

High Performance Drills

Hochleistungsbohrer



DURONTO DRILLS

DURONTO INOX DRILLS

DURONTO-X DRILLS

DURONTO MICRO FX DRILLS

DURONTO FX DRILLS

- 100% Self Centered | Rigid Core | Free Flowing Chiproom | No peckings
100% Selbstzentrierend | Stabiler Kern | Frei fließender Spanraum
- Working Material Group : Alloyed Steels Upto ≤42 HRC & Cast Irons
Materialgruppe : Legierte Stähle bis ≤42 HRC & Gusseisen

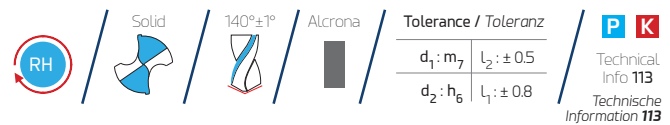


d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Alcrona	d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Alcrona
3.00	6	20.0	62	2	DDDA 0310 0300	5.16 (13/64)	6	28.0	66	2	DDDA 0310 0516
3.10	6	20.0	62	2	DDDA 0310 0310	5.20	6	28.0	66	2	DDDA 0310 0520
3.17 (1/8)	6	20.0	62	2	DDDA 0310 0317	5.30	6	28.0	66	2	DDDA 0310 0530
3.20	6	20.0	62	2	DDDA 0310 0320	5.40	6	28.0	66	2	DDDA 0310 0540
3.30	6	20.0	62	2	DDDA 0310 0330	5.50	6	28.0	66	2	DDDA 0310 0550
3.40	6	20.0	62	2	DDDA 0310 0340	5.56 (7/32)	6	28.0	66	2	DDDA 0310 0556
3.50	6	20.0	62	2	DDDA 0310 0350	5.60	6	28.0	66	2	DDDA 0310 0560
3.57 (9/64)	6	20.0	62	2	DDDA 0310 0357	5.70	6	28.0	66	2	DDDA 0310 0570
3.60	6	20.0	62	2	DDDA 0310 0360	5.80	6	28.0	66	2	DDDA 0310 0580
3.70	6	20.0	62	2	DDDA 0310 0370	5.90	6	28.0	66	2	DDDA 0310 0590
3.80	6	24.0	66	2	DDDA 0310 0380	5.95 (15/64)	6	28.0	66	2	DDDA 0310 0595
3.90	6	24.0	66	2	DDDA 0310 0390	6.00	6	28.0	66	2	DDDA 0310 0600
3.97 (5/32)	6	24.0	66	2	DDDA 0310 0397	6.10	8	34.0	79	2	DDDA 0310 0610
4.00	6	24.0	66	2	DDDA 0310 0400	6.20	8	34.0	79	2	DDDA 0310 0620
4.10	6	24.0	66	2	DDDA 0310 0410	6.30	8	34.0	79	2	DDDA 0310 0630
4.20	6	24.0	66	2	DDDA 0310 0420	6.35 (1/4)	8	34.0	79	2	DDDA 0310 0635
4.30	6	24.0	66	2	DDDA 0310 0430	6.40	8	34.0	79	2	DDDA 0310 0640
4.37 (11/64)	6	24.0	66	2	DDDA 0310 0437	6.50	8	34.0	79	2	DDDA 0310 0650
4.40	6	24.0	66	2	DDDA 0310 0440	6.60	8	34.0	79	2	DDDA 0310 0660
4.50	6	24.0	66	2	DDDA 0310 0450	6.70	8	34.0	79	2	DDDA 0310 0670
4.60	6	24.0	66	2	DDDA 0310 0460	6.75 (17/64)	8	34.0	79	2	DDDA 0310 0675
4.70	6	24.0	66	2	DDDA 0310 0470	6.80	8	34.0	79	2	DDDA 0310 0680
4.76 (3/16)	6	28.0	66	2	DDDA 0310 0476	6.90	8	34.0	79	2	DDDA 0310 0690
4.80	6	28.0	66	2	DDDA 0310 0480	7.00	8	34.0	79	2	DDDA 0310 0700
4.90	6	28.0	66	2	DDDA 0310 0490	7.10	8	41.0	79	2	DDDA 0310 0710
5.00	6	28.0	66	2	DDDA 0310 0500	7.14 (9/32)	8	41.0	79	2	DDDA 0310 0714
5.10	6	28.0	66	2	DDDA 0310 0510	7.20	8	41.0	79	2	DDDA 0310 0720

* HB / HE Weldon on shanks is available on request. Ordering code example : DDDA 0311 0600 / DDDA 0312 0600

* HB / HE Weldonshäfte sind auf Anfrage erhältlich. Bestellnummern Beispiel : DDDA 0311 0600 / DDDA 0312 0600

- 100% Self Centered | Rigid Core | Free Flowing Chiproom | No peckings
100% Selbstzentrierend | Stabiler Kern | Frei fließender Spanraum
- Working Material Group : Alloyed Steels Upto ≤42 HRC & Cast Irons
Materialgruppe : Legierte Stähle bis ≤42 HRC & Gusseisen



d ₁	d ₂	l ₂	l ₁	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Alcrona	d ₁	d ₂	l ₂	l ₁	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Alcrona
7.30	8	41.0	79	2	DDDA 0310 0730	9.50	10	47.0	89	2	DDDA 0310 0950
7.40	8	41.0	79	2	DDDA 0310 0740	9.52 (3/8)	10	47.0	89	2	DDDA 0310 0952
7.50	8	41.0	79	2	DDDA 0310 0750	9.60	10	47.0	89	2	DDDA 0310 0960
7.54 (19/64)	8	41.0	79	2	DDDA 0310 0754	9.70	10	47.0	89	2	DDDA 0310 0970
7.60	8	41.0	79	2	DDDA 0310 0760	9.80	10	47.0	89	2	DDDA 0310 0980
7.70	8	41.0	79	2	DDDA 0310 0770	9.90	10	47.0	89	2	DDDA 0310 0990
7.80	8	41.0	79	2	DDDA 0310 0780	9.92 (25/64)	10	47.0	89	2	DDDA 0310 0992
7.90	8	41.0	79	2	DDDA 0310 0790	10.00	10	47.0	89	2	DDDA 0310 1000
7.94 (5/16)	8	41.0	79	2	DDDA 0310 0794	10.10	12	55.0	102	2	DDDA 0310 1010
8.00	8	41.0	79	2	DDDA 0310 0800	10.20	12	55.0	102	2	DDDA 0310 1020
8.10	10	47.0	89	2	DDDA 0310 0810	10.30	12	55.0	102	2	DDDA 0310 1030
8.20	10	47.0	89	2	DDDA 0310 0820	10.32 (13/32)	12	55.0	102	2	DDDA 0310 1032
8.30	10	47.0	89	2	DDDA 0310 0830	10.40	12	55.0	102	2	DDDA 0310 1040
8.33 (21/64)	10	47.0	89	2	DDDA 0310 0833	10.50	12	55.0	102	2	DDDA 0310 1050
8.40	10	47.0	89	2	DDDA 0310 0840	10.60	12	55.0	102	2	DDDA 0310 1060
8.50	10	47.0	89	2	DDDA 0310 0850	10.70	12	55.0	102	2	DDDA 0310 1070
8.60	10	47.0	89	2	DDDA 0310 0860	10.72 (27/64)	12	55.0	102	2	DDDA 0310 1072
8.70	10	47.0	89	2	DDDA 0310 0870	10.80	12	55.0	102	2	DDDA 0310 1080
8.73 (11/32)	10	47.0	89	2	DDDA 0310 0873	10.90	12	55.0	102	2	DDDA 0310 1090
8.80	10	47.0	89	2	DDDA 0310 0880	11.00	12	55.0	102	2	DDDA 0310 1100
8.90	10	47.0	89	2	DDDA 0310 0890	11.10	12	55.0	102	2	DDDA 0310 1110
9.00	10	47.0	89	2	DDDA 0310 0900	11.11 (7/16)	12	55.0	102	2	DDDA 0310 1111
9.10	10	47.0	89	2	DDDA 0310 0910	11.20	12	55.0	102	2	DDDA 0310 1120
9.13 (23/64)	10	47.0	89	2	DDDA 0310 0913	11.30	12	55.0	102	2	DDDA 0310 1130
9.20	10	47.0	89	2	DDDA 0310 0920	11.40	12	55.0	102	2	DDDA 0310 1140
9.30	10	47.0	89	2	DDDA 0310 0930	11.50	12	55.0	102	2	DDDA 0310 1150
9.40	10	47.0	89	2	DDDA 0310 0940	11.51 (29/64)	12	55.0	102	2	DDDA 0310 1151

* HB / HE Weldon on shanks is available on request. Ordering code example : DDDA 0311 0600 / DDDA 0312 0600

* HB / HE Weldonschäfte sind auf Anfrage erhältlich. Bestellnummern Beispiel : DDDA 0311 0600 / DDDA 0312 0600

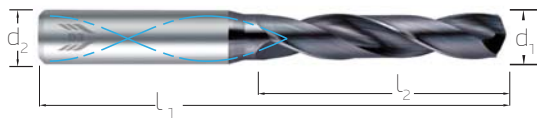
- 100% Self Centered | Rigid Core | Free Flowing Chiproom | No peckings
100% Selbstzentrierend | Stabiler Kern | Frei fließender Spanraum
- Working Material Group : Alloyed Steels Upto ≤42 HRC & Cast Irons
Materialgruppe : Legierte Stähle bis ≤42 HRC & Gusseisen



d ₁	d ₂	l ₂	l ₁	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Alcrona	d ₁	d ₂	l ₂	l ₁	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Alcrona
11.60	12	55.0	102	2	DDDA 0310 1160	14.50	16	65.0	115	2	DDDA 0310 1450
11.70	12	55.0	102	2	DDDA 0310 1170	15.00	16	65.0	115	2	DDDA 0310 1500
11.80	12	55.0	102	2	DDDA 0310 1180	15.50	16	65.0	115	2	DDDA 0310 1550
11.90	12	55.0	102	2	DDDA 0310 1190	15.87 (5/8)	16	65.0	115	2	DDDA 0310 1587
11.91 (15/32)	12	55.0	102	2	DDDA 0310 1191	16.00	16	65.0	115	2	DDDA 0310 1600
12.00	12	55.0	102	2	DDDA 0310 1200	16.50	18	73.0	123	2	DDDA 0310 1650
12.30 (31/64)	14	60.0	107	2	DDDA 0310 1230	17.00	18	73.0	123	2	DDDA 0310 1700
12.50	14	60.0	107	2	DDDA 0310 1250	17.50	18	73.0	123	2	DDDA 0310 1750
12.7 (1/2)	14	60.0	107	2	DDDA 0310 1270	18.00	18	73.0	123	2	DDDA 0310 1800
13.00	14	60.0	107	2	DDDA 0310 1300	18.50	20	79.0	131	2	DDDA 0310 1850
13.50	14	60.0	107	2	DDDA 0310 1350	19.00	20	79.0	131	2	DDDA 0310 1900
14.00	14	60.0	107	2	DDDA 0310 1400	19.50	20	79.0	131	2	DDDA 0310 1950
14.29 (9/16)	16	65.0	115	2	DDDA 0310 1429	20.00	20	79.0	131	2	DDDA 0310 2000

* HB / HE Weldon on shanks is available on request. Ordering code example : DDDA 0311 0600 / DDDA 0312 0600
* HB / HE Weldonschäfte sind auf Anfrage erhältlich. Bestellnummern Beispiel : DDDA 0311 0600 / DDDA 0312 0600

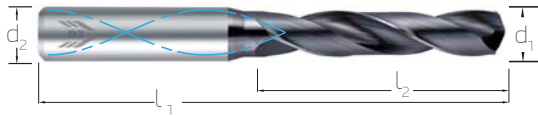
- 100% Self Centered | Rigid Core | Free Flowing Chiproom | No peckings
100% Selbstzentrierend | Stabiler Kern | Frei fließender Spanraum
- Working Material Group : Alloyed Steels Upto ≤42 HRC & Cast Irons
Materialgruppe : Legierte Stähle bis ≤42 HRC & Gusseisen



d ₁	d ₂	l ₂	l ₁	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Alcrona	d ₁	d ₂	l ₂	l ₁	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Alcrona
3.00	6	20.0	62	2	DDDA 0320 0300	5.10	6	28.0	66	2	DDDA 0320 0510
3.10	6	20.0	62	2	DDDA 0320 0310	5.16 (13/64)	6	28.0	66	2	DDDA 0320 0516
3.17 (1/8)	6	20.0	62	2	DDDA 0320 0317	5.20	6	28.0	66	2	DDDA 0320 0520
3.20	6	20.0	62	2	DDDA 0320 0320	5.30	6	28.0	66	2	DDDA 0320 0530
3.30	6	20.0	62	2	DDDA 0320 0330	5.40	6	28.0	66	2	DDDA 0320 0540
3.40	6	20.0	62	2	DDDA 0320 0340	5.50	6	28.0	66	2	DDDA 0320 0550
3.50	6	20.0	62	2	DDDA 0320 0350	5.56 (7/32)	6	28.0	66	2	DDDA 0320 0556
3.57 (9/64)	6	20.0	62	2	DDDA 0320 0357	5.60	6	28.0	66	2	DDDA 0320 0560
3.60	6	20.0	62	2	DDDA 0320 0360	5.70	6	28.0	66	2	DDDA 0320 0570
3.70	6	20.0	62	2	DDDA 0320 0370	5.80	6	28.0	66	2	DDDA 0320 0580
3.80	6	24.0	66	2	DDDA 0320 0380	5.90	6	28.0	66	2	DDDA 0320 0590
3.90	6	24.0	66	2	DDDA 0320 0390	5.95 (15/64)	6	28.0	66	2	DDDA 0320 0595
3.97 (5/32)	6	24.0	66	2	DDDA 0320 0397	6.00	6	28.0	66	2	DDDA 0320 0600
4.00	6	24.0	66	2	DDDA 0320 0400	6.10	8	34.0	79	2	DDDA 0320 0610
4.10	6	24.0	66	2	DDDA 0320 0410	6.20	8	34.0	79	2	DDDA 0320 0620
4.20	6	24.0	66	2	DDDA 0320 0420	6.30	8	34.0	79	2	DDDA 0320 0630
4.30	6	24.0	66	2	DDDA 0320 0430	6.35 (1/4)	8	34.0	79	2	DDDA 0320 0635
4.37 (11/64)	6	24.0	66	2	DDDA 0320 0437	6.40	8	34.0	79	2	DDDA 0320 0640
4.40	6	24.0	66	2	DDDA 0320 0440	6.50	8	34.0	79	2	DDDA 0320 0650
4.50	6	24.0	66	2	DDDA 0320 0450	6.60	8	34.0	79	2	DDDA 0320 0660
4.60	6	24.0	66	2	DDDA 0320 0460	6.70	8	34.0	79	2	DDDA 0320 0670
4.70	6	24.0	66	2	DDDA 0320 0470	6.75 (17/64)	8	34.0	79	2	DDDA 0320 0675
4.76 (3/16)	6	28.0	66	2	DDDA 0320 0476	6.80	8	34.0	79	2	DDDA 0320 0680
4.80	6	28.0	66	2	DDDA 0320 0480	6.90	8	34.0	79	2	DDDA 0320 0690
4.90	6	28.0	66	2	DDDA 0320 0490	7.00	8	34.0	79	2	DDDA 0320 0700
5.00	6	28.0	66	2	DDDA 0320 0500	7.10	8	41.0	79	2	DDDA 0320 0710

* HB / HE Weldon on shanks is available on request. Ordering code example : DDDA 0321 0600 / DDDA 0322 0600
* HB / HE Weldonshäfte sind auf Anfrage erhältlich. Bestellnummern Beispiel : DDDA 0321 0600 / DDDA 0322 0600

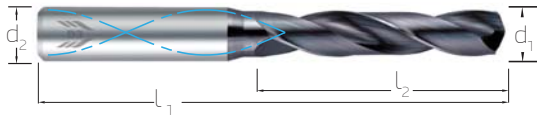
- 100% Self Centered | Rigid Core | Free Flowing Chiproom | No peckings
100% Selbstzentrierend | Stabiler Kern | Freifließender Spanraum
- Working Material Group : Alloyed Steels Upto ≤42 HRC & Cast Irons
Materialgruppe : Legierte Stähle bis ≤42 HRC & Gusseisen



d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Alcrona	d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Alcrona
7.14 (9/32)	8	41.0	79	2	DDDA 0320 0714	9.20	10	47.0	89	2	DDDA 0320 0920
7.20	8	41.0	79	2	DDDA 0320 0720	9.30	10	47.0	89	2	DDDA 0320 0930
7.30	8	41.0	79	2	DDDA 0320 0730	9.40	10	47.0	89	2	DDDA 0320 0940
7.40	8	41.0	79	2	DDDA 0320 0740	9.50	10	47.0	89	2	DDDA 0320 0950
7.50	8	41.0	79	2	DDDA 0320 0750	9.52 (3/8)	10	47.0	89	2	DDDA 0320 0952
7.54 (19/64)	8	41.0	79	2	DDDA 0320 0754	9.60	10	47.0	89	2	DDDA 0320 0960
7.60	8	41.0	79	2	DDDA 0320 0760	9.70	10	47.0	89	2	DDDA 0320 0970
7.70	8	41.0	79	2	DDDA 0320 0770	9.80	10	47.0	89	2	DDDA 0320 0980
7.80	8	41.0	79	2	DDDA 0320 0780	9.90	10	47.0	89	2	DDDA 0320 0990
7.90	8	41.0	79	2	DDDA 0320 0790	9.92 (25/64)	10	47.0	89	2	DDDA 0320 0992
7.94 (5/16)	8	41.0	79	2	DDDA 0320 0794	10.00	10	47.0	89	2	DDDA 0320 1000
8.00	8	41.0	79	2	DDDA 0320 0800	10.10	12	55.0	102	2	DDDA 0320 1010
8.10	10	47.0	89	2	DDDA 0320 0810	10.20	12	55.0	102	2	DDDA 0320 1020
8.20	10	47.0	89	2	DDDA 0320 0820	10.30	12	55.0	102	2	DDDA 0320 1030
8.30	10	47.0	89	2	DDDA 0320 0830	10.32 (13/32)	12	55.0	102	2	DDDA 0320 1032
8.33 (21/64)	10	47.0	89	2	DDDA 0320 0833	10.40	12	55.0	102	2	DDDA 0320 1040
8.40	10	47.0	89	2	DDDA 0320 0840	10.50	12	55.0	102	2	DDDA 0320 1050
8.50	10	47.0	89	2	DDDA 0320 0850	10.60	12	55.0	102	2	DDDA 0320 1060
8.60	10	47.0	89	2	DDDA 0320 0860	10.70	12	55.0	102	2	DDDA 0320 1070
8.70	10	47.0	89	2	DDDA 0320 0870	10.72 (27/64)	12	55.0	102	2	DDDA 0320 1072
8.73 (11/32)	10	47.0	89	2	DDDA 0320 0873	10.80	12	55.0	102	2	DDDA 0320 1080
8.80	10	47.0	89	2	DDDA 0320 0880	10.90	12	55.0	102	2	DDDA 0320 1090
8.90	10	47.0	89	2	DDDA 0320 0890	11.00	12	55.0	102	2	DDDA 0320 1100
9.00	10	47.0	89	2	DDDA 0320 0900	11.10	12	55.0	102	2	DDDA 0320 1110
9.10	10	47.0	89	2	DDDA 0320 0910	11.11 (7/16)	12	55.0	102	2	DDDA 0320 1111
9.13 (23/64)	10	47.0	89	2	DDDA 0320 0913	11.20	12	55.0	102	2	DDDA 0320 1120

* HB / HE Weldon on shanks is available on request. Ordering code example : DDDA 0321 0600 / DDDA 0322 0600
 * HB / HE Weldon schäfte sind auf Anfrage erhältlich. Bestellnummern Beispiel : DDDA 0321 0600 / DDDA 0322 0600

- 100% Self Centered | Rigid Core | Free Flowing Chiproom | No peckings
100% Selbstzentrierend | Stabiler Kern | Frei fließender Spanraum
- Working Material Group : Alloyed Steels Upto ≤42 HRC & Cast Irons
Materialgruppe : Legierte Stähle bis ≤42 HRC & Gusseisen



d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Alcrona	d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Alcrona
11.30	12	55.0	102	2	DDDA 0320 1130	14.00	14	60.0	107	2	DDDA 0320 1400
11.40	12	55.0	102	2	DDDA 0320 1140	14.29 (9/16)	16	65.0	115	2	DDDA 0320 1429
11.50	12	55.0	102	2	DDDA 0320 1150	14.50	16	65.0	115	2	DDDA 0320 1450
11.51 (29/64)	12	55.0	102	2	DDDA 0320 1151	15.00	16	65.0	115	2	DDDA 0320 1500
11.60	12	55.0	102	2	DDDA 0320 1160	15.50	16	65.0	115	2	DDDA 0320 1550
11.70	12	55.0	102	2	DDDA 0320 1170	15.87 (5/8)	16	65.0	115	2	DDDA 0320 1587
11.80	12	55.0	102	2	DDDA 0320 1180	16.00	16	65.0	115	2	DDDA 0320 1600
11.90	12	55.0	102	2	DDDA 0320 1190	16.50	18	73.0	123	2	DDDA 0320 1650
11.91 (15/32)	12	55.0	102	2	DDDA 0320 1191	17.00	18	73.0	123	2	DDDA 0320 1700
12.00	12	55.0	102	2	DDDA 0320 1200	17.50	18	73.0	123	2	DDDA 0320 1750
12.30 (31/64)	14	60.0	107	2	DDDA 0320 1230	18.00	18	73.0	123	2	DDDA 0320 1800
12.50	14	60.0	107	2	DDDA 0320 1250	19.00	20	79.0	131	2	DDDA 0320 1900
12.7 (1/2)	14	60.0	107	2	DDDA 0320 1270	19.50	20	79.0	131	2	DDDA 0320 1950
13.00	14	60.0	107	2	DDDA 0320 1300	20.00	20	79.0	131	2	DDDA 0320 2000
13.50	14	60.0	107	2	DDDA 0320 1350						

