydraulika a pneumatika, domácí spotřebiče.



Zakázková výroba

Jako specialisté na řezné nástroje brousíme v rámci zakázkové výroby pro zdravotnickou techniku všechny druhy břitů na instrumentech podle individuálních požadavků. Naši zákazníci dodávají kalené polotovary, my je brousíme podle výkresů a specifikací zákazníka.

Typické nástroje, které brousíme

- Šroubovitě vrtáky od Ø 1 mm do Ø 15 mm
- Vrtáky pro krční páteř od Ø 0,6 mm
- Vrtáky a frézy pro dřevovou dutinu
- Trepanační vrtáky a trepanační frézy
- Pilové zuby např. pro kolenní a kyčelní pilové listy nebo pilové listy pro veterinární medicínu
- Acetabulární frézy
- Ozubení razníků
- Závitníky a závitořezné nástroje

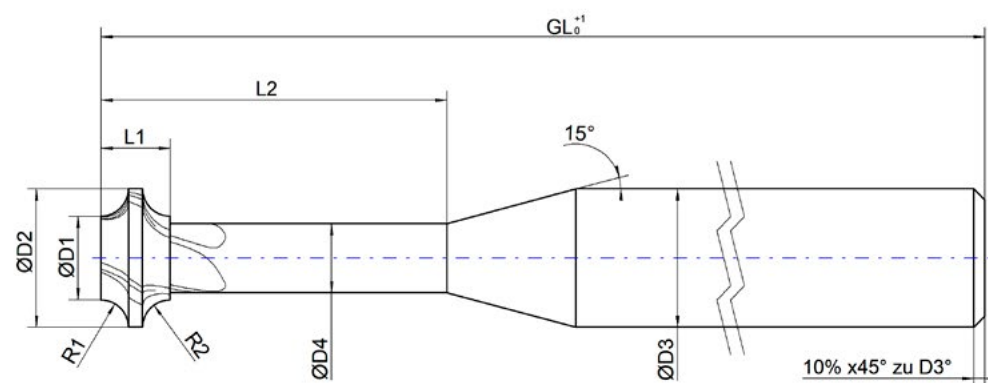
- Oval a Round Burr Shaver (oválná a kulatá odjehlovací škrabka)
- Výstružníky pro tibii a endoskopické výstružníky
- Rašple pro metakarpální oblast
- (Bi)kortikální šrouby

Obratť se nejlépe přímo na naši brusírnu nástrojů:

Tel. +49 (0) 7461 1657280
Fax +49 (0) 7461 1657281
kontakt@hb-microtec.de

Rádiusová fréza vpřed a vzad

Speciální frézy broušené na míru pro vaše použití



☐ Poptávka

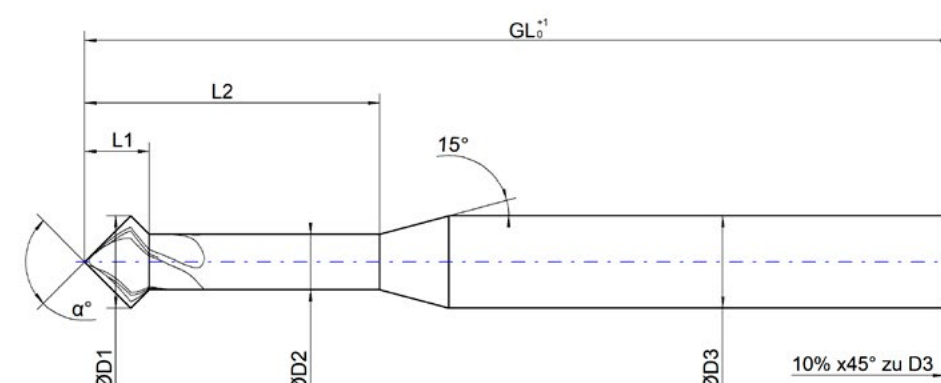
☐ Objednávka Objednáací číslo: _____ Ostatní: _____

Rozměry: D ₁ : _____ GL: _____ R ₁ : _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ R ₂ : _____ D ₃ : _____ L ₂ : _____ Z: _____ D ₄ : _____	Povlak: ☐ Povlakovaný*: _____ ☐ Nepovlakovaný	Chladicí kanálky: ☐ Ano ☐ Ne Směr řezu: ☐ Levý ☐ Pravý
Obráběný materiál: _____	Tvar stopky: _____	Množství: _____
Datum, podpis a razítko firmy: _____		Kontaktní osoba: _____

* Bez dalšího upřesnění bude použit nejvhodnější povlak.

