



Präzisionswerkzeuge
Member of HAM-Group

TOGLON HARD LINE

Toleranz H7 • bis 72 HRC

- BOHREN IN TOLERANZ H7 OHNE REIBEN
- FÜR GEHÄRTETE STÄHLE 40~72 HRC
- BOHRTIEFEN VON 5XD BIS 50XD
- 3 NUTENGEOMETRIE
- DOPPELTER SPITZENWINKEL
- EXTREM DÜNNE UND HARTE ALT-BESCHICHTUNG



Herstellung von Auswerferbohrungen

1. Ø 1 H7

2. Ø 4 H7

Alternativ zum Erodieren

Material 1.2767

Maschine DMC 70V hi-dyn

Aufgabe/ Bearbeitung

1. Bohren von 225 Auswerferbohrungen Ø1 H7, Bohrtiefe 20 mm, in Lochplatte (92x80x20) alternativ zum Erodieren
2. Bohren von 183 Auswerferbohrungen Ø4 H7, Bohrtiefe 20 mm, in Lochplatte (92x80x20) alternativ zum Erodieren

1. Ergebnis

- Bohrzeit 3 h, Erodierzeit 38 h
- Zeitersparnis von 35 h
- Maschinenstundensatz von 100 €/ h

2. Ergebnis

- Bohrzeit 2 h, Erodierzeit 60 h
- Zeitersparnis von 58 h
- Maschinenstundensatz von 100 €/ h

EINSPARPOTENZIAL

BEISPIEL 1

3.500 €

EINSPARPOTENZIAL

BEISPIEL 2

5.800 €

 **IWATA TOOL**

PRODUKTÜBERSICHT

INDEX

INDEX	4-5
-------	-----

TOGLON HARD SP

TOGLON HARD SP 90° MINIATURE	6
TOGLON HARD SP 90°	7
TOGLON HARD SP 90° LONG	8
TOGLON HARD SP 60°	9

TOGLON HARD DRILLS

TOGLON HARD DRILL MINIATURE SHORT	10
TOGLON HARD DRILL MINIATURE REGULAR	11
TOGLON HARD DRILL SHORT	12-13
TOGLON HARD DRILL REGULAR 5D	14-15
TOGLON HARD DRILL REGULAR	16-17
TOGLON HARD DRILL LONG 20D	18-19
TOGLON HARD DRILL LONG 30D	20
TOGLON HARD DRILL LONG 50D	21

TOGLON HARD REAMERS

TOGLON HARD REAMER	22
--------------------	----

ANWENDUNGSDATEN / SCHNITTWERTE

INDEX	24
-------	----



PRODUKT-INDEX

Katalogseite	Artikelgruppe	Artikelbild	Bezeichnung	Abmessungs-Bereich	Toleranz
--------------	---------------	-------------	-------------	--------------------	----------

TOGLON HARD SP

06	TOGLON HARD SP 90° MINIATURE		TGHMSP-CBALT	0.1~ 1.5	-
07	TOGLON HARD SP 90°		90TGHSP-CBALD	1.0~ 25.0	-
08	TOGLON HARD SP 90° LONG		90LTGHSP-CBALD	3.0~ 12.0	-
09	TOGLON HARD SP 60°		60TGHSP-CBALD	1.0~ 20.0	-

TOGLON HARD DRILLS

10	TOGLON HARD DRILL MINIATURE SHORT		TGHMDS-CBALT	0.1~ 2.0	+0 -0.01
11	TOGLON HARD DRILL MINIATURE REGULAR		TGHMDR-CBALT	0.1~ 2.0	+0 -0.01
12-13	TOGLON HARD DRILL SHORT		TGHDS-CBALD	1.0~ 12.0	+0 -0.02
14-15	TOGLON HARD DRILL REGULAR 5D		TGHDR-CBALT5D	0.5~ 12.0	H7
16-17	TOGLON HARD DRILL REGULAR		TGHDR-CBALT	0.8~ 6.0	H7
18-19	TOGLON HARD DRILL LONG 20D		TGHDL-CBALT20D	0.8~ 6.0	H7
20	TOGLON HARD DRILL LONG 30D		TGHDL-CBALT30D	0.8~ 3.0	H7
21	TOGLON HARD DRILL LONG 50D		TGHDL-CBALT50D	0.8~ 2.0	H7

TOGLON HARD REAMERS

22	TOGLON HARD REAMER		TGHR-CBALT	2.99~ 12.02	-
----	--------------------	---	------------	----------------	---

PRODUKT-INDEX

Nuten	Spitzenwinkel	Nutzbare Länge	Beschichtet	Legierte Stähle	Wärmebehandelte Stähle	Gehärteter Stahl	Gehärteter Stahl	Titan Legierungen	Aluminium Legierungen	Zirconia / Glas
				SCM SCR	SKD SKS	~45 HRC	45~ HRC		Al	Zerspanbar
NUTEN 2	SPITZE 90° / 140°	-	ALT BESCHICHTET	○	●●	●●	●●●	○	-	●●
NUTEN 3	SPITZE 90° / 140°	-	ALD BESCHICHTET	○	●●	●●	●●●	○	-	●●
NUTEN 3	SPITZE 90° / 140°	-	ALD BESCHICHTET	○	●●	●●	●●●	○	-	●●
NUTEN 3	POINT 60° / 140°	-	ALD BESCHICHTET	○	●●	●●	●●●	○	-	●●
NUTEN 2	SPITZE 90° / 140°	5xD	ALT BESCHICHTET	-	○	●●●	●●●	○	-	●●
NUTEN 2	SPITZE 90° / 140°	10xD	ALT BESCHICHTET	-	○	●●●	●●●	○	-	●●
NUTEN 3	SPITZE 90° / 140°	5xD	ALD BESCHICHTET	-	○	●●●	●●●	○	-	●●
NUTEN 3	SPITZE 90° / 140°	5xD	ALT BESCHICHTET	-	○	●●●	●●●	○	-	●●
NUTEN 3	SPITZE 90° / 140°	10xD	ALT BESCHICHTET	-	○	●●●	●●●	○	-	●●
NUTEN 3	SPITZE 90° / 140°	20xD	ALT BESCHICHTET	-	○	●●●	●●●	○	-	●●
NUTEN 3	SPITZE 90° / 140°	30xD	ALT BESCHICHTET	-	○	●●●	●●●	○	-	●●
NUTEN 3	SPITZE 90° / 140°	50xD	ALT BESCHICHTET	-	○	●●●	●●●	○	-	●●
NUTEN 4	FASE 45°	-	ALT BESCHICHTET	-	○	●●●	●●●	○	-	●●

Eignung: Sehr Gut [●●●●] Gut [●●●] Möglich [○]

TOGLON HARD SP MINIATURE 90°

ALT Beschichtet

Katalog-Nr.: TGHMSP

Vollhart-
metal
MATERIAL

ALT
BESCHICHTET

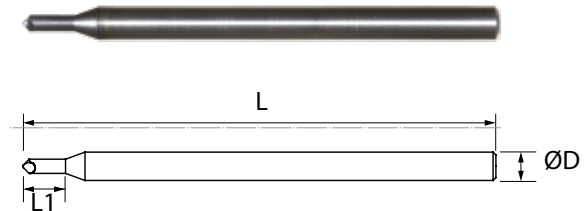
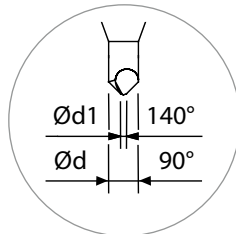
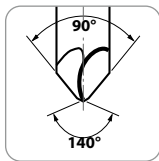
SCHAFT
h6

NUTEN
2

SPITZE
90°
140°

R

0.1~
1.5



Maximaler Bohr $\varnothing = d$

Bezeichnung	$\varnothing d1$	$\varnothing d$	$\varnothing D$	L1	L	Artikel-Nr.
TGHMSP0.1CBALT	0,02	0,1	3	0,3	50	261291
TGHMSP0.2CBALT	0,04	0,2	3	0,6	50	261292
TGHMSP0.3CBALT	0,06	0,3	3	0,9	50	261293
TGHMSP0.4CBALT	0,08	0,4	3	1,2	50	261294
TGHMSP0.5CBALT	0,10	0,5	3	1,5	50	261295

Bezeichnung	$\varnothing d1$	$\varnothing d$	$\varnothing D$	L1	L	Artikel-Nr.
TGHMSP0.7CBALT	0,14	0,7	3	2,1	50	261296
TGHMSP1CBALT	0,20	1,0	3	3,0	50	261297
TGHMSP1.5CBALT	0,30	1,5	3	4,5	50	261298

Eignung: Sehr Gut [●●●] Gut [●●] Möglich [○]

Baustähle	Kohlenstoff Stähle	Legierte Stähle	Wärmebehandelte stähle	Werkzeugstahl	Gehärteter Stahl		Rostfreier Stahl	Guss-eisen	Duktil-es Guss-eisen	Titan Legierungen	Aluminium Legierungen	Kupfer	Kunststoffe	Zirconia / Glas	
SS	S45C	SCM SCR	SKD SKS	~40 HRC	~45 HRC	45~ HRC	SUS	FC	FDC		Al	Cu		Zerspanbar	Zirconia Glas
		○	●●		●●●	●●●●				○				●●	

TOGLON HARD SP 90°

ALD Beschichtet

Katalog-Nr.: 90TGHP

Vollhart-
metall
MATERIAL

ALD
BESCHICHTET

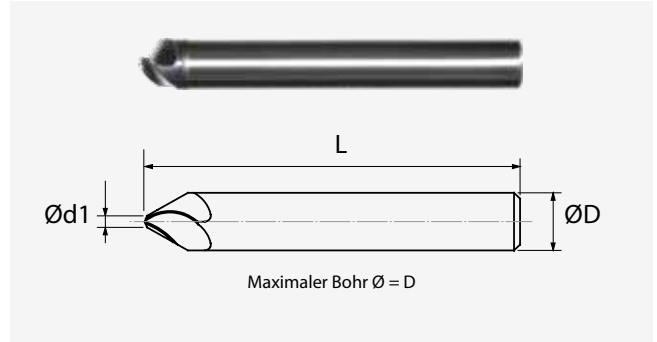
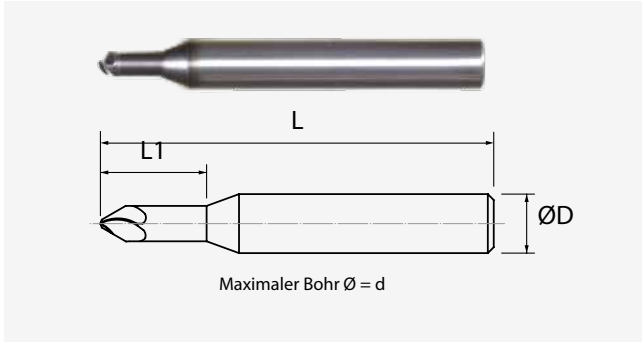
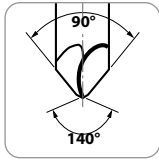
SCHAFT
h6