* HB / HE Weldon on shanks is available on request. Ordering code example : DDDA 0321 0600 / DDDA 0322 0600

* HB / HE Weldonschäfte sind auf Anfrage erhältlich. Bestellnummern Beispiel : DDDA 0321 0600 / DDDA 0322 0600

- 100% Self Centered | Rigid Core | Free Flowing Chiproom | No peckings
100% Selbstzentrierend | Stabiler Kern | Frei fließender Spanraum
- Working Material Group : Alloyed Steels Upto ≤42 HRC & Cast Irons
Materialgruppe : Legierte Stähle bis ≤42 HRC & Gusseisen



d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Alcrona	d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Alcrona
3.00	6	28.0	66	2	DDDA 0510 0300	5.10	6	44.0	82	2	DDDA 0510 0510
3.10	6	28.0	66	2	DDDA 0510 0310	5.16 (13/64)	6	44.0	82	2	DDDA 0510 0516
3.17 (1/8)	6	28.0	66	2	DDDA 0510 0317	5.20	6	44.0	82	2	DDDA 0510 0520
3.20	6	28.0	66	2	DDDA 0510 0320	5.30	6	44.0	82	2	DDDA 0510 0530
3.30	6	28.0	66	2	DDDA 0510 0330	5.40	6	44.0	82	2	DDDA 0510 0540
3.40	6	28.0	66	2	DDDA 0510 0340	5.50	6	44.0	82	2	DDDA 0510 0550
3.50	6	28.0	66	2	DDDA 0510 0350	5.56 (7/32)	6	44.0	82	2	DDDA 0510 0556
3.57 (9/64)	6	28.0	66	2	DDDA 0510 0357	5.60	6	44.0	82	2	DDDA 0510 0560
3.60	6	28.0	66	2	DDDA 0510 0360	5.70	6	44.0	82	2	DDDA 0510 0570
3.70	6	28.0	66	2	DDDA 0510 0370	5.80	6	44.0	82	2	DDDA 0510 0580
3.80	6	36.0	74	2	DDDA 0510 0380	5.90	6	44.0	82	2	DDDA 0510 0590
3.90	6	36.0	74	2	DDDA 0510 0390	5.95 (15/64)	6	44.0	82	2	DDDA 0510 0595
3.97 (5/32)	6	36.0	74	2	DDDA 0510 0397	6.00	6	44.0	82	2	DDDA 0510 0600
4.00	6	36.0	74	2	DDDA 0510 0400	6.10	8	53.0	91	2	DDDA 0510 0610
4.10	6	36.0	74	2	DDDA 0510 0410	6.20	8	53.0	91	2	DDDA 0510 0620
4.20	6	36.0	74	2	DDDA 0510 0420	6.30	8	53.0	91	2	DDDA 0510 0630
4.30	6	36.0	74	2	DDDA 0510 0430	6.35 (1/4)	8	53.0	91	2	DDDA 0510 0635
4.37 (11/64)	6	36.0	74	2	DDDA 0510 0437	6.40	8	53.0	91	2	DDDA 0510 0640
4.40	6	36.0	74	2	DDDA 0510 0440	6.50	8	53.0	91	2	DDDA 0510 0650
4.50	6	36.0	74	2	DDDA 0510 0450	6.60	8	53.0	91	2	DDDA 0510 0660
4.60	6	36.0	74	2	DDDA 0510 0460	6.70	8	53.0	91	2	DDDA 0510 0670
4.70	6	36.0	74	2	DDDA 0510 0470	6.75 (17/64)	8	53.0	91	2	DDDA 0510 0675
4.76 (3/16)	6	44.0	82	2	DDDA 0510 0476	6.80	8	53.0	91	2	DDDA 0510 0680
4.80	6	44.0	82	2	DDDA 0510 0480	6.90	8	53.0	91	2	DDDA 0510 0690
4.90	6	44.0	82	2	DDDA 0510 0490	7.00	8	53.0	91	2	DDDA 0510 0700
5.00	6	44.0	82	2	DDDA 0510 0500	7.10	8	53.0	91	2	DDDA 0510 0710

* HB / HE Weldon on shanks is available on request. Ordering code example : DDDA 0511 0600 / DDDA 0512 0600
 * HB / HE Weldonschäfte sind auf Anfrage erhältlich. Bestellnummern Beispiel : DDDA 0511 0600 / DDDA 0512 0600

- 100% Self Centered | Rigid Core | Free Flowing Chiproom | No peckings
100% Selbstzentrierend | Stabiler Kern | Frei fließender Spanraum
- Working Material Group : Alloyed Steels Upto ≤42 HRC & Cast Irons
Materialgruppe : Legierte Stähle bis ≤42 HRC & Gusseisen



d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Alcrona	d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Alcrona
7.14 (9/32)	8	53.0	91	2	DDDA 0510 0714	9.20	10	61.0	103	2	DDDA 0510 0920
7.20	8	53.0	91	2	DDDA 0510 0720	9.30	10	61.0	103	2	DDDA 0510 0930
7.30	8	53.0	91	2	DDDA 0510 0730	9.40	10	61.0	103	2	DDDA 0510 0940
7.40	8	53.0	91	2	DDDA 0510 0740	9.50	10	61.0	103	2	DDDA 0510 0950
7.50	8	53.0	91	2	DDDA 0510 0750	9.52 (3/8)	10	61.0	103	2	DDDA 0510 0952
7.54 (19/64)	8	53.0	91	2	DDDA 0510 0754	9.60	10	61.0	103	2	DDDA 0510 0960
7.60	8	53.0	91	2	DDDA 0510 0760	9.70	10	61.0	103	2	DDDA 0510 0970
7.70	8	53.0	91	2	DDDA 0510 0770	9.80	10	61.0	103	2	DDDA 0510 0980
7.80	8	53.0	91	2	DDDA 0510 0780	9.90	10	61.0	103	2	DDDA 0510 0990
7.90	8	53.0	91	2	DDDA 0510 0790	9.92 (25/64)	10	61.0	103	2	DDDA 0510 0992
7.94 (5/16)	8	53.0	91	2	DDDA 0510 0794	10.00	10	61.0	103	2	DDDA 0510 1000
8.00	8	53.0	91	2	DDDA 0510 0800	10.10	12	71.0	118	2	DDDA 0510 1010
8.10	10	61.0	103	2	DDDA 0510 0810	10.20	12	71.0	118	2	DDDA 0510 1020
8.20	10	61.0	103	2	DDDA 0510 0820	10.30	12	71.0	118	2	DDDA 0510 1030
8.30	10	61.0	103	2	DDDA 0510 0830	10.32 (13/32)	12	71.0	118	2	DDDA 0510 1032
8.33 (21/64)	10	61.0	103	2	DDDA 0510 0833	10.40	12	71.0	118	2	DDDA 0510 1040
8.40	10	61.0	103	2	DDDA 0510 0840	10.50	12	71.0	118	2	DDDA 0510 1050
8.50	10	61.0	103	2	DDDA 0510 0850	10.60	12	71.0	118	2	DDDA 0510 1060
8.60	10	61.0	103	2	DDDA 0510 0860	10.70	12	71.0	118	2	DDDA 0510 1070
8.70	10	61.0	103	2	DDDA 0510 0870	10.72 (27/64)	12	71.0	118	2	DDDA 0510 1072
8.73 (11/32)	10	61.0	103	2	DDDA 0510 0873	10.80	12	71.0	118	2	DDDA 0510 1080
8.80	10	61.0	103	2	DDDA 0510 0880	10.90	12	71.0	118	2	DDDA 0510 1090
8.90	10	61.0	103	2	DDDA 0510 0890	11.00	12	71.0	118	2	DDDA 0510 1100
9.00	10	61.0	103	2	DDDA 0510 0900	11.10	12	71.0	118	2	DDDA 0510 1110
9.10	10	61.0	103	2	DDDA 0510 0910	11.11 (7/16)	12	71.0	118	2	DDDA 0510 1111
9.13 (23/64)	10	61.0	103	2	DDDA 0510 0913	11.20	12	71.0	118	2	DDDA 0510 1120

* HB / HE Weldon on shanks is available on request. Ordering code example : DDDA 0511 0600 / DDDA 0512 0600

* HB / HE Weldonschäfte sind auf Anfrage erhältlich. Bestellnummern Beispiel : DDDA 0511 0600 / DDDA 0512 0600

- 100% Self Centered | Rigid Core | Free Flowing Chiproom | No peckings
100% Selbstzentrierend | Stabiler Kern | Frei fließender Spanraum
- Working Material Group : Alloyed Steels Upto ≤42 HRC & Cast Irons
Materialgruppe : Legierte Stähle bis ≤42 HRC & Gusseisen

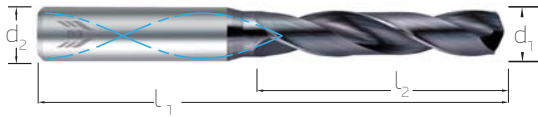


d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Alcrona	d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Alcrona
11.30	12	71.0	118	2	DDDA 0510 1130	14.00	14	77.0	124	2	DDDA 0510 1400
11.40	12	71.0	118	2	DDDA 0510 1140	14.29 (9/16)	16	83.0	133	2	DDDA 0510 1429
11.50	12	71.0	118	2	DDDA 0510 1150	14.50	16	83.0	133	2	DDDA 0510 1450
11.51 (29/64)	12	71.0	118	2	DDDA 0510 1151	15.00	16	83.0	133	2	DDDA 0510 1500
11.60	12	71.0	118	2	DDDA 0510 1160	15.50	16	83.0	133	2	DDDA 0510 1550
11.70	12	71.0	118	2	DDDA 0510 1170	15.87 (5/8)	16	83.0	133	2	DDDA 0510 1587
11.80	12	71.0	118	2	DDDA 0510 1180	16.00	16	83.0	133	2	DDDA 0510 1600
11.90	12	71.0	118	2	DDDA 0510 1190	16.50	18	93.0	143	2	DDDA 0510 1650
11.91 (15/32)	12	71.0	118	2	DDDA 0510 1191	17.00	18	93.0	143	2	DDDA 0510 1700
12.00	12	71.0	118	2	DDDA 0510 1200	17.50	18	93.0	143	2	DDDA 0510 1750
12.30 (31/64)	14	77.0	124	2	DDDA 0510 1230	18.00	18	93.0	143	2	DDDA 0510 1800
12.50	14	77.0	124	2	DDDA 0510 1250	18.50	20	101.0	153	2	DDDA 0510 1850
12.7 (1/2)	14	77.0	124	2	DDDA 0510 1270	19.00	20	101.0	153	2	DDDA 0510 1900
13.00	14	77.0	124	2	DDDA 0510 1300	19.50	20	101.0	153	2	DDDA 0510 1950
13.50	14	77.0	124	2	DDDA 0510 1350	20.00	20	101.0	153	2	DDDA 0510 2000

* HB / HE Weldon on shanks is available on request. Ordering code example : DDDA 0511 0600 / DDDA 0512 0600

* HB / HE Weldon schäfte sind auf Anfrage erhältlich. Bestellnummern Beispiel : DDDA 0511 0600 / DDDA 0512 0600

- 100% Self Centered | Rigid Core | Free Flowing Chiproom | No peckings
100% Selbstzentrierend | Stabiler Kern | Frei fließender Spanraum
- Working Material Group : Alloyed Steels Upto ≤42 HRC & Cast Irons
Materialgruppe : Legierte Stähle bis ≤42 HRC & Gusseisen



Tolerance / Toleranz	
$d_1 : m_7$	$l_2 : \pm 0.5$
$d_2 : h_6$	$l_1 : \pm 0.8$

P K
Technical
Info 114
Technische
Information 114

d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Alcrona	d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Alcrona
3.00	6	28.0	66	2	DDDA 0520 0300	5.16 (13/64)	6	44.0	82	2	DDDA 0520 0516
3.10	6	28.0	66	2	DDDA 0520 0310	5.20	6	44.0	82	2	DDDA 0520 0520
3.17 (1/8)	6	28.0	66	2	DDDA 0520 0317	5.30	6	44.0	82	2	DDDA 0520 0530
3.20	6	28.0	66	2	DDDA 0520 0320	5.40	6	44.0	82	2	DDDA 0520 0540
3.30	6	28.0	66	2	DDDA 0520 0330	5.50	6	44.0	82	2	DDDA 0520 0550
3.40	6	28.0	66	2	DDDA 0520 0340	5.56 (7/32)	6	44.0	82	2	DDDA 0520 0556
3.50	6	28.0	66	2	DDDA 0520 0350	5.60	6	44.0	82	2	DDDA 0520 0560
3.57 (9/64)	6	28.0	66	2	DDDA 0520 0357	5.70	6	44.0	82	2	DDDA 0520 0570
3.60	6	28.0	66	2	DDDA 0520 0360	5.80	6	44.0	82	2	DDDA 0520 0580
3.70	6	28.0	66	2	DDDA 0520 0370	5.90	6	44.0	82	2	DDDA 0520 0590
3.80	6	36.0	74	2	DDDA 0520 0380	5.95 (15/64)	6	44.0	82	2	DDDA 0520 0595
3.90	6	36.0	74	2	DDDA 0520 0390	6.00	6	44.0	82	2	DDDA 0520 0600
3.97 (5/32)	6	36.0	74	2	DDDA 0520 0397	6.10	8	53.0	91	2	DDDA 0520 0610
4.00	6	36.0	74	2	DDDA 0520 0400	6.20	8	53.0	91	2	DDDA 0520 0620
4.10	6	36.0	74	2	DDDA 0520 0410	6.30	8	53.0	91	2	DDDA 0520 0630
4.20	6	36.0	74	2	DDDA 0520 0420	6.35 (1/4)	8	53.0	91	2	DDDA 0520 0635
4.30	6	36.0	74	2	DDDA 0520 0430	6.40	8	53.0	91	2	DDDA 0520 0640
4.37 (11/64)	6	36.0	74	2	DDDA 0520 0437	6.50	8	53.0	91	2	DDDA 0520 0650
4.40	6	36.0	74	2	DDDA 0520 0440	6.60	8	53.0	91	2	DDDA 0520 0660
4.50	6	36.0	74	2	DDDA 0520 0450	6.70	8	53.0	91	2	DDDA 0520 0670
4.60	6	36.0	74	2	DDDA 0520 0460	6.75 (17/64)	8	53.0	91	2	DDDA 0520 0675
4.70	6	36.0	74	2	DDDA 0520 0470	6.80	8	53.0	91	2	DDDA 0520 0680
4.76 (3/16)	6	44.0	82	2	DDDA 0520 0476	6.90	8	53.0	91	2	DDDA 0520 0690
4.80	6	44.0	82	2	DDDA 0520 0480	7.00	8	53.0	91	2	DDDA 0520 0700
4.90	6	44.0	82	2	DDDA 0520 0490	7.10	8	53.0	91	2	DDDA 0520 0710
5.00	6	44.0	82	2	DDDA 0520 0500	7.14 (9/32)	8	53.0	91	2	DDDA 0520 0714
5.10	6	44.0	82	2	DDDA 0520 0510	7.20	8	53.0	91	2	DDDA 0520 0720

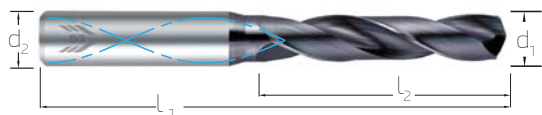
* HB / HE Weldon on shanks is available on request. Ordering code example : DDDA 0521 0600 / DDDA 0522 0600

* HB / HE Weldon schäfte sind auf Anfrage erhältlich. Bestellnummern Beispiel : DDDA 0521 0600 / DDDA 0522 0600

DURONTO DRILL
5xd IK

5xd With Internal Spiral Coolant Holes
5xD mit innenkühlung

- 100% Self Centered | Rigid Core | Free Flowing Chiproom | No peckings
100% Selbstzentrierend | Stabiler Kern | Frei fließender Spanraum
- Working Material Group : Alloyed Steels Upto ≤42 HRC & Cast Irons
Materialgruppe : Legierte Stähle bis ≤42 HRC & Gusseisen



Tolerance / Toleranz	
d ₁ : m ₇	l ₂ : ±0.5
d ₂ : h ₆	l ₁ : ±0.8



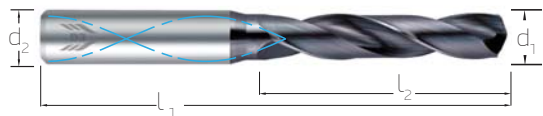
d ₁	d ₂	l ₂	l ₁	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Alcrona	d ₁	d ₂	l ₂	l ₁	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Alcrona
7.30	8	53.0	91	2	DDDA 0520 0730	9.50	10	61.0	103	2	DDDA 0520 0950
7.40	8	53.0	91	2	DDDA 0520 0740	9.52 (3/8)	10	61.0	103	2	DDDA 0520 0952
7.50	8	53.0	91	2	DDDA 0520 0750	9.60	10	61.0	103	2	DDDA 0520 0960
7.54 (19/64)	8	53.0	91	2	DDDA 0520 0754	9.70	10	61.0	103	2	DDDA 0520 0970
7.60	8	53.0	91	2	DDDA 0520 0760	9.80	10	61.0	103	2	DDDA 0520 0980
7.70	8	53.0	91	2	DDDA 0520 0770	9.90	10	61.0	103	2	DDDA 0520 0990
7.80	8	53.0	91	2	DDDA 0520 0780	9.92 (25/64)	10	61.0	103	2	DDDA 0520 0992
7.90	8	53.0	91	2	DDDA 0520 0790	10.00	10	61.0	103	2	DDDA 0520 1000
7.94 (5/16)	8	53.0	91	2	DDDA 0520 0794	10.10	12	71.0	118	2	DDDA 0520 1010
8.00	8	53.0	91	2	DDDA 0520 0800	10.20	12	71.0	118	2	DDDA 0520 1020
8.10	10	61.0	103	2	DDDA 0520 0810	10.30	12	71.0	118	2	DDDA 0520 1030
8.20	10	61.0	103	2	DDDA 0520 0820	10.32 (13/32)	12	71.0	118	2	DDDA 0520 1032
8.30	10	61.0	103	2	DDDA 0520 0830	10.40	12	71.0	118	2	DDDA 0520 1040
8.33 (21/64)	10	61.0	103	2	DDDA 0520 0833	10.50	12	71.0	118	2	DDDA 0520 1050
8.40	10	61.0	103	2	DDDA 0520 0840	10.60	12	71.0	118	2	DDDA 0520 1060
8.50	10	61.0	103	2	DDDA 0520 0850	10.70	12	71.0	118	2	DDDA 0520 1070
8.60	10	61.0	103	2	DDDA 0520 0860	10.72 (27/64)	12	71.0	118	2	DDDA 0520 1072
8.70	10	61.0	103	2	DDDA 0520 0870	10.80	12	71.0	118	2	DDDA 0520 1080
8.73 (11/32)	10	61.0	103	2	DDDA 0520 0873	10.90	12	71.0	118	2	DDDA 0520 1090
8.80	10	61.0	103	2	DDDA 0520 0880	11.00	12	71.0	118	2	DDDA 0520 1100
8.90	10	61.0	103	2	DDDA 0520 0890	11.10	12	71.0	118	2	DDDA 0520 1110
9.00	10	61.0	103	2	DDDA 0520 0900	11.11 (7/16)	12	71.0	118	2	DDDA 0520 1111
9.10	10	61.0	103	2	DDDA 0520 0910	11.20	12	71.0	118	2	DDDA 0520 1120
9.13 (23/64)	10	61.0	103	2	DDDA 0520 0913	11.30	12	71.0	118	2	DDDA 0520 1130
9.20	10	61.0	103	2	DDDA 0520 0920	11.40	12	71.0	118	2	DDDA 0520 1140
9.30	10	61.0	103	2	DDDA 0520 0930	11.50	12	71.0	118	2	DDDA 0520 1150
9.40	10	61.0	103	2	DDDA 0520 0940	11.51 (29/64)	12	71.0	118	2	DDDA 0520 1151

* HB / HE Weldon on shanks is available on request. Ordering code example : DDDA 0521 0600 / DDDA 0522 0600
* HB / HE Weldonschäfte sind auf Anfrage erhältlich. Bestellnummern Beispiel : DDDA 0521 0600 / DDDA 0522 0600

DURONTO DRILL
5xD IK

5xD With Internal Spiral Coolant Holes
5xD mit innenkühlung

- 100% Self Centered | Rigid Core | Free Flowing Chiproom | No peckings
100% Selbstzentrierend | Stabiler Kern | Frei fließender Spanraum
- Working Material Group : Alloyed Steels Upto ≤42 HRC & Cast Irons
Materialgruppe : Legierte Stähle bis ≤42 HRC & Gusseisen



