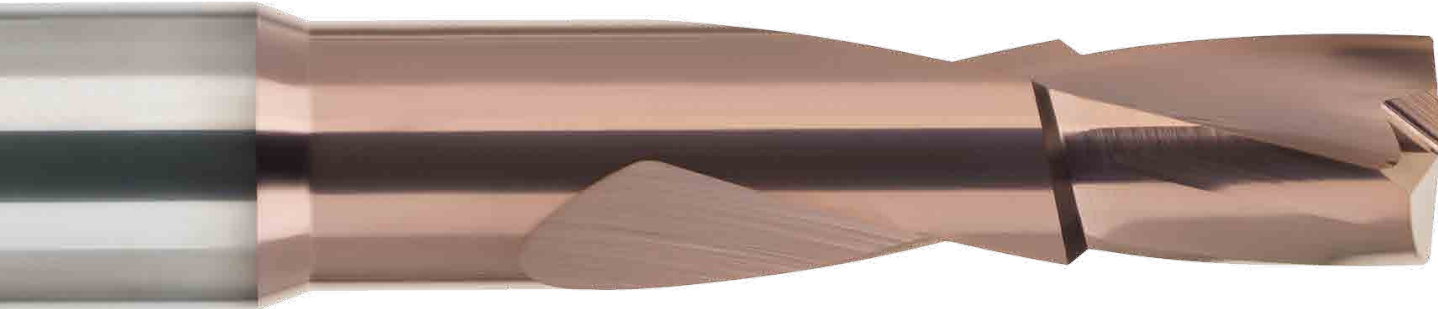
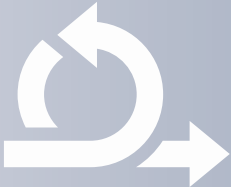


INOX-170Pilot



ACTIONDRILL[®]
by HB microtec
INOX-170Pilot



170° α-INOX Hochleistungs-
spitzengeometrie,
2x schneller Bohren auf
schrägen Flächen gegen-
über 180° Flachbohrer

ab Ø 0,3 k6
bis Ø 6,0 k6

0,05 mm abgestuft
von Ø 0,3 bis Ø 3,0
0,1 mm abgestuft von
Ø 3,0 bis Ø 6,0

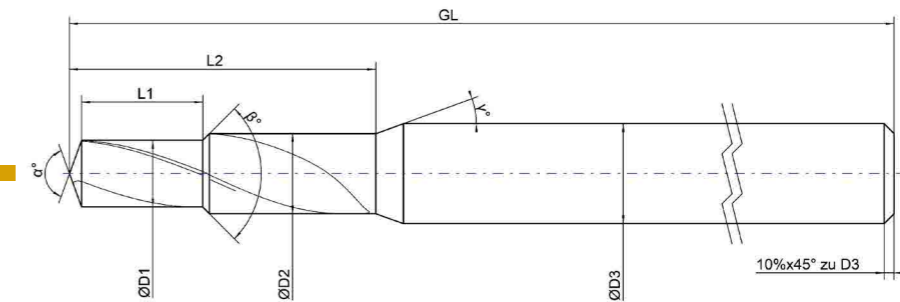


Die Hochleistungsbeschichtung
α-INOX garantiert hohe Stand-
zeiten und verhindert das
Verkleben der Schneiden

2xD Bohrtiefe mit 90° Senk-
schneide zum Fasen

Der verstärkte Schaft in h6
Qualität kombiniert mit einer
optimierten Nutzlänge ge-
staltet das Werkzeug robust
und schwingungsfrei

Hohe Vorschub- und Schnitt-
geschwindigkeiten werden
durch den Einsatz von Ultra-
Feinkorn VHM, mit hoher
Bruchzähigkeit ermöglicht