Odjehlovací nástroj vpřed a vzad

Speciální frézy broušené na míru pro vaše použití



☐ Poptávka

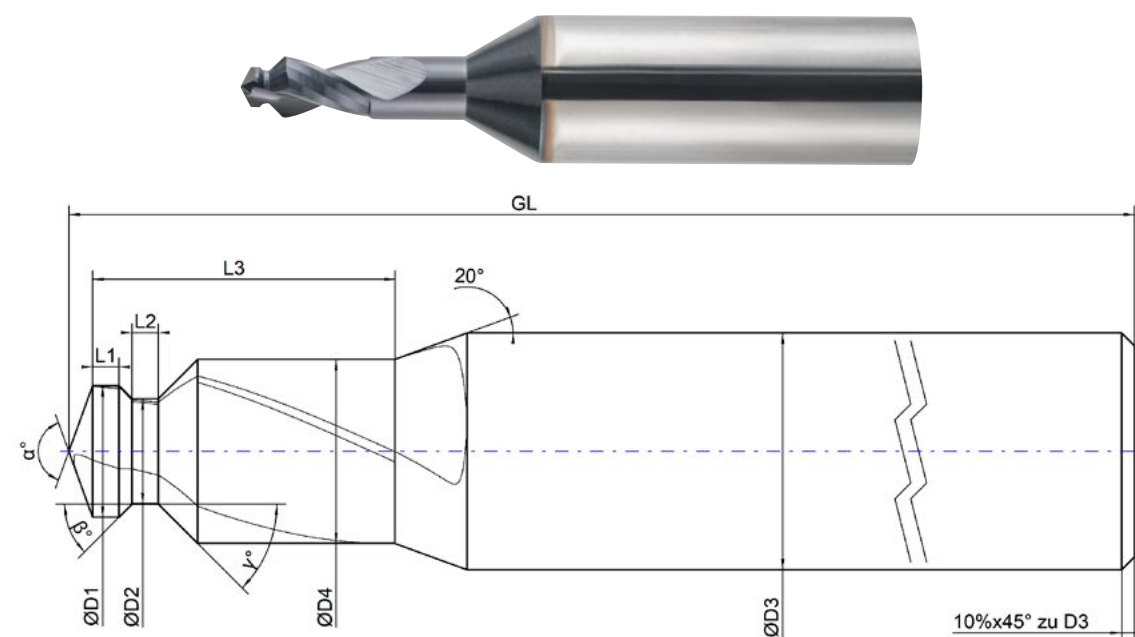
☐ Objednávka Objednáací číslo: _____ Ostatní: _____

Rozměry: D ₁ : _____ GL: _____ α: _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ Z: _____ D ₃ : _____ L ₂ : _____	Povlak: ☐ Povlakovaný*: _____ ☐ Nepovlakovaný	Chladicí kanálky: ☐ Ano ☐ Ne Směr řezu: ☐ Levý ☐ Pravý
Obráběný materiál: _____	Tvar stopky: _____	Množství: _____
Datum, podpis a razítko firmy: _____		Kontaktní osoba: _____

* Bez dalšího upřesnění bude použit nejvhodnější povlak.

Speciální odjehlovací vrták

Vrtání a zahlubování + zpětné odjehlování jedním nástrojem



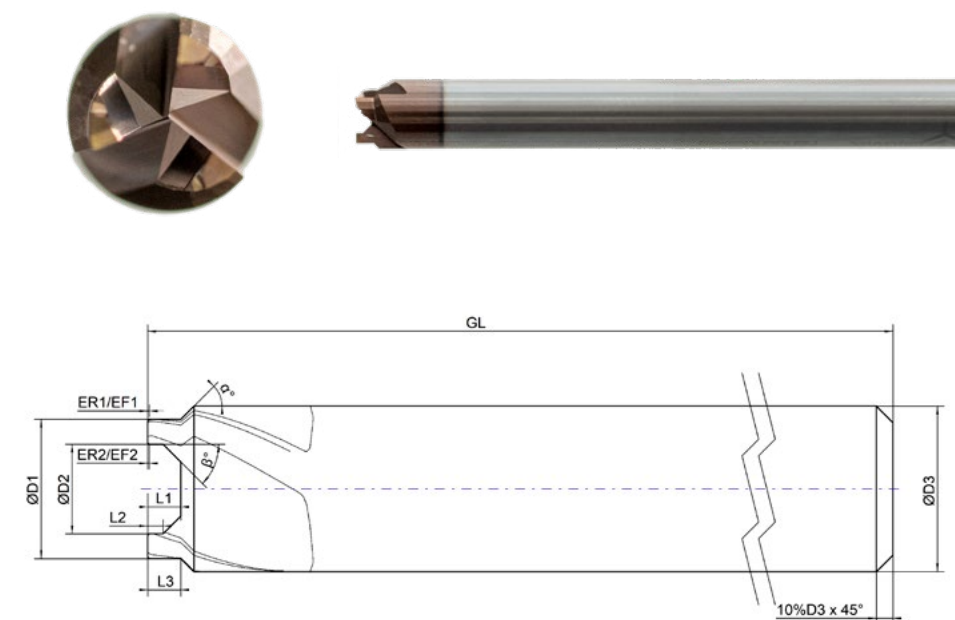
☐ Poptávka
☐ Objednávka Objednáací číslo: _____ Ostatní: _____

Rozměry: D ₁ : _____ GL: _____ α: _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ β: _____ D ₃ : _____ L ₂ : _____ γ: _____ D ₄ : _____ L ₃ : _____ Z: _____	Povlak: ☐ Povlakovaný*: _____ ☐ Nepovlakovaný	Chladicí kanálky: ☐ Ano ☐ Ne Směr řezu: ☐ Levý ☐ Pravý
Obráběný materiál: _____	Tvar stopky: _____	Množství: _____
Datum, podpis a razítko firmy: _____		Kontaktní osoba: _____

* Bez dalšího upřesnění bude použit nejvhodnější povlak.