/
 /
 /
 /
 Tolerance / Toleranz
 $d_1 : m_7$ | $l_2 : \pm 0.5$
 $d_2 : h_6$ | $l_1 : \pm 0.8$

Technical Info 114
 Technische Information 114

d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Alcrona	d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Alcrona
11.60	12	71.0	118	2	DDDA 0520 1160	14.50	16	83.0	133	2	DDDA 0520 1450
11.70	12	71.0	118	2	DDDA 0520 1170	15.00	16	83.0	133	2	DDDA 0520 1500
11.80	12	71.0	118	2	DDDA 0520 1180	15.50	16	83.0	133	2	DDDA 0520 1550
11.90	12	71.0	118	2	DDDA 0520 1190	15.87 (5/8)	16	83.0	133	2	DDDA 0520 1587
11.91 (15/32)	12	71.0	118	2	DDDA 0520 1191	16.00	16	83.0	133	2	DDDA 0520 1600
12.00	12	71.0	118	2	DDDA 0520 1200	17.00	18	93.0	143	2	DDDA 0520 1700
12.30 (31/64)	14	77.0	124	2	DDDA 0520 1230	17.50	18	93.0	143	2	DDDA 0520 1750
12.50	14	77.0	124	2	DDDA 0520 1250	18.00	18	93.0	143	2	DDDA 0520 1800
12.7 (1/2)	14	77.0	124	2	DDDA 0520 1270	18.50	20	101.0	153	2	DDDA 0520 1850
13.00	14	77.0	124	2	DDDA 0520 1300	19.00	20	101.0	153	2	DDDA 0520 1900
13.50	14	77.0	124	2	DDDA 0520 1350	19.50	20	101.0	153	2	DDDA 0520 1950
14.00	14	77.0	124	2	DDDA 0520 1400	20.00	20	101.0	153	2	DDDA 0520 2000
14.29 (9/16)	16	83.0	133	2	DDDA 0520 1429						

* HB / HE Weldon on shanks is available on request. Ordering code example : DDDA 0521 0600 / DDDA 0522 0600
 * HB / HE Weldonschäfte sind auf Anfrage erhältlich. Bestellnummern Beispiel : DDDA 0521 0600 / DDDA 0522 0600

- 100% Self Centered | Rigid Core | Free Flowing Chiproom | No peckings
100% Selbstzentrierend | Stabiler Kern | Frei fließender Spanraum
- Working Material Group : Alloyed Steels Upto ≤42 HRC & Cast Irons
Materialgruppe : Legierte Stähle bis ≤42 HRC & Gusseisen



d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Alcrona	d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Alcrona
3.00	6	34.0	72	2	DDDA 0820 0300	5.10	6	57.0	95	2	DDDA 0820 0510
3.10	6	34.0	72	2	DDDA 0820 0310	5.16 (13/64)	6	57.0	95	2	DDDA 0820 0516
3.17 (1/8)	6	34.0	72	2	DDDA 0820 0317	5.20	6	57.0	95	2	DDDA 0820 0520
3.20	6	34.0	72	2	DDDA 0820 0320	5.30	6	57.0	95	2	DDDA 0820 0530
3.30	6	34.0	72	2	DDDA 0820 0330	5.40	6	57.0	95	2	DDDA 0820 0540
3.40	6	34.0	72	2	DDDA 0820 0340	5.50	6	57.0	95	2	DDDA 0820 0550
3.50	6	34.0	72	2	DDDA 0820 0350	5.56 (7/32)	6	57.0	95	2	DDDA 0820 0556
3.57 (9/64)	6	34.0	72	2	DDDA 0820 0357	5.70	6	57.0	95	2	DDDA 0820 0570
3.60	6	34.0	72	2	DDDA 0820 0360	5.80	6	57.0	95	2	DDDA 0820 0580
3.70	6	34.0	72	2	DDDA 0820 0370	5.90	6	57.0	95	2	DDDA 0820 0590
3.80	6	43.0	81	2	DDDA 0820 0380	5.95 (15/64)	6	57.0	95	2	DDDA 0820 0595
3.90	6	43.0	81	2	DDDA 0820 0390	6.00	6	57.0	95	2	DDDA 0820 0600
3.97 (5/32)	6	43.0	81	2	DDDA 0820 0397	6.10	8	76.0	114	2	DDDA 0820 0610
4.00	6	43.0	81	2	DDDA 0820 0400	6.20	8	76.0	114	2	DDDA 0820 0620
4.10	6	43.0	81	2	DDDA 0820 0410	6.30	8	76.0	114	2	DDDA 0820 0630
4.20	6	43.0	81	2	DDDA 0820 0420	6.35 (1/4)	8	76.0	114	2	DDDA 0820 0635
4.30	6	43.0	81	2	DDDA 0820 0430	6.40	8	76.0	114	2	DDDA 0820 0640
4.37 (11/64)	6	43.0	81	2	DDDA 0820 0437	6.50	8	76.0	114	2	DDDA 0820 0650
4.40	6	43.0	81	2	DDDA 0820 0440	6.60	8	76.0	114	2	DDDA 0820 0660
4.50	6	43.0	81	2	DDDA 0820 0450	6.70	8	76.0	114	2	DDDA 0820 0670
4.60	6	43.0	81	2	DDDA 0820 0460	6.75 (17/64)	8	76.0	114	2	DDDA 0820 0675
4.70	6	43.0	81	2	DDDA 0820 0470	6.80	8	76.0	114	2	DDDA 0820 0680
4.76 (3/16)	6	57.0	95	2	DDDA 0820 0476	6.90	8	76.0	114	2	DDDA 0820 0690
4.80	6	57.0	95	2	DDDA 0820 0480	7.00	8	76.0	114	2	DDDA 0820 0700
4.90	6	57.0	95	2	DDDA 0820 0490	7.10	8	76.0	114	2	DDDA 0820 0710
5.00	6	57.0	95	2	DDDA 0820 0500	7.14 (9/32)	8	76.0	114	2	DDDA 0820 0714

* HB / HE Weldon on shanks is available on request. Ordering code example : DDDA 0821 0600 / DDDA 0822 0600
* HB / HE Weldonschäfte sind auf Anfrage erhältlich. Bestellnummern Beispiel : DDDA 0821 0600 / DDDA 0822 0600

- 100% Self Centered | Rigid Core | Free Flowing Chiproom | No peckings
100% Selbstzentrierend | Stabiler Kern | Frei fließender Spanraum
- Working Material Group : Alloyed Steels Upto ≤42 HRC & Cast Irons
Materialgruppe : Legierte Stähle bis ≤42 HRC & Gusseisen



d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Alcrona	d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Alcrona
7.20	8	76.0	114	2	DDDA 0820 0720	9.30	10	95.0	142	2	DDDA 0820 0930
7.30	8	76.0	114	2	DDDA 0820 0730	9.40	10	95.0	142	2	DDDA 0820 0940
7.40	8	76.0	114	2	DDDA 0820 0740	9.50	10	95.0	142	2	DDDA 0820 0950
7.50	8	76.0	114	2	DDDA 0820 0750	9.52 (3/8)	10	95.0	142	2	DDDA 0820 0952
7.54 (19/64)	8	76.0	114	2	DDDA 0820 0754	9.60	10	95.0	142	2	DDDA 0820 0960
7.60	8	76.0	114	2	DDDA 0820 0760	9.80	10	95.0	142	2	DDDA 0820 0980
7.70	8	76.0	114	2	DDDA 0820 0770	9.90	10	95.0	142	2	DDDA 0820 0990
7.80	8	76.0	114	2	DDDA 0820 0780	9.92 (25/64)	10	95.0	142	2	DDDA 0820 0992
7.90	8	76.0	114	2	DDDA 0820 0790	10.00	10	95.0	142	2	DDDA 0820 1000
7.94 (5/16)	8	76.0	114	2	DDDA 0820 0794	10.10	12	114.0	162	2	DDDA 0820 1010
8.00	8	76.0	114	2	DDDA 0820 0800	10.20	12	114.0	162	2	DDDA 0820 1020
8.10	10	95.0	142	2	DDDA 0820 0810	10.30	12	114.0	162	2	DDDA 0820 1030
8.20	10	95.0	142	2	DDDA 0820 0820	10.32 (13/32)	12	114.0	162	2	DDDA 0820 1032
8.30	10	95.0	142	2	DDDA 0820 0830	10.40	12	114.0	162	2	DDDA 0820 1040
8.33 (21/64)	10	95.0	142	2	DDDA 0820 0833	10.50	12	114.0	162	2	DDDA 0820 1050
8.40	10	95.0	142	2	DDDA 0820 0840	10.60	12	114.0	162	2	DDDA 0820 1060
8.50	10	95.0	142	2	DDDA 0820 0850	10.70	12	114.0	162	2	DDDA 0820 1070
8.60	10	95.0	142	2	DDDA 0820 0860	10.72 (27/64)	12	114.0	162	2	DDDA 0820 1072
8.70	10	95.0	142	2	DDDA 0820 0870	10.80	12	114.0	162	2	DDDA 0820 1080
8.73 (11/32)	10	95.0	142	2	DDDA 0820 0873	10.90	12	114.0	162	2	DDDA 0820 1090
8.80	10	95.0	142	2	DDDA 0820 0880	11.00	12	114.0	162	2	DDDA 0820 1100
8.90	10	95.0	142	2	DDDA 0820 0890	11.10	12	114.0	162	2	DDDA 0820 1110
9.00	10	95.0	142	2	DDDA 0820 0900	11.11 (7/16)	12	114.0	162	2	DDDA 0820 1111
9.10	10	95.0	142	2	DDDA 0820 0910	11.20	12	114.0	162	2	DDDA 0820 1120
9.13 (23/64)	10	95.0	142	2	DDDA 0820 0913	11.30	12	114.0	162	2	DDDA 0820 1130
9.20	10	95.0	142	2	DDDA 0820 0920	11.40	12	114.0	162	2	DDDA 0820 1140

* HB / HE Weldon on shanks is available on request. Ordering code example : DDDA 0821 0600 / DDDA 0822 0600
 * HB / HE Weldonschäfte sind auf Anfrage erhältlich. Bestellnummern Beispiel : DDDA 0821 0600 / DDDA 0822 0600

- 100% Self Centered | Rigid Core | Free Flowing Chiproom | No peckings
100% Selbstzentrierend | Stabiler Kern | Frei fließender Spanraum
- Working Material Group : Alloyed Steels Upto ≤42 HRC & Cast Irons
Materialgruppe : Legierte Stähle bis ≤42 HRC & Gusseisen



d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Alcrona	d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Alcrona
11.50	12	114.0	162	2	DDDA 0820 1150	13.50	14	133.0	182	2	DDDA 0820 1350
11.51 (29/64)	12	114.0	162	2	DDDA 0820 1151	14.00	14	133.0	182	2	DDDA 0820 1400
11.60	12	114.0	162	2	DDDA 0820 1160	14.29 (9/16)	16	152.0	204	2	DDDA 0820 1429
11.70	12	114.0	162	2	DDDA 0820 1170	14.50	16	152.0	204	2	DDDA 0820 1450
11.80	12	114.0	162	2	DDDA 0820 1180	15.00	16	152.0	204	2	DDDA 0820 1500
11.90	12	114.0	162	2	DDDA 0820 1190	15.50	16	152.0	204	2	DDDA 0820 1550
11.91 (15/32)	12	114.0	162	2	DDDA 0820 1191	15.87 (5/8)	16	152.0	204	2	DDDA 0820 1587
12.00	12	114.0	162	2	DDDA 0820 1200	16.00	16	152.0	204	2	DDDA 0820 1600
12.30 (31/64)	14	133.0	182	2	DDDA 0820 1230	17.00	18	171.0	223	2	DDDA 0820 1700
12.50	14	133.0	182	2	DDDA 0820 1250	17.50	18	171.0	223	2	DDDA 0820 1750
12.7 (1/2)	14	133.0	182	2	DDDA 0820 1270	18.00	18	171.0	223	2	DDDA 0820 1800
13.00	14	133.0	182	2	DDDA 0820 1300						

* HB / HE Weldon on shanks is available on request. Ordering code example :

* HB / HE Weldon schäfte sind auf Anfrage erhältlich. Bestellnummern Beispiel : DDDA 0821 0600 / DDDA 0822 0600



Materials / Materialgruppen	Diameter / Durchmesser (d) (mm)	3xd Without Internal Spiral Coolant Holes				3xd With Internal Spiral Coolant Holes			
		VC (m/min)			(mm/min)	VC (m/min)			(mm/min)
		Min	Ideal	Max	f	Min	Ideal	Max	f
P MILD STEELS / Weichstahl HRC ≤ 20 N/mm ² ≤ 750	3.00-5.60	60	70	100	0.18	90	100	130	0.18
	5.70-8.30	60	70	100	0.24	90	100	130	0.24
	8.40-11.5	60	70	100	0.30	90	100	130	0.30
	12.0-16.0	60	70	100	0.35	90	100	130	0.35
	16.5-20.0	60	70	100	0.37	90	100	130	0.37
CARBON STEELS / Kohlenstoffstähle 1018, 1040, 1080, 1090, 10L50, 1140, 1212, 12L15, 1525, 1536 HRC ≤ 27 N/mm ² ≤ 900	3.00-5.60	55	65	80	0.15	70	80	95	0.15
	5.70-8.30	55	65	80	0.21	70	80	95	0.21
	8.40-11.5	55	65	80	0.27	70	80	95	0.27
	12.0-16.0	55	65	80	0.32	70	80	95	0.32
	16.5-20.0	55	65	80	0.35	70	80	95	0.35
P ALLOY STEELS / Legierte Stähle 4140, 4150, 4320, 5120, 5150, 8630, 86L20, 50100 HRC ≤ 40 N/mm ² ≤ 1260	3.00-5.60	40	50	60	0.15	50	60	70	0.15
	5.70-8.30	40	50	60	0.20	50	60	70	0.20
	8.40-11.5	40	50	60	0.26	50	60	70	0.26
	12.0-16.0	40	50	60	0.31	50	60	70	0.31
	16.5-20.0	40	50	60	0.34	50	60	70	0.34
TOOL STEELS / Werkzeugstähle A2, D2, H13, L2, M2, P20, S7, T15, W2 HRC ≤ 42 N/mm ² ≤ 1260	3.00-5.60	25	35	40	0.08	25	35	40	0.08
	5.70-8.30	25	35	40	0.12	25	35	40	0.12
	8.40-11.5	25	35	40	0.15	25	35	40	0.15
	12.0-16.0	25	35	40	0.20	25	35	40	0.20
	16.5-20.0	25	35	40	0.22	25	35	40	0.22
K CAST IRONS / Gusseisen (Low & Medium Alloy) Gray, Malleable, Ductile	3.00-5.60	60	70	120	0.23	60	70	120	0.23
	5.70-8.30	60	70	120	0.33	60	70	120	0.33
	8.40-11.5	60	70	120	0.42	60	70	120	0.42
	12.0-16.0	60	70	120	0.52	60	70	120	0.52
	16.5-20.0	60	70	120	0.55	60	70	120	0.55

DURONTO DRILLS

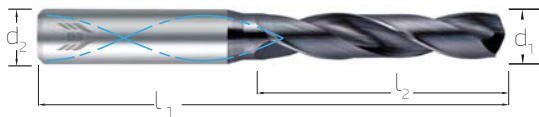


Materials / Materialgruppen	Diameter / Durchmesser (d.) (mm)	5xd Without Internal Spiral Coolant Holes				5xd With Internal Spiral Coolant Holes			
		VC (m/min)			(mm/min)	VC (m/min)			(mm/min)
	Ø	Min	Ideal	Max	f	Min	Ideal	Max	f
MILD STEELS / Weichstahl HRC ≤ 20 N/mm ² ≤ 750	3.00-5.60	60	70	100	0.18	90	100	130	0.18
	5.70-8.30	60	70	100	0.24	90	100	130	0.24
	8.40-11.5	60	70	100	0.30	90	100	130	0.30
	12.0-16.0	60	70	100	0.35	90	100	130	0.35
	16.5-20.0	60	70	100	0.37	90	100	130	0.37
CARBON STEELS / Kohlenstoffstähle 1018, 1040, 1080, 1090, 10L50, 1140, 1212, 12L15, 1525, 1536 HRC ≤ 27 N/mm ² ≤ 900	3.00-5.60	55	65	80	0.15	70	80	95	0.15
	5.70-8.30	55	65	80	0.21	70	80	95	0.21
	8.40-11.5	55	65	80	0.27	70	80	95	0.27
	12.0-16.0	55	65	80	0.32	70	80	95	0.32
	16.5-20.0	55	65	80	0.35	70	80	95	0.35
P ALLOY STEELS / Legierte Stähle 4140, 4150, 4320, 5120, 5150, 8630, 86L20, 50100 HRC ≤ 40 N/mm ² ≤ 1260	3.00-5.60	40	50	60	0.15	50	60	70	0.15
	5.70-8.30	40	50	60	0.20	50	60	70	0.20
	8.40-11.5	40	50	60	0.26	50	60	70	0.26
	12.0-16.0	40	50	60	0.31	50	60	70	0.31
	16.5-20.0	40	50	60	0.34	50	60	70	0.34
TOOL STEELS / Werkzeugstähle A2, D2, H13, L2, M2, P20, S7, T15, W2 HRC ≤ 42 N/mm ² ≤ 1260	3.00-5.60	25	35	40	0.08	25	35	40	0.08
	5.70-8.30	25	35	40	0.12	25	35	40	0.12
	8.40-11.5	25	35	40	0.15	25	35	40	0.15
	12.0-16.0	25	35	40	0.20	25	35	40	0.20
	16.5-20.0	25	35	40	0.22	25	35	40	0.22
K CAST IRONS / Gusseisen (Low & Medium Alloy) Gray, Malleable, Ductile	3.00-5.60	60	70	120	0.23	60	70	120	0.23
	5.70-8.30	60	70	120	0.33	60	70	120	0.33
	8.40-11.5	60	70	120	0.42	60	70	120	0.42
	12.0-16.0	60	70	120	0.52	60	70	120	0.52
	16.5-20.0	60	70	120	0.55	60	70	120	0.55



Materials / Materialgruppen	Diameter / Durchmesser (d ₁) (mm)	8xD With Internal Spiral Coolant Holes / 8xD mit innenkühlung			f (mm/min)
		Min	Ideal	Max	
MILD STEELS / Weichstahl HRC ≤ 20 N/mm ² ≤ 750	3.00-5.60	80	90	100	0.14
	5.70-8.30	80	90	100	0.20
	8.40-11.5	80	90	100	0.30
	12.0-16.0	80	90	100	0.35
	16.5-20.0	80	90	100	0.37
CARBON STEELS / Kohlenstoffstähle 1018, 1040, 1080, 1090, 10L50, 1140, 1212, 12L15, 1525, 1536 HRC ≤ 27 N/mm ² ≤ 900	3.00-5.60	70	80	90	0.12
	5.70-8.30	70	80	90	0.20
	8.40-11.5	70	80	90	0.27
	12.0-16.0	70	80	90	0.32
	16.5-20.0	70	80	90	0.35
P ALLOY STEELS / Legierte Stähle 4140, 4150, 4320, 5120, 5150, 8630, 86L20, 50100 HRC ≤ 40 N/mm ² ≤ 1260	3.00-5.60	40	50	60	0.10
	5.70-8.30	40	50	60	0.15
	8.40-11.5	40	50	60	0.26
	12.0-16.0	40	50	60	0.31
	16.5-20.0	40	50	60	0.34
TOOL STEELS / Werkzeugstähle A2, D2, H13, L2, M2, P20, S7, T15, W2 HRC ≤ 42 N/mm ² ≤ 1260	3.00-5.60	30	35	40	0.10
	5.70-8.30	30	35	40	0.15
	8.40-11.5	30	35	40	0.15
	12.0-16.0	30	35	40	0.20
	16.5-20.0	30	35	40	0.22
K CAST IRONS / Gusseisen (Low & Medium Alloy) Gray, Malleable, Ductile	3.00-5.60	60	70	80	0.18
	5.70-8.30	60	70	80	0.25
	8.40-11.5	60	70	80	0.36
	12.0-16.0	60	70	80	0.38
	16.5-20.0	60	70	80	0.38