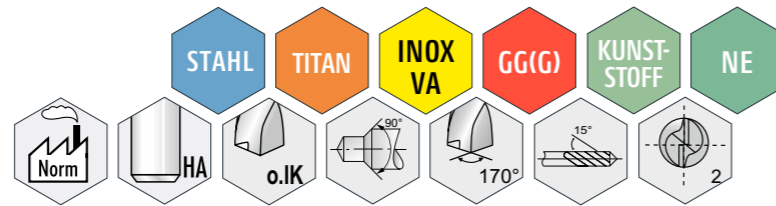
Bestellung Bestellnummer: _____

Anfrage

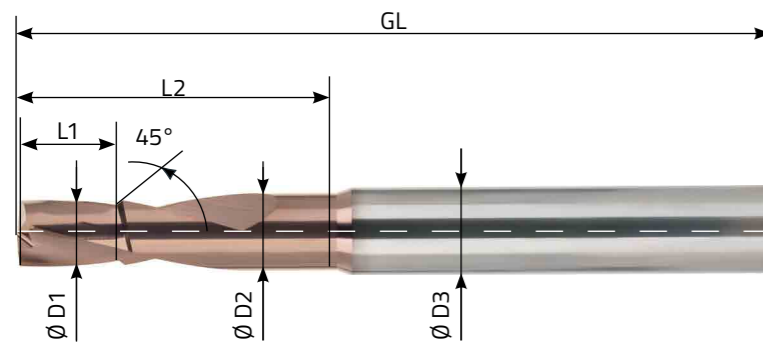
Abmessungen: D ₁ : _____ GL: _____ α: _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ β: _____ D ₃ : _____ L ₂ : _____ γ: _____ Z: _____		Beschichtung: Beschichtet*: _____ Unbeschichtet		Mit Kühlkanälen? Nein Ja	
Zu zerspanender Werkstoff: _____		Schaftform: _____		Menge: _____	
Datum, Unterschrift & Firmenstempel: _____				Kontaktperson: _____	

* Ohne weitere Angaben wird die am besten passende Beschichtung verwendet.

INOX-170Pilot



ACTIONDRILL
AD.90.030.170 ← 170° Spitzenwinkel
90° Fase D1: Ø 0,3 mm



■ α-INOX beschichtet



5x PLUS für den ACTIONDRILL:

- Direktes Bohren auf schrägen Flächen
- Für Oberflächen mit einem Neigungswinkel bis zu 61°
- Kombinationswerkzeug: Bohren + Fasen
- Perfekte Positionsgenauigkeit
- Kürzere Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit

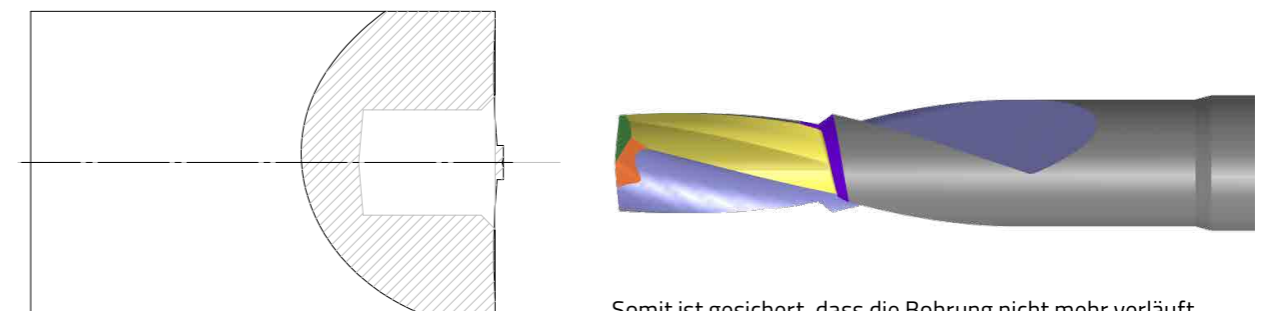
Artikelnummer	D1 k6 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	GL (mm)
AD.90.030.170	Ø 0,30	-	Ø 0,70	Ø 4,00	0,60	2,30	55,00
AD.90.035.170	Ø 0,35	-	Ø 0,75	Ø 4,00	0,70	2,55	55,00
AD.90.040.170	Ø 0,40	-	Ø 0,80	Ø 4,00	0,80	2,80	55,00
AD.90.045.170	Ø 0,45	-	Ø 0,85	Ø 4,00	0,90	3,05	55,00
AD.90.050.170	Ø 0,50	-	Ø 0,90	Ø 4,00	1,00	3,30	55,00
AD.90.055.170	Ø 0,55	-	Ø 0,95	Ø 4,00	1,10	3,55	55,00
AD.90.060.170	Ø 0,60	-	Ø 1,00	Ø 4,00	1,20	3,80	55,00
AD.90.065.170	Ø 0,65	-	Ø 1,05	Ø 4,00	1,30	4,05	55,00
AD.90.070.170	Ø 0,70	-	Ø 1,10	Ø 4,00	1,40	4,30	55,00
AD.90.075.170	Ø 0,75	-	Ø 1,15	Ø 4,00	1,50	4,55	55,00
AD.90.080.170	Ø 0,80	-	Ø 1,20	Ø 4,00	1,60	4,80	55,00
AD.90.085.170	Ø 0,85	-	Ø 1,25	Ø 4,00	1,70	5,05	55,00
AD.90.090.170	Ø 0,90	-	Ø 1,30	Ø 4,00	1,80	5,30	55,00
AD.90.095.170	Ø 0,95	-	Ø 1,35	Ø 4,00	1,90	5,55	55,00
AD.90.100.170	Ø 1,00	-	Ø 1,60	Ø 4,00	2,00	6,70	55,00
AD.90.105.170	Ø 1,05	-	Ø 1,65	Ø 4,00	2,10	6,80	55,00
AD.90.110.170	Ø 1,10	-	Ø 1,70	Ø 4,00	2,20	7,00	55,00
AD.90.115.170	Ø 1,15	-	Ø 1,75	Ø 4,00	2,30	7,10	55,00
AD.90.120.170	Ø 1,20	-	Ø 1,80	Ø 4,00	2,40	7,20	55,00
AD.90.125.170	Ø 1,25	-	Ø 1,85	Ø 4,00	2,50	8,20	55,00
AD.90.130.170	Ø 1,30	-	Ø 1,90	Ø 4,00	2,60	8,30	55,00
AD.90.135.170	Ø 1,35	-	Ø 1,95	Ø 4,00	2,70	8,40	55,00
AD.90.140.170	Ø 1,40	-	Ø 2,00	Ø 4,00	2,80	8,50	55,00
AD.90.145.170	Ø 1,45	-	Ø 2,05	Ø 4,00	2,90	8,60	55,00
AD.90.150.170	Ø 1,50	-	Ø 2,10	Ø 4,00	3,00	9,60	55,00
AD.90.155.170	Ø 1,55	-	Ø 2,15	Ø 4,00	3,10	9,70	55,00
AD.90.1587.170	Ø1,587	1/16"	Ø 2,20	Ø 4,00	3,17	9,80	55,00
AD.90.160.170	Ø 1,60	-	Ø 2,20	Ø 4,00	3,20	9,80	55,00
AD.90.165.170	Ø 1,65	-	Ø 2,25	Ø 4,00	3,30	9,90	55,00
AD.90.170.170	Ø 1,70	-	Ø 2,30	Ø 4,00	3,40	10,10	55,00
AD.90.175.170	Ø 1,75	-	Ø 2,35	Ø 4,00	3,50	10,20	55,00
AD.90.180.170	Ø 1,80	-	Ø 2,40	Ø 4,00	3,60	11,10	55,00
AD.90.185.170	Ø 1,85	-	Ø 2,45	Ø 4,00	3,70	11,30	55,00
AD.90.190.170	Ø 1,90	-	Ø 2,50	Ø 4,00	3,80	11,40	55,00
AD.90.195.170	Ø 1,95	-	Ø 2,55	Ø 4,00	3,90	11,50	55,00
AD.90.200.170	Ø 2,00	-	Ø 2,60	Ø 4,00	4,00	11,60	60,00
AD.90.205.170	Ø 2,05	-	Ø 2,85	Ø 4,00	4,10	11,70	60,00
AD.90.210.170	Ø 2,10	-	Ø 2,90	Ø 4,00	4,20	11,80	60,00
AD.90.215.170	Ø 2,15	-	Ø 2,95	Ø 4,00	4,30	11,90	60,00
AD.90.220.170	Ø 2,20	-	Ø 3,00	Ø 4,00	4,40	13,80	60,00
AD.90.225.170	Ø 2,25	-	Ø 3,05	Ø 4,00	4,50	13,90	60,00
AD.90.230.170	Ø 2,30	-	Ø 3,10	Ø 4,00	4,60	14,00	60,00
AD.90.235.170	Ø 2,35	-	Ø 3,15	Ø 4,00	4,70	14,10	60,00
AD.90.2381.170	Ø2,381	3/32"	Ø 3,20	Ø 4,00	4,76	14,20	60,00