NUTEN
3

SPITZE
90°
140°

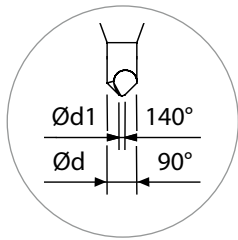


1.0~
25.0



Bezeichnung	Ø d1	Ø d	Ø D	L1	L	Artikel-Nr.
90TGHP1CBALD	0,2	1,0	3	3,0	40	260405
90TGHP1.5CBALD	0,3	1,5	3	4,5	40	260599
90TGHP2CBALD	0,4	2,0	3	6,0	40	260406

Bezeichnung	Ø d1	Ø d	Ø D	L1	L	Artikel-Nr.
90TGHP3CBALD	0,6	3	3	-	40	260407
90TGHP4CBALD	0,8	4	4	-	40	260408
90TGHP6CBALD	1,2	6	6	-	50	260382
90TGHP8CBALD	1,6	8	8	-	60	260370
90TGHP10CBALD	2,0	10	10	-	70	260368
90TGHP12CBALD	2,4	12	12	-	75	260380
90TGHP16CBALD	3,0	16	16	-	80	260381
90TGHP20CBALD	4,0	20	20	-	100	260600
90TGHP25CBALD	5,0	25	25	-	100	260601



Eignung: Sehr Gut [●●●] Gut [●●] Möglich [○]

Baustähle	Kohlenstoff Stähle	Legierte Stähle	Wärmebehandelte Stähle	Werkzeugstahl	Gehärteter Stahl		Rostfreier Stahl	Guss-eisen	Duktiler Guss-eisen	Titan Legierungen	Aluminium Legierungen	Kupfer	Kunststoffe	Zirconia / Glas	
SS	S45C	SCM SCR	SKD SKS	~40 HRC	~45 HRC	45~ HRC	SUS	FC	FDC		Al	Cu		Zerspanbar	Zirconia Glas
		○	●●		●●●	●●●●				○				●●	

TOGLON HARD SP 90° LONG

ALD Beschichtet

Katalog-Nr.: 90LTGHSP

Vollhart-
metall
MATERIAL

ALD
BESCHICHTET

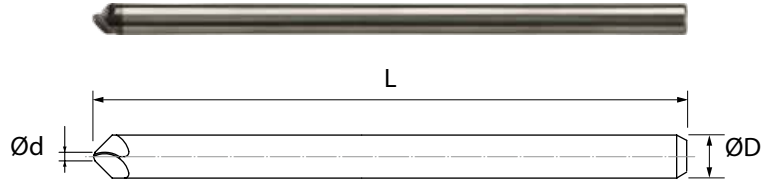
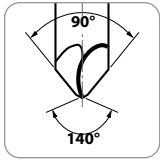
SCHAFT
h6

NUTEN
3

SPITZE
90°
140°

Ⓡ

0.6~
2.4



Maximaler Bohr $\varnothing = D$

Bezeichnung	$\varnothing d$	$\varnothing D$	L	Artikel-Nr.
90LTGHSP3CBALD	0,6	3	100	339087
90LTGHSP4CBALD	0,8	4	100	339088
90LTGHSP6CBALD	1,2	6	100	339089

Bezeichnung	$\varnothing d$	$\varnothing D$	L	Artikel-Nr.
90LTGHSP8CBALD	1,6	8	150	339090
90LTGHSP10CBALD	2,0	10	150	339091
90LTGHSP12CBALD	2,4	12	150	339092

Eignung: Sehr Gut [●●●] Gut [●●] Möglich [○]

Baustähle	Kohlenstoff Stähle	Legierte Stähle	Wärmebehandelte Stähle	Werkzeugstahl	Gehärteter Stahl		Rostfreier Stahl	Guss-eisen	Duktiler Guss-eisen	Titan Legierungen	Aluminium Legierungen	Kupfer	Kunststoffe	Zirconia / Glas	
SS	S45C	SCM SCR	SKD SKS	~40 HRC	~45 HRC	45~ HRC	SUS	FC	FDC		Al	Cu		Zerspanbar	Zirconia Glas
		○	●●		●●●	●●●●				○				●●	

TOGLON HARD SP 60°

ALD Beschichtet

Katalog-Nr.: 60TGHSP

Vollhart-
metall
MATERIAL

ALD
BESCHICHTET

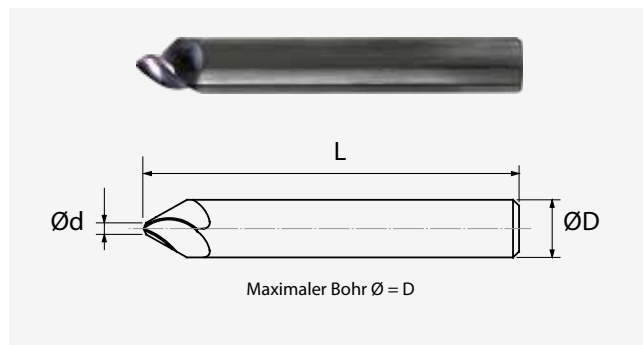
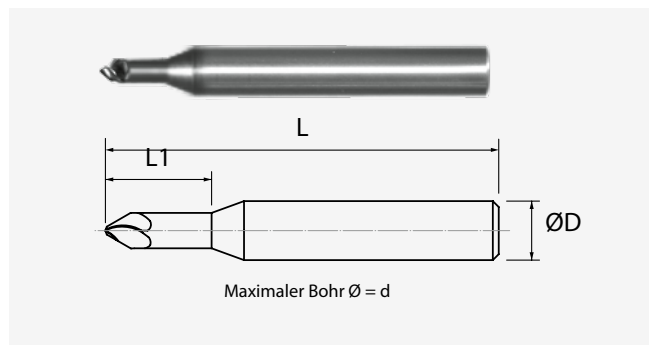
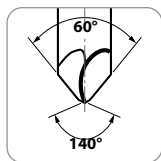
SCHAFT
h6

NUTEN
3

POINT
60°
140°

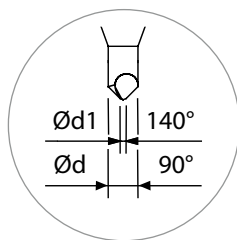
↻
R

1.0~
20.0



Bezeichnung	Ø d1	Ø d	Ø D	L1	L	Artikel-Nr.
60TGHSP1CBALD	0,2	1,0	3	3,0	40	291273
60TGHSP1.5CBALD	0,3	1,5	3	4,5	40	339093
60TGHSP2CBALD	0,4	2,0	3	6,0	40	262063

Bezeichnung	Ø d1	Ø d	Ø D	L1	L	Artikel-Nr.
60TGHSP3CBALD	0,6	3	3	-	40	262248
60TGHSP4CBALD	0,8	4	4	-	40	339094
60TGHSP6CBALD	1,2	6	6	-	50	339095
60TGHSP8CBALD	1,6	8	8	-	60	339096
60TGHSP10CBALD	2,0	10	10	-	70	260363
60TGHSP12CBALD	2,4	12	12	-	75	260362
60TGHSP16CBALD	3,0	16	16	-	80	260361
60TGHSP20CBALD	4,0	20	20	-	100	339097



Eignung: Sehr Gut [●●●] Gut [●●] Möglich [○]

Baustähle	Kohlenstoff Stähle	Legierte Stähle	Wärmebehandelte Stähle	Werkzeugstahl	Gehärteter Stahl		Rostfreier Stahl	Guss-eisen	Duktiler Guss-eisen	Titan Legierungen	Aluminium Legierungen	Kupfer	Kunststoffe	Zirconia / Glas	
SS	S45C	SCM SCR	SKD SKS	~40 HRC	~45 HRC	45~ HRC	SUS	FC	FDC		Al	Cu		Zerspanbar	Zirconia Glas
		○	●●		●●	●●●				○				●●	

TOGLON HARD DRILL MINIATURE SHORT

5xD • ALT Beschichtet

Katalog-Nr.: TGHMDS

Vollhart-
metall
MATERIAL

ALT
BESCHICHTET

SCHAFT
h6

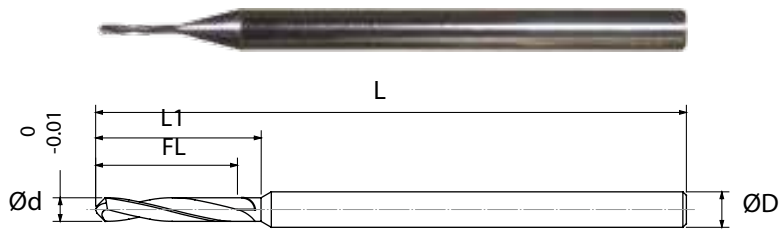
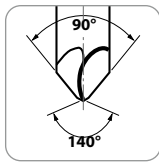
NUTEN
2

SPITZE
90°
140°

5xD

R

0.1~
2.0



+0
-0.01

Bezeichnung	Ø d	Ø D	FL	L1	L	Artikel-Nr.
TGHMDS0.1CBALT	0,10	3	0,6	0,7	50	260919
TGHMDS0.15CBALT	0,15	3	0,9	1,1	50	260920
TGHMDS0.2CBALT	0,20	3	1,2	1,4	50	260921
TGHMDS0.25CBALT	0,25	3	1,5	1,8	50	260922
TGHMDS0.3CBALT	0,30	3	1,8	2,1	50	260923
TGHMDS0.4CBALT	0,40	3	2,4	2,8	50	260924
TGHMDS0.5CBALT	0,50	3	3,0	3,5	50	260925
TGHMDS0.6CBALT	0,60	3	3,6	4,2	50	260926
TGHMDS0.7CBALT	0,70	3	4,2	4,9	50	260927
TGHMDS0.8CBALT	0,80	3	4,8	5,6	50	260928
TGHMDS0.9CBALT	0,90	3	5,4	6,3	50	260929

Bezeichnung	Ø d	Ø D	FL	L1	L	Artikel-Nr.
TGHMDS1CBALT	1,00	3	6,0	7,0	50	260930
TGHMDS1.1CBALT	1,10	3	6,6	7,7	50	260931
TGHMDS1.2CBALT	1,20	3	7,2	8,4	50	260932
TGHMDS1.3CBALT	1,30	3	7,8	9,1	50	260933
TGHMDS1.4CBALT	1,40	3	8,4	10,2	50	260934
TGHMDS1.5CBALT	1,50	3	9,0	10,5	50	260935
TGHMDS1.6CBALT	1,60	3	9,6	11,2	50	260938
TGHMDS1.7CBALT	1,70	3	10,2	11,9	50	260939
TGHMDS1.8CBALT	1,80	3	10,8	12,6	50	260940
TGHMDS1.9CBALT	1,90	3	11,4	13,3	50	260941
TGHMDS2CBALT	2,00	3	12,0	14,0	50	260942