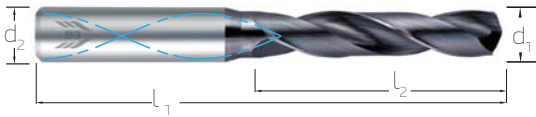
- 100% Self Centered | Rigid Core | Free Flowing Chiproom | No peckings
100% Selbstzentrierend | Stabiler Kern | Frei fließender Spanraum
- Working Material Group : Alloyed Steels Upto 38 HRC & Stainless Steels, Titanium
Materialgruppe : Legierte Stähle bis 38 HRC & Rostfreie Stähle, Titan



d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Alcrona	d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Alcrona
3.00	6	20.0	62	2	DDIA 0320 0300	5.60	6	28.0	66	2	DDIA 0320 0560
3.10	6	20.0	62	2	DDIA 0320 0310	5.70	6	28.0	66	2	DDIA 0320 0570
3.20	6	20.0	62	2	DDIA 0320 0320	5.80	6	28.0	66	2	DDIA 0320 0580
3.30	6	20.0	62	2	DDIA 0320 0330	5.90	6	28.0	66	2	DDIA 0320 0590
3.40	6	20.0	62	2	DDIA 0320 0340	6.00	6	28.0	66	2	DDIA 0320 0600
3.50	6	20.0	62	2	DDIA 0320 0350	6.10	8	34.0	79	2	DDIA 0320 0610
3.60	6	20.0	62	2	DDIA 0320 0360	6.20	8	34.0	79	2	DDIA 0320 0620
3.70	6	20.0	62	2	DDIA 0320 0370	6.30	8	34.0	79	2	DDIA 0320 0630
3.80	6	24.0	66	2	DDIA 0320 0380	6.40	8	34.0	79	2	DDIA 0320 0640
3.90	6	24.0	66	2	DDIA 0320 0390	6.50	8	34.0	79	2	DDIA 0320 0650
4.00	6	24.0	66	2	DDIA 0320 0400	6.60	8	34.0	79	2	DDIA 0320 0660
4.10	6	24.0	66	2	DDIA 0320 0410	6.70	8	34.0	79	2	DDIA 0320 0670
4.20	6	24.0	66	2	DDIA 0320 0420	6.80	8	34.0	79	2	DDIA 0320 0680
4.30	6	24.0	66	2	DDIA 0320 0430	6.90	8	34.0	79	2	DDIA 0320 0690
4.40	6	24.0	66	2	DDIA 0320 0440	7.00	8	34.0	79	2	DDIA 0320 0700
4.50	6	24.0	66	2	DDIA 0320 0450	7.10	8	41.0	79	2	DDIA 0320 0710
4.60	6	24.0	66	2	DDIA 0320 0460	7.20	8	41.0	79	2	DDIA 0320 0720
4.70	6	24.0	66	2	DDIA 0320 0470	7.30	8	41.0	79	2	DDIA 0320 0730
4.80	6	28.0	66	2	DDIA 0320 0480	7.40	8	41.0	79	2	DDIA 0320 0740
4.90	6	28.0	66	2	DDIA 0320 0490	7.50	8	41.0	79	2	DDIA 0320 0750
5.00	6	28.0	66	2	DDIA 0320 0500	7.60	8	41.0	79	2	DDIA 0320 0760
5.10	6	28.0	66	2	DDIA 0320 0510	7.70	8	41.0	79	2	DDIA 0320 0770
5.20	6	28.0	66	2	DDIA 0320 0520	7.80	8	41.0	79	2	DDIA 0320 0780
5.30	6	28.0	66	2	DDIA 0320 0530	7.90	8	41.0	79	2	DDIA 0320 0790
5.40	6	28.0	66	2	DDIA 0320 0540	8.00	8	41.0	79	2	DDIA 0320 0800
5.50	6	28.0	66	2	DDIA 0320 0550	8.10	10	47.0	89	2	DDIA 0320 0810

* HB / HE Weldon on shanks is available on request. Ordering code example : DDIA 03210600 / DDIA 0322 0600
* HB / HE Weldon schäfte sind auf Anfrage erhältlich. Bestellnummern Beispiel : DDIA 03210600 / DDIA 0322 0600

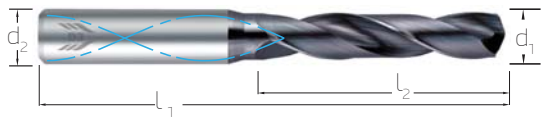
- 100% Self Centered | Rigid Core | Free Flowing Chiproom | No peckings
100% Selbstzentrierend | Stabiler Kern | Frei fließender Spanraum
- Working Material Group : Alloyed Steels Upto 38 HRC & Stainless Steels, Titanium
Materialgruppe : Legierte Stähle bis 38 HRC & Rostfreie Stähle, Titan



d ₁	d ₂	l ₂	l ₁	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Alcrona	d ₁	d ₂	l ₂	l ₁	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Alcrona
8.20	10	47.0	89	2	DDIA 0320 0820	11.00	12	55.0	102	2	DDIA 0320 1100
8.30	10	47.0	89	2	DDIA 0320 0830	11.10	12	55.0	102	2	DDIA 0320 1110
8.40	10	47.0	89	2	DDIA 0320 0840	11.20	12	55.0	102	2	DDIA 0320 1120
8.50	10	47.0	89	2	DDIA 0320 0850	11.30	12	55.0	102	2	DDIA 0320 1130
8.60	10	47.0	89	2	DDIA 0320 0860	11.40	12	55.0	102	2	DDIA 0320 1140
8.70	10	47.0	89	2	DDIA 0320 0870	11.50	12	55.0	102	2	DDIA 0320 1150
8.80	10	47.0	89	2	DDIA 0320 0880	11.60	12	55.0	102	2	DDIA 0320 1160
8.90	10	47.0	89	2	DDIA 0320 0890	11.70	12	55.0	102	2	DDIA 0320 1170
9.00	10	47.0	89	2	DDIA 0320 0900	11.80	12	55.0	102	2	DDIA 0320 1180
9.10	10	47.0	89	2	DDIA 0320 0910	11.90	12	55.0	102	2	DDIA 0320 1190
9.20	10	47.0	89	2	DDIA 0320 0920	12.00	12	55.0	102	2	DDIA 0320 1200
9.30	10	47.0	89	2	DDIA 0320 0930	12.50	14	60.0	107	2	DDIA 0320 1250
9.40	10	47.0	89	2	DDIA 0320 0940	12.70	14	60.0	107	2	DDIA 0320 1270
9.50	10	47.0	89	2	DDIA 0320 0950	13.00	14	60.0	107	2	DDIA 0320 1300
9.60	10	47.0	89	2	DDIA 0320 0960	13.50	14	60.0	107	2	DDIA 0320 1350
9.70	10	47.0	89	2	DDIA 0320 0970	14.00	14	60.0	107	2	DDIA 0320 1400
9.80	10	47.0	89	2	DDIA 0320 0980	14.50	16	65.0	115	2	DDIA 0320 1450
9.90	10	47.0	89	2	DDIA 0320 0990	15.00	16	65.0	115	2	DDIA 0320 1500
10.00	10	47.0	89	2	DDIA 0320 1000	15.50	16	65.0	115	2	DDIA 0320 1550
10.10	12	55.0	102	2	DDIA 0320 1010	16.00	16	65.0	115	2	DDIA 0320 1600
10.20	12	55.0	102	2	DDIA 0320 1020	16.50	18	73.0	123	2	DDIA 0320 1650
10.30	12	55.0	102	2	DDIA 0320 1030	17.00	18	73.0	123	2	DDIA 0320 1700
10.40	12	55.0	102	2	DDIA 0320 1040	17.50	18	73.0	123	2	DDIA 0320 1750
10.50	12	55.0	102	2	DDIA 0320 1050	18.00	18	73.0	123	2	DDIA 0320 1800
10.60	12	55.0	102	2	DDIA 0320 1060	19.00	20	79.0	131	2	DDIA 0320 1900
10.70	12	55.0	102	2	DDIA 0320 1070	19.50	20	79.0	131	2	DDIA 0320 1950
10.80	12	55.0	102	2	DDIA 0320 1080	20.00	20	79.0	131	2	DDIA 0320 2000
10.90	12	55.0	102	2	DDIA 0320 1090						

* HB / HE Weldon on shanks is available on request. Ordering code example : DDIA 0321 0600 / DDIA 0322 0600
* HB / HE Weldonschäfte sind auf Anfrage erhältlich. Bestellnummern Beispiel : DDIA 0321 0600 / DDIA 0322 0600

- 100% Self Centered | Rigid Core | Free Flowing Chiproom | No peckings
100% Selbstzentrierend | Stabiler Kern | Frei fließender Spanraum
- Working Material Group : Alloyed Steels Upto 38 HRC & Stainless Steels, Titanium
Materialgruppe : Legierte Stähle bis 38 HRC & Rostfreie Stähle, Titan



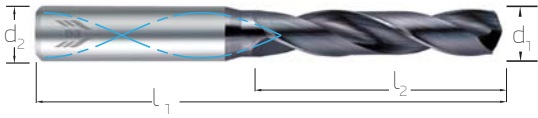
Tolerance / Toleranz	
$d_1 : m_7$	$L_2 : \pm 0.5$
$d_2 : h_6$	$L_1 : \pm 0.8$

Technical Info 120
Technische Information 120

d_1	d_2	L_2	L_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Alcrona	d_1	d_2	L_2	L_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Alcrona
3.00	6	28.0	66	2	DDIA 0520 0300	5.80	6	44.0	82	2	DDIA 0520 0580
3.10	6	28.0	66	2	DDIA 0520 0310	5.90	6	44.0	82	2	DDIA 0520 0590
3.20	6	28.0	66	2	DDIA 0520 0320	6.00	6	44.0	82	2	DDIA 0520 0600
3.30	6	28.0	66	2	DDIA 0520 0330	6.10	8	53.0	91	2	DDIA 0520 0610
3.40	6	28.0	66	2	DDIA 0520 0340	6.20	8	53.0	91	2	DDIA 0520 0620
3.50	6	28.0	66	2	DDIA 0520 0350	6.30	8	53.0	91	2	DDIA 0520 0630
3.60	6	28.0	66	2	DDIA 0520 0360	6.40	8	53.0	91	2	DDIA 0520 0640
3.70	6	28.0	66	2	DDIA 0520 0370	6.50	8	53.0	91	2	DDIA 0520 0650
3.80	6	36.0	74	2	DDIA 0520 0380	6.60	8	53.0	91	2	DDIA 0520 0660
3.90	6	36.0	74	2	DDIA 0520 0390	6.70	8	53.0	91	2	DDIA 0520 0670
4.00	6	36.0	74	2	DDIA 0520 0400	6.80	8	53.0	91	2	DDIA 0520 0680
4.10	6	36.0	74	2	DDIA 0520 0410	6.90	8	53.0	91	2	DDIA 0520 0690
4.20	6	36.0	74	2	DDIA 0520 0420	7.00	8	53.0	91	2	DDIA 0520 0700
4.30	6	36.0	74	2	DDIA 0520 0430	7.10	8	53.0	91	2	DDIA 0520 0710
4.40	6	36.0	74	2	DDIA 0520 0440	7.20	8	53.0	91	2	DDIA 0520 0720
4.50	6	36.0	74	2	DDIA 0520 0450	7.30	8	53.0	91	2	DDIA 0520 0730
4.60	6	36.0	74	2	DDIA 0520 0460	7.40	8	53.0	91	2	DDIA 0520 0740
4.70	6	36.0	74	2	DDIA 0520 0470	7.50	8	53.0	91	2	DDIA 0520 0750
4.80	6	44.0	82	2	DDIA 0520 0480	7.60	8	53.0	91	2	DDIA 0520 0760
4.90	6	44.0	82	2	DDIA 0520 0490	7.70	8	53.0	91	2	DDIA 0520 0770
5.00	6	44.0	82	2	DDIA 0520 0500	7.80	8	53.0	91	2	DDIA 0520 0780
5.10	6	44.0	82	2	DDIA 0520 0510	7.90	8	53.0	91	2	DDIA 0520 0790
5.20	6	44.0	82	2	DDIA 0520 0520	8.00	8	53.0	91	2	DDIA 0520 0800
5.30	6	44.0	82	2	DDIA 0520 0530	8.10	10	61.0	103	2	DDIA 0520 0810
5.40	6	44.0	82	2	DDIA 0520 0540	8.20	10	61.0	103	2	DDIA 0520 0820
5.50	6	44.0	82	2	DDIA 0520 0550	8.30	10	61.0	103	2	DDIA 0520 0830
5.60	6	44.0	82	2	DDIA 0520 0560	8.40	10	61.0	103	2	DDIA 0520 0840
5.70	6	44.0	82	2	DDIA 0520 0570	8.50	10	61.0	103	2	DDIA 0520 0850

* HB / HE Weldon on shanks is available on request. Ordering code example : DDIA 0521 0600 / DDIA 0522 0600
* HB / HE Weldonschäfte sind auf Anfrage erhältlich. Bestellnummern Beispiel : DDIA 0521 0600 / DDIA 0522 0600

- 100% Self Centered | Rigid Core | Free Flowing Chiproom | No peckings
100% Selbstzentrierend | Stabiler Kern | Frei fließender Spanraum
- Working Material Group : Alloyed Steels Upto 38 HRC & Stainless Steels, Titanium
Materialgruppe : Legierte Stähle bis 38 HRC & Rostfreie Stähle, Titan



d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Alcrona	d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Alcrona
8.60	10	61.0	103	2	DDIA 0520 0860	11.20	12	71.0	118	2	DDIA 0520 1120
8.70	10	61.0	103	2	DDIA 0520 0870	11.30	12	71.0	118	2	DDIA 0520 1130
8.80	10	61.0	103	2	DDIA 0520 0880	11.40	12	71.0	118	2	DDIA 0520 1140
8.90	10	61.0	103	2	DDIA 0520 0890	11.50	12	71.0	118	2	DDIA 0520 1150
9.00	10	61.0	103	2	DDIA 0520 0900	11.60	12	71.0	118	2	DDIA 0520 1160
9.10	10	61.0	103	2	DDIA 0520 0910	11.70	12	71.0	118	2	DDIA 0520 1170
9.20	10	61.0	103	2	DDIA 0520 0920	11.80	12	71.0	118	2	DDIA 0520 1180
9.30	10	61.0	103	2	DDIA 0520 0930	11.90	12	71.0	118	2	DDIA 0520 1190
9.40	10	61.0	103	2	DDIA 0520 0940	12.00	12	71.0	118	2	DDIA 0520 1200
9.50	10	61.0	103	2	DDIA 0520 0950	12.50	14	77.0	124	2	DDIA 0520 1250
9.60	10	61.0	103	2	DDIA 0520 0960	12.70	14	77.0	124	2	DDIA 0520 1270
9.70	10	61.0	103	2	DDIA 0520 0970	13.00	14	77.0	124	2	DDIA 0520 1300
9.80	10	61.0	103	2	DDIA 0520 0980	13.50	14	77.0	124	2	DDIA 0520 1350
9.90	10	61.0	103	2	DDIA 0520 0990	14.00	14	77.0	124	2	DDIA 0520 1400
10.00	10	61.0	103	2	DDIA 0520 1000	14.50	16	83.0	133	2	DDIA 0520 1450
10.10	12	71.0	118	2	DDIA 0520 1010	15.00	16	83.0	133	2	DDIA 0520 1500
10.20	12	71.0	118	2	DDIA 0520 1020	15.50	16	83.0	133	2	DDIA 0520 1550
10.30	12	71.0	118	2	DDIA 0520 1030	16.00	16	83.0	133	2	DDIA 0520 1600
10.40	12	71.0	118	2	DDIA 0520 1040	17.00	18	93.0	143	2	DDIA 0520 1700
10.50	12	71.0	118	2	DDIA 0520 1050	17.50	18	93.0	143	2	DDIA 0520 1750
10.60	12	71.0	118	2	DDIA 0520 1060	18.00	18	93.0	143	2	DDIA 0520 1800
10.70	12	71.0	118	2	DDIA 0520 1070	18.50	20	101.0	153	2	DDIA 0520 1850
10.80	12	71.0	118	2	DDIA 0520 1080	19.00	20	101.0	153	2	DDIA 0520 1900
10.90	12	71.0	118	2	DDIA 0520 1090	19.50	20	101.0	153	2	DDIA 0520 1950
11.00	12	71.0	118	2	DDIA 0520 1100	20.00	20	101.0	153	2	DDIA 0520 2000
11.10	12	71.0	118	2	DDIA 0520 1110						

* HB / HE Weldon on shanks is available on request. Ordering code example : DDIA 0521 0600 / DDIA 0522 0600
* HB / HE Weldonschäfte sind auf Anfrage erhältlich. Bestellnummern Beispiel : DDIA 0521 0600 / DDIA 0522 0600

DURONTO INOX



Materials / Materialgruppen	Diameter / Durchmesser (d) (mm)	3xd With Internal Spiral Coolant Holes				5xd With Internal Spiral Coolant Holes			
		VC (m/min)			(mm/min)	VC (m/min)			(mm/min)
	Ø	Min	Ideal	Max	f	Min	Ideal	Max	f
P MILD STEELS / Weichstahl HRC ≤ 20 N/mm ² ≤ 750	3.00-5.60	90	100	130	0.18	90	100	130	0.18
	5.70-8.30	90	100	130	0.24	90	100	130	0.24
	8.40-11.5	90	100	130	0.30	90	100	130	0.30
	12.0-16.0	90	100	130	0.35	90	100	130	0.35
	16.5-20.0	90	100	130	0.37	90	100	130	0.37
P CARBON STEELS / Kohlenstoffstähle 1018, 1040, 1080, 1090, 10L50, 1140, 1212, 12L15, 1525, 1536, HRC ≤ 27 N/mm ² ≤ 900	3.00-5.60	70	80	95	0.15	70	80	95	0.15
	5.70-8.30	70	80	95	0.21	70	80	95	0.21
	8.40-11.5	70	80	95	0.27	70	80	95	0.27
	12.0-16.0	70	80	95	0.32	70	80	95	0.32
	16.5-20.0	70	80	95	0.35	70	80	95	0.35
M STAINLESS STEELS / Rostfreie Stähle 304, 304L, 316, 316L	3.0 - 6.0	20	50	60	0.08	20	50	60	0.08
	6.0 - 10.0	40	60	70	0.16	40	60	70	0.16
	10.0 - 14.0	50	70	80	0.20	50	70	80	0.20
	14.0 - 20.0	60	80	90	0.20	60	80	90	0.20

- 100% Self Centered | Rigid Core | Free Flowing Chiproom | No peckings
100% Selbstzentrierend | Stabiler Kern | Frei fließender Spanraum
- Working Material Group : Alloyed Steels Upto 38 HRC & Stainless Steels, Titanium
Materialgruppe : Legierte Stähle bis 38 HRC & Rostfreie Stähle, Titan



Technical Info 129 / Technische Information 129

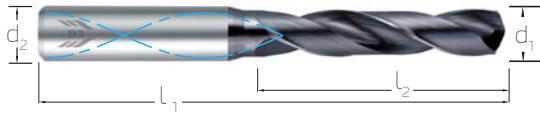
d_1	d_2	l_2	l_1	Catalogue Code / Bestellnummer HA Pertura	d_1	d_2	l_2	l_1	Catalogue Code / Bestellnummer HA Pertura
3.00	6	20	62	MBTP 0310 0300	5.50	6	28	66	MBTP 0310 0550
3.10	6	20	62	MBTP 0310 0310	5.56	6	28	66	MBTP 0310 0556
3.17	6	20	62	MBTP 0310 0317	5.60	6	28	66	MBTP 0310 0560
3.20	6	20	62	MBTP 0310 0320	5.70	6	28	66	MBTP 0310 0570
3.30	6	20	62	MBTP 0310 0330	5.80	6	28	66	MBTP 0310 0580
3.40	6	20	62	MBTP 0310 0340	5.90	6	28	66	MBTP 0310 0590
3.50	6	20	62	MBTP 0310 0350	5.95	6	28	66	MBTP 0310 0595
3.57	6	20	62	MBTP 0310 0357	6.00	6	28	66	MBTP 0310 0600
3.60	6	20	62	MBTP 0310 0360	6.10	8	34	79	MBTP 0310 0610
3.70	6	20	62	MBTP 0310 0370	6.20	8	34	79	MBTP 0310 0620
3.80	6	24	66	MBTP 0310 0380	6.30	8	34	79	MBTP 0310 0630
3.90	6	24	66	MBTP 0310 0390	6.35	8	34	79	MBTP 0310 0635
3.97	6	24	66	MBTP 0310 0397	6.40	8	34	79	MBTP 0310 0640
4.00	6	24	66	MBTP 0310 0400	6.50	8	34	79	MBTP 0310 0650
4.10	6	24	66	MBTP 0310 0410	6.60	8	34	79	MBTP 0310 0660
4.20	6	24	66	MBTP 0310 0420	6.70	8	34	79	MBTP 0310 0670
4.30	6	24	66	MBTP 0310 0430	6.75	8	34	79	MBTP 0310 0675
4.37	6	24	66	MBTP 0310 0437	6.80	8	34	79	MBTP 0310 0680
4.40	6	24	66	MBTP 0310 0440	6.90	8	34	79	MBTP 0310 0690
4.50	6	24	66	MBTP 0310 0450	7.00	8	34	79	MBTP 0310 0700
4.60	6	24	66	MBTP 0310 0460	7.10	8	41	79	MBTP 0310 0710
4.70	6	24	66	MBTP 0310 0470	7.14	8	41	79	MBTP 0310 0714
4.76	6	28	66	MBTP 0310 0476	7.20	8	41	79	MBTP 0310 0720
4.80	6	28	66	MBTP 0310 0480	7.30	8	41	79	MBTP 0310 0730
4.90	6	28	66	MBTP 0310 0490	7.40	8	41	79	MBTP 0310 0740
5.00	6	28	66	MBTP 0310 0500	7.50	8	41	79	MBTP 0310 0750
5.10	6	28	66	MBTP 0310 0510	7.54	8	41	79	MBTP 0310 0754
5.16	6	28	66	MBTP 0310 0516	7.60	8	41	79	MBTP 0310 0760
5.20	6	28	66	MBTP 0310 0520	7.70	8	41	79	MBTP 0310 0770
5.30	6	28	66	MBTP 0310 0530	7.80	8	41	79	MBTP 0310 0780
5.40	6	28	66	MBTP 0310 0540	7.90	8	41	79	MBTP 0310 0790