Korunkový záhlubník

Vrtání + srážení prstencových drážek jedním nástrojem



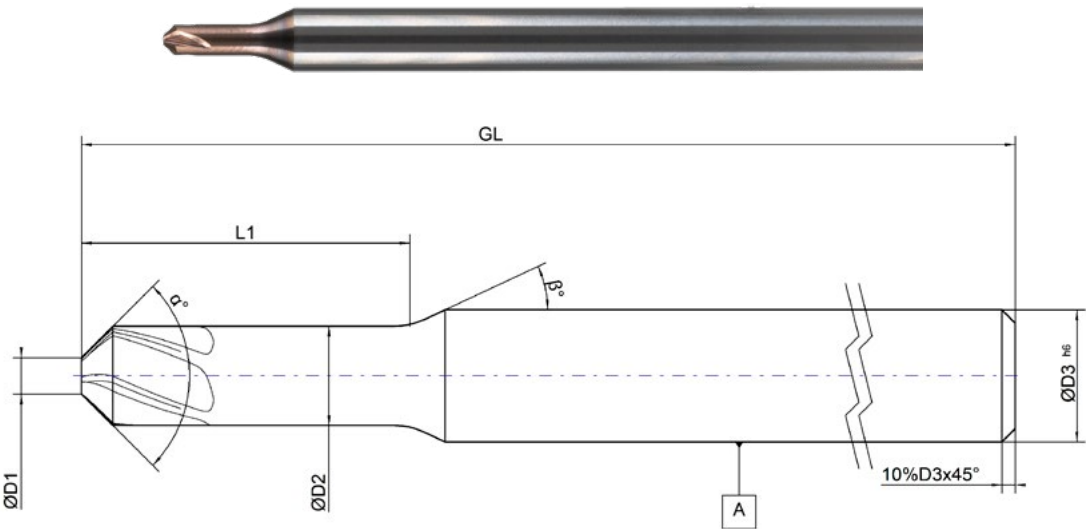
☐ Poptávka
☐ Objednávka Objednáací číslo: _____ Ostatní: _____

Rozměry: D ₁ : _____ GL: _____ α: _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ β: _____ D ₃ : _____ L ₂ : _____ Z: _____ L ₃ : _____ ER ₁ /EF ₁ : _____ ER ₂ /EF ₂ : _____	Povlak: ☐ Povlakovaný*: _____ ☐ Nepovlakovaný	Chladicí kanálky: ☐ Ano ☐ Ne Směr řezu: ☐ Levý ☐ Pravý
Obráběný materiál: _____	Tvar stopky: _____	Množství: _____
Datum, podpis a razítko firmy: _____		Kontaktní osoba: _____

* Bez dalšího upřesnění bude použit nejvhodnější povlak.

Front-Chamfer

Vysokoposuvové odjehlovací nebo srážecí nástroje



☐ Poptávka

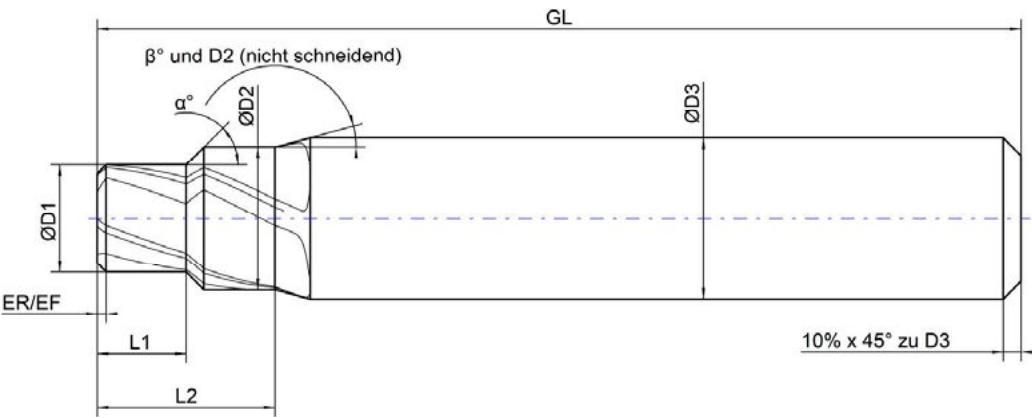
☐ Objednávka Objednací číslo: _____ Ostatní: _____

Rozměry: D ₁ : _____ GL: _____ α: _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ β: _____ D ₃ : _____ Z: _____	Povlak: ☐ Povlakovaný*: _____ ☐ Nepovlakovaný	Chladicí kanálky: ☐ Ano ☐ Ne Směr řezu: ☐ Levý ☐ Pravý
Obráběný materiál: _____	Tvar stopky: _____	Množství: _____
Datum, podpis a razítko firmy: _____		Kontaktní osoba: _____

* Bez dalšího upřesnění bude použit nejvhodnější povlak.