Eignung: Sehr Gut [●●●] Gut [●●] Möglich [○]

Baustähle	Kohlenstoff Stähle	Legierte Stähle	Wärmebehandelte Stähle	Werkzeugstahl	Gehärteter Stahl		Rostfreier Stahl	Guss-eisen	Duktiler Guss-eisen	Titan Legierungen	Aluminium Legierungen	Kupfer	Kunststoffe	Zirconia / Glas	
SS	S45C	SCM SCR	SKD SKS	~40 HRC	~45 HRC	45~ HRC	SUS	FC	FDC		Al	Cu		Zerspanbar	Zirconia Glas
			○		●●●	●●●●				○				●●	

TOGLON HARD DRILL MINIATURE REGULAR

10xD • ALT Beschichtet

Katalog-Nr.: TGHMDR

Vollhart-
metall
MATERIAL

ALT
BESCHICHTET

SCHAFT
h6

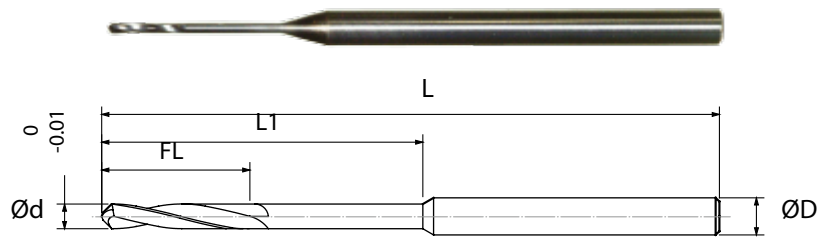
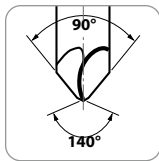
NUTEN
2

SPITZE
90°
140°

10xD

↻
R

0.1~
2.0



+0
-0.01

Bezeichnung	Ø d	Ø D	FL	L1	L	Artikel-Nr.
TGHMDR0.1CBALT	0,10	3	0,6	1,3	50	260943
TGHMDR0.15CBALT	0,15	3	0,9	2,0	50	260945
TGHMDR0.2CBALT	0,20	3	1,2	2,6	50	260946
TGHMDR0.25CBALT	0,25	3	1,5	3,3	50	260947
TGHMDR0.3CBALT	0,30	3	1,8	3,9	50	260948
TGHMDR0.4CBALT	0,40	3	2,4	5,2	50	260949
TGHMDR0.5CBALT	0,50	3	3,0	6,5	50	260950
TGHMDR0.6CBALT	0,60	3	3,6	7,8	50	260951
TGHMDR0.7CBALT	0,70	3	4,2	9,1	50	260952
TGHMDR0.8CBALT	0,80	3	4,8	10,4	50	260953
TGHMDR0.9CBALT	0,90	3	5,4	11,7	50	260954

Bezeichnung	Ø d	Ø D	FL	L1	L	Artikel-Nr.
TGHMDR1CBALT	1,00	3	6,0	13,0	50	260955
TGHMDR1.1CBALT	1,10	3	6,6	14,3	50	260956
TGHMDR1.2CBALT	1,20	3	7,2	15,6	50	260957
TGHMDR1.3CBALT	1,30	3	7,8	16,9	50	260958
TGHMDR1.4CBALT	1,40	3	8,4	18,2	50	260959
TGHMDR1.5CBALT	1,50	3	9,0	19,5	50	260960
TGHMDR1.6CBALT	1,60	3	9,6	20,8	50	260961
TGHMDR1.7CBALT	1,70	3	10,2	22,1	50	260962
TGHMDR1.8CBALT	1,80	3	10,8	23,4	50	260963
TGHMDR1.9CBALT	1,90	3	11,4	24,7	50	260964
TGHMDR2CBALT	2,00	3	12,0	26,0	50	260965

Eignung: Sehr Gut [●●●] Gut [●●] Möglich [○]

Baustähle	Kohlenstoff Stähle	Legierte Stähle	Wärmebehandelte Stähle	Werkzeugstahl	Gehärteter Stahl		Rostfreier Stahl	Guss-eisen	Duktiler Guss-eisen	Titan Legierungen	Aluminium Legierungen	Kupfer	Kunststoffe	Zirconia / Glas	
SS	S45C	SCM SCR	SKD SKS	~40 HRC	~45 HRC	45~ HRC	SUS	FC	FDC		Al	Cu		Zerspanbar	Zirconia Glas
			○		●●●	●●●●				○				●●	

TOGLON HARD DRILL SHORT

5xD • ALD Beschichtet

Katalog-Nr.: TGHDS

Vollhart-
metall
MATERIAL

ALD
BESCHICHTET

SCHAFT
h6

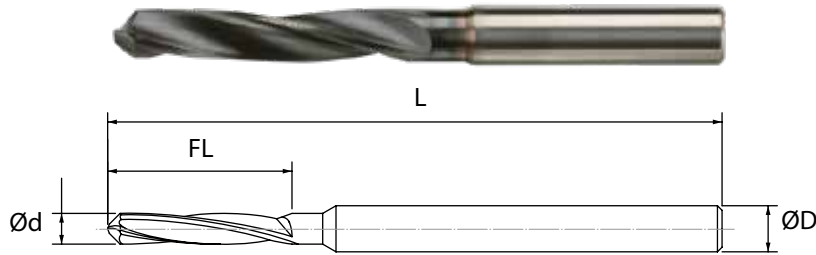
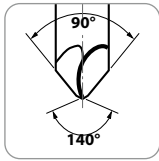
NUTEN
3

SPITZE
90°
140°

5xD

↻

1.0~
12.0



+0
-0.02

Bezeichnung	Ø d	Ø D	FL	L	Artikel-Nr.
TGHDS1CBALD	1,0	3	6	50	260691
TGHDS1.1CBALD	1,1	3	7	50	260692
TGHDS1.2CBALD	1,2	3	7	50	260693
TGHDS1.3CBALD	1,3	3	8	50	260694
TGHDS1.4CBALD	1,4	3	8	50	260695
TGHDS1.5CBALD	1,5	3	9	50	260696
TGHDS1.6CBALD	1,6	3	10	50	260697
TGHDS1.7CBALD	1,7	3	10	50	260698
TGHDS1.8CBALD	1,8	3	11	50	260699
TGHDS1.9CBALD	1,9	3	11	50	260700
TGHDS2CBALD	2,0	4	12	60	260702
TGHDS2.1CBALD	2,1	4	12	60	260703
TGHDS2.2CBALD	2,2	4	13	60	260704
TGHDS2.3CBALD	2,3	4	13	60	260705
TGHDS2.4CBALD	2,4	4	14	60	260706
TGHDS2.5CBALD	2,5	4	14	60	260707
TGHDS2.6CBALD	2,6	4	14	60	260708
TGHDS2.7CBALD	2,7	4	16	60	260709
TGHDS2.8CBALD	2,8	4	16	60	260710
TGHDS2.9CBALD	2,9	4	16	60	260711

Bezeichnung	Ø d	Ø D	FL	L	Artikel-Nr.
TGHDS3CBALD	3,0	4	16	60	260712
TGHDS3.1CBALD	3,1	4	18	60	260713
TGHDS3.2CBALD	3,2	4	18	60	260714
TGHDS3.3CBALD	3,3	4	18	60	260715
TGHDS3.4CBALD	3,4	4	20	60	260716
TGHDS3.5CBALD	3,5	4	20	60	260717
TGHDS3.6CBALD	3,6	4	21	60	260718
TGHDS3.7CBALD	3,7	4	21	60	260719
TGHDS3.8CBALD	3,8	4	22	60	260720
TGHDS3.9CBALD	3,9	4	22	60	260726
TGHDS4CBALD	4,0	4	22	60	260371
TGHDS4.1CBALD	4,1	6	24	60	260727
TGHDS4.2CBALD	4,2	6	24	60	260728
TGHDS4.3CBALD	4,3	6	24	60	260730
TGHDS4.4CBALD	4,4	6	24	60	260731
TGHDS4.5CBALD	4,5	6	24	60	260732
TGHDS4.6CBALD	4,6	6	25	60	260733
TGHDS4.7CBALD	4,7	6	25	60	260734
TGHDS4.8CBALD	4,8	6	25	60	260735
TGHDS4.9CBALD	4,9	6	25	60	260736

Fortsetzung >>

Eignung: Sehr Gut [●●●] Gut [●●] Möglich [○]

Baustähle	Kohlenstoff Stähle	Legierte Stähle	Wärmebehandelte Stähle	Werkzeugstahl	Gehärteter Stahl		Rostfreier Stahl	Guss-eisen	Duktiler Guss-eisen	Titan Legierungen	Aluminium Legierungen	Kupfer	Kunststoffe	Zirconia / Glas	
SS	S45C	SCM SCR	SKD SKS	~40 HRC	~45 HRC	45~ HRC	SUS	FC	FDC		Al	Cu		Zerspanbar	Zirconia Glas
			○		●●●	●●●				○				●●	

TOGLON HARD DRILL SHORT

5xD • ALD Beschichtet

Bezeichnung	Ø d	Ø D	FL	L	Artikel-Nr.
TGHDS5CBALD	5,0	6	26	60	260739
TGHDS5.1CBALD	5,1	6	26	60	260740
TGHDS5.2CBALD	5,2	6	26	60	260741
TGHDS5.3CBALD	5,3	6	26	60	260742
TGHDS5.4CBALD	5,4	6	26	60	260743
TGHDS5.5CBALD	5,5	6	28	60	260744
TGHDS5.6CBALD	5,6	6	28	60	260745
TGHDS5.7CBALD	5,7	6	28	60	260746
TGHDS5.8CBALD	5,8	6	28	60	260747
TGHDS5.9CBALD	5,9	6	28	60	260748
TGHDS6CBALD	6,0	6	28	60	260373
TGHDS6.1CBALD	6,1	8	31	80	260749
TGHDS6.2CBALD	6,2	8	31	80	260750
TGHDS6.5CBALD	6,5	8	31	80	260751
TGHDS6.8CBALD	6,8	8	34	80	260752
TGHDS6.9CBALD	6,9	8	34	80	260753
TGHDS7CBALD	7,0	8	34	80	260754
TGHDS7.5CBALD	7,5	8	34	80	260755
TGHDS7.8CBALD	7,8	8	37	80	260756
TGHDS7.9CBALD	7,9	8	37	80	260757