Technical Info 129 / Technische Information 129

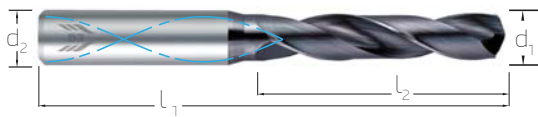
d_1	d_2	l_2	l_1	Catalogue Code / Bestellnummer HA Pertura	d_1	d_2	l_2	l_1	Catalogue Code / Bestellnummer HA Pertura
7.94	8	41	79	MBTP 0310 0794	10.80	12	55	102	MBTP 0310 1080
8.00	8	41	79	MBTP 0310 0800	10.90	12	55	102	MBTP 0310 1090
8.10	10	47	89	MBTP 0310 0810	11.00	12	55	102	MBTP 0310 1100
8.20	10	47	89	MBTP 0310 0820	11.10	12	55	102	MBTP 0310 1110
8.30	10	47	89	MBTP 0310 0830	11.11	12	55	102	MBTP 0310 1111
8.33	10	47	89	MBTP 0310 0833	11.20	12	55	102	MBTP 0310 1120
8.40	10	47	89	MBTP 0310 0840	11.30	12	55	102	MBTP 0310 1130
8.50	10	47	89	MBTP 0310 0850	11.40	12	55	102	MBTP 0310 1140
8.60	10	47	89	MBTP 0310 0860	11.50	12	55	102	MBTP 0310 1150
8.70	10	47	89	MBTP 0310 0870	11.51	12	55	102	MBTP 0310 1151
8.73	10	47	89	MBTP 0310 0873	11.60	12	55	102	MBTP 0310 1160
8.80	10	47	89	MBTP 0310 0880	11.70	12	55	102	MBTP 0310 1170
8.90	10	47	89	MBTP 0310 0890	11.80	12	55	102	MBTP 0310 1180
9.00	10	47	89	MBTP 0310 0900	11.90	12	55	102	MBTP 0310 1190
9.10	10	47	89	MBTP 0310 0910	11.91	12	55	102	MBTP 0310 1191
9.13	10	47	89	MBTP 0310 0913	12.00	12	55	102	MBTP 0310 1200
9.20	10	47	89	MBTP 0310 0920	12.30	14	60	107	MBTP 0310 1230
9.30	10	47	89	MBTP 0310 0930	12.50	14	60	107	MBTP 0310 1250
9.40	10	47	89	MBTP 0310 0940	12.70	14	60	107	MBTP 0310 1270
9.50	10	47	89	MBTP 0310 0950	13.00	14	60	107	MBTP 0310 1300
9.52	10	47	89	MBTP 0310 0952	13.50	14	60	107	MBTP 0310 1350
9.60	10	47	89	MBTP 0310 0960	14.00	14	60	107	MBTP 0310 1400
9.70	10	47	89	MBTP 0310 0970	14.29	16	65	115	MBTP 0310 1429
9.80	10	47	89	MBTP 0310 0980	14.50	16	65	115	MBTP 0310 1450
9.90	10	47	89	MBTP 0310 0990	15.00	16	65	115	MBTP 0310 1500
9.92	10	47	89	MBTP 0310 0992	15.50	16	65	115	MBTP 0310 1550
10.00	10	47	89	MBTP 0310 1000	15.87	16	65	115	MBTP 0310 1587
10.10	12	55	102	MBTP 0310 1010	16.00	16	65	115	MBTP 0310 1600
10.20	12	55	102	MBTP 0310 1020	16.50	18	73	123	MBTP 0310 1650
10.30	12	55	102	MBTP 0310 1030	17.00	18	73	123	MBTP 0310 1700
10.32	12	55	102	MBTP 0310 1032	17.50	18	73	123	MBTP 0310 1750
10.40	12	55	102	MBTP 0310 1040	18.00	18	73	123	MBTP 0310 1800
10.50	12	55	102	MBTP 0310 1050	18.50	20	79	131	MBTP 0310 1850
10.60	12	55	102	MBTP 0310 1060	19.00	20	79	131	MBTP 0310 1900
10.70	12	55	102	MBTP 0310 1070	19.50	20	79	131	MBTP 0310 1950
10.72	12	55	102	MBTP 0310 1072	20.00	20	79	131	MBTP 0310 2000

- 100% Self Centered | Rigid Core | Free Flowing Chiproom | No peckings
100% Selbstzentrierend | Stabiler Kern | Frei fließender Spanraum
- Working Material Group : Alloyed Steels Upto 38 HRC & Stainless Steels, Titanium
Materialgruppe : Legierte Stähle bis 38 HRC & Rostfreie Stähle, Titan



Technical Info 129 / Technische Information 129

d_1	d_2	l_2	l_1	Catalogue Code / Bestellnummer HA Pertura	d_1	d_2	l_2	l_1	Catalogue Code / Bestellnummer HA Pertura
3.00	6	20	62	MBTP 0320 0300	5.50	6	28	66	MBTP 0320 0550
3.10	6	20	62	MBTP 0320 0310	5.56	6	28	66	MBTP 0320 0556
3.17	6	20	62	MBTP 0320 0317	5.60	6	28	66	MBTP 0320 0560
3.20	6	20	62	MBTP 0320 0320	5.70	6	28	66	MBTP 0320 0570
3.30	6	20	62	MBTP 0320 0330	5.80	6	28	66	MBTP 0320 0580
3.40	6	20	62	MBTP 0320 0340	5.90	6	28	66	MBTP 0320 0590
3.50	6	20	62	MBTP 0320 0350	5.95	6	28	66	MBTP 0320 0595
3.57	6	20	62	MBTP 0320 0357	6.00	6	28	66	MBTP 0320 0600
3.60	6	20	62	MBTP 0320 0360	6.10	8	34	79	MBTP 0320 0610
3.70	6	20	62	MBTP 0320 0370	6.20	8	34	79	MBTP 0320 0620
3.80	6	24	66	MBTP 0320 0380	6.30	8	34	79	MBTP 0320 0630
3.90	6	24	66	MBTP 0320 0390	6.35	8	34	79	MBTP 0320 0635
3.97	6	24	66	MBTP 0320 0397	6.40	8	34	79	MBTP 0320 0640
4.00	6	24	66	MBTP 0320 0400	6.50	8	34	79	MBTP 0320 0650
4.10	6	24	66	MBTP 0320 0410	6.60	8	34	79	MBTP 0320 0660
4.20	6	24	66	MBTP 0320 0420	6.70	8	34	79	MBTP 0320 0670
4.30	6	24	66	MBTP 0320 0430	6.75	8	34	79	MBTP 0320 0675
4.37	6	24	66	MBTP 0320 0437	6.80	8	34	79	MBTP 0320 0680
4.40	6	24	66	MBTP 0320 0440	6.90	8	34	79	MBTP 0320 0690
4.50	6	24	66	MBTP 0320 0450	7.00	8	34	79	MBTP 0320 0700
4.60	6	24	66	MBTP 0320 0460	7.10	8	41	79	MBTP 0320 0710
4.70	6	24	66	MBTP 0320 0470	7.14	8	41	79	MBTP 0320 0714
4.76	6	28	66	MBTP 0320 0476	7.20	8	41	79	MBTP 0320 0720
4.80	6	28	66	MBTP 0320 0480	7.30	8	41	79	MBTP 0320 0730
4.90	6	28	66	MBTP 0320 0490	7.40	8	41	79	MBTP 0320 0740
5.00	6	28	66	MBTP 0320 0500	7.50	8	41	79	MBTP 0320 0750
5.10	6	28	66	MBTP 0320 0510	7.54	8	41	79	MBTP 0320 0754
5.16	6	28	66	MBTP 0320 0516	7.60	8	41	79	MBTP 0320 0760
5.20	6	28	66	MBTP 0320 0520	7.70	8	41	79	MBTP 0320 0770
5.30	6	28	66	MBTP 0320 0530	7.80	8	41	79	MBTP 0320 0780
5.40	6	28	66	MBTP 0320 0540	7.90	8	41	79	MBTP 0320 0790



Technical Info 129 / Technische Information 129

d ₁	d ₂	L ₂	L ₁	Catalogue Code / Bestellnummer HA Pertura	d ₁	d ₂	L ₂	L ₁	Catalogue Code / Bestellnummer HA Pertura
7.94	8	41	79	MBTP 0320 0794	10.80	12	55	102	MBTP 0320 1080
8.00	8	41	79	MBTP 0320 0800	10.90	12	55	102	MBTP 0320 1090
8.10	10	47	89	MBTP 0320 0810	11.00	12	55	102	MBTP 0320 1100
8.20	10	47	89	MBTP 0320 0820	11.10	12	55	102	MBTP 0320 1110
8.30	10	47	89	MBTP 0320 0830	11.11	12	55	102	MBTP 0320 1111
8.33	10	47	89	MBTP 0320 0833	11.20	12	55	102	MBTP 0320 1120
8.40	10	47	89	MBTP 0320 0840	11.30	12	55	102	MBTP 0320 1130
8.50	10	47	89	MBTP 0320 0850	11.40	12	55	102	MBTP 0320 1140
8.60	10	47	89	MBTP 0320 0860	11.50	12	55	102	MBTP 0320 1150
8.70	10	47	89	MBTP 0320 0870	11.51	12	55	102	MBTP 0320 1151
8.73	10	47	89	MBTP 0320 0873	11.60	12	55	102	MBTP 0320 1160
8.80	10	47	89	MBTP 0320 0880	11.70	12	55	102	MBTP 0320 1170
8.90	10	47	89	MBTP 0320 0890	11.80	12	55	102	MBTP 0320 1180
9.00	10	47	89	MBTP 0320 0900	11.90	12	55	102	MBTP 0320 1190
9.10	10	47	89	MBTP 0320 0910	11.91	12	55	102	MBTP 0320 1191
9.13	10	47	89	MBTP 0320 0913	12.00	12	55	102	MBTP 0320 1200
9.20	10	47	89	MBTP 0320 0920	12.30	14	60	107	MBTP 0320 1230
9.30	10	47	89	MBTP 0320 0930	12.50	14	60	107	MBTP 0320 1250
9.40	10	47	89	MBTP 0320 0940	12.70	14	60	107	MBTP 0320 1270
9.50	10	47	89	MBTP 0320 0950	13.00	14	60	107	MBTP 0320 1300
9.52	10	47	89	MBTP 0320 0952	13.50	14	60	107	MBTP 0320 1350
9.60	10	47	89	MBTP 0320 0960	14.00	14	60	107	MBTP 0320 1400
9.70	10	47	89	MBTP 0320 0970	14.50	16	65	115	MBTP 0320 1429
9.80	10	47	89	MBTP 0320 0980	14.50	16	65	115	MBTP 0320 1450
9.90	10	47	89	MBTP 0320 0990	15.00	16	65	115	MBTP 0320 1500
9.92	10	47	89	MBTP 0320 0992	15.50	16	65	115	MBTP 0320 1550
10.00	10	47	89	MBTP 0320 1000	15.87	16	65	115	MBTP 0320 1587
10.10	12	55	102	MBTP 0320 1010	16.00	16	65	115	MBTP 0320 1600
10.20	12	55	102	MBTP 0320 1020	16.50	18	73	123	MBTP 0320 1650
10.30	12	55	102	MBTP 0320 1030	17.00	18	73	123	MBTP 0320 1700
10.32	12	55	102	MBTP 0320 1032	17.50	18	73	123	MBTP 0320 1750
10.40	12	55	102	MBTP 0320 1040	18.00	18	73	123	MBTP 0320 1800
10.50	12	55	102	MBTP 0320 1050	19.00	20	79	131	MBTP 0320 1900
10.60	12	55	102	MBTP 0320 1060	19.50	20	79	131	MBTP 0320 1950
10.70	12	55	102	MBTP 0320 1070	20.00	20	79	131	MBTP 0320 2000
10.72	12	55	102	MBTP 0320 1072					

- 100% Self Centered | Rigid Core | Free Flowing Chiproom | No peckings
100% Selbstzentrierend | Stabiler Kern | Frei fließender Spanraum
- Working Material Group : Alloyed Steels Upto 38 HRC & Stainless Steels, Titanium
Materialgruppe : Legierte Stähle bis 38 HRC & Rostfreie Stähle, Titan



Technical Info 129 / Technische Information 129

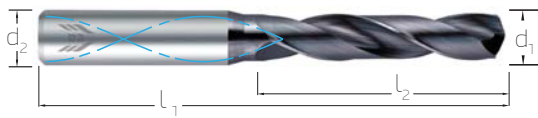
d_1	d_2	L_2	L_1	Catalogue Code / Bestellnummer HA Pertura	d_1	d_2	L_2	L_1	Catalogue Code / Bestellnummer HA Pertura
3.00	6	28	66	MBTP 0510 0300	5.50	6	44	82	MBTP 0510 0550
3.10	6	28	66	MBTP 0510 0310	5.56	6	44	82	MBTP 0510 0556
3.17	6	28	66	MBTP 0510 0317	5.60	6	44	82	MBTP 0510 0560
3.20	6	28	66	MBTP 0510 0320	5.70	6	44	82	MBTP 0510 0570
3.30	6	28	66	MBTP 0510 0330	5.80	6	44	82	MBTP 0510 0580
3.40	6	28	66	MBTP 0510 0340	5.90	6	44	82	MBTP 0510 0590
3.50	6	28	66	MBTP 0510 0350	5.95	6	44	82	MBTP 0510 0595
3.57	6	28	66	MBTP 0510 0357	6.00	6	44	82	MBTP 0510 0600
3.60	6	28	66	MBTP 0510 0360	6.10	8	53	91	MBTP 0510 0610
3.70	6	28	66	MBTP 0510 0370	6.20	8	53	91	MBTP 0510 0620
3.80	6	36	74	MBTP 0510 0380	6.30	8	53	91	MBTP 0510 0630
3.90	6	36	74	MBTP 0510 0390	6.35	8	53	91	MBTP 0510 0635
3.97	6	36	74	MBTP 0510 0397	6.40	8	53	91	MBTP 0510 0640
4.00	6	36	74	MBTP 0510 0400	6.50	8	53	91	MBTP 0510 0650
4.10	6	36	74	MBTP 0510 0410	6.60	8	53	91	MBTP 0510 0660
4.20	6	36	74	MBTP 0510 0420	6.70	8	53	91	MBTP 0510 0670
4.30	6	36	74	MBTP 0510 0430	6.75	8	53	91	MBTP 0510 0675
4.37	6	36	74	MBTP 0510 0437	6.80	8	53	91	MBTP 0510 0680
4.40	6	36	74	MBTP 0510 0440	6.90	8	53	91	MBTP 0510 0690
4.50	6	36	74	MBTP 0510 0450	7.00	8	53	91	MBTP 0510 0700
4.60	6	36	74	MBTP 0510 0460	7.10	8	53	91	MBTP 0510 0710
4.70	6	36	74	MBTP 0510 0470	7.14	8	53	91	MBTP 0510 0714
4.76	6	36	74	MBTP 0510 0476	7.20	8	53	91	MBTP 0510 0720
4.80	6	44	82	MBTP 0510 0480	7.30	8	53	91	MBTP 0510 0730
4.90	6	44	82	MBTP 0510 0490	7.40	8	53	91	MBTP 0510 0740
5.00	6	44	82	MBTP 0510 0500	7.50	8	53	91	MBTP 0510 0750
5.10	6	44	82	MBTP 0510 0510	7.54	8	53	91	MBTP 0510 0754
5.16	6	44	82	MBTP 0510 0516	7.60	8	53	91	MBTP 0510 0760
5.20	6	44	82	MBTP 0510 0520	7.70	8	53	91	MBTP 0510 0770
5.30	6	44	82	MBTP 0510 0530	7.80	8	53	91	MBTP 0510 0780
5.40	6	44	82	MBTP 0510 0540	7.90	8	53	91	MBTP 0510 0790



Technical Info 129 / Technische Information 129

d_1	d_2	L_2	L_1	Catalogue Code / Bestellnummer HA Pertura	d_1	d_2	L_2	L_1	Catalogue Code / Bestellnummer HA Pertura
7.94	8	53	91	MBTP 0510 0794	10.80	12	71	118	MBTP 0510 1080
8.00	8	53	91	MBTP 0510 0800	10.90	12	71	118	MBTP 0510 1090
8.10	10	61	103	MBTP 0510 0810	11.00	12	71	118	MBTP 0510 1100
8.20	10	61	103	MBTP 0510 0820	11.10	12	71	118	MBTP 0510 1110
8.30	10	61	103	MBTP 0510 0830	11.11	12	71	118	MBTP 0510 1111
8.33	10	61	103	MBTP 0510 0833	11.20	12	71	118	MBTP 0510 1120
8.40	10	61	103	MBTP 0510 0840	11.30	12	71	118	MBTP 0510 1130
8.50	10	61	103	MBTP 0510 0850	11.40	12	71	118	MBTP 0510 1140
8.60	10	61	103	MBTP 0510 0860	11.50	12	71	118	MBTP 0510 1150
8.70	10	61	103	MBTP 0510 0870	11.51	12	71	118	MBTP 0510 1151
8.73	10	61	103	MBTP 0510 0873	11.60	12	71	118	MBTP 0510 1160
8.80	10	61	103	MBTP 0510 0880	11.70	12	71	118	MBTP 0510 1170
8.90	10	61	103	MBTP 0510 0890	11.80	12	71	118	MBTP 0510 1180
9.00	10	61	103	MBTP 0510 0900	11.90	12	71	118	MBTP 0510 1190
9.10	10	61	103	MBTP 0510 0910	11.91	12	71	118	MBTP 0510 1191
9.13	10	61	103	MBTP 0510 0913	12.00	12	71	118	MBTP 0510 1200
9.20	10	61	103	MBTP 0510 0920	12.30	14	77	124	MBTP 0510 1230
9.30	10	61	103	MBTP 0510 0930	12.50	14	77	124	MBTP 0510 1250
9.40	10	61	103	MBTP 0510 0940	12.70	14	77	124	MBTP 0510 1270
9.50	10	61	103	MBTP 0510 0950	13.00	14	77	124	MBTP 0510 1300
9.52	10	61	103	MBTP 0510 0952	13.50	14	77	124	MBTP 0510 1350
9.60	10	61	103	MBTP 0510 0960	14.00	14	77	124	MBTP 0510 1400
9.70	10	61	103	MBTP 0510 0970	14.29	16	83	133	MBTP 0510 1429
9.80	10	61	103	MBTP 0510 0980	14.50	16	83	133	MBTP 0510 1450
9.90	10	61	103	MBTP 0510 0990	15.00	16	83	133	MBTP 0510 1500
9.92	10	61	103	MBTP 0510 0992	15.50	16	83	133	MBTP 0510 1550
10.00	10	61	103	MBTP 0510 1000	15.87	16	83	133	MBTP 0510 1587
10.10	12	71	118	MBTP 0510 1010	16.00	16	83	133	MBTP 0510 1600
10.20	12	71	118	MBTP 0510 1020	16.50	18	93	143	MBTP 0510 1650
10.30	12	71	118	MBTP 0510 1030	17.00	18	93	143	MBTP 0510 1700
10.32	12	71	118	MBTP 0510 1032	17.50	18	93	143	MBTP 0510 1750
10.40	12	71	118	MBTP 0510 1040	18.00	18	93	143	MBTP 0510 1800
10.50	12	71	118	MBTP 0510 1050	18.50	20	101	153	MBTP 0510 1850
10.60	12	71	118	MBTP 0510 1060	19.00	20	101	153	MBTP 0510 1900
10.70	12	71	118	MBTP 0510 1070	19.50	20	101	153	MBTP 0510 1950
10.72	12	71	118	MBTP 0510 1072	20.00	20	101	153	MBTP 0510 2000

- 100% Self Centered | Rigid Core | Free Flowing Chiproom | No peckings
100% Selbstzentrierend | Stabiler Kern | Frei fließender Spanraum
- Working Material Group : Alloyed Steels Upto 38 HRC & Stainless Steels, Titanium
Materialgruppe : Legierte Stähle bis 38 HRC & Rostfreie Stähle, Titan

