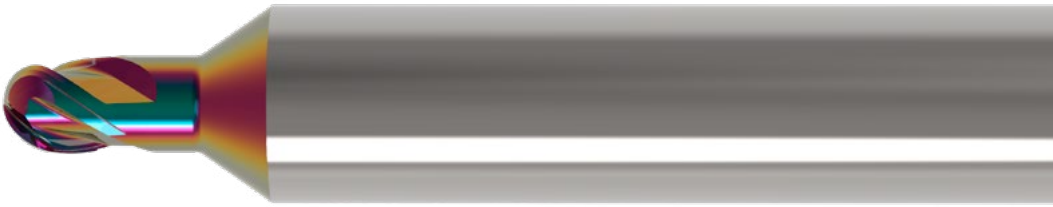
HB microtec®
ACTIONTOOLS & ENGINEERING

ACTIONMILL®

by HB microtec

Ball Z3



INOX-Ball Z3

TITAN-Ball Z3

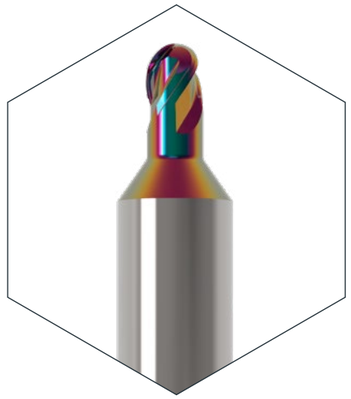
INOX-högprestandageometri för helradiefräs

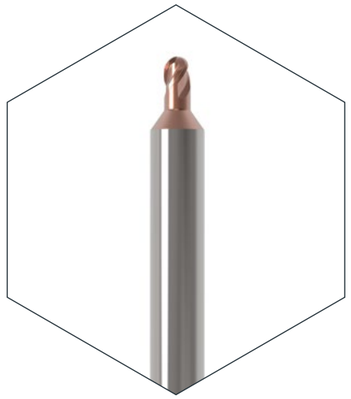
Högprestandabeläggningen α-INOX garanterar lång livslängd och förhindrar att material fastnar på skäret.

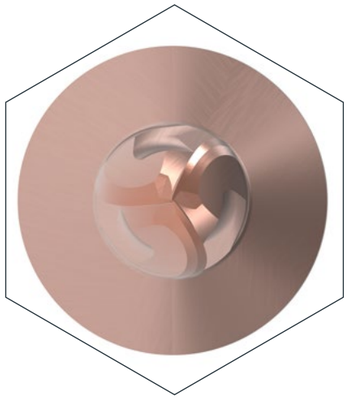
Högprestandabeläggningen β-Titan garanterar lång livslängd och förhindrar att material fastnar på skäret.

Det förstärkta skaftet i h5-kvalitet, i kombination med en optimerad användbar längd, gör verktyget robust och vibrationsfritt.

Höga matnings- och skärhastigheter möjliggörs av finkornig solid hårdmetall med hög brottseghet.







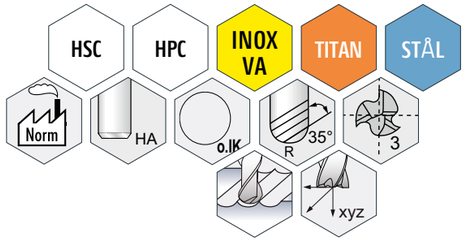
☐ **Förfrågan**

☐ **Beställning** **Beställningsnr:** _____ **Övrigt:** _____

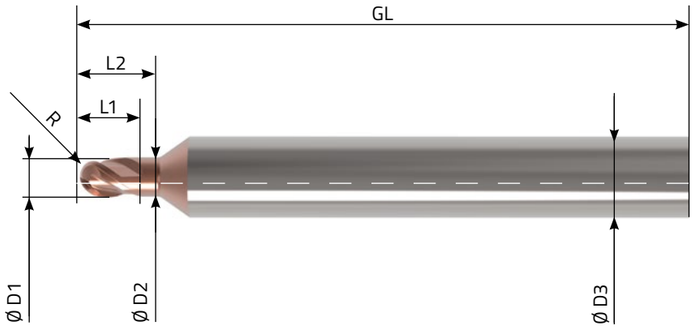
Mått:	**Beläggning:**	**Kylkanaler:**
D_1: _____ GL: _____ R_1: _____	☐ Belagd*: _____	☐ Ja ☐ Nej
D_2: _____ L_1: _____ Z: _____	☐ Obelagd	**Skärriktning:** ☐ Vänst. ☐ Höger
D_3: _____ L_2: _____		
Arbetsmaterial:	**Skaftform:**	**Antal:**
Datum, underskrift och firmastämpel:		**Kontaktperson:**

* Utan närmare uppgifter används den mest lämpliga beläggningen.