Bezeichnung	Ø d	Ø D	FL	L	Artikel-Nr.
TGHDS8CBALD	8,0	8	37	80	260758
TGHDS8.5CBALD	8,5	10	37	100	260759
TGHDS8.6CBALD	8,6	10	40	100	260760
TGHDS8.7CBALD	8,7	10	40	100	260763
TGHDS8.8CBALD	8,8	10	40	100	260764
TGHDS9CBALD	9	10	40	100	260765
TGHDS9.5CBALD	9,5	10	40	100	260766
TGHDS9.6CBALD	9,6	10	43	100	260767
TGHDS9.7CBALD	9,7	10	43	100	260768
TGHDS9.8CBALD	9,8	10	43	100	260367
TGHDS10CBALD	10	10	43	100	260769
TGHDS10.3CBALD	10,3	12	43	110	260770
TGHDS10.4CBALD	10,4	12	43	110	260771
TGHDS10.5CBALD	10,5	12	43	110	260387
TGHDS10.8CBALD	10,8	12	47	110	260772
TGHDS11CBALD	11	12	47	110	260775
TGHDS11.5CBALD	11,5	12	47	110	260773
TGHDS11.8CBALD	11,8	12	47	110	260774
TGHDS12CBALD	12	12	51	110	260390

TOGLON HARD DRILL REGULAR 5D

5xD • Toleranz H7 • ALT Beschichtet

Katalog-Nr.: TGHDR5D

Vollhart-
metall
MATERIAL

ALT
BESCHICHTET

SCHAFT
h6

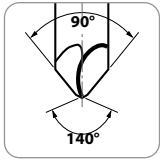
NUTEN
3

SPITZE
90°
140°

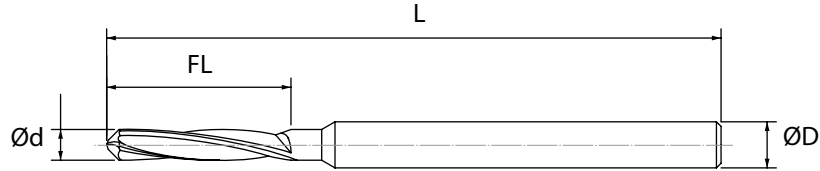
5xD

↻

0.5~
12.0



H7



Bezeichnung	Ø d	Ø D	FL	L	Artikel-Nr.
TGHDR0.5CBALT5D	0,5	3	3,0	40	339131
TGHDR0.6CBALT5D	0,6	3	3,6	40	339132
TGHDR0.7CBALT5D	0,7	3	4,2	40	339133
TGHDR0.8CBALT5D	0,8	3	4,8	40	339134
TGHDR0.9CBALT5D	0,9	3	5,4	40	339135
TGHDR1CBALT5D	1,0	3	6,0	50	262417
TGHDR1.1CBALT5D	1,1	3	6,6	50	339136
TGHDR1.2CBALT5D	1,2	3	7,2	50	339137
TGHDR1.3CBALT5D	1,3	3	7,8	50	339138
TGHDR1.4CBALT5D	1,4	3	8,4	50	339139
TGHDR1.5CBALT5D	1,5	3	9,0	50	339140
TGHDR1.6CBALT5D	1,6	3	9,6	50	339141
TGHDR1.7CBALT5D	1,7	3	10,2	50	339142
TGHDR1.8CBALT5D	1,8	3	10,8	50	339143
TGHDR1.9CBALT5D	1,9	3	11,4	50	339144
TGHDR2CBALT5D	2,0	3	12,0	50	262418
TGHDR2.1CBALT5D	2,1	4	12,6	60	339145
TGHDR2.2CBALT5D	2,2	4	13,2	60	339146
TGHDR2.3CBALT5D	2,3	4	13,8	60	339147
TGHDR2.4CBALT5D	2,4	4	14,4	60	339151

Bezeichnung	Ø d	Ø D	FL	L	Artikel-Nr.
TGHDR2.5CBALT5D	2,5	4	15,0	60	339152
TGHDR2.6CBALT5D	2,6	4	15,6	60	339153
TGHDR2.7CBALT5D	2,7	4	16,2	60	339154
TGHDR2.8CBALT5D	2,8	4	16,8	60	339155
TGHDR2.9CBALT5D	2,9	4	17,4	60	339156
TGHDR3CBALT5D	3,0	4	18,0	60	262419
TGHDR3.1CBALT5D	3,1	4	18,6	60	339157
TGHDR3.2CBALT5D	3,2	4	19,2	60	339158
TGHDR3.3CBALT5D	3,3	4	19,8	60	339159
TGHDR3.4CBALT5D	3,4	4	20,4	60	339160
TGHDR3.5CBALT5D	3,5	4	21,0	60	339161
TGHDR3.6CBALT5D	3,6	6	21,6	80	339162
TGHDR3.7CBALT5D	3,7	6	22,2	80	339163
TGHDR3.8CBALT5D	3,8	6	22,8	80	339164
TGHDR3.9CBALT5D	3,9	6	23,4	80	339165
TGHDR4CBALT5D	4,0	6	24,0	80	262420
TGHDR4.1CBALT5D	4,1	6	24,6	80	339166
TGHDR4.2CBALT5D	4,2	6	25,2	80	339167
TGHDR4.3CBALT5D	4,3	6	25,8	80	339168
TGHDR4.4CBALT5D	4,4	6	26,4	80	339169

Fortsetzung >>

Eignung: Sehr Gut [●●●] Gut [●●] Möglich [○]

Baustähle	Kohlenstoff Stähle	Legierte Stähle	Wärmebehandelte Stähle	Werkzeugstahl	Gehärteter Stahl		Rostfreier Stahl	Guss-eisen	Duktiler Guss-eisen	Titan Legierungen	Aluminium Legierungen	Kupfer	Kunststoffe	Zirconia / Glas	
SS	S45C	SCM SCR	SKD SKS	~40 HRC	~45 HRC	45~ HRC	SUS	FC	FDC		Al	Cu		Zerspanbar	Zirconia Glas
			○		●●●	●●●				○				●●	

TOGLON HARD DRILL REGULAR 5D

5xD • Toleranz H7 • ALT Beschichtet

Bezeichnung	Ø d	Ø D	FL	L	Artikel-Nr.
TGHDR4.5CBALT5D	4,5	6	27,0	80	339170
TGHDR4.6CBALT5D	4,6	6	27,6	80	339171
TGHDR4.7CBALT5D	4,7	6	28,2	80	339172
TGHDR4.8CBALT5D	4,8	6	28,8	80	339173
TGHDR4.9CBALT5D	4,9	6	29,4	80	339174
TGHDR5CBALT5D	5,0	6	30,0	80	262421
TGHDR5.1CBALT5D	5,1	6	30,6	80	339175
TGHDR5.2CBALT5D	5,2	6	31,2	80	339176
TGHDR5.3CBALT5D	5,3	6	31,8	80	339177
TGHDR5.4CBALT5D	5,4	6	32,4	80	339178
TGHDR5.5CBALT5D	5,5	6	33,0	80	339179
TGHDR5.6CBALT5D	5,6	8	33,6	100	339180
TGHDR5.7CBALT5D	5,7	8	34,2	100	339181
TGHDR5.8CBALT5D	5,8	8	34,8	100	339182
TGHDR5.9CBALT5D	5,9	8	35,4	100	339183
TGHDR6CBALT5D	6,0	8	36,0	100	262422
TGHDR6.1CBALT5D	6,1	8	36,6	100	339184
TGHDR6.2CBALT5D	6,2	8	37,2	100	339187
TGHDR6.3CBALT5D	6,3	8	37,8	100	339189
TGHDR6.4CBALT5D	6,4	8	38,4	100	339191
TGHDR6.5CBALT5D	6,5	8	39,0	100	339192
TGHDR6.6CBALT5D	6,6	8	39,6	100	339193
TGHDR6.7CBALT5D	6,7	8	40,2	100	339194
TGHDR6.8CBALT5D	6,8	8	40,8	100	339195
TGHDR6.9CBALT5D	6,9	8	41,4	100	339196
TGHDR7CBALT5D	7,0	8	42,0	100	291319
TGHDR7.1CBALT5D	7,1	8	42,6	100	339197
TGHDR7.2CBALT5D	7,2	8	43,2	100	339198
TGHDR7.3CBALT5D	7,3	8	43,8	100	339199
TGHDR7.4CBALT5D	7,4	8	44,4	100	339200
TGHDR7.5CBALT5D	7,5	8	45,0	100	291320
TGHDR7.6CBALT5D	7,6	8	45,6	100	339201
TGHDR7.7CBALT5D	7,7	10	46,2	110	339202
TGHDR7.8CBALT5D	7,8	10	46,8	110	339203
TGHDR7.9CBALT5D	7,9	10	47,4	110	339204
TGHDR8CBALT5D	8,0	10	48,0	110	262423
TGHDR8.1CBALT5D	8,1	10	48,6	110	339205
TGHDR8.2CBALT5D	8,2	10	49,2	110	339206

Bezeichnung	Ø d	Ø D	FL	L	Artikel-Nr.
TGHDR8.3CBALT5D	8,3	10	49,8	110	339207
TGHDR8.4CBALT5D	8,4	10	50,4	110	339208
TGHDR8.5CBALT5D	8,5	10	51,0	110	339209
TGHDR8.6CBALT5D	8,6	10	51,6	110	339210
TGHDR8.7CBALT5D	8,7	10	52,2	110	339211
TGHDR8.8CBALT5D	8,8	10	52,8	110	339214
TGHDR8.9CBALT5D	8,9	10	53,4	110	339215
TGHDR9CBALT5D	9,0	10	54,0	110	339216
TGHDR9.1CBALT5D	9,1	10	54,6	110	339217
TGHDR9.2CBALT5D	9,2	10	55,2	110	339218
TGHDR9.3CBALT5D	9,3	10	55,8	110	339219
TGHDR9.4CBALT5D	9,4	12	56,4	140	339220
TGHDR9.5CBALT5D	9,5	12	57,0	140	339221
TGHDR9.6CBALT5D	9,6	12	57,6	140	339222
TGHDR9.7CBALT5D	9,7	12	58,2	140	339223
TGHDR9.8CBALT5D	9,8	12	58,8	140	339224
TGHDR9.9CBALT5D	9,9	12	59,4	140	339225
TGHDR10CBALT5D	10,0	12	60,0	140	262424
TGHDR10.1CBALT5D	10,1	12	60,6	140	339226
TGHDR10.2CBALT5D	10,2	12	61,2	140	339227
TGHDR10.3CBALT5D	10,3	12	61,8	140	339228
TGHDR10.4CBALT5D	10,4	12	62,4	140	339229
TGHDR10.5CBALT5D	10,5	12	63,0	140	339230
TGHDR10.6CBALT5D	10,6	12	63,6	140	339231
TGHDR10.7CBALT5D	10,7	12	64,2	140	339232
TGHDR10.8CBALT5D	10,8	12	64,8	140	339236
TGHDR10.9CBALT5D	10,9	12	65,4	140	339237
TGHDR11CBALT5D	11,0	12	66,0	140	339238
TGHDR11.1CBALT5D	11,1	12	66,6	140	339239
TGHDR11.2CBALT5D	11,2	12	67,2	140	339240
TGHDR11.3CBALT5D	11,3	12	67,8	140	339241
TGHDR11.4CBALT5D	11,4	14	68,4	160	339242
TGHDR11.5CBALT5D	11,5	14	69,0	160	339243
TGHDR11.6CBALT5D	11,6	14	69,6	160	339244
TGHDR11.7CBALT5D	11,7	14	70,2	160	339245
TGHDR11.8CBALT5D	11,8	14	70,8	160	339246
TGHDR11.9CBALT5D	11,9	14	71,4	160	339247
TGHDR12CBALT5D	12,0	14	72,0	160	262425