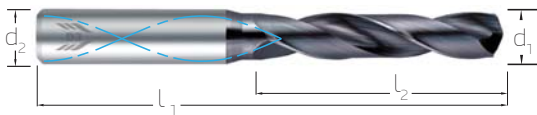


Tolerance	
d ₁ : m ₇	L ₂ : ±0.5
d ₂ : h ₆	L ₁ : ±0.8



Technical Info 129 / Technische Information 129

d ₁	d ₂	L ₂	L ₁	Catalogue Code / Bestellnummer HA Pertura	d ₁	d ₂	L ₂	L ₁	Catalogue Code / Bestellnummer HA Pertura
3.00	6	28.0	66	MBTP 0520 0300	5.60	6	44.0	82	MBTP 0520 0560
3.10	6	28.0	66	MBTP 0520 0310	5.70	6	44.0	82	MBTP 0520 0570
3.17 (1/8)	6	28.0	66	MBTP 0520 0317	5.80	6	44.0	82	MBTP 0520 0580
3.20	6	28.0	66	MBTP 0520 0320	5.90	6	44.0	82	MBTP 0520 0590
3.30	6	28.0	66	MBTP 0520 0330	5.95 (15/64)	6	44.0	82	MBTP 0520 0595
3.40	6	28.0	66	MBTP 0520 0340	6.00	6	44.0	82	MBTP 0520 0600
3.50	6	28.0	66	MBTP 0520 0350	6.10	8	53.0	91	MBTP 0520 0610
3.57 (9/64)	6	28.0	66	MBTP 0520 0357	6.20	8	53.0	91	MBTP 0520 0620
3.60	6	28.0	66	MBTP 0520 0360	6.30	8	53.0	91	MBTP 0520 0630
3.70	6	28.0	66	MBTP 0520 0370	6.35 (1/4)	8	53.0	91	MBTP 0520 0635
3.80	6	36.0	74	MBTP 0520 0380	6.40	8	53.0	91	MBTP 0520 0640
3.90	6	36.0	74	MBTP 0520 0390	6.50	8	53.0	91	MBTP 0520 0650
3.97 (5/32)	6	36.0	74	MBTP 0520 0397	6.60	8	53.0	91	MBTP 0520 0660
4.00	6	36.0	74	MBTP 0520 0400	6.70	8	53.0	91	MBTP 0520 0670
4.10	6	36.0	74	MBTP 0520 0410	6.75 (17/64)	8	53.0	91	MBTP 0520 0675
4.20	6	36.0	74	MBTP 0520 0420	6.80	8	53.0	91	MBTP 0520 0680
4.30	6	36.0	74	MBTP 0520 0430	6.90	8	53.0	91	MBTP 0520 0690
4.37 (11/64)	6	36.0	74	MBTP 0520 0437	7.00	8	53.0	91	MBTP 0520 0700
4.40	6	36.0	74	MBTP 0520 0440	7.10	8	53.0	91	MBTP 0520 0710
4.50	6	36.0	74	MBTP 0520 0450	7.14 (9/32)	8	53.0	91	MBTP 0520 0714
4.60	6	36.0	74	MBTP 0520 0460	7.20	8	53.0	91	MBTP 0520 0720
4.70	6	36.0	74	MBTP 0520 0470	7.30	8	53.0	91	MBTP 0520 0730
4.76 (3/16)	6	44.0	82	MBTP 0520 0476	7.40	8	53.0	91	MBTP 0520 0740
4.80	6	44.0	82	MBTP 0520 0480	7.50	8	53.0	91	MBTP 0520 0750
4.90	6	44.0	82	MBTP 0520 0490	7.54 (19/64)	8	53.0	91	MBTP 0520 0754
5.00	6	44.0	82	MBTP 0520 0500	7.60	8	53.0	91	MBTP 0520 0760
5.10	6	44.0	82	MBTP 0520 0510	7.70	8	53.0	91	MBTP 0520 0770
5.16 (13/64)	6	44.0	82	MBTP 0520 0516	7.80	8	53.0	91	MBTP 0520 0780
5.20	6	44.0	82	MBTP 0520 0520	7.90	8	53.0	91	MBTP 0520 0790
5.30	6	44.0	82	MBTP 0520 0530	7.94 (5/16)	8	53.0	91	MBTP 0520 0794
5.40	6	44.0	82	MBTP 0520 0540	8.00	8	53.0	91	MBTP 0520 0800
5.50	6	44.0	82	MBTP 0520 0550	8.10	10	61.0	103	MBTP 0520 0810
5.56 (7/32)	6	44.0	82	MBTP 0520 0556	8.20	10	61.0	103	MBTP 0520 0820



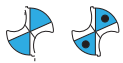
Technical Info 129 / Technische Information 129

d_1	d_2	l_2	l_1	Catalogue Code / Bestellnummer HA Pertura	d_1	d_2	l_2	l_1	Catalogue Code / Bestellnummer HA Pertura
8.30	10	61.0	103	MBTP 0520 0830	11.00	12	71.0	118	MBTP 0520 1100
8.33 (21/64)	10	61.0	103	MBTP 0520 0833	11.10	12	71.0	118	MBTP 0520 1110
8.40	10	61.0	103	MBTP 0520 0840	11.11 (7/16)	12	71.0	118	MBTP 0520 1111
8.50	10	61.0	103	MBTP 0520 0850	11.20	12	71.0	118	MBTP 0520 1120
8.60	10	61.0	103	MBTP 0520 0860	11.30	12	71.0	118	MBTP 0520 1130
8.70	10	61.0	103	MBTP 0520 0870	11.40	12	71.0	118	MBTP 0520 1140
8.73 (11/32)	10	61.0	103	MBTP 0520 0873	11.50	12	71.0	118	MBTP 0520 1150
8.80	10	61.0	103	MBTP 0520 0880	11.51 (29/64)	12	71.0	118	MBTP 0520 1151
8.90	10	61.0	103	MBTP 0520 0890	11.60	12	71.0	118	MBTP 0520 1160
9.00	10	61.0	103	MBTP 0520 0900	11.70	12	71.0	118	MBTP 0520 1170
9.10	10	61.0	103	MBTP 0520 0910	11.80	12	71.0	118	MBTP 0520 1180
9.13 (23/64)	10	61.0	103	MBTP 0520 0913	11.90	12	71.0	118	MBTP 0520 1190
9.20	10	61.0	103	MBTP 0520 0920	11.91 (15/32)	12	71.0	118	MBTP 0520 1191
9.30	10	61.0	103	MBTP 0520 0930	12.00	12	71.0	118	MBTP 0520 1200
9.40	10	61.0	103	MBTP 0520 0940	12.30 (31/64)	14	77.0	124	MBTP 0520 1230
9.50	10	61.0	103	MBTP 0520 0950	12.50	14	77.0	124	MBTP 0520 1250
9.52 (3/8)	10	61.0	103	MBTP 0520 0952	12.7 (1/2)	14	77.0	124	MBTP 0520 1270
9.60	10	61.0	103	MBTP 0520 0960	13.00	14	77.0	124	MBTP 0520 1300
9.70	10	61.0	103	MBTP 0520 0970	13.50	14	77.0	124	MBTP 0520 1350
9.80	10	61.0	103	MBTP 0520 0980	14.00	14	77.0	124	MBTP 0520 1400
9.90	10	61.0	103	MBTP 0520 0990	14.29 (9/16)	16	83.0	133	MBTP 0520 1429
9.92 (25/64)	10	61.0	103	MBTP 0520 0992	14.50	16	83.0	133	MBTP 0520 1450
10.00	10	61.0	103	MBTP 0520 1000	15.00	16	83.0	133	MBTP 0520 1500
10.10	12	71.0	118	MBTP 0520 1010	15.50	16	83.0	133	MBTP 0520 1550
10.20	12	71.0	118	MBTP 0520 1020	15.87 (5/8)	16	83.0	133	MBTP 0520 1587
10.30	12	71.0	118	MBTP 0520 1030	16.00	16	83.0	133	MBTP 0520 1600
10.32 (13/32)	12	71.0	118	MBTP 0520 1032	17.00	18	93.0	143	MBTP 0520 1700
10.40	12	71.0	118	MBTP 0520 1040	17.50	18	93.0	143	MBTP 0520 1750
10.50	12	71.0	118	MBTP 0520 1050	18.00	18	93.0	143	MBTP 0520 1800
10.60	12	71.0	118	MBTP 0520 1060	18.50	20	101.0	153	MBTP 0520 1850
10.70	12	71.0	118	MBTP 0520 1070	19.00	20	101.0	153	MBTP 0520 1900
10.72 (27/64)	12	71.0	118	MBTP 0520 1072	19.50	20	101.0	153	MBTP 0520 1950
10.80	12	71.0	118	MBTP 0520 1080	20.00	20	101.0	153	MBTP 0520 2000
10.90	12	71.0	118	MBTP 0520 1090					

* HB / HE Weldon on shanks is available on request. Ordering code example : MBTP 0521 0600 / MBTP 0522 0600

* HB / HE Weldonschäfte sind auf Anfrage erhältlich. Bestellnummern Beispiel : MBTP 0521 0600 / MBTP 0522 0600

MBTP 03 / 05

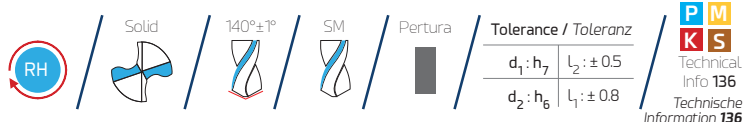


Materials / Materialgruppen	Diameter / Durchmesser (d.) (mm)	3xd to 5xd With and Without Internal Spiral Coolant Holes VC (m/min)			f (mm/min)	
		Ø	Min	Ideal		Max
P MILD STEELS / Weichstahl HRC ≤ 20 N/mm ² ≤ 750	3.0 - 6.0		50	110	120	0.20
	6.0 - 10.0		80	130	140	0.25
	10.0 - 14.0		90	150	170	0.30
	14.0 - 20.0		100	160	180	0.35
P CARBON STEELS / Kohlenstoffstähle 1018, 1040, 1080, 1090, 10L50, 1140, 1212, 12L15, 1525, 1536 HRC ≤ 27 N/mm ² ≤ 900	3.0 - 6.0		50	90	100	0.20
	6.0 - 10.0		70	110	120	0.25
	10.0 - 14.0		80	130	140	0.25
	14.0 - 20.0		100	140	150	0.30
P ALLOY STEELS / Legierte Stähle 4140, 4150, 4320, 5120, 5150, 8630, 86L20, 50100 HRC ≤ 40 N/mm ² ≤ 1260	3.0 - 6.0		40	80	90	0.20
	6.0 - 10.0		60	90	110	0.25
	10.0 - 14.0		70	110	130	0.25
	14.0 - 20.0		90	120	140	0.30
M STAINLESS STEELS / Rostfreie Stähle (Difficult) 304, 304L, 316, 316L	3.0 - 6.0		20	50	70	0.10
	6.0 - 10.0		40	60	70	0.20
	10.0 - 14.0		50	70	80	0.25
	14.0 - 20.0		60	80	90	0.25
S Titanium Alloys / Titanlegierungen Pure Titanium, Ti6Al4V, Ti6Al2Sn4Zr2Mo, Ti4Al4Mo2Sn0.5Si	3.0 - 6.0		10	20	25	0.10
	6.0 - 10.0		15	25	30	0.12
	10.0 - 14.0		15	25	30	0.15
	14.0 - 20.0		25	30	35	0.15

DURONTO MICRO FX
3xd SOLID
3xd Without Internal Spiral Coolant Holes

3xD Mikrobohrer ohne Innenkühlung

- 100% Self Centered | Rigid Core | Free Flowing Chiproom | No peckings
 100% Selbstzentrierend | Stabiler Kern | Frei fließender Spanraum
- Working Material Group : Alloyed Steels Upto 38 HRC & Stainless Steels, Titanium
 Materialgruppe : Legierte Stähle bis 38 HRC & Rostfreie Stähle, Titan



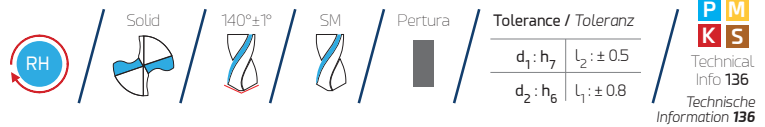
d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Pertura	d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Pertura
1.00	3	7.00	35.00	2	DFMP 0310 0100	2.00	3	13.00	45.00	2	DFMP 0310 0200
1.10	3	7.00	35.00	2	DFMP 0310 0110	2.10	3	13.00	45.00	2	DFMP 0310 0210
1.20	3	8.00	35.00	2	DFMP 0310 0120	2.20	3	13.00	45.00	2	DFMP 0310 0220
1.30	3	8.00	35.00	2	DFMP 0310 0130	2.30	3	13.00	45.00	2	DFMP 0310 0230
1.40	3	9.00	35.00	2	DFMP 0310 0140	2.40	3	15.00	45.00	2	DFMP 0310 0240
1.50	3	9.00	40.00	2	DFMP 0310 0150	2.50	3	15.00	50.00	2	DFMP 0310 0250
1.60	3	10.00	40.00	2	DFMP 0310 0160	2.60	3	15.00	50.00	2	DFMP 0310 0260
1.70	3	10.00	40.00	2	DFMP 0310 0170	2.70	3	17.00	50.00	2	DFMP 0310 0270
1.80	3	11.00	40.00	2	DFMP 0310 0180	2.80	3	17.00	50.00	2	DFMP 0310 0280
1.90	3	11.00	40.00	2	DFMP 0310 0190	2.90	3	17.00	50.00	2	DFMP 0310 0290

DURONTO MICRO FX
3xd IK
3xd With Internal Spiral Coolant Holes

3xD Mikrobohrer mit innenkühlung

d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Pertura	d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Pertura
2.20	3	8.60	55.00	2	DFMP 0320 0220	2.60	3	10.20	55.00	2	DFMP 0320 0260
2.25	3	8.80	55.00	2	DFMP 0320 0225	2.65	3	10.40	55.00	2	DFMP 0320 0265
2.30	3	9.00	55.00	2	DFMP 0320 0230	2.70	3	10.60	55.00	2	DFMP 0320 0270
2.35	3	9.20	55.00	2	DFMP 0320 0235	2.75	3	10.80	55.00	2	DFMP 0320 0275
2.24	3	9.40	55.00	2	DFMP 0320 0224	2.80	3	11.00	55.00	2	DFMP 0320 0280
2.45	3	9.60	55.00	2	DFMP 0320 0245	2.85	3	11.20	55.00	2	DFMP 0320 0285
2.50	3	9.80	55.00	2	DFMP 0320 0250	2.90	3	11.40	55.00	2	DFMP 0320 0290
2.55	3	10.00	55.00	2	DFMP 0320 0255						

- 100% Self Centered | Rigid Core | Free Flowing Chiproom | No peckings
100% Selbstzentrierend | Stabiler Kern | Frei fließender Spanraum
- Working Material Group : Alloyed Steels Upto 38 HRC & Stainless Steels, Titanium
Materialgruppe : Legierte Stähle bis 38 HRC & Rostfreie Stähle, Titan



d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Pertura	d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Pertura
0.40	3	3.60	38.00	2	DFMP 0510 0040	1.70	3	12.00	38.00	2	DFMP 0510 0170
0.45	3	3.80	38.00	2	DFMP 0510 0045	1.75	3	12.30	38.00	2	DFMP 0510 0175
0.50	3	4.00	38.00	2	DFMP 0510 0050	1.80	3	12.50	38.00	2	DFMP 0510 0180
0.55	3	4.60	38.00	2	DFMP 0510 0055	1.85	3	12.80	38.00	2	DFMP 0510 0185
0.60	3	4.80	38.00	2	DFMP 0510 0060	1.90	3	13.00	38.00	2	DFMP 0510 0190
0.65	3	5.00	38.00	2	DFMP 0510 0065	1.95	3	13.50	38.00	2	DFMP 0510 0195
0.70	3	6.00	38.00	2	DFMP 0510 0070	2.00	3	14.00	46.00	2	DFMP 0510 0200
0.75	3	6.20	38.00	2	DFMP 0510 0075	2.05	3	14.50	46.00	2	DFMP 0510 0205
0.80	3	6.40	38.00	2	DFMP 0510 0080	2.10	3	15.00	46.00	2	DFMP 0510 0210
0.85	3	6.70	38.00	2	DFMP 0510 0085	2.15	3	15.50	46.00	2	DFMP 0510 0215
0.90	3	7.00	38.00	2	DFMP 0510 0090	2.20	3	16.00	46.00	2	DFMP 0510 0220
0.95	3	7.30	38.00	2	DFMP 0510 0095	2.25	3	16.50	46.00	2	DFMP 0510 0225
1.00	3	7.50	38.00	2	DFMP 0510 0100	2.30	3	17.00	46.00	2	DFMP 0510 0230
1.05	3	7.80	38.00	2	DFMP 0510 0105	2.35	3	17.50	46.00	2	DFMP 0510 0235
1.10	3	8.00	38.00	2	DFMP 0510 0110	2.40	3	18.00	46.00	2	DFMP 0510 0240
1.15	3	8.30	38.00	2	DFMP 0510 0115	2.45	3	18.50	46.00	2	DFMP 0510 0245
1.20	3	8.50	38.00	2	DFMP 0510 0120	2.50	3	19.00	46.00	2	DFMP 0510 0250
1.25	3	8.80	38.00	2	DFMP 0510 0125	2.55	3	19.50	50.00	2	DFMP 0510 0255
1.30	3	9.00	38.00	2	DFMP 0510 0130	2.60	3	20.00	50.00	2	DFMP 0510 0260
1.35	3	9.50	38.00	2	DFMP 0510 0135	2.65	3	20.50	50.00	2	DFMP 0510 0265
1.40	3	10.00	38.00	2	DFMP 0510 0140	2.70	3	21.00	50.00	2	DFMP 0510 0270
1.45	3	10.50	38.00	2	DFMP 0510 0145	2.75	3	21.50	50.00	2	DFMP 0510 0275
1.50	3	11.00	38.00	2	DFMP 0510 0150	2.80	3	22.00	50.00	2	DFMP 0510 0280
1.55	3	11.30	38.00	2	DFMP 0510 0155	2.85	3	22.50	50.00	2	DFMP 0510 0285
1.60	3	11.50	38.00	2	DFMP 0510 0160	2.90	3	23.00	50.00	2	DFMP 0510 0290
1.65	3	11.80	38.00	2	DFMP 0510 0165						

DURONTO MICRO FX 5xD IK

5xD With Internal Spiral Coolant Holes 5xD Mikrobohrer mit innenkühlung

- 100% Self Centered | Rigid Core | Free Flowing Chiproom | No peckings
100% Selbstzentrierend | Stabiler Kern | Frei fließender Spanraum
- Working Material Group : Alloyed Steels Upto 38 HRC & Stainless Steels, Titanium
Materialgruppe : Legierte Stähle bis 38 HRC & Rostfreie Stähle, Titan



Tolerance / Toleranz	
$d_1: h_7$	$L_2: \pm 0.5$
$d_2: h_6$	$L_1: \pm 0.8$



Technical
Info 136
Technische
Information 136

d_1	d_2	L_2	L_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Pertura	d_1	d_2	L_2	L_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Pertura
2.20	3	14.30	55.00	2	DFMP 0520 0220	2.60	3	16.90	55.00	2	DFMP 0520 0260
2.25	3	14.60	55.00	2	DFMP 0520 0225	2.65	3	17.20	55.00	2	DFMP 0520 0265
2.30	3	15.00	55.00	2	DFMP 0520 0230	2.70	3	17.60	55.00	2	DFMP 0520 0270
2.35	3	15.30	55.00	2	DFMP 0520 0235	2.75	3	17.90	55.00	2	DFMP 0520 0275
2.40	3	15.60	55.00	2	DFMP 0520 0240	2.80	3	18.20	55.00	2	DFMP 0520 0280
2.45	3	15.90	55.00	2	DFMP 0520 0245	2.85	3	18.50	55.00	2	DFMP 0520 0285
2.50	3	16.30	55.00	2	DFMP 0520 0250	2.90	3	18.90	55.00	2	DFMP 0520 0290
2.55	3	16.60	55.00	2	DFMP 0520 0255						

DURONTO MICRO FX
8xd IK
8xd With Internal Spiral Coolant Holes

8xD Mikrobohrer mit innenkühlung

- 100% Self Centered | Rigid Core | Free Flowing Chiproom | No peckings
100% Selbstzentrierend | Stabiler Kern | Frei fließender Spanraum
- Working Material Group : Alloyed Steels Upto 38 HRC & Stainless Steels, Titanium
Materialgruppe : Legierte Stähle bis 38 HRC & Rostfreie Stähle, Titan



d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Pertura	d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Pertura
2.20	3	20.90	60.00	2	DFMP 0820 0220	2.60	3	24.70	60.00	2	DFMP 0820 0260
2.25	3	21.40	60.00	2	DFMP 0820 0225	2.65	3	25.20	60.00	2	DFMP 0820 0265
2.30	3	21.90	60.00	2	DFMP 0820 0230	2.70	3	25.70	60.00	2	DFMP 0820 0270
2.35	3	22.30	60.00	2	DFMP 0820 0235	2.75	3	26.10	60.00	2	DFMP 0820 0275
2.40	3	22.80	60.00	2	DFMP 0820 0240	2.80	3	26.60	60.00	2	DFMP 0820 0280
2.45	3	23.30	60.00	2	DFMP 0820 0245	2.85	3	27.10	60.00	2	DFMP 0820 0285
2.50	3	23.80	60.00	2	DFMP 0820 0250	2.90	3	27.60	60.00	2	DFMP 0820 0290
2.55	3	24.20	60.00	2	DFMP 0820 0255						

DURONTO MICRO FX
12xd IK
12xd With Internal Spiral Coolant Holes

12xD Mikrobohrer mit innenkühlung

DFMP 1220

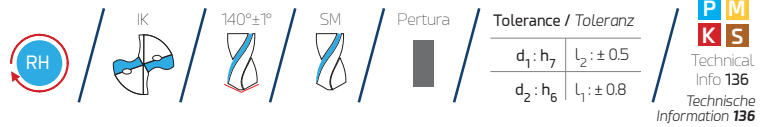
d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Pertura	d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Pertura
2.20	3	29.70	65.00	2	DFMP 1220 0220	2.60	3	35.10	75.00	2	DFMP 1220 0260
2.25	3	30.40	65.00	2	DFMP 1220 0225	2.65	3	35.80	75.00	2	DFMP 1220 0265
2.30	3	31.10	65.00	2	DFMP 1220 0230	2.70	3	36.50	75.00	2	DFMP 1220 0270
2.35	3	31.70	75.00	2	DFMP 1220 0235	2.75	3	37.10	75.00	2	DFMP 1220 0275
2.40	3	32.40	75.00	2	DFMP 1220 0240	2.80	3	37.80	75.00	2	DFMP 1220 0280
2.45	3	33.10	75.00	2	DFMP 1220 0245	2.85	3	38.50	75.00	2	DFMP 1220 0285
2.50	3	33.80	75.00	2	DFMP 1220 0250	2.90	3	39.20	75.00	2	DFMP 1220 0290
2.55	3	34.40	75.00	2	DFMP 1220 0255						