INOX-Ball Z3



ACTIONMILL — Helradiefräs
AM.VRF.100.Z3.1D.01 ← α-INOX-beläggning
D1: Ø 1,00 mm — Antal skär: 3



- α-INOX-belagd

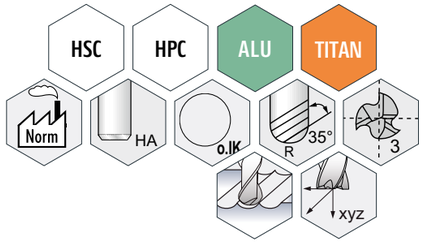
5x PLUS med ACTIONMILL:

- Mycket höga matningshastigheter möjliga
- Mycket lång livslängd
- Kortare processtider och hög processäkerhet
- Högkvalitativa och exakta ytor
- Stabil kort variant

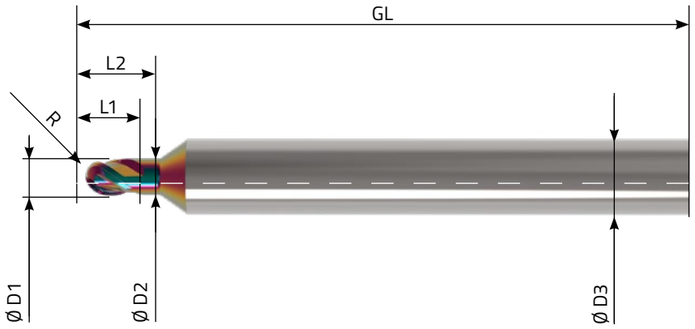
Artikelnummer	D1 h9 (mm)	R (mm)	D2 (mm)	D3 h5 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	GL (mm)
AM.VRF.100.Z3.1D.01	1,00	0,50	0,95	4,00	1,00	2,00	50,00
AM.VRF.120.Z3.1D.01	1,20	0,60	1,15	4,00	1,20	2,50	50,00
AM.VRF.150.Z3.1D.01	1,50	0,75	1,45	4,00	1,50	3,00	50,00
AM.VRF.180.Z3.1D.01	1,80	0,90	1,75	4,00	1,80	3,50	50,00
AM.VRF.200.Z3.1D.01	2,00	1,00	1,95	4,00	2,00	3,80	50,00
AM.VRF.250.Z3.1D.01	2,50	1,25	2,45	6,00	2,50	5,50	50,00
AM.VRF.300.Z3.1D.01	3,00	1,50	2,90	6,00	3,00	6,00	50,00
AM.VRF.350.Z3.1D.01	3,50	1,75	3,45	6,00	3,50	7,00	50,00
AM.VRF.400.Z3.1D.01	4,00	2,00	3,90	6,00	4,00	7,50	50,00
AM.VRF.450.Z3.1D.01	4,50	2,25	4,40	8,00	4,50	8,00	60,00
AM.VRF.500.Z3.1D.01	5,00	2,50	4,90	8,00	5,00	8,50	60,00
AM.VRF.600.Z3.1D.01	6,00	3,00	5,90	8,00	6,00	10,00	60,00

Levereras från lager.

Titan Ball Z3



ACTIONMILL — Helradiefräs
AM.VRF.100.Z3.1D.02 ← β-Titan-beläggning
D1: Ø 1,00 mm — Antal skär: 3



- Belagd med β-Titan

5x PLUS med ACTIONMILL:

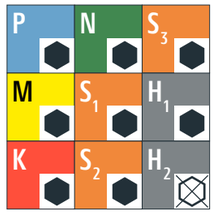
- Mycket höga matningshastigheter möjliga
- Mycket lång livslängd
- Kortare processtider och hög processäkerhet
- Högkvalitativa och exakta ytor
- Stabil kort variant