TOGLON HARD DRILL REGULAR

10xD • Toleranz H7 • ALT Beschichtet

Katalog-Nr.: TGHDR

Vollhart-
metall
MATERIAL

ALT
BESCHICHTET

SCHAFT
h6

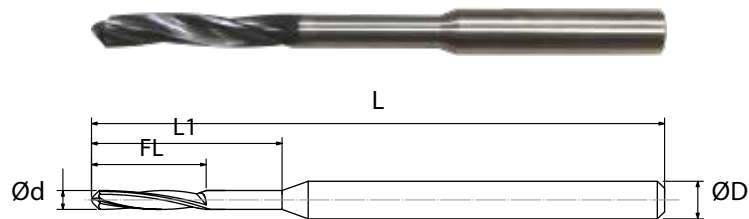
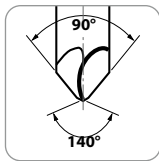
NUTEN
3

SPITZE
90°
140°

10xD

↻

0.8~
6.0



H7

Bezeichnung	Ø d	Ø D	FL	L1	L	Artikel-Nr.
TGHDR0.8CBALT	0,8	3	4,8	9,6	50	260648
TGHDR0.9CBALT	0,9	3	5,4	10,8	50	260649
TGHDR1.CBALT	1,0	3	6,0	12,0	50	260650
TGHDR1.1CBALT	1,1	3	6,6	13,2	50	260651
TGHDR1.2CBALT	1,2	3	7,2	14,4	50	260417
TGHDR1.3CBALT	1,3	3	7,8	15,6	50	260418
TGHDR1.4CBALT	1,4	3	8,4	16,8	50	260419
TGHDR1.5CBALT	1,5	3	9,0	18,0	50	260420
TGHDR1.6CBALT	1,6	3	9,6	19,2	50	260652
TGHDR1.7CBALT	1,7	3	10,2	20,4	50	260653
TGHDR1.8CBALT	1,8	3	10,8	21,6	50	260421
TGHDR1.9CBALT	1,9	3	11,4	22,8	50	260654
TGHDR2.CBALT	2,0	4	12,0	24,0	60	260422
TGHDR2.1CBALT	2,1	4	12,6	25,2	60	260655
TGHDR2.2CBALT	2,2	4	13,2	26,4	60	260656
TGHDR2.3CBALT	2,3	4	13,8	27,6	60	260658
TGHDR2.4CBALT	2,4	4	14,4	28,8	60	260659
TGHDR2.5CBALT	2,5	4	15,0	30,0	60	260423
TGHDR2.6CBALT	2,6	4	15,6	31,2	60	260660
TGHDR2.7CBALT	2,7	4	16,2	32,4	60	260661

Bezeichnung	Ø d	Ø D	FL	L1	L	Artikel-Nr.
TGHDR2.8CBALT	2,8	4	16,8	33,6	60	260662
TGHDR2.9CBALT	2,9	4	17,4	34,8	60	260663
TGHDR3.CBALT	3,0	4	18,0	36,0	60	260424
TGHDR3.1CBALT	3,1	4	18,6	37,2	80	260664
TGHDR3.2CBALT	3,2	4	19,2	38,4	80	260665
TGHDR3.3CBALT	3,3	4	19,8	39,6	80	260666
TGHDR3.4CBALT	3,4	4	20,4	40,8	80	260667
TGHDR3.5CBALT	3,5	4	21,0	42,0	80	260668
TGHDR3.6CBALT	3,6	6	21,6	43,2	100	260669
TGHDR3.7CBALT	3,7	6	22,2	44,4	100	260670
TGHDR3.8CBALT	3,8	6	22,8	45,6	100	260671
TGHDR3.9CBALT	3,9	6	23,4	46,8	100	260672
TGHDR4.CBALT	4,0	6	24,0	48,0	100	260372
TGHDR4.1CBALT	4,1	6	24,6	49,2	100	260673
TGHDR4.2CBALT	4,2	6	25,2	50,4	100	260674
TGHDR4.3CBALT	4,3	6	25,8	51,6	100	260675
TGHDR4.4CBALT	4,4	6	26,4	52,8	100	260676
TGHDR4.5CBALT	4,5	6	27,0	54,0	100	260677
TGHDR4.6CBALT	4,6	6	27,6	55,2	100	260678
TGHDR4.7CBALT	4,7	6	28,2	56,4	100	260679

Fortsetzung >>

Eignung: Sehr Gut [●●●] Gut [●●] Möglich [○]

Baustähle	Kohlenstoff Stähle	Legierte Stähle	Wärmebehandelte Stähle	Werkzeugstahl	Gehärteter Stahl		Rostfreier Stahl	Guss-eisen	Duktiler Guss-eisen	Titan Legierungen	Aluminium Legierungen	Kupfer	Kunststoffe	Zirconia / Glas	
SS	S45C	SCM SCR	SKD SKS	~40 HRC	~45 HRC	45~ HRC	SUS	FC	FDC		Al	Cu		Zerspanbar	Zirconia Glas
			○		●●●	●●●●				○				●●	

TOGLON HARD DRILL REGULAR

10xD • Toleranz H7 • ALT Beschichtet

Bezeichnung	Ø d	Ø D	FL	L1	L	Artikel-Nr.
TGHDR4.8CBALT	4,8	6	28,8	57,6	100	260680
TGHDR4.9CBALT	4,9	6	29,4	58,8	100	260681
TGHDR5CBALT	5,0	6	30,0	60,0	100	260425
TGHDR5.1CBALT	5,1	6	30,6	61,2	120	260385
TGHDR5.2CBALT	5,2	6	31,2	62,4	120	260682
TGHDR5.3CBALT	5,3	6	31,8	63,6	120	268683
TGHDR5.4CBALT	5,4	6	32,4	64,8	120	260684

Bezeichnung	Ø d	Ø D	FL	L1	L	Artikel-Nr.
TGHDR5.5CBALT	5,5	6	33,0	66,0	120	260685
TGHDR5.6CBALT	5,6	8	33,6	67,2	120	260686
TGHDR5.7CBALT	5,7	8	34,2	68,4	120	260687
TGHDR5.8CBALT	5,8	8	34,8	69,6	120	260688
TGHDR5.9CBALT	5,9	8	35,4	70,8	120	260689
TGHDR6CBALT	6,0	8	36,0	72,0	120	260690

TOGLON HARD DRILL LONG 20D

20xD • Toleranz H7 • ALT Beschichtet

Katalog-Nr.: TGHDL20D

Vollhart-
metall
MATERIAL

ALT
BESCHICHTET

SCHAFT
h6

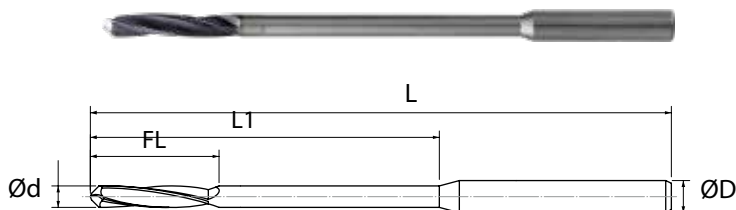
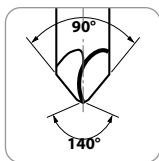
NUTEN
3

SPITZE
90°
140°

20xD

↻

0.8~
6.0



H7

Bezeichnung	Ø d	Ø D	FL	L1	L	Artikel-Nr.
TGHDL0.8CBALT20D	0,8	3	4,8	18,4	50	260602
TGHDL0.9CBALT20D	0,9	3	5,4	20,7	50	260603
TGHDL1.0CBALT20D	1,0	4	6,0	23,0	60	260409
TGHDL1.1CBALT20D	1,1	4	6,6	25,3	60	260604
TGHDL1.2CBALT20D	1,2	4	7,2	27,6	60	260606
TGHDL1.3CBALT20D	1,3	4	7,8	29,9	60	260410
TGHDL1.4CBALT20D	1,4	4	8,4	32,2	60	260411
TGHDL1.5CBALT20D	1,5	4	9,0	34,5	60	260607
TGHDL1.6CBALT20D	1,6	4	9,6	36,8	80	260608
TGHDL1.7CBALT20D	1,7	4	10,2	39,1	80	260609
TGHDL1.8CBALT20D	1,8	4	10,8	41,4	80	260412
TGHDL1.9CBALT20D	1,9	4	11,4	43,7	80	260610
TGHDL2.0CBALT20D	2,0	4	12,0	46,0	80	260413
TGHDL2.1CBALT20D	2,1	4	12,6	48,3	80	260611
TGHDL2.2CBALT20D	2,2	4	13,2	50,6	80	260612
TGHDL2.3CBALT20D	2,3	4	13,8	52,9	80	260613
TGHDL2.4CBALT20D	2,4	4	14,4	55,2	80	260614
TGHDL2.5CBALT20D	2,5	6	15,0	57,5	100	260615
TGHDL2.6CBALT20D	2,6	6	15,6	59,8	100	260616
TGHDL2.7CBALT20D	2,7	6	16,2	62,1	100	260617

Bezeichnung	Ø d	Ø D	FL	L1	L	Artikel-Nr.
TGHDL2.8CBALT20D	2,8	6	16,8	64,4	100	260618
TGHDL2.9CBALT20D	2,9	6	17,4	66,7	100	260619
TGHDL3.0CBALT20D	3,0	6	18,0	69,0	100	260620
TGHDL3.1CBALT20D	3,1	6	18,6	71,3	120	260621
TGHDL3.2CBALT20D	3,2	6	19,2	73,6	120	260622
TGHDL3.3CBALT20D	3,3	6	19,8	75,9	120	260623
TGHDL3.4CBALT20D	3,4	6	20,4	78,2	120	260624
TGHDL3.5CBALT20D	3,5	6	21,0	80,5	120	260625
TGHDL3.6CBALT20D	3,6	6	21,6	82,8	120	260626
TGHDL3.7CBALT20D	3,7	6	22,2	85,1	120	260627
TGHDL3.8CBALT20D	3,8	6	22,8	87,4	120	260628
TGHDL3.9CBALT20D	3,9	6	23,4	89,7	120	260629
TGHDL4.0CBALT20D	4,0	6	24,0	92,0	120	260414
TGHDL4.1CBALT20D	4,1	6	24,6	94,3	150	260630
TGHDL4.2CBALT20D	4,2	6	25,2	96,6	150	260631
TGHDL4.3CBALT20D	4,3	6	25,8	98,9	150	260632
TGHDL4.4CBALT20D	4,4	6	26,4	101,2	150	260633
TGHDL4.5CBALT20D	4,5	6	27,0	103,5	150	260634
TGHDL4.6CBALT20D	4,6	6	27,6	105,8	150	260635
TGHDL4.7CBALT20D	4,7	6	28,2	108,1	150	260636