DURONTO MICRO FX 15xd IK

15xd Without Internal Spiral Coolant Holes 15xD Mikroborehrer mit innenkühlung

DFMP 1520

- 100% Self Centered | Rigid Core | Free Flowing Chiproom | No peckings
100% Selbstzentrierend | Stabiler Kern | Frei fließender Spanraum
- Working Material Group : Alloyed Steels Upto 38 HRC & Stainless Steels, Titanium
Materialgruppe : Legierte Stähle bis 38 HRC & Rostfreie Stähle, Titan



Tolerance / Toleranz	
$d_1: h_7$	$l_2: \pm 0.5$
$d_2: h_6$	$l_1: \pm 0.8$

P M
K S
Technical
Info 136
Technische
Information 136

d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Pertura	d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Pertura
2.20	3	39.60	79.00	2	DFMP 1520 0220	2.60	3	46.80	86.00	2	DFMP 1520 0260
2.25	3	40.50	80.00	2	DFMP 1520 0225	2.65	3	47.70	86.00	2	DFMP 1520 0265
2.30	3	41.40	80.00	2	DFMP 1520 0230	2.70	3	48.60	87.00	2	DFMP 1520 0270
2.35	3	42.30	81.00	2	DFMP 1520 0235	2.75	3	49.50	88.00	2	DFMP 1520 0275
2.40	3	43.20	82.00	2	DFMP 1520 0240	2.80	3	50.40	89.00	2	DFMP 1520 0280
2.45	3	44.10	83.00	2	DFMP 1520 0245	2.85	3	51.30	90.00	2	DFMP 1520 0285
2.50	3	45.00	84.00	2	DFMP 1520 0250	2.90	3	52.20	91.00	2	DFMP 1520 0290
2.55	3	45.90	85.00	2	DFMP 1520 0255						

DURONTO MICRO FX 20xd IK

20xd Without Internal Spiral Coolant Holes 20xD Mikroborehrer mit innenkühlung

DFMP 2020

d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Pertura	d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Pertura
2.20	3	50.60	90.00	2	DFMP 2020 0220	2.60	3	59.80	99.00	2	DFMP 2020 0260
2.30	3	52.90	92.00	2	DFMP 2020 0230	2.70	3	62.10	101.00	2	DFMP 2020 0270
2.40	3	55.20	94.00	2	DFMP 2020 0240	2.80	3	64.40	103.00	2	DFMP 2020 0280
2.50	3	57.50	96.00	2	DFMP 2020 0250	2.90	3	66.70	105.00	2	DFMP 2020 0290

DURONTO MICRO FX
25xd IK
25xd With Internal Spiral Coolant Holes
 25xD Mikrobohrer mit innenkühlung

- 100% Self Centered | Rigid Core | Free Flowing Chiproom | No peckings
 100% Selbstzentrierend | Stabiler Kern | Frei fließender Spanraum
- Working Material Group : Alloyed Steels Upto 38 HRC & Stainless Steels, Titanium
 Materialgruppe : Legierte Stähle bis 38 HRC & Rostfreie Stähle, Titan



d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Pertura	d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Pertura
2.20	3	72.60	112.00	2	DFMP 2520 0220	2.60	3	85.80	125.00	2	DFMP 2520 0260
2.30	3	75.90	115.00	2	DFMP 2520 0230	2.70	3	89.10	128.00	2	DFMP 2520 0270
2.40	3	79.20	118.00	2	DFMP 2520 0240	2.80	3	92.40	131.00	2	DFMP 2520 0280
2.50	3	82.50	121.00	2	DFMP 2520 0250	2.90	3	95.70	134.00	2	DFMP 2520 0290

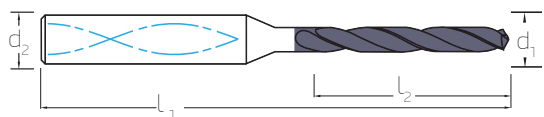


Materials / Materialgruppen	Diameter / Durchmesser (d) (mm)	3xd-5xd Without Internal Spiral Coolant Holes 3xD-5xD Mikroböhrer ohne Innenkühlung (mm/min)				3xd-12xd With Internal Spiral Coolant Holes 3xD-12xD Mikroböhrer mit innenkühlung				15xd-30xd With Internal Spiral Coolant Holes 15xD-30xD Mikroböhrer mit innenkühlung			
		Ø	RPM	f	Peck	VC (m/min)			f	VC (m/min)			f
						Min	Ideal	Max		Min	Ideal	Max	
P MILD STEELS / Weichstahl HRC ≤ 20 N/mm2 ≤ 750	0.40-0.49	20000	0.004	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.50-0.79	20000	0.010	0.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.80-0.99	20000	0.041	0.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.00-2.95	20000	0.089	-	165	200	230	0.079	165	200	230	0.079	-
P ALLOY STEELS / Legierte Stähle 4140, 4150, 4320, 5120, 5150, 8630, 86L20, 50100 HRC ≤ 40 N/mm2 ≤ 1260	0.40-0.49	20000	0.004	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.50-0.79	20000	0.010	0.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.80-0.99	20000	0.041	0.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.00-2.95	17500	0.064	-	130	165	200	0.079	65	100	130	0.041	-
K CAST IRONS / Gusseisen (Low & Medium Alloy) Gray, Malleable, Ductile	0.40-0.49	20000	0.004	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.50-0.79	20000	0.010	0.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.80-0.99	20000	0.041	0.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.00-2.95	25000	0.076	-	130	165	200	0.081	100	130	165	0.071	-
M STAINLESS STEELS / Rostfreie Stähle (Free Machining) 303, 416, 420F, 430F 440F	0.40-0.49	15000	0.004	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.50-0.79	10000	0.010	0.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.80-0.99	6000	0.020	0.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.00-2.95	16000	0.038	-	65	100	130	0.051	65	100	130	0.030	-
S Titanium Alloys / Titanlegierungen Pure Titanium, Ti6Al4V, Ti6Al2Sn4Zr2Mo, Ti4Al4Mo2Sn0.5Si	0.40-0.49	4000	0.003	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.50-0.79	3000	0.005	0.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.80-0.99	1800	0.010	0.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.00-2.95	4000	0.051	-	15	35	50	0.030	15	30	50	0.020	-

DURONTO FX DRILL 3xD IK

3xD With Internal Spiral Coolant Holes 3xD Bohrer mit Innenkühlung

- 100% Self Centered | Rigid Core | Free Flowing Chiproom | No peckings
100% Selbstzentrierend | Stabiler Kern | Frei fließender Spanraum
- Working Material Group : Alloyed Steels Upto 38 HRC & Stainless Steels, Titanium
Materialgruppe : Legierte Stähle bis 38 HRC & Rostfreie Stähle, Titan



Tolerance / Toleranz

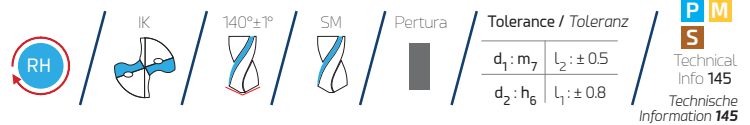
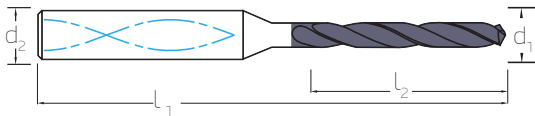
 $d_1: m_7$ $l_2: \pm 0.5$ $d_2: h_6$ $l_1: \pm 0.8$ P M
STechnical
Info 145
Technische
Information 145

d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Pertura	d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Pertura
3.00	6	20.00	62.00	2	DFDP 0320 0300	6.00	6	28.00	66.00	2	DFDP 0320 0600
3.10	6	20.00	62.00	2	DFDP 0320 0310	6.50	8	34.00	79.00	2	DFDP 0320 0650
3.20	6	20.00	62.00	2	DFDP 0320 0320	7.00	8	34.00	79.00	2	DFDP 0320 0700
3.30	6	20.00	62.00	2	DFDP 0320 0330	7.50	8	41.00	79.00	2	DFDP 0320 0750
3.40	6	20.00	62.00	2	DFDP 0320 0340	8.00	8	41.00	79.00	2	DFDP 0320 0800
3.50	6	20.00	62.00	2	DFDP 0320 0350	8.50	10	47.00	89.00	2	DFDP 0320 0850
3.60	6	20.00	62.00	2	DFDP 0320 0360	9.00	10	47.00	89.00	2	DFDP 0320 0900
3.70	6	20.00	62.00	2	DFDP 0320 0370	9.50	10	47.00	89.00	2	DFDP 0320 0950
3.80	6	24.00	66.00	2	DFDP 0320 0380	10.00	10	47.00	89.00	2	DFDP 0320 1000
3.90	6	24.00	66.00	2	DFDP 0320 0390	10.50	12	55.00	102.00	2	DFDP 0320 1050
4.00	6	24.00	66.00	2	DFDP 0320 0400	11.00	12	55.00	102.00	2	DFDP 0320 1100
4.10	6	24.00	66.00	2	DFDP 0320 0410	11.50	12	55.00	102.00	2	DFDP 0320 1150
4.20	6	24.00	66.00	2	DFDP 0320 0420	12.00	12	55.00	102.00	2	DFDP 0320 1200
4.30	6	24.00	66.00	2	DFDP 0320 0430	12.50	14	60.00	107.00	2	DFDP 0320 1250
4.40	6	24.00	66.00	2	DFDP 0320 0440	13.00	14	60.00	107.00	2	DFDP 0320 1300
4.50	6	24.00	66.00	2	DFDP 0320 0450	13.50	14	60.00	107.00	2	DFDP 0320 1350
4.60	6	24.00	66.00	2	DFDP 0320 0460	14.00	14	60.00	107.00	2	DFDP 0320 1400
4.70	6	24.00	66.00	2	DFDP 0320 0470	14.50	16	65.00	115.00	2	DFDP 0320 1450
4.80	6	28.00	66.00	2	DFDP 0320 0480	15.00	16	65.00	115.00	2	DFDP 0320 1500
4.90	6	28.00	66.00	2	DFDP 0320 0490	15.50	16	65.00	115.00	2	DFDP 0320 1550
5.00	6	28.00	66.00	2	DFDP 0320 0500	16.00	16	65.00	115.00	2	DFDP 0320 1600
5.10	6	28.00	66.00	2	DFDP 0320 0510	16.50	18	73.00	123.00	2	DFDP 0320 1650
5.20	6	28.00	66.00	2	DFDP 0320 0520	17.00	18	73.00	123.00	2	DFDP 0320 1700
5.30	6	28.00	66.00	2	DFDP 0320 0530	17.50	18	73.00	123.00	2	DFDP 0320 1750
5.40	6	28.00	66.00	2	DFDP 0320 0540	18.00	18	73.00	123.00	2	DFDP 0320 1800
5.50	6	28.00	66.00	2	DFDP 0320 0550	18.50	20	79.00	131.00	2	DFDP 0320 1850
5.60	6	28.00	66.00	2	DFDP 0320 0560	19.00	20	79.00	131.00	2	DFDP 0320 1900
5.70	6	28.00	66.00	2	DFDP 0320 0570	19.50	20	79.00	131.00	2	DFDP 0320 1950
5.80	6	28.00	66.00	2	DFDP 0320 0580	20.00	20	79.00	131.00	2	DFDP 0320 2000
5.90	6	28.00	66.00	2	DFDP 0320 0590						

* HB / HE Weldon on shanks is available on request. Ordering code example : DFDP 0321 0600 / DFDP 0322 0600

* HB / HE Weldonschäfte sind auf Anfrage erhältlich. Bestellnummern Beispiel : DFDP 0321 0600 / DFDP 0322 0600

- 100% Self Centered | Rigid Core | Free Flowing Chiproom | No peckings
100% Selbstzentrierend | Stabiler Kern | Frei fließender Spanraum
- Working Material Group : Alloyed Steels Upto 38 HRC & Stainless Steels, Titanium
Materialgruppe : Legierte Stähle bis 38 HRC & Rostfreie Stähle, Titan



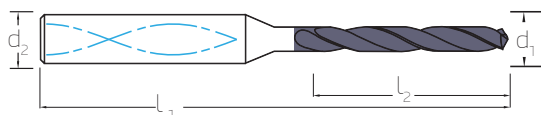
d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Pertura	d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Pertura
3.00	6	28.00	66.00	2	DFDP 0520 0300	5.60	6	44.00	82.00	2	DFDP 0520 0560
3.10	6	28.00	66.00	2	DFDP 0520 0310	5.70	6	44.00	82.00	2	DFDP 0520 0570
3.20	6	28.00	66.00	2	DFDP 0520 0320	5.80	6	44.00	82.00	2	DFDP 0520 0580
3.30	6	28.00	66.00	2	DFDP 0520 0330	5.90	6	44.00	82.00	2	DFDP 0520 0590
3.40	6	28.00	66.00	2	DFDP 0520 0340	6.00	6	44.00	82.00	2	DFDP 0520 0600
3.50	6	28.00	66.00	2	DFDP 0520 0350	6.50	8	53.00	91.00	2	DFDP 0520 0650
3.60	6	28.00	66.00	2	DFDP 0520 0360	7.00	8	53.00	91.00	2	DFDP 0520 0700
3.70	6	28.00	66.00	2	DFDP 0520 0370	7.50	8	53.00	91.00	2	DFDP 0520 0750
3.80	6	36.00	74.00	2	DFDP 0520 0380	8.00	8	53.00	91.00	2	DFDP 0520 0800
3.90	6	36.00	74.00	2	DFDP 0520 0390	8.50	10	61.00	103.00	2	DFDP 0520 0850
4.00	6	36.00	74.00	2	DFDP 0520 0400	9.00	10	61.00	103.00	2	DFDP 0520 0900
4.10	6	36.00	74.00	2	DFDP 0520 0410	9.50	10	61.00	103.00	2	DFDP 0520 0950
4.20	6	36.00	74.00	2	DFDP 0520 0420	10.00	10	61.00	103.00	2	DFDP 0520 1000
4.30	6	36.00	74.00	2	DFDP 0520 0430	10.50	12	71.00	118.00	2	DFDP 0520 1050
4.40	6	36.00	74.00	2	DFDP 0520 0440	11.00	12	71.00	118.00	2	DFDP 0520 1100
4.50	6	36.00	74.00	2	DFDP 0520 0450	11.50	12	71.00	118.00	2	DFDP 0520 1150
4.60	6	36.00	74.00	2	DFDP 0520 0460	12.00	12	71.00	118.00	2	DFDP 0520 1200
4.70	6	36.00	74.00	2	DFDP 0520 0470	12.50	14	77.00	124.00	2	DFDP 0520 1250
4.80	6	44.00	82.00	2	DFDP 0520 0480	13.00	14	77.00	124.00	2	DFDP 0520 1300
4.90	6	44.00	82.00	2	DFDP 0520 0490	13.50	14	77.00	124.00	2	DFDP 0520 1350
5.00	6	44.00	82.00	2	DFDP 0520 0500	14.00	14	77.00	124.00	2	DFDP 0520 1400
5.10	6	44.00	82.00	2	DFDP 0520 0510	14.50	16	83.00	133.00	2	DFDP 0520 1450
5.20	6	44.00	82.00	2	DFDP 0520 0520	15.00	16	83.00	133.00	2	DFDP 0520 1500
5.30	6	44.00	82.00	2	DFDP 0520 0530	15.50	16	83.00	133.00	2	DFDP 0520 1550
5.40	6	44.00	82.00	2	DFDP 0520 0540	16.00	16	83.00	133.00	2	DFDP 0520 1600
5.50	6	44.00	82.00	2	DFDP 0520 0550						

* HB / HE Weldon on shanks is available on request. Ordering code example : DFDP 0521 0600 / DFDP 0522 0600
* HB / HE Weldon schäfte sind auf Anfrage erhältlich. Bestellnummern Beispiel : DFDP 0521 0600 / DFDP 0522 0600

DURONTO FX DRILL 8xd IK

8xd With Internal Spiral Coolant Holes 8xD Bohrer mit Innenkühlung

- 100% Self Centered | Rigid Core | Free Flowing Chiproom | No peckings
100% Selbstzentrierend | Stabiler Kern | Frei fließender Spanraum
- Working Material Group : Alloyed Steels Upto 38 HRC & Stainless Steels, Titanium
Materialgruppe : Legierte Stähle bis 38 HRC & Rostfreie Stähle, Titan



Tolerance / Toleranz

d₁: m₇ | l₂: ±0.5d₂: h₆ | l₁: ±0.8P
M
STechnical
Info 145
Technische
Information 145

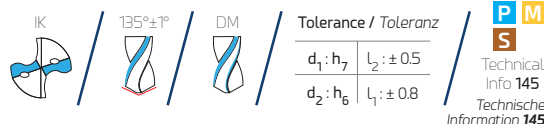
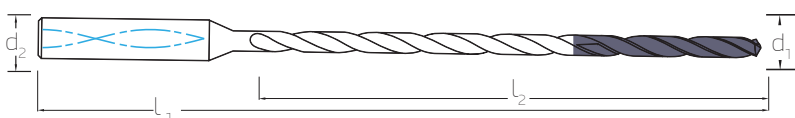
d ₁	d ₂	l ₂	l ₁	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Pertura	d ₁	d ₂	l ₂	l ₁	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Pertura
3.00	6	28.00	66.00	2	DFDP 0520 0300	5.60	6	44.00	82.00	2	DFDP 0520 0560
3.10	6	28.00	66.00	2	DFDP 0520 0310	5.70	6	44.00	82.00	2	DFDP 0520 0570
3.20	6	28.00	66.00	2	DFDP 0520 0320	5.80	6	44.00	82.00	2	DFDP 0520 0580
3.30	6	28.00	66.00	2	DFDP 0520 0330	5.90	6	44.00	82.00	2	DFDP 0520 0590
3.40	6	28.00	66.00	2	DFDP 0520 0340	6.00	6	44.00	82.00	2	DFDP 0520 0600
3.50	6	28.00	66.00	2	DFDP 0520 0350	6.50	8	53.00	91.00	2	DFDP 0520 0650
3.60	6	28.00	66.00	2	DFDP 0520 0360	7.00	8	53.00	91.00	2	DFDP 0520 0700
3.70	6	28.00	66.00	2	DFDP 0520 0370	7.50	8	53.00	91.00	2	DFDP 0520 0750
3.80	6	36.00	74.00	2	DFDP 0520 0380	8.00	8	53.00	91.00	2	DFDP 0520 0800
3.90	6	36.00	74.00	2	DFDP 0520 0390	8.50	10	61.00	103.00	2	DFDP 0520 0850
4.00	6	36.00	74.00	2	DFDP 0520 0400	9.00	10	61.00	103.00	2	DFDP 0520 0900
4.10	6	36.00	74.00	2	DFDP 0520 0410	9.50	10	61.00	103.00	2	DFDP 0520 0950
4.20	6	36.00	74.00	2	DFDP 0520 0420	10.00	10	61.00	103.00	2	DFDP 0520 1000
4.30	6	36.00	74.00	2	DFDP 0520 0430	10.50	12	71.00	118.00	2	DFDP 0520 1050
4.40	6	36.00	74.00	2	DFDP 0520 0440	11.00	12	71.00	118.00	2	DFDP 0520 1100
4.50	6	36.00	74.00	2	DFDP 0520 0450	11.50	12	71.00	118.00	2	DFDP 0520 1150
4.60	6	36.00	74.00	2	DFDP 0520 0460	12.00	12	71.00	118.00	2	DFDP 0520 1200
4.70	6	36.00	74.00	2	DFDP 0520 0470	12.50	14	77.00	124.00	2	DFDP 0520 1250
4.80	6	44.00	82.00	2	DFDP 0520 0480	13.00	14	77.00	124.00	2	DFDP 0520 1300
4.90	6	44.00	82.00	2	DFDP 0520 0490	13.50	14	77.00	124.00	2	DFDP 0520 1350
5.00	6	44.00	82.00	2	DFDP 0520 0500	14.00	14	77.00	124.00	2	DFDP 0520 1400
5.10	6	44.00	82.00	2	DFDP 0520 0510	14.50	16	83.00	133.00	2	DFDP 0520 1450
5.20	6	44.00	82.00	2	DFDP 0520 0520	15.00	16	83.00	133.00	2	DFDP 0520 1500
5.30	6	44.00	82.00	2	DFDP 0520 0530	15.50	16	83.00	133.00	2	DFDP 0520 1550
5.40	6	44.00	82.00	2	DFDP 0520 0540	16.00	16	83.00	133.00	2	DFDP 0520 1600
5.50	6	44.00	82.00	2	DFDP 0520 0550						

* HB / HE Weldon on shanks is available on request. Ordering code example : DFDP 0821 0600 / DFDP 0822 0600

*HB / HE Weldonschäfte sind auf Anfrage erhältlich. Bestellnummern Beispiel : DFDP 0821 0600 / DFDP 0822 0600