Artikelnummer	D1 k6 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	GL (mm)
AD.90.240.170	Ø 2,40	-	Ø 3,20	Ø 4,00	4,80	14,20	60,00
AD.90.245.170	Ø 2,45	-	Ø 3,25	Ø 4,00	4,90	14,40	60,00
AD.90.250.170	Ø 2,50	-	Ø 3,30	Ø 4,00	5,00	14,50	60,00
AD.90.255.170	Ø 2,55	-	Ø 3,35	Ø 4,00	5,10	14,60	60,00
AD.90.260.170	Ø 2,60	-	Ø 3,40	Ø 4,00	5,20	14,70	60,00
AD.90.265.170	Ø 2,65	-	Ø 3,45	Ø 4,00	5,30	15,70	60,00
AD.90.270.170	Ø 2,70	-	Ø 3,50	Ø 4,00	5,40	15,80	60,00
AD.90.275.170	Ø 2,75	-	Ø 3,55	Ø 4,00	5,50	15,90	60,00
AD.90.280.170	Ø 2,80	-	Ø 3,60	Ø 4,00	5,60	16,00	60,00
AD.90.285.170	Ø 2,85	-	Ø 3,65	Ø 4,00	5,70	16,10	60,00
AD.90.290.170	Ø 2,90	-	Ø 3,70	Ø 4,00	5,80	16,20	60,00
AD.90.295.170	Ø 2,95	-	Ø 3,75	Ø 4,00	5,90	16,40	60,00
AD.90.300.170	Ø 3,00	-	Ø 3,80	Ø 4,00	6,00	17,20	65,00
AD.90.310.170	Ø 3,10	-	Ø 3,90	Ø 4,00	6,20	17,40	65,00
AD.90.3175.170	Ø 3,175	1/8"	Ø 4,00	Ø 4,00	6,35	17,70	65,00
AD.90.320.170	Ø 3,20	-	Ø 4,00	Ø 4,00	6,40	17,70	65,00
AD.90.330.170	Ø 3,30	-	Ø 4,10	Ø 6,00	6,60	17,90	65,00
AD.90.340.170	Ø 3,40	-	Ø 4,20	Ø 6,00	6,80	18,10	65,00
AD.90.350.170	Ø 3,50	-	Ø 4,30	Ø 6,00	7,00	18,30	65,00
AD.90.360.170	Ø 3,60	-	Ø 4,40	Ø 6,00	7,20	18,60	65,00
AD.90.370.170	Ø 3,70	-	Ø 4,50	Ø 6,00	7,40	18,80	65,00
AD.90.380.170	Ø 3,80	-	Ø 4,60	Ø 6,00	7,60	19,00	65,00
AD.90.390.170	Ø 3,90	-	Ø 4,70	Ø 6,00	7,80	19,20	65,00
AD.90.3968.170	Ø 3,968	5/32"	Ø 4,80	Ø 6,00	7,94	19,50	65,00
AD.90.400.170	Ø 4,00	-	Ø 4,80	Ø 6,00	8,00	19,50	65,00
AD.90.410.170	Ø 4,10	-	Ø 5,10	Ø 6,00	8,20	21,30	65,00
AD.90.420.170	Ø 4,20	-	Ø 5,20	Ø 6,00	8,40	21,00	65,00
AD.90.430.170	Ø 4,30	-	Ø 5,30	Ø 6,00	8,60	21,60	65,00
AD.90.440.170	Ø 4,40	-	Ø 5,40	Ø 6,00	8,80	21,70	65,00
AD.90.450.170	Ø 4,50	-	Ø 5,50	Ø 6,00	9,00	27,00	70,00
AD.90.460.170	Ø 4,60	-	Ø 5,60	Ø 6,00	9,20	27,10	70,00
AD.90.470.170	Ø 4,70	-	Ø 5,70	Ø 6,00	9,40	27,30	70,00
AD.90.4762.170	Ø 4,762	3/16"	Ø 5,80	Ø 6,00	9,52	27,40	70,00
AD.90.480.170	Ø 4,80	-	Ø 5,80	Ø 6,00	9,60	27,40	70,00
AD.90.490.170	Ø 4,90	-	Ø 5,90	Ø 6,00	9,80	27,60	70,00
AD.90.500.170	Ø 5,00	-	Ø 6,00	Ø 6,00	10,00	27,70	70,00
AD.90.510.170	Ø 5,10	-	Ø 6,10	Ø 8,00	10,20	27,90	70,00
AD.90.520.170	Ø 5,20	-	Ø 6,20	Ø 8,00	10,40	28,00	70,00
AD.90.530.170	Ø 5,30	-	Ø 6,30	Ø 8,00	10,60	28,10	70,00
AD.90.540.170	Ø 5,40	-	Ø 6,40	Ø 8,00	10,80	28,30	70,00
AD.90.550.170	Ø 5,50	-	Ø 6,50	Ø 8,00	11,00	28,40	70,00
AD.90.5556.170	Ø 5,556	7/32"	Ø 6,60	Ø 8,00	11,12	28,60	70,00
AD.90.560.170	Ø 5,60	-	Ø 6,60	Ø 8,00	11,20	28,60	70,00
AD.90.570.170	Ø 5,70	-	Ø 6,70	Ø 8,00	11,40	28,70	70,00