Fortsetzung >>

Eignung: Sehr Gut [●●●] Gut [●●] Möglich [○]

Baustähle	Kohlenstoff Stähle	Legierte Stähle	Wärmebehandelte Stähle	Werkzeugstahl	Gehärteter Stahl		Rostfreier Stahl	Guss-eisen	Duktiler Guss-eisen	Titan Legierungen	Aluminium Legierungen	Kupfer	Kunststoffe	Zirconia / Glas	
SS	S45C	SCM SCR	SKD SKS	~40 HRC	~45 HRC	45~ HRC	SUS	FC	FDC		Al	Cu		Zerspanbar	Zirconia Glas
			○		●●●	●●●●				○				●●	

TOGLON HARD DRILL LONG 20D

20xD • Toleranz H7 • ALT Beschichtet

Bezeichnung	Ø d	Ø D	FL	L1	L	Artikel-Nr.
TGHDL4.8CBALT20D	4,8	6	28,8	110,4	150	260637
TGHDL4.9CBALT20D	4,9	6	29,4	112,7	150	260638
TGHDL5CBALT20D	5,0	6	30,0	115,0	150	260415
TGHDL5.1CBALT20D	5,1	8	30,6	117,3	200	260639
TGHDL5.2CBALT20D	5,2	8	31,2	119,6	200	260640
TGHDL5.3CBALT20D	5,3	8	31,8	121,9	200	260641
TGHDL5.4CBALT20D	5,4	8	32,4	124,2	200	260642

Bezeichnung	Ø d	Ø D	FL	L1	L	Artikel-Nr.
TGHDL5.5CBALT20D	5,5	8	33,0	126,5	200	260643
TGHDL5.6CBALT20D	5,6	8	33,6	128,8	200	260644
TGHDL5.7CBALT20D	5,7	8	34,2	131,1	200	260645
TGHDL5.8CBALT20D	5,8	8	34,8	133,4	200	260646
TGHDL5.9CBALT20D	5,9	8	35,4	135,7	200	260647
TGHDL6CBALT20D	6,0	8	36,0	138	200	260416

TOGLON HARD DRILL LONG 30D

30xD • Toleranz H7 • ALT Beschichtet

Katalog-Nr.: TGHDL30D

Vollhart-
metall
MATERIAL

ALT
BESCHICHTET

SCHAFT
h6

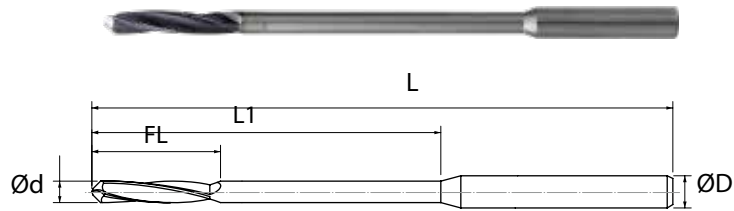
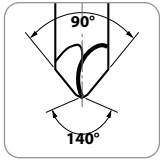
NUTEN
3

SPITZE
90°
140°

30xD

↻

0.8~
3.0



H7

Bezeichnung	Ø d	Ø D	FL	L1	L	Artikel-Nr.
TGHDL0.8CBALT30D	0,8	4	4,8	26,4	60	260966
TGHDL0.9CBALT30D	0,9	4	5,4	29,7	60	261238
TGHDL1CBALT30D	1,0	4	6,0	33,0	60	261239
TGHDL1.1CBALT30D	1,1	4	6,6	36,3	80	261240
TGHDL1.2CBALT30D	1,2	4	7,2	39,6	80	261241
TGHDL1.3CBALT30D	1,3	4	7,8	42,9	80	261242
TGHDL1.4CBALT30D	1,4	4	8,4	46,2	80	261245
TGHDL1.5CBALT30D	1,5	4	9,0	49,5	80	261246
TGHDL1.6CBALT30D	1,6	4	9,6	52,8	80	261247
TGHDL1.7CBALT30D	1,7	6	10,2	56,1	100	261248
TGHDL1.8CBALT30D	1,8	6	10,8	59,4	100	261249
TGHDL1.9CBALT30D	1,9	6	11,4	62,7	100	261250

Bezeichnung	Ø d	Ø D	FL	L1	L	Artikel-Nr.
TGHDL2CBALT30D	2,0	6	12,0	66,0	100	261251
TGHDL2.1CBALT30D	2,1	6	12,6	69,3	120	261252
TGHDL2.2CBALT30D	2,2	6	13,2	72,6	120	261253
TGHDL2.3CBALT30D	2,3	6	13,8	75,9	120	261254
TGHDL2.4CBALT30D	2,4	6	14,4	79,2	120	261273
TGHDL2.5CBALT30D	2,5	6	15,0	82,5	120	261274
TGHDL2.6CBALT30D	2,6	6	15,6	85,8	150	261275
TGHDL2.7CBALT30D	2,7	6	16,2	89,1	150	261276
TGHDL2.8CBALT30D	2,8	6	16,8	92,4	150	261277
TGHDL2.9CBALT30D	2,9	6	17,4	95,7	150	261278
TGHDL3CBALT30D	3,0	6	18,0	99,0	150	261279

Eignung: Sehr Gut [●●●] Gut [●●] Möglich [○]

Baustähle	Kohlenstoff Stähle	Legierte Stähle	Wärmebehandelte Stähle	Werkzeugstahl	Gehärteter Stahl		Rostfreier Stahl	Guss-eisen	Duktiler Guss-eisen	Titan Legierungen	Aluminium Legierungen	Kupfer	Kunststoffe	Zirconia / Glas	
SS	S45C	SCM SCR	SKD SKS	~40 HRC	~45 HRC	45~ HRC	SUS	FC	FDC		Al	Cu		Zerspanbar	Zirconia Glas
			○		●●●	●●●●				○				●●	

TOGLON HARD DRILL LONG 50D

50xD • Toleranz H7 • ALT Beschichtet

Katalog-Nr.: TGHDL50D

Vollhart-
metall
MATERIAL

ALT
BESCHICHTET

SCHAFT
h6

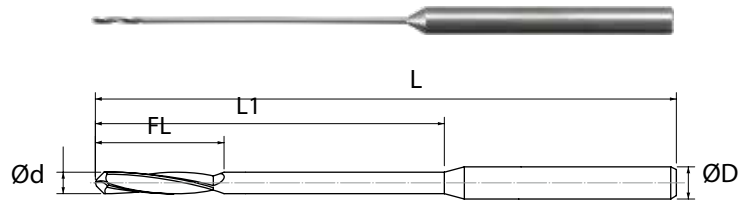
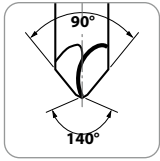
NUTEN
3

SPITZE
90°
140°

50xD

Ⓡ

0.8~
2.0



H7

Bezeichnung	Ø d	Ø D	FL	L1	L	Artikel-Nr.
TGHDL0.8CBALT50D	0,8	4	4,8	42,4	80	339249
TGHDL0.9CBALT50D	0,9	4	5,4	47,7	80	339250
TGHDL1CBALT50D	1,0	4	6,0	53,0	80	339251
TGHDL1.1CBALT50D	1,1	6	6,6	58,3	100	339252
TGHDL1.2CBALT50D	1,2	6	7,2	63,6	100	339253
TGHDL1.3CBALT50D	1,3	6	7,8	68,9	120	339254
TGHDL1.4CBALT50D	1,4	6	8,4	74,2	120	339255

Bezeichnung	Ø d	Ø D	FL	L1	L	Artikel-Nr.
TGHDL1.5CBALT50D	1,5	6	9,0	79,5	120	339256
TGHDL1.6CBALT50D	1,6	6	9,6	84,8	120	339257
TGHDL1.7CBALT50D	1,7	6	10,2	90,1	150	339258
TGHDL1.8CBALT50D	1,8	6	10,8	95,4	150	339259
TGHDL1.9CBALT50D	1,9	6	11,4	100,7	150	339260
TGHDL2CBALT50D	2,0	6	12,0	106,0	150	339261

Eignung: Sehr Gut [●●●] Gut [●●] Möglich [○]

Baustähle	Kohlenstoff Stähle	Legierte Stähle	Wärmebehandelte Stähle	Werkzeugstahl	Gehärteter Stahl		Rostfreier Stahl	Guss-eisen	Duktiler Guss-eisen	Titan Legierungen	Aluminium Legierungen	Kupfer	Kunststoffe	Zirconia / Glas	
SS	S45C	SCM SCR	SKD SKS	~40 HRC	~45 HRC	45~ HRC	SUS	FC	FDC		Al	Cu		Zerspanbar	Zirconia Glas
			○		●●●	●●●●				○				●●	