Tvarová fréza

Tvarová fréza – kombinace frézování + srážení hran



☐ Poptávka

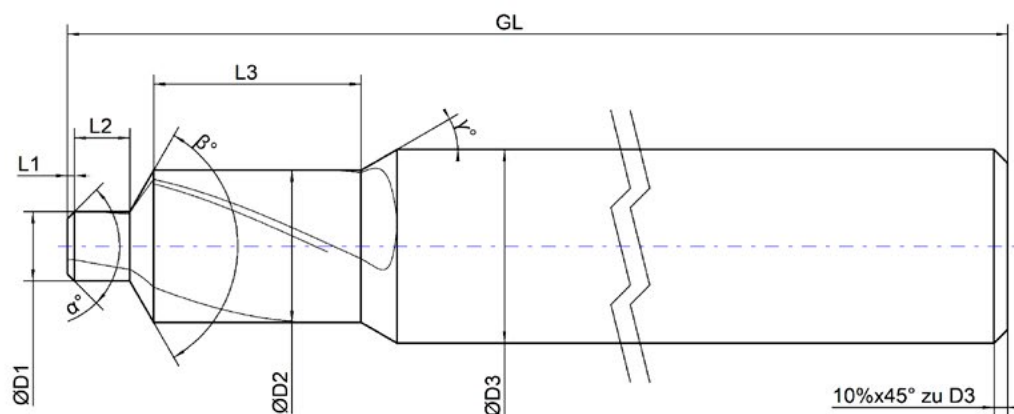
☐ Objednávka Objednací číslo: _____ Ostatní: _____

Rozměry: D ₁ : _____ GL: _____ α: _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ β: _____ D ₃ : _____ L ₂ : _____ Z: _____ ER/EF: _____	Povlak: ☐ Povlakovaný*: _____ ☐ Nepovlakovaný	Chladicí kanálky: ☐ Ano ☐ Ne Směr řezu: ☐ Levý ☐ Pravý
Obráběný materiál: _____	Tvar stopky: _____	Množství: _____
Datum, podpis a razítko firmy: _____		Kontaktní osoba: _____

* Bez dalšího upřesnění bude použit nejvhodnější povlak.

Záhlubník s vodicím čepem

Individuálně navržené záhlubníky s vodicím čepem
pro optimální „souosost otvoru a sražení“



☐ Poptávka

☐ Objednávka Objednací číslo: _____ Ostatní: _____

Rozměry: D ₁ : _____ GL: _____ α: _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ β: _____ D ₃ : _____ L ₂ : _____ γ: _____ L ₃ : _____ Z: _____	Povlak: ☐ Povlakovaný*: _____ ☐ Nepovlakovaný	Chladicí kanálky: ☐ Ano ☐ Ne Směr řezu: ☐ Levý ☐ Pravý
Obráběný materiál: _____	Tvar stopky: _____ Material: ☐ HM ☐ HSS	Množství: _____
Datum, podpis a razítko firmy: _____		Kontaktní osoba: _____

* Bez dalšího upřesnění bude použit nejvhodnější povlak.

Měrky vyložení

s magnetickým držákem a nastavitelná



Použití

Měrky se používají k zajištění délek vyložení na CNC strojích při výměně nástroje nebo při seřizování dodrženy s opakovatelnou přesností. Měrku lze použít jak pro frézy, tak i pro držáky s vyměnitelnými destičkami.

Pomocí magnetické patky drží měrka na nosiči nástrojů a obsluha má obě ruce volné, aby mohla vyrovnat držák, resp. převlečnou matici držáku, a utáhnout.



Označení	Rozměr	Barva
HM-(měrka vyložení-050)	25-45 mm	fialová
HM-(měrka vyložení-070)	45-65 mm	modrá
HM-(měrka vyložení-110)	55-95 mm	zelená
HM-(měrka vyložení-140)	95-135 mm	červená
HM-(sada měrek vyložení)	25-135mm	
Individuální laserové značení		

▪ Materiál: hliník, 3.2315

Na přání měrky vyložení individuálně popíšeme laserem podle vašich představ.



ACTIONMILL® **TARGETMILL®**
by HB microtec by HB microtec



Standardní sortiment

Jako specialisté na obrábění neustále představujeme průkopnické výrobní procesy a nástroje pro automobilový průmysl a zdravotnickou techniku. Zákazníci se přitom mohou spolehnout na naši vynikající odbornost.