Artikelnummer	D1 k6 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	GL (mm)
AD.90.580.170	Ø 5,80	-	Ø 6,80	Ø 8,00	11,60	28,90	70,00
AD.90.590.170	Ø 5,90	-	Ø 6,90	Ø 8,00	11,80	29,00	70,00
AD.90.600.170	Ø 6,00	-	Ø 7,00	Ø 8,00	12,00	29,10	70,00
AD.90.6350.170	Ø 6,350	1/4"	Ø 7,40	Ø 8,00	12,70	30,00	70,00

Ab Lager lieferbar.

Positionsgenau Pilotieren / Bohren trotz „Butzen“ bzw. unebener Fläche

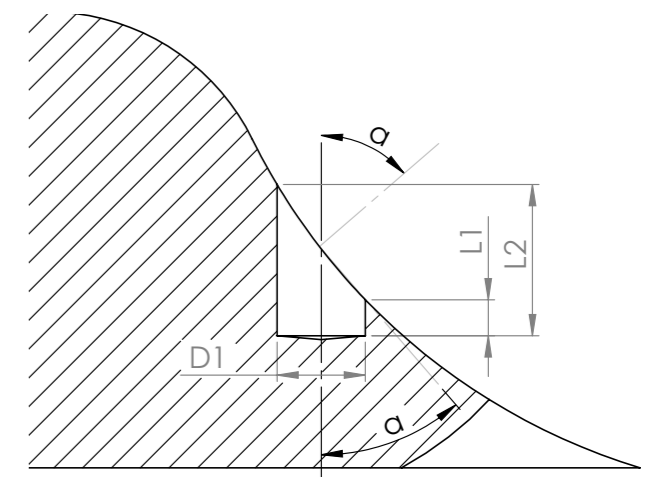


Somit ist gesichert, dass die Bohrung nicht mehr verläuft



Pilotieren/Vorbohren auf der Schräge

ohne mit einem Fräser „anspiegeln“ zu müssen



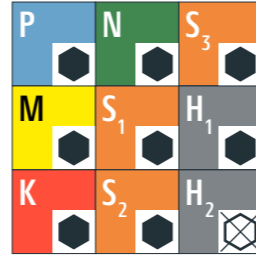
Berechnung der „kurzen Stegbreite“:

Formel: $L1 = 2 \times D - D \times \tan(\alpha)$

Rechenbeispiel:

Schräge mit 45°; Bohrer Ø 1,85

$L1 = 2 \times 1,85 \text{ mm} - 1,85 \text{ mm} \times \tan(45^\circ) = 1,85 \text{ mm}$



Anwendungsempfehlung Sehr gut geeignet Bedingt geeignet Nicht empfohlen

Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stähle bis RM < 1200N/mm ²	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11Mn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Rostfreie Stähle ferritisch, martensitisch, austenitisch	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	Gusseisen	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	Nichteisenmetalle	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)	Hitzebeständige Stähle, 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	Stähle gehärtet bis ≥ 55 HRC	1.2510	100MnCrMoW4	AISI O1
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

Ø 0,3 - 0,4 mm		Ø 0,5 - 0,8 mm		Ø 1,0 - 1,2 mm		Ø 1,5 - 1,8 mm		Ø 2,0 - 2,5 mm		Ø 3,0 mm		Ø 4,0 - 6,0 mm	
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]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]
80	0,004 - 0,006	80	0,008 - 0,012	80	0,013 - 0,015	80	0,022 - 0,028	80	0,030 - 0,032	100	0,028 - 0,032	100	0,040 - 0,08
60	0,003 - 0,005	60	0,008 - 0,012	60	0,012 - 0,014	60	0,020 - 0,022	70	0,028 - 0,030	70	0,028 - 0,042	70	0,03 - 0,040
50	0,003 - 0,005	50	0,007 - 0,010	50	0,013 - 0,015	50	0,013 - 0,015	60	0,010 - 0,020	60	0,014 - 0,018	60	0,035 - 0,045
50	0,003 - 0,005	50	0,004 - 0,006	50	0,010 - 0,012	50	0,010 - 0,012	50	0,010 - 0,020	50	0,012 - 0,014	50	0,035 - 0,045
80	0,004 - 0,008	80	0,007 - 0,01	80	0,01 - 0,015	80	0,01 - 0,015	80	0,026 - 0,030	80	0,03 - 0,045	80	0,045 - 0,06
120	0,008 - 0,01	120	0,010 - 0,018	120	0,015 - 0,02	120	0,016 - 0,022	140	0,032 - 0,04	140	0,036 - 0,042	140	0,036 - 0,05
80	0,008 - 0,01	80	0,012 - 0,018	80	0,018 - 0,020	80	0,018 - 0,022	80	0,032 - 0,04	80	0,034 - 0,044	80	0,036 - 0,05
80	0,008 - 0,01	80	0,010 - 0,016	80	0,016 - 0,02	80	0,016 - 0,022	80	0,032 - 0,04	80	0,032 - 0,042	80	0,036 - 0,05
40	0,002 - 0,003	40	0,006 - 0,008	40	0,007 - 0,01	40	0,009 - 0,010	40	0,010 - 0,012	40	0,012 - 0,016	40	0,014 - 0,018
40	0,003 - 0,005	40	0,006 - 0,008	40	0,007 - 0,01	40	0,018 - 0,020	40	0,010 - 0,012	40	0,012 - 0,018	40	0,014 - 0,018
20	0,002 - 0,003	20	0,002 - 0,004	20	0,007 - 0,01	20	0,009 - 0,010	20	0,010 - 0,012	25	0,012 - 0,018	25	0,014 - 0,018
20	0,003 - 0,005	20	0,002 - 0,004	20	0,003 - 0,004	20	0,003 - 0,005	20	0,003 - 0,007	20	0,009 - 0,014	20	0,004 - 0,018

keine Angaben eingetragen

ACTIONDRILL[®]
by HB microtec
INOX-170Pilot



HBMicrotec[®]
ACTIONTOOLS & ENGINEERING

HB microtec GmbH & Co. KG

Bischof-Sproll-Straße 6

78532 Tuttlingen

Germany

Tel. +49 7461 1657280

Fax +49 7461 1657281

E-Mail kontakt@hb-microtec.de

Web www.HB-microtec.de