DURONTO FX DRILL
12xd IK
12xd With Internal Spiral Coolant Holes
 12xD Bohrer mit Innenkühlung

- 100% Self Centered | Rigid Core | Free Flowing Chiproom | No peckings
100% Selbstzentrierend | Stabiler Kern | Frei fließender Spanraum
- Working Material Group : Alloyed Steels Upto 38 HRC & Stainless Steels, Titanium
Materialgruppe : Legierte Stähle bis 38 HRC & Rostfreie Stähle, Titan



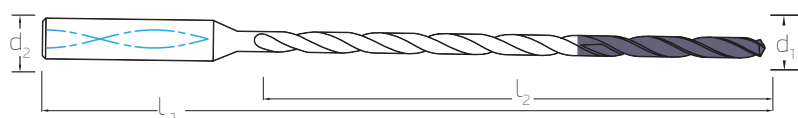
d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Pertura	d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Pertura
3.00	6	46.00	86.00	2	DFDP 1220 0300	5.20	6	84.00	124.00	2	DFDP 1220 0520
3.10	6	54.00	94.00	2	DFDP 1220 0310	5.30	6	84.00	124.00	2	DFDP 1220 0530
3.20	6	54.00	94.00	2	DFDP 1220 0320	5.40	6	84.00	124.00	2	DFDP 1220 0540
3.30	6	54.00	94.00	2	DFDP 1220 0330	5.50	6	84.00	124.00	2	DFDP 1220 0550
3.40	6	54.00	94.00	2	DFDP 1220 0340	5.60	6	91.00	131.00	2	DFDP 1220 0560
3.50	6	54.00	94.00	2	DFDP 1220 0350	5.70	6	91.00	131.00	2	DFDP 1220 0570
3.60	6	61.00	101.00	2	DFDP 1220 0360	5.80	6	91.00	131.00	2	DFDP 1220 0580
3.70	6	61.00	101.00	2	DFDP 1220 0370	5.90	6	91.00	131.00	2	DFDP 1220 0590
3.80	6	61.00	101.00	2	DFDP 1220 0380	6.00	6	91.00	131.00	2	DFDP 1220 0600
3.90	6	61.00	101.00	2	DFDP 1220 0390	6.50	8	99.00	139.00	2	DFDP 1220 0650
4.00	6	61.00	101.00	2	DFDP 1220 0400	7.00	8	106.00	146.00	2	DFDP 1220 0700
4.10	6	69.00	109.00	2	DFDP 1220 0410	7.50	8	114.00	154.00	2	DFDP 1220 0750
4.20	6	69.00	109.00	2	DFDP 1220 0420	8.00	8	121.00	161.00	2	DFDP 1220 0800
4.30	6	69.00	109.00	2	DFDP 1220 0430	8.50	10	129.00	173.00	2	DFDP 1220 0850
4.40	6	69.00	109.00	2	DFDP 1220 0440	9.00	10	136.00	180.00	2	DFDP 1220 0900
4.50	6	69.00	109.00	2	DFDP 1220 0450	9.50	10	145.00	189.00	2	DFDP 1220 0950
4.60	6	76.00	116.00	2	DFDP 1220 0460	10.00	10	152.00	196.00	2	DFDP 1220 1000
4.70	6	76.00	116.00	2	DFDP 1220 0470	10.50	12	160.00	209.00	2	DFDP 1220 1050
4.80	6	76.00	116.00	2	DFDP 1220 0480	11.00	12	167.00	216.00	2	DFDP 1220 1100
4.90	6	76.00	116.00	2	DFDP 1220 0490	11.50	12	175.00	224.00	2	DFDP 1220 1150
5.00	6	76.00	116.00	2	DFDP 1220 0500	12.00	12	182.00	231.00	2	DFDP 1220 1200
5.10	6	84.00	124.00	2	DFDP 1220 0510						

* HB / HE Weldon on shanks is available on request. Ordering code example : DFDP 1221 0600 / DFDP 1222 0600

* HB / HE Weldonschäfte sind auf Anfrage erhältlich. Bestellnummern Beispiel : DFDP 1221 0600 / DFDP 1222 0600

DURONTO FX DRILL
15xD IK
15xD With Internal Spiral Coolant Holes
 15xD Bohrer mit Innenkühlung

- 100% Self Centered | Rigid Core | Free Flowing Chiproom | No peckings
 100% Selbstzentrierend | Stabiler Kern | Frei fließender Spanraum
- Working Material Group : Alloyed Steels Upto 38 HRC & Stainless Steels, Titanium
 Materialgruppe : Legierte Stähle bis 38 HRC & Rostfreie Stähle, Titan



Tolerance / Toleranz

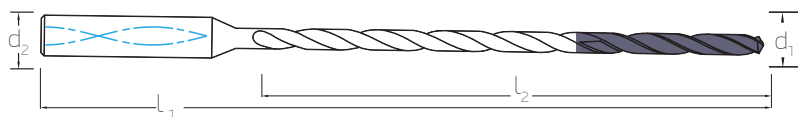
 $d_1 : h_7$ | $l_2 : \pm 0.5$
 $d_2 : h_6$ | $l_1 : \pm 0.8$
P M
S
 Technical
 Info 145
 Technische
 Information 145

d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Pertura	d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Pertura
3.00	6	55.00	95.00	2	DFDP 1520 0300	5.00	6	91.00	131.00	2	DFDP 1520 0500
3.10	6	64.00	104.00	2	DFDP 1520 0310	5.10	6	100.00	140.00	2	DFDP 1520 0510
3.20	6	64.00	104.00	2	DFDP 1520 0320	5.20	6	100.00	140.00	2	DFDP 1520 0520
3.30	6	64.00	104.00	2	DFDP 1520 0330	5.30	6	100.00	140.00	2	DFDP 1520 0530
3.40	6	64.00	104.00	2	DFDP 1520 0340	5.40	6	100.00	140.00	2	DFDP 1520 0540
3.50	6	64.00	104.00	2	DFDP 1520 0350	5.50	6	100.00	140.00	2	DFDP 1520 0550
3.60	6	73.00	113.00	2	DFDP 1520 0360	5.60	6	109.00	149.00	2	DFDP 1520 0560
3.70	6	73.00	113.00	2	DFDP 1520 0370	5.70	6	109.00	149.00	2	DFDP 1520 0570
3.80	6	73.00	113.00	2	DFDP 1520 0380	5.80	6	109.00	149.00	2	DFDP 1520 0580
3.90	6	73.00	113.00	2	DFDP 1520 0390	5.90	6	109.00	149.00	2	DFDP 1520 0590
4.00	6	73.00	113.00	2	DFDP 1520 0400	6.00	6	109.00	149.00	2	DFDP 1520 0600
4.10	6	82.00	122.00	2	DFDP 1520 0410	6.50	8	118.00	158.00	2	DFDP 1520 0650
4.20	6	82.00	122.00	2	DFDP 1520 0420	7.00	8	127.00	167.00	2	DFDP 1520 0700
4.30	6	82.00	122.00	2	DFDP 1520 0430	7.50	8	136.00	176.00	2	DFDP 1520 0750
4.40	6	82.00	122.00	2	DFDP 1520 0440	8.00	8	145.00	185.00	2	DFDP 1520 0800
4.50	6	82.00	122.00	2	DFDP 1520 0450	8.50	10	154.00	198.00	2	DFDP 1520 0850
4.60	6	91.00	131.00	2	DFDP 1520 0460	9.00	10	163.00	207.00	2	DFDP 1520 0900
4.70	6	91.00	131.00	2	DFDP 1520 0470	9.50	10	173.00	217.00	2	DFDP 1520 0950
4.80	6	91.00	131.00	2	DFDP 1520 0480	10.00	10	182.00	226.00	2	DFDP 1520 1000
4.90	6	91.00	131.00	2	DFDP 1520 0490						

DURONTO FX DRILL 20xD IK

20xD With Internal Spiral Coolant Holes 20xD Bohrer mit Innenkühlung

- 100% Self Centered | Rigid Core | Free Flowing Chiproom | No peckings
100% Selbstzentrierend | Stabiler Kern | Frei fließender Spanraum
- Working Material Group : Alloyed Steels Upto 38 HRC & Stainless Steels, Titanium
Materialgruppe : Legierte Stähle bis 38 HRC & Rostfreie Stähle, Titan



135°±1°

DM

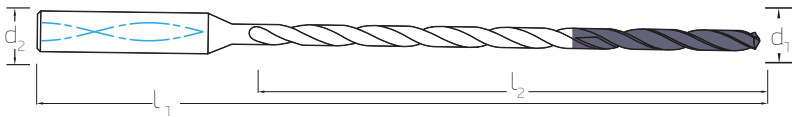
Tolerance / Toleranz

 $d_1 : h_7$ $l_2 : \pm 0.5$ $d_2 : h_6$ $l_1 : \pm 0.8$ 

Technical
Info 145
Technische
Information 145

d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Pertura	d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Pertura
3.00	6	70.00	110.00	2	DFDP 2020 0300	4.80	6	116.00	156.00	2	DFDP 2020 0480
3.10	6	82.00	122.00	2	DFDP 2020 0310	4.90	6	116.00	156.00	2	DFDP 2020 0490
3.20	6	82.00	122.00	2	DFDP 2020 0320	5.00	6	116.00	156.00	2	DFDP 2020 0500
3.30	6	82.00	122.00	2	DFDP 2020 0330	5.10	6	128.00	168.00	2	DFDP 2020 0510
3.40	6	82.00	122.00	2	DFDP 2020 0340	5.20	6	128.00	168.00	2	DFDP 2020 0520
3.50	6	82.00	122.00	2	DFDP 2020 0350	5.30	6	128.00	168.00	2	DFDP 2020 0530
3.60	6	93.00	133.00	2	DFDP 2020 0360	5.40	6	128.00	168.00	2	DFDP 2020 0540
3.70	6	93.00	133.00	2	DFDP 2020 0370	5.50	6	128.00	168.00	2	DFDP 2020 0550
3.80	6	93.00	133.00	2	DFDP 2020 0380	5.60	6	139.00	179.00	2	DFDP 2020 0560
3.90	6	93.00	133.00	2	DFDP 2020 0390	5.70	6	139.00	179.00	2	DFDP 2020 0570
4.00	6	93.00	133.00	2	DFDP 2020 0400	5.80	6	139.00	179.00	2	DFDP 2020 0580
4.10	6	105.00	145.00	2	DFDP 2020 0410	5.90	6	139.00	179.00	2	DFDP 2020 0590
4.20	6	105.00	145.00	2	DFDP 2020 0420	6.00	6	139.00	179.00	2	DFDP 2020 0600
4.30	6	105.00	145.00	2	DFDP 2020 0430	6.50	8	151.00	191.00	2	DFDP 2020 0650
4.40	6	105.00	145.00	2	DFDP 2020 0440	7.00	8	162.00	202.00	2	DFDP 2020 0700
4.50	6	105.00	145.00	2	DFDP 2020 0450	7.50	8	174.00	214.00	2	DFDP 2020 0750
4.60	6	116.00	156.00	2	DFDP 2020 0460	8.00	8	185.00	225.00	2	DFDP 2020 0800
4.70	6	116.00	156.00	2	DFDP 2020 0470						

- 100% Self Centered | Rigid Core | Free Flowing Chiproom | No peckings
100% Selbstzentrierend | Stabiler Kern | Frei fließender Spanraum
- Working Material Group : Alloyed Steels Upto 38 HRC & Stainless Steels, Titanium
Materialgruppe : Legierte Stähle bis 38 HRC & Rostfreie Stähle, Titan



Tolerance / Toleranz	
$d_1 : h_7$	$l_2 : \pm 0.5$
$d_2 : h_6$	$l_1 : \pm 0.8$

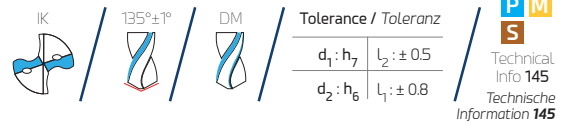
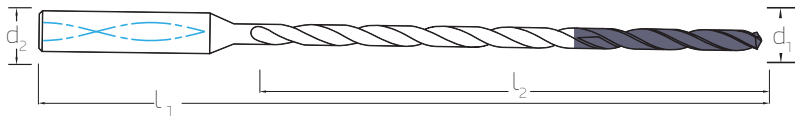


d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Pertura	d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Pertura
3.00	6	85.00	125.00	2	DFDP 2520 0300	4.60	6	141.00	181.00	2	DFDP 2520 0460
3.10	6	99.00	139.00	2	DFDP 2520 0310	4.70	6	141.00	181.00	2	DFDP 2520 0470
3.20	6	99.00	139.00	2	DFDP 2520 0320	4.80	6	141.00	181.00	2	DFDP 2520 0480
3.30	6	99.00	139.00	2	DFDP 2520 0330	4.90	6	141.00	181.00	2	DFDP 2520 0490
3.40	6	99.00	139.00	2	DFDP 2520 0340	5.00	6	141.00	181.00	2	DFDP 2520 0500
3.50	6	99.00	139.00	2	DFDP 2520 0350	5.10	6	155.00	195.00	2	DFDP 2520 0510
3.60	6	113.00	153.00	2	DFDP 2520 0360	5.20	6	155.00	195.00	2	DFDP 2520 0520
3.70	6	113.00	153.00	2	DFDP 2520 0370	5.30	6	155.00	195.00	2	DFDP 2520 0530
3.80	6	113.00	153.00	2	DFDP 2520 0380	5.40	6	155.00	195.00	2	DFDP 2520 0540
3.90	6	113.00	153.00	2	DFDP 2520 0390	5.50	6	155.00	195.00	2	DFDP 2520 0550
4.00	6	113.00	153.00	2	DFDP 2520 0400	5.60	6	169.00	209.00	2	DFDP 2520 0560
4.10	6	127.00	167.00	2	DFDP 2520 0410	5.70	6	169.00	209.00	2	DFDP 2520 0570
4.20	6	127.00	167.00	2	DFDP 2520 0420	5.80	6	169.00	209.00	2	DFDP 2520 0580
4.30	6	127.00	167.00	2	DFDP 2520 0430	5.90	6	169.00	209.00	2	DFDP 2520 0590
4.40	6	127.00	167.00	2	DFDP 2520 0440	6.00	6	169.00	209.00	2	DFDP 2520 0600
4.50	6	127.00	167.00	2	DFDP 2520 0450						

DURONTO FX DRILL 30xD IK

30xD With Internal Spiral Coolant Holes 30xD Bohrer mit Innenkühlung

- 100% Self Centered | Rigid Core | Free Flowing Chiproom | No peckings
100% Selbstzentrierend | Stabiler Kern | Frei fließender Spanraum
- Working Material Group : Alloyed Steels Upto 38 HRC & Stainless Steels, Titanium
Materialgruppe : Legierte Stähle bis 38 HRC & Rostfreie Stähle, Titan



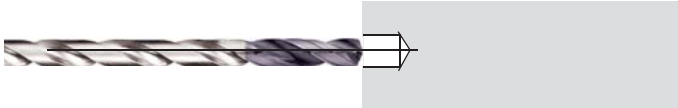
d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Pertura	d_1	d_2	l_2	l_1	z	Catalogue Code / Bestellnummer HA Pertura
3.00	6	100.00	140.00	2	DFDP 3020 0300	4.60	6	166.00	206.00	2	DFDP 3020 0460
3.10	6	117.00	157.00	2	DFDP 3020 0310	4.70	6	166.00	206.00	2	DFDP 3020 0470
3.20	6	117.00	157.00	2	DFDP 3020 0320	4.80	6	166.00	206.00	2	DFDP 3020 0480
3.30	6	117.00	157.00	2	DFDP 3020 0330	4.90	6	166.00	206.00	2	DFDP 3020 0490
3.40	6	117.00	157.00	2	DFDP 3020 0340	5.00	6	166.00	206.00	2	DFDP 3020 0500
3.50	6	117.00	157.00	2	DFDP 3020 0350	5.10	6	183.00	223.00	2	DFDP 3020 0510
3.60	6	133.00	173.00	2	DFDP 3020 0360	5.20	6	183.00	223.00	2	DFDP 3020 0520
3.70	6	133.00	173.00	2	DFDP 3020 0370	5.30	6	183.00	223.00	2	DFDP 3020 0530
3.80	6	133.00	173.00	2	DFDP 3020 0380	5.40	6	183.00	223.00	2	DFDP 3020 0540
3.90	6	133.00	173.00	2	DFDP 3020 0390	5.50	6	183.00	223.00	2	DFDP 3020 0550
4.00	6	133.00	173.00	2	DFDP 3020 0400	5.60	6	199.00	239.00	2	DFDP 3020 0560
4.10	6	150.00	190.00	2	DFDP 3020 0410	5.70	6	199.00	239.00	2	DFDP 3020 0570
4.20	6	150.00	190.00	2	DFDP 3020 0420	5.80	6	199.00	239.00	2	DFDP 3020 0580
4.30	6	150.00	190.00	2	DFDP 3020 0430	5.90	6	199.00	239.00	2	DFDP 3020 0590
4.40	6	150.00	190.00	2	DFDP 3020 0440	6.00	6	199.00	239.00	2	DFDP 3020 0600
4.50	6	150.00	190.00	2	DFDP 3020 0450						



Materials / Materialgruppen	Diameter / Durchmesser (d.) (mm)	3xd to 12xd With Internal Spiral Coolant Holes				15xd to 30xd With Internal Spiral Coolant Holes			
		VC (m/min)			f	VC (m/min)			f
	Ø	Min	Ideal	Max	f	Min	Ideal	Max	f
P MILD STEELS / Weichstahl HRC ≤ 20 N/mm2 ≤ 750	3.0 - 6.0	50	110	120	0.20	35	85	100	0.20
	6.0 - 10.0	80	130	140	0.25	65	85	120	0.25
	10.0 - 14.0	90	150	170	0.30	-	-	-	-
	14.0 - 20.0	100	160	180	0.35	-	-	-	-
P CARBON STEELS / Kohlenstoffstähle 1018, 1040, 1080, 1090, 10L50, 1140, 1212, 12L15, 1525, 1536 HRC ≤ 27 N/mm2 ≤ 900	3.0 - 6.0	50	90	100	0.20	40	80	95	0.20
	6.0 - 10.0	70	110	120	0.25	60	100	105	0.20
	10.0 - 14.0	80	130	140	0.25	-	-	-	-
	14.0 - 20.0	100	140	150	0.30	-	-	-	-
P ALLOY STEELS / Legierte Stähle 4140, 4150, 4320, 5120, 5150, 8630, 86L20, 50100 HRC ≤ 40 N/mm2 ≤ 1260	3.0 - 6.0	40	80	90	0.20	35	75	80	0.15
	6.0 - 10.0	60	90	110	0.25	55	85	100	0.15
	10.0 - 14.0	70	110	130	0.25	-	-	-	-
	14.0 - 20.0	90	120	140	0.30	-	-	-	-
M STAINLESS STEELS / Rostfreie Stähle (Difficult) 304, 304L, 316, 316L	3.0 - 6.0	20	50	70	0.10	20	50	80	0.10
	6.0 - 10.0	40	60	70	0.20	40	60	100	0.10
	10.0 - 14.0	50	70	80	0.25	-	-	-	-
	14.0 - 20.0	60	80	90	0.25	-	-	-	-
S Titanium Alloys / Titanlegierungen Pure Titanium, Ti6Al4V, Ti6Al2Sn4Zr2Mo, Ti4Al4Mo2Sn0.5Si	3.0 - 6.0	10	20	25	0.10	10	20	25	0.10
	6.0 - 10.0	15	25	30	0.12	12	20	25	0.10
	10.0 - 14.0	15	25	30	0.15	-	-	-	-
	14.0 - 20.0	25	30	35	0.15	-	-	-	-

How to use / Gebrauchsanweisung

A. Pilot Hole Drilling / Vorbohren



- All deep hole drills must utilize a pilot hole
- Machine a pilot hole with a 3xd Duronto FX drill to a minimum pilot depth of 1.5~2 x d
- Alle Tieflochbohrer benötigen eine Pilotbohrung.
- Diese sollten mit einem 3xd FX Bohrer auf eine Tiefe von ca.15mm (2xd) vorgebohrt werden.

B. Initial Drilling with DURONTO FX / Vorbohren mit einem DURONTO FX



- Enter the pilot hole at 20% RPM Value and with 50% of the feed rate
- Bohren Sie die Pilotbohrung mit 20% des Drehzahlwertes und mit 50% der Vorschubgeschwindigkeit.

C. Deep Hole Drilling with DURONTO FX / Tieflochbohren mit einem DURONTO FX



- Start high coolant pressure and increase RPM to 100% value. Drill continuously till the desired hole depth.
- For through holes with inclined exit, reduce the feed rate to 30% about 1mm prior to break-through.
- Starten Sie mit einem hohen Kühlmitteldruck und erhöhen Sie die Drehzahl auf 100%. Bohren Sie nun gleichmäßig bis zur gewünschten Bohrtiefe.
- Bei Durchgangsbohrungen mit schrägem Austritt reduzieren Sie die Vorschubrate auf 30%, etwa 1mm vor dem Durchbruch

D. Drill Retraction / Bohrvorgang bei Sacklochbohrung beenden



- After reaching the desired hole depth reduce RPM to 10% & withdraw the drill.
- Wenn die gewünschte Bohrtiefe erreicht ist, reduzieren Sie die Drehzahl um 10% und ziehen der Bohrung.