Naši výborně vyškolení a vysoce motivovaní specialisté soustřeďují své know-how a kvalifikaci na vývoj inovativních a perspektivních řešení v oblasti obrábění a na jejich realizaci ku prospěchu našich zákazníků. Společně se zákazníci vyvíjíme nástrojové technologie budoucnosti. Přitom pečlivě přizpůsobujeme substráty, geometrie a povlaky příslušným požadavkům. Zaměřujeme se na rotačně symetrické nástroje o průměru 0,1 až 8 mm. Na prvním místě stojí nejvyšší přesnost obrábění a procesní spolehlivost.

V našem standardním sortimentu nabízíme nástroje pro navrtávání, srážení hran, vrtání, vystružování a zahlubování. Naším cílem je vytvářet našimi nástroji měřitelnou přidanou hodnotu pro naše zákazníky. Úspěšnými příklady naší inovační schopnosti jsou nástrojové řady ACTIONMILL® a TARGETMILL®. Tyto nástroje neustále dále vyvíjíme a doplňujeme produktové řady o další varianty a novinky.

HB microtec - Kdo jsme

Společnost HB microtec GmbH & Co. KG je technologicky vedoucím výrobcem nástrojů pro výrobu malých přesných dílů z obtížně obrobitelných materiálů. Zejména ve zdravotnické technice, v leteckém a kosmickém průmyslu, při výrobě nástrojů a forem a v hydraulice je nutné vyrábět díly z tvrdých, žárupevných a abrazivních materiálů, jako jsou kobalt-chromové, niklové a titanové slitiny. S našimi novými standardními frézovacími nástroji ACTIONMILL® a TARGETMILL® se to daří výrazně hospodárněji a spolehlivěji než dosud.



Váš použitý přesný nástroj je u nás v nejlepších rukou



Kvalitní nástroje, jako jsou frézy, záhlubníky, středící vrtáky a výstružníky, odvádějí skutečně dokonalou práci jen tehdy, když jsou jejich břity vždy optimálně naostřené. Tam, kde je možné přebroušení, cena při druhém a třetím použití řezných nástrojů výrazně klesá. Není potřeba žádný nový výchozí materiál, pouze se přeostří a zušlechťí břity. Se servisem přebroušování HB microtec zajišťujeme, aby renovace opotřebovaných břitů nástrojů přinášela úspory ve vysoké kvalitě.

Přebroušování provádíme přesně na nejmodernějších CNC bruskách. Životnost našich nástrojů zvyšujeme speciálně vyvinutou preparací řezných hran. Všechny naše standardní i speciální nástroje renovujeme na stejných strojích, stejnými procesy a se stejnými povlaky. Tuto službu můžeme nabídnout pro všechny vlastní i příbuzné řezné nástroje (např. od našich partnerských výrobců).

Naši zákazníci obdrží plastový přepravní box pro bezpečné zasílání nástrojů k přebroušení, do kterého můžete sbírat opotřebované nástroje. Pak nám nástroje pohodlně pošlete k nabroušení, nebo si je po dohodě vyzvedneme u vás.

Kompetence HB microtec na první pohled:

- Dokonalá renovace nástrojů
- Kompetentní péče o zákazníky a poradenství
- Vše z jednoho zdroje: broušení, úprava hran a povlakování
- Originální přebroušení s originální geometrií a povlakem u vlastních produktů
- Nejvyšší kvalita: 99 % originálního nástroje HB microtec nebo partnera
- Kontrolní protokoly pro speciální nástroje
- Kontrola možnosti přebroušení
- Krátká dodací lhůta
- Záruka nejlepší ceny - transparentní tvorba cen
- Vyzvednutí a doručení

Výhody, které vás jistě přesvědčí!

Chcete se dozvědět více o našem servisu přebroušování vašich nástrojů?

Naši odborníci vám rádi poradí.

Volejte +49 7461 1657280 nebo

napište nám na kontakt@hb-microtec.de



ZA POUHÉ 4 KROKY K NOVÉ OSTROSTI



Kontaktujte nás, pokud máte nástroje k přebroušení.

Obdržíte od nás osobní box pro přepravu nástrojů k přebroušení tam i zpět.

Nástroje řádně zabalte a odešlete nám je.

Přebrousíme vaše nástroje a pošleme vám je zpět.

ACTIONMILL přebroušení z 99% jako nový!



Poradenství a servis

Zákazníkům poskytujeme praktické poradenství k celému výrobnímu procesu. Kromě výběru vhodných vrtacích, soustružnických, frézovacích a odjehlovacích nástrojů zahrnuje i strategie obrábění a programování.