TOGLON HARD REAMER

ALT Beschichtet

Katalog-Nr.: TGHR

Vollhart-
metall
MATERIAL

ALT
BESCHICHTET

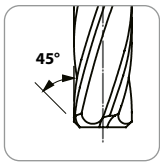
SCHAFT
h6

NUTEN
4

FASE
45°

Ⓡ

2.99~
12.02



H7

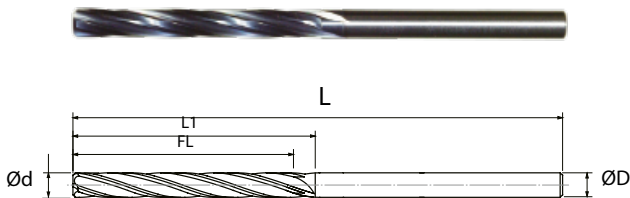


Bild 1

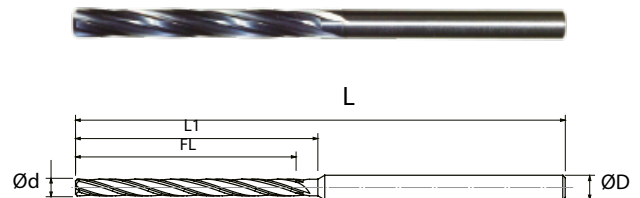


Bild 2


Bezeichnung	Ø d	Ø D	FL	L1	L	Tol.	Bild	Artikel-Nr.
TGHR2.99CBALT	2,99	4	40	44	80	A	2	261812
TGHR3.00CBALT	3,00	4	40	44	80	A	2	261490
TGHR3.01CBALT	3,01	4	40	44	80	A	2	261813
TGHR3.02CBALT	3,02	4	40	44	80	A	2	261866
TGHR3.99CBALT	3,99	4	40	44	80	B	1	261867
TGHR4.00CBALT	4,00	4	40	44	80	B	1	260388
TGHR4.01CBALT	4,01	4	40	44	80	B	1	260389
TGHR4.02CBALT	4,02	4	40	44	80	B	1	261868
TGHR4.99CBALT	4,99	6	50	57	100	B	2	261869
TGHR5.00CBALT	5,00	6	50	57	100	B	2	261814
TGHR5.01CBALT	5,01	6	50	57	100	B	2	261815
TGHR5.02CBALT	5,02	6	50	57	100	B	2	261870
TGHR5.99CBALT	5,99	6	50	57	100	B	1	261871
TGHR6.00CBALT	6,00	6	50	57	100	B	1	261407
TGHR6.01CBALT	6,01	6	50	57	100	B	1	261408
TGHR6.02CBALT	6,02	6	50	57	100	B	1	261872
TGHR6.99CBALT	6,99	8	50	60	100	C	2	262506
TGHR7.00CBALT	7,00	8	50	60	100	C	2	262507
TGHR7.01CBALT	7,01	8	50	60	100	C	2	262508
TGHR7.02CBALT	7,02	8	50	60	100	C	2	262509

Bezeichnung	Ø d	Ø D	FL	L1	L	Tol.	Bild	Artikel-Nr.
TGHR7.99CBALT	7,99	8	50	60	100	C	1	261873
TGHR8.00CBALT	8,00	8	50	60	100	C	1	261536
TGHR8.01CBALT	8,01	8	50	60	100	C	1	261816
TGHR8.02CBALT	8,02	8	50	60	100	C	1	261874
TGHR8.99CBALT	8,99	10	60	73	120	C	2	262510
TGHR9.00CBALT	9,00	10	60	73	120	C	2	262381
TGHR9.01CBALT	9,01	10	60	73	120	C	2	262382
TGHR9.02CBALT	9,02	10	60	73	120	C	2	262511
TGHR9.99CBALT	9,99	10	60	73	120	C	1	261875
TGHR10.00CBALT	10,00	10	60	73	120	C	1	260369
TGHR10.01CBALT	10,01	10	60	73	120	C	1	261237
TGHR10.02CBALT	10,02	10	60	73	120	C	1	261876
TGHR10.99CBALT	10,99	12	70	86	140	D	2	262513
TGHR11.00CBALT	11,00	12	70	86	140	D	2	262514
TGHR11.01CBALT	11,01	12	70	86	140	D	2	262515
TGHR11.02CBALT	11,02	12	70	86	140	D	2	262516
TGHR11.99CBALT	11,99	12	70	86	140	D	1	261877
TGHR12.00CBALT	12,00	12	70	86	140	D	1	261817
TGHR12.01CBALT	12,01	12	70	86	140	D	1	261818
TGHR12.02CBALT	12,02	12	70	86	140	D	1	261878

Ø D Toleranz	A	B	C	D
	+0.007 +0.002	+0.009 +0.003	+0.011 +0.004	+0.013 +0.006

Eignung: Sehr Gut [●●●] Gut [●●] Möglich [○]

Baustähle	Kohlenstoff Stähle	Legierte Stähle	Wärmebehandelte Stähle	Werkzeugstahl	Gehärteter Stahl	Rostfreier Stahl	Gusseisen	Duktiles Gusseisen	Titan Legierungen	Aluminium Legierungen	Kupfer	Kunststoffe	Zirkonia / Glas
SS	S45C	SCM SCR	SKD SKS	~40 HRC	~45 HRC 45~ HRC	SUS	FC	FDC		Al	Cu		Zerspanbar Zirkonia Glas
			○		●●●	●●●●			○				●●



Ihr Vorteil - Ihr Nutzen

- Bohren im Härtebereich 40HRC - 72HRC
- Keine aufwendige Nacharbeit mehr
- Kein Erodieren von Löchern notwendig (für Auswerfernadeln, Positionierstifte, etc.)
- Keine Wechsel zwischen Bearbeitungszentrum und Erodiermaschine nötig
- Verkürzung der Fertigungszeiten

 **IWATA TOOL**

ANWENDUNGSDATEN SCHNITTWERTE

INDEX

TOGLON HARD SP 90° MINIATURE	25
TOGLON HARD SP 60° • 90°	26
TOGLON HARD DRILL MINIATURE	27
TOGLON HARD DRILL SHORT • REGULAR	28
TOGLON HARD DRILL LONG • 20D • 30D • 50D	29
TOGLON HARD REAMER	30



TOGLON HARD SP 90° MINIATURE

EINSATZ-EMPFEHLUNGEN



Werkstoff	50~60 HRC Gehärteter Stahl (SKD, HSS)					
V_c	10-30 m/min					
Maximaler Zentrierdurchmesser mm	Schnittgeschwindigkeit U/min		Vorschub (Bohren) Umdrehungen/min		Vorschub (V-Nutenfräsen) Umdrehungen/min	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
0,3	10600	31800	0,002	0,010	0,003	0,012
0,5	6400	1900	0,005	0,015	0,010	0,020
1,0	3200	9500	0,010	0,030	0,020	0,040
1,5	2100	6400	0,020	0,040	0,030	0,050

BITTE BEI DER AUSWAHL DER SCHNITTWERTE BEACHTEN:

- Die angegebenen Werte sind Richtwerte und müssen der jeweiligen Bearbeitungssituation angepasst werden.
- Bitte auf genügend Kühlung durch Emulsion oder Ölnebel achten.
- Schnittwerte bitte nach unten korrigieren, wenn die Prozessbedingungen nicht stabil sind.
- Sollte der Richtwert über der maximalen Drehzahl der Maschine liegen, bitte mit maximaler Maschinendrehzahl arbeiten und die anderen Werte prozentual anpassen.
- Mit reduziertem Vorschub können bessere Oberflächen erzielt werden. Die Standzeit des Werkzeuges wird dadurch jedoch reduziert.
- Es kann ohne Entspannen gebohrt werden.



- Bitte wählen Sie zum Zentrieren eines Toglön Hard Drills den entsprechenden 90TGHP Durchmesser oder den nächst größeren Durchmesser, falls dieser nicht verfügbar ist.

Zum Beispiel:

TGHDR5.2CBALT muss mit einem 90TGHP6CBALD zentriert werden.

- Die Tiefe der Zentrierbohrung berechnet sich aus $0,3 \times$ dem Bohrerdurchmesser (nicht dem Zentrierbohrerdurchmesser).

Zum Beispiel:

Zum Zentrieren einer Bohrung mit 5,2 mm Durchmesser bitte 90TGHP6CBALD verwenden und $0,3 \times 5,2 = 1,56$ mm tief zentrieren.



- Um Toglön Hard Bohrer zu zentrieren kann nur die 90° Toglön Hard SP Version verwendet werden (NIEMALS 60° Toglön Hard SP verwenden).
- Die Bohrtiefe darf 45% des Werkzeugdurchmessers nicht überschreiten.

TOGLON HARD SP 60° • 90°

EINSATZ-EMPFEHLUNGEN



Werkstoff	50~60 HRC Gehärteter Stahl (SKD, HSS)					
V_c	20-40 m/min					
Maximaler Zentrierdurchmesser mm	Schnittgeschwindigkeit U/min		Vorschub (Bohren) Umdrehungen/min		Vorschub (V-Nutenfräsen) Umdrehungen/min	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	3600	7200	0,100	0,030	0,010	0,030
2	2800	5500	0,015	0,050	0,015	0,050
3	2100	4200	0,020	0,060	0,030	0,080
4	1600	3200	0,020	0,060	0,030	0,080
6	1100	2100	0,020	0,060	0,050	0,100
8	800	1600	0,030	0,080	0,100	0,200
10	600	1300	0,050	0,130	0,200	0,300
12	500	1100	0,100	0,200	0,200	0,500
16	400	800	0,100	0,200	0,300	0,600
20	300	600	0,100	0,200	0,300	0,600

BITTE BEI DER AUSWAHL DER SCHNITTWERTE BEACHTEN:

- Die angegebenen Werte sind Richtwerte und müssen der jeweiligen Bearbeitungssituation angepasst werden.
- Bitte auf genügend Kühlung durch Emulsion oder Ölnebel achten.
- Schnittwerte bitte nach unten korrigieren, wenn die Prozessbedingungen nicht stabil sind.
- Sollte der Richtwert über der maximalen Drehzahl der Maschine liegen, bitte mit maximaler Maschinendrehzahl arbeiten und die anderen Werte prozentual anpassen.
- Mit reduziertem Vorschub können bessere Oberflächen erzielt werden. Die Standzeit des Werkzeuges wird dadurch jedoch reduziert.
- Es kann ohne Entspannen gebohrt werden.



- Bitte wählen Sie zum Zentrieren eines Toglön Hard Drills den entsprechenden 90TGHSP Durchmesser oder den nächst größeren Durchmesser, falls dieser nicht verfügbar ist.
Zum Beispiel:
TGHDR5.2CBALD muss mit einem 90TGHSP6CBALD zentriert werden.
- Die Tiefe der Zentrierbohrung berechnet sich aus $0,3 \times$ dem Bohrerdurchmesser (nicht dem Zentrierbohrerdurchmesser).
Zum Beispiel:
Zum Zentrieren einer Bohrung mit 5,2 mm Durchmesser bitte 90TGHSP6CBALD verwenden und $0,3 \times 5,2 = 1,56$ mm tief zentrieren.



- Um Toglön Hard Bohrer zu zentrieren kann nur die 90° Toglön Hard SP Version verwendet werden (NIEMALS 60° Toglön Hard SP verwenden).
- Die Bohrtiefe darf 45% des Werkzeugdurchmessers nicht überschreiten.