Artikelnummer	D1 h9 (mm)	R (mm)	D2 (mm)	D3 h5 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	GL (mm)
AM.VRF.100.Z3.1D.02	1,00	0,50	0,95	4,00	1,00	2,00	50,00
AM.VRF.120.Z3.1D.02	1,20	0,60	1,15	4,00	1,20	2,50	50,00
AM.VRF.150.Z3.1D.02	1,50	0,75	1,45	4,00	1,50	3,00	50,00
AM.VRF.180.Z3.1D.02	1,80	0,90	1,75	4,00	1,80	3,50	50,00
AM.VRF.200.Z3.1D.02	2,00	1,00	1,95	4,00	2,00	3,80	50,00
AM.VRF.250.Z3.1D.02	2,50	1,25	2,45	6,00	2,50	5,50	50,00
AM.VRF.300.Z3.1D.02	3,00	1,50	2,90	6,00	3,00	6,00	50,00
AM.VRF.350.Z3.1D.02	3,50	1,75	3,45	6,00	3,50	7,00	50,00
AM.VRF.400.Z3.1D.02	4,00	2,00	3,90	6,00	4,00	7,50	50,00
AM.VRF.450.Z3.1D.02	4,50	2,25	4,40	8,00	4,50	8,00	60,00
AM.VRF.500.Z3.1D.02	5,00	2,50	4,90	8,00	5,00	8,50	60,00
AM.VRF.600.Z3.1D.02	6,00	3,00	5,90	8,00	6,00	10,00	60,00

Levereras från lager.

ACTIONMILL® by HB microtec

INOX-Ball Z3
TITAN-Ball Z3



Materialgrupp	Materialgrupp	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stål upp till 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	Ferritiska, martensitiska, austenitiska rostfria stål	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	Gjutjärn	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	Icke-järnmetaller	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)	Värmebeständiga stål, 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	Härdade stål upp till ≥ 55 HRC	1.2510	100MnCrMoW4	AISI O1
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

Rekommendation ⬢ Mycket lämplig ⬡ Delvis lämplig ⊠ Rekommenderas ej

Ø 1 - Ø 2 mm		Ø 2 - Ø 3 mm		Ø 3 - Ø 4 mm		Ø 4 - Ø 5 mm		Ø 5 - Ø 6 mm	
ap=0,5xD	ae=2xD	ap=0,5xD	ae=2xD	ap=0,5xD	ae=2xD	ap=0,5xD	ae=2xD	ap=0,5xD	ae=2xD
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]
100-140	0,011 - 0,025	100-140	0,016 - 0,035	100-140	0,026 - 0,065	100-140	0,03 - 0,075	100-140	0,035 - 0,085
100-140	0,011 - 0,025	100-140	0,016 - 0,035	100-140	0,026 - 0,055	100-140	0,03 - 0,065	100-140	0,035 - 0,075
80-110	0,011 - 0,025	80-110	0,016 - 0,04	80-110	0,026 - 0,055	80-110	0,035 - 0,065	80-110	0,035 - 0,075
70-100	0,016 - 0,032	70-100	0,016 - 0,04	70-100	0,026 - 0,055	70-100	0,035 - 0,065	70-100	0,035 - 0,075
80-140	0,016 - 0,032	80-140	0,03 - 0,045	80-140	0,026 - 0,065	80-140	0,035 - 0,065	80-140	0,035 - 0,085
80-160	0,02 - 0,035	80-160	0,025 - 0,06	80-160	0,035 - 0,06	80-160	0,035 - 0,06	80-160	0,035 - 0,075
80-140	0,02 - 0,036	80-140	0,025 - 0,06	80-140	0,035 - 0,06	80-140	0,035 - 0,06	80-140	0,035 - 0,08
80-120	0,02 - 0,036	80-120	0,025 - 0,06	80-120	0,035 - 0,06	80-120	0,025 - 0,06	80-120	0,035 - 0,085
50 - 80	0,01 - 0,02	50 - 80	0,01 - 0,025	50 - 80	0,015 - 0,05	50 - 80	0,02 - 0,06	50 - 80	0,025 - 0,07
50-80	0,01 - 0,02	50-80	0,01 - 0,025	50-80	0,015 - 0,05	50-80	0,02 - 0,06	50-80	0,025 - 0,07
50-80	0,01 - 0,02	50-80	0,01 - 0,025	50-80	0,015 - 0,05	50-80	0,02 - 0,06	50-80	0,025 - 0,07
inga uppgifter angivna									
inga uppgifter angivna									

ACTIONMILL®

by HB microtec

Ball Z3

HBMicrotec®
ACTIONTOOLS & ENGINEERING

HB microtec GmbH & Co. KG
Bischof-Sproll-Straße 6
78532 Tuttlingen
Tyskland Tel. Fax
+49 7461 1657280
+49 7461 1657281

E-Mail kontakt@hb-microtec.de
Web www.HB-microtec.de