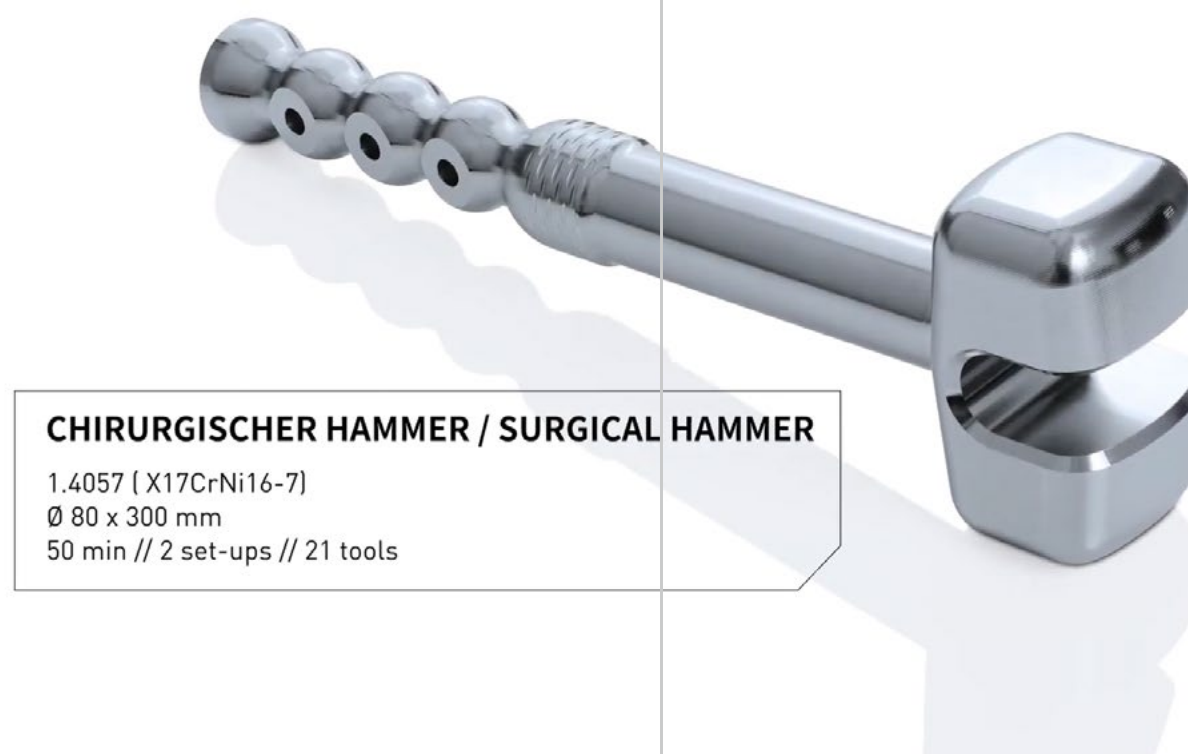
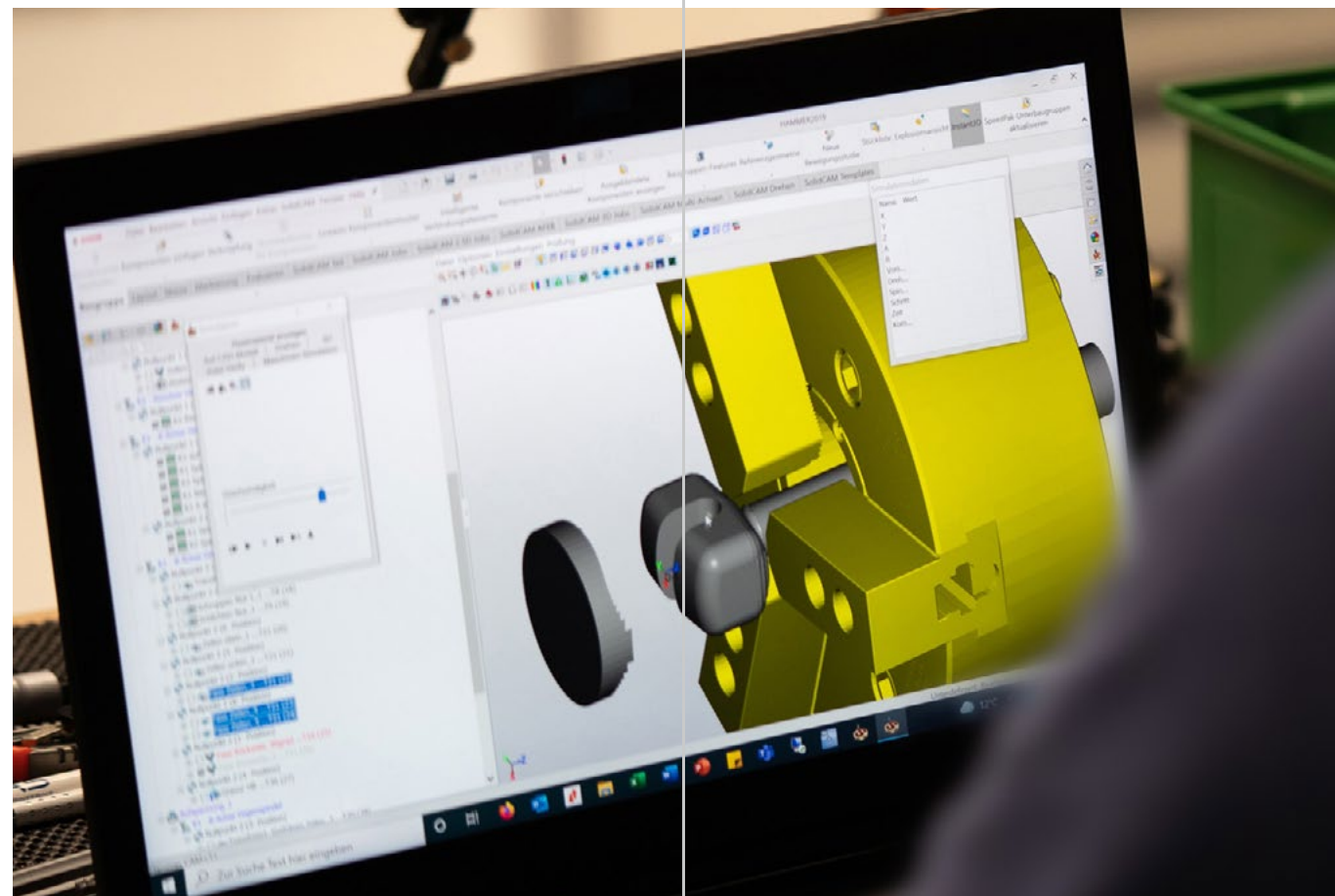
Díky našim procesně orientovaným a komplexním řešením i našemu kompletnímu servisu v oblasti obrábění jsme vaším ideálním partnerem.

Svými komplexními službami přesvědčujeme i jako dodavatel prvovýbavy pro obráběcí stroje.

Klíčové kompetence

- Komplexní engineering
- Návrh obráběcích procesů a rezných nástrojů
- Koncepce, projektování, konstrukce a výroba speciálních nástrojů
- Optimalizace procesů a strategií obrábění s cílem zvýšit procesní spolehlivost a přesnost a zkrátit strojní časy
- Programování CNC a CAM (Solid CAM)
- Odborné semináře: soustružení, frézování, vrtání
- Základní technologické zkoušky vrtání, frézování nebo soustružení
- Praktické studie proveditelnosti a zkoušky
- Zakázkové broušení a výroba prototypů nástrojů pro zdravotnickou techniku

Odborně fundovaně vám pomůžeme radou i skutkem. Využijte naše rozsáhlé know-how. Každou výzvu zvládneme s nadšením a pro každý úkol obrábění najdeme správné řešení!



CHIRURGISCHER HAMMER / SURGICAL HAMMER

1.4057 (X17CrNi16-7)
Ø 80 x 300 mm
50 min // 2 set-ups // 21 tools

Technické poradenství v ceně!

S našimi ACTIONTOOLS® a TARGETTOOLS® od nás získáte víc než jen katalog „micro“ nástrojů. Žádané je kompetentní poradenství – a právě v něm spočívá síla specialistů na nástroje z HB microtec.

Disponujeme velmi širokými znalostmi v oblasti obrábění a fundovanou kvalifikací pro nasazení vašich nástrojů „ACTION“ & „TARGET“ na nejrůznějších typech obráběcích strojů. Ať jde o CNC obráběcí centra, jedno- nebo vícevřetenové soustružnické automaty, krátkotočné a dlouhotočné automaty či transferové stroje, společně s vámi stanovíme potřebné požadavky, abychom vytvořili nejlepší podmínky pro optimální výsledek.

Spokojenost zákazníka pro nás znamená, že zákazník nedostal jen dobrý nástroj, ale že v konečném důsledku vše sedí.

Patří k tomu nejen dobrý poměr ceny a výkonu, ale stejně tak odborné poradenství při nákupu nástrojů a podpora na místě při seřizování a programování stroje.

Naše poradenství začíná otázkami, jako např.:

- Jaký materiál obrábíte?
- S jakou procesní kapalinou pracujete?
- Jaké jsou maximální otáčky vašeho stroje?
- S jakými typy obráběcích strojů pracujete?
- Jaké jsou kinematické podmínky v celém procesu? (Vibrace, strategie)
- S jakým programovacím systémem pracujete? (Řídicí systém? CAM?)
- Jaké upínací prostředky se používají? (Pro nástroj a obrobek)
- Jaké toleranční pole musí otvor splňovat?
- Jak velká je obráběná série?

Číslo	Ikona	Označení
1	OCEL	Materiál: ocel Material: Steel
2	TITAN	Materiál: titan Material: Titanium
3	INOX VA	Materiál: nerezové a kyselinovzdorné oceli Material: INOX
4	GG(G)	Materiál: litina Material: Cast iron
5	PLASTY	Materiál: plast Material: Plastic
6	GFRP / CFRP	Materiál: GFRP / CFRP Materiál: GRP / CFRP
7	GRAFIT	Materiál: grafit Material: Graphite
8	NE	Neželezné kovy Non-ferrous metals
9	NEPOVL.	Nepovlakovaný, lesklý Uncoated, Blank
10	Norm	Provedení podle podnikové normy HB microtec Works standard HB microtec
11	HA	Tvar stopky HA Shank design HA
12	305°	Obvodové bříty 305° 305° Full circumferential cutting
13	ER	Rádus rohu (čtvrtkruh) Corner radius (Quarter circle)
14	15°	Úhel spirály 15° (úhel šroubovice) Helix angle 15°
15	90°	90° sražení 90° Chamfer

Číslo	Ikona	Označení
16	90°	90° sražení 90° Chamfer
17	30°	Vrcholový úhel 30° Point angle 30°
18	60°	Vrcholový úhel 60° Point angle 60°
19	90°	Vrcholový úhel 90° Point angle 90°
20	2	Počet břitů 2 Cutting edges 2
21	3	Počet břitů 3 Cutting teeth number 3
22	3-4	Počet břitů 3-4 Cutting teeth number 3-4
23	3-6	Počet břitů 3-6 Cutting teeth number 3-6
24	4-6	Počet břitů 4-6 Cutting teeth number 4-6
25	xyz	Směr obrábění xyz Machining direction xyz
26	xy	Směr obrábění xy Machining direction xy



„Nasadit a ACTION!“

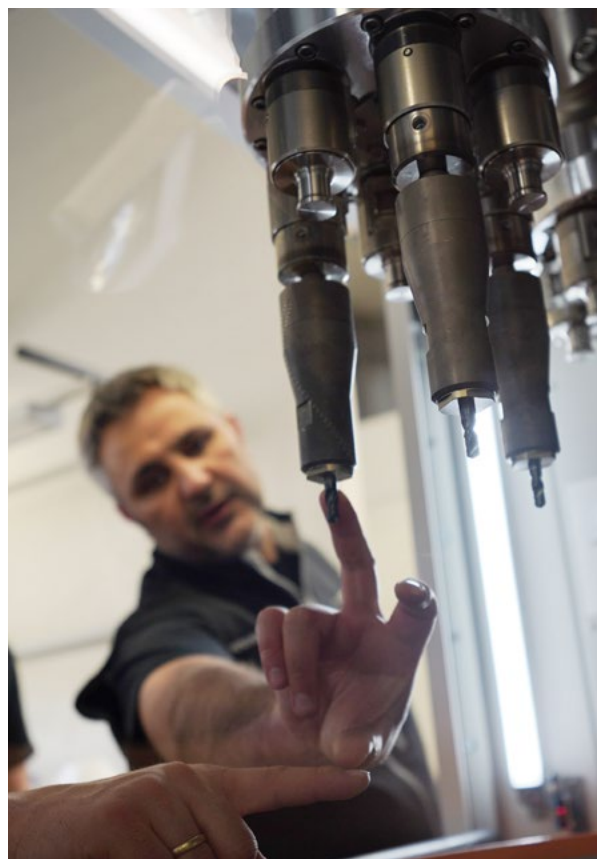
Právě to totiž umožňují bezstarostné řezné nástroje z programu ACTIONMILL[®]! Nebo nástroje z řady TARGETMILL[®], které přesně zasáhnou cíl!

Špičkový výkon až do posledního μm !

Poměr nákladů a užitku je tak dokonale přizpůsoben vašim potřebám. Náročné a inovativní vysoce výkonné frézy v nejvyšší kvalitě vyžadují kontinuitu nejen ve výrobě, ale v rámci celého HB microtec Team!

Opakovatelně přesné!

Zahrnuje to celý procesní řetězec od vývoje geometrie a konstrukce přes předúpravu řezných hran, povlakování a dokončovací úpravu povrchů až po zajištění kvality našich nástrojů ACTIONMILL[®] a TARGETMILL[®].



Co můžete očekávat od celého týmu HB microtec:

- Inovativní specialisté na „micro“ obrábění
- Nejmodernější výrobní prostředky a měřicí přístroje, které umožňují výrobu v řádu μm
- Motivace a nadšení pro výzvy
- Opakovaná přesnost v řádu μm
- Servis orientovaný na praxi: tým HB microtec vás provází a podporuje ve všech fázích a po celou dobu životnosti vašeho výrobku
- Vysoký výkon nástrojů a vysoká odbornost v servisu
- Např. nápady na zákaznická řešení, kombinované nástroje, které často ušetří řadu jednotlivých nástrojů a zkrátí dobu obrábění
- Nejvyšší možné nároky na kvalitu produktů
- Zajištění dodávek vašich sériových nástrojů a sledovatelnost (certifikace podle ISO 9001)

Milujeme výzvy!

Vyzkoušejte nás a pošlete nám své požadavky ještě dnes! My v HB microtec milujeme výzvy a čím jsou speciálnější, tím zřetelnější je, že dokážeme dodat jedinečné vlastnosti, které si přejete.

Volejte +49 7461 1657280 nebo napište nám na kontakt@hb-microtec.de



ACTIONMILL[®]
by HB microtec

TARGETMILL[®]
by HB microtec

ACTIONTOOLS®
by HB microtec

TARGETTOOLS®
by HB microtec



HB microtec®
ACTIONTOOLS & ENGINEERING

HB microtec GmbH & Co. KG

Bischof-Sproll-Straße 6

78532 Tuttlingen

Německo Tel. Fax

+49 7461 1657280

+49 7461 1657281

E-Mail kontakt@hb-microtec.de

Web www.HB-microtec.de