TOGLON HARD DRILL MINIATURE

EINSATZ-EMPFEHLUNGEN



Werkstoff	50~60 HRC Gehärteter Stahl (SKD, HSS)			
V_c	10-30 m/min			
Maximaler Bohr Durchmesser Mm	Schnittgeschwindigkeit U/min		Vorschub Umdrehungen/min	
	Min	Max	Min	Max
0,3	10600	31800	0,002	0,010
0,5	6400	19000	0,005	0,015
1,0	3200	9500	0,010	0,030
1,5	2100	6400	0,020	0,040
2,0	1600	4800	0,020	0,050

50~60 HRC Stähle mit hohem Cr oder Va Gehalt

5-15 m/min

Schnittgeschwindigkeit U/min		Vorschub Umdrehungen/min	
Min	Max	Min	Max
5300	15900	0,0015	0,007
3200	9500	0,0040	0,010
1600	4750	0,0070	0,020
1050	3200	0,0140	0,030
800	2400	0,0140	0,035

BITTE BEI DER AUSWAHL DER SCHNITTWERTE BEACHTEN:

- Die angegebenen Werte sind Richtwerte und müssen der jeweiligen Bearbeitungssituation angepasst werden.
- Bitte auf genügend Kühlung durch Emulsion oder Önebel achten.
- Schnittwerte bitte nach unten korrigieren, wenn die Prozessbedingungen nicht stabil sind.
- Sollte der Richtwert über der maximalen Drehzahl der Maschine liegen, bitte maximaler Machinendrehzahl arbeiten und die anderen Werte prozentual anpassen.
- Mit reduziertem Vorschub können bessere Oberflächen erzielt werden. Die Standzeit des Werkzeuges wird dadurch jedoch reduziert.



- Beim Bohren muss entspannt werden, um die Späne abzuführen. Wir empfehlen Entspannhübe von 15%~50% des Werkzeugdurchmessers. Kürzere Entspannhübe verbessern die Spanabfuhr, die Kühlung der Schneiden und erhöhen die Standzeit.

TOGLON HARD DRILL SHORT • REGULAR

EINSATZ-EMPFEHLUNGEN



Werkstoff	40~50 HRC Gehärteter Stahl					50~60 HRC Gehärteter Stahl					60~65 HRC Gehärteter Stahl					
	Durchmesser mm	V _c m/min	Schnittgeschwin- digkeit U/min	Vorschub mm/U	Vorschub mm/min	Entspanen mm	V _c m/min	Schnittgeschwin- digkeit U/min	Vorschub mm/U	Vorschub mm/min	Entspanen mm	V _c m/min	Schnittgeschwin- digkeit U/min	Vorschub mm/U	Vorschub mm/min	Entspanen mm
	0,8	26	10300	0,020	210	0,2	20	8000	0,015	120	0,18	13	5200	0,010	50	0,15
	1,0	30	9500	0,025	240	0,3	22	7000	0,020	140	0,24	15	4800	0,015	70	0,22
	1,5	35	7400	0,035	260	0,4	24	5100	0,030	150	0,36	18	3800	0,020	80	0,30
	2,0	40	6400	0,045	290	0,5	30	4800	0,035	170	0,42	20	3200	0,025	80	0,38
	3,0	40	4200	0,060	250	0,6	30	3200	0,050	160	0,60	20	2100	0,035	70	0,53
	4,0	40	3200	0,075	240	0,8	30	2400	0,060	140	0,72	20	1600	0,040	60	0,60
	6,0	40	2100	0,100	210	1,0	30	1600	0,080	130	0,96	20	1100	0,050	60	0,75
	8,0	40	1600	0,120	190	1,2	30	1200	0,100	120	1,20	20	800	0,050	40	0,75
	10,0	40	1300	0,130	170	1,3	30	1000	0,110	110	1,32	20	600	0,050	30	0,75
	12,0	40	1100	0,140	150	1,4	30	800	0,110	90	1,32	20	500	0,050	30	0,75

Werkstoff	65 HRC Gehärteter Stahl				
Durchmesser mm	V _c m/min	N U/min	Vorschub mm/U	Vorschub mm/min	Entspanen mm
0,8	10	4000	0,006	20	0,09
1,0	11	3500	0,008	30	0,12
1,5	13	2800	0,010	30	0,15
2,0	15	2400	0,012	30	0,18
3,0	15	1600	0,018	30	0,27
4,0	15	1200	0,025	30	0,38
6,0	15	800	0,035	30	0,53
8,0	15	600	0,040	20	0,60
10,0	15	500	0,040	20	0,60
12,0	15	400	0,040	20	0,60

50~60 HRC Stähle mit hohem Cr oder Va Gehalt				
V _c m/min	N U/min	Vorschub mm/U	Vorschub mm/min	Entspanen mm
10	4000	0,010	40	0,05
11	3500	0,015	50	0,07
12	2500	0,020	50	0,10
15	2400	0,025	60	0,12
15	1600	0,035	55	0,18
15	1200	0,040	50	0,20
15	800	0,055	45	0,30
15	600	0,070	40	0,35
15	500	0,080	40	0,40
15	400	0,080	30	0,40

BITTE BEI DER AUSWAHL DER SCHNITTWERTE BEACHTEN:

- Die angegebenen Werte sind Richtwerte und müssen der jeweiligen Bearbeitungssituation angepasst werden.
- Bitte auf genügend Kühlung durch Emulsion oder Ölnebel achten.
- Schnittwerte bitte nach unten korrigieren, wenn die Prozessbedingungen nicht stabil sind.
- Sollte der Richtwert über der maximalen Drehzahl der Maschine liegen, bitte mit maximaler Maschinendrehzahl arbeiten und die anderen Werte prozentual anpassen.
- Mit reduziertem Vorschub können bessere Oberflächen erzielt werden. Die Standzeit des Werkzeuges wird dadurch jedoch reduziert.



- Ab Bohrtiefen von 3xD wird empfohlen zu entspannen, um die Späne besser abzuführen. Wir empfehlen Entspannhübe von 15%~50% des Werkzeugdurchmessers. Kürzere Entspannhübe verbessern die Spanabfuhr, die Kühlung der Schneiden und erhöhen die Standzeit.

TOGLON HARD DRILL LONG 20D • 30D • 50D

EINSATZ-EMPFEHLUNGEN



Werkstoff	40~50 HRC Gehärteter Stahl					50~60 HRC Gehärteter Stahl					60~65 HRC Gehärteter Stahl					
	Durchmesser mm	V_c m/min	Schnittgeschwin- digkeit U/min	Vorschub mm/U	Vorschub mm/min	Entspanen mm	V_c m/min	Schnittgeschwin- digkeit U/min	Vorschub mm/U	Vorschub mm/min	Entspanen mm	V_c m/min	Schnittgeschwin- digkeit U/min	Vorschub mm/U	Vorschub mm/min	Entspanen mm
	0,8	22	8800	0,017	150	0,1	17	6800	0,013	90	0,1	11	4400	0,009	40	0,1
	1,0	26	8300	0,021	170	0,2	19	6000	0,017	100	0,1	13	4100	0,013	50	0,1
	1,5	30	6400	0,030	190	0,2	20	4200	0,026	110	0,2	15	3200	0,017	50	0,1
	2,0	34	5400	0,038	210	0,3	26	4100	0,030	120	0,2	17	2700	0,021	60	0,2
	3,0	34	3600	0,051	180	0,4	26	2800	0,043	120	0,3	17	1800	0,030	50	0,2

Werkstoff	65 HRC Gehärteter Stahl				
Durchmesser mm	V_c m/min	N U/min	Vorschub mm/U	Vorschub mm/min	Entspanen mm
0,8	9	3600	0,005	20	0,06
1,0	9	2900	0,007	20	0,10
1,5	11	2300	0,009	20	0,10
2,0	13	2100	0,010	20	0,10
3,0	13	1400	0,015	20	0,10

50~60 HRC Stähle mit hohem Cr oder Va Gehalt				
V_c m/min	N U/min	Vorschub mm/U	Vorschub mm/min	Entspanen mm
9	3600	0,009	30	0,1
9	2900	0,013	40	0,1
10	2100	0,017	40	0,1
13	2100	0,021	40	0,2
13	1400	0,030	40	0,2

BITTE BEI DER AUSWAHL DER SCHNITTWERTE BEACHTEN:

- Die angegebenen Werte sind Richtwerte und müssen der jeweiligen Bearbeitungssituation angepasst werden.
- Bitte auf genügend Kühlung durch Emulsion oder Ölnebel achten.
- Schnittwerte bitte nach unten korrigieren, wenn die Prozessbedingungen nicht stabil sind.
- Sollte der Richtwert über der maximalen Drehzahl der Maschine liegen, bitte mit maximaler Maschinendrehzahl arbeiten und die anderen Werte prozentual anpassen.
- Mit reduziertem Vorschub können bessere Oberflächen erzielt werden. Die Standzeit des Werkzeuges wird dadurch jedoch reduziert.



- Beim Bohren muss entspannt werden, um die Späne abzuführen. Wir empfehlen Entspannhübe von 15%~50% des Werkzeugdurchmessers. Kürzere Entspannhübe verbessern die Spanabfuhr, die Kühlung der Schneiden und erhöhen die Standzeit.

TOGLON HARD REAMER

EINSATZ-EMPFEHLUNGEN



Werkstoff	50~60 HRC Gehärteter Stahl (SKD, HSS)				
	V _c				
V _c		10-20 m/min			
Durchmesser mm	Schnittgeschwindigkeit U/min		Vorschub Umdrehungen/min		
	Min	Max	Min	Max	
3	1100	2100	0,02	0,06	
4	800	1600	0,02	0,07	
6	500	1100	0,02	0,07	
8	400	800	0,02	0,08	
10	320	640	0,03	0,08	
12	270	530	0,03	0,09	

BITTE BEI DER AUSWAHL DER SCHNITTWERTE BEACHTEN:

- Die angegebenen Werte sind Richtwerte und müssen der jeweiligen Bearbeitungssituation angepasst werden.
- Bitte auf genügend Kühlung durch Emulsion oder Önebel achten.
- Schnittwerte bitte nach unten korrigieren, wenn die Prozessbedingungen nicht stabil sind.
- Sollte der Richtwert über der maximalen Drehzahl der Maschine liegen, bitte maximaler Machinendrehzahl arbeiten und die anderen Werte prozentual anpassen.
- Mit reduziertem Vorschub können bessere Oberflächen erzielt werden. Die Standzeit des Werkzeuges wird dadurch jedoch reduziert.

EINFACH KOSTEN SENKEN - PRODUKTIVITÄT STEIGERN!

Iwata Tool wurde 1928 gegründet und stellt heute vorwiegend Schneidwerkzeuge aus Schnellarbeitsstahl und Vollhartmetall her. Die Firmenzentrale befindet sich in Nagoya, dem Zentrum der japanischen Automobil- und Maschinenindustrie und ist umgeben von den führenden Universitäten Japans und vielen seiner Kunden. Dies ermöglicht es Iwata Tool, die Anforderungen der Werkzeuganwender mit den Entwicklungsmöglichkeiten herausragender Hochschulen in seinen Produkten zu vereinen.

Während seiner fast 100-jährigen Geschichte hat sich Iwata Tool immer wieder den Anforderungen seiner Kunden angepasst. Eine der neuesten Entwicklungen ist die TOGLON Hard® Produktlinie. Toglon kommt vom japanischen Wort „Spirale“, während „Hard“ auf das Anwendungsgebiet in gehärteten Stählen bis 72 HRC hinweist. Ursprünglich als Werkzeug zum Herstellen von Auswerferbohrungen in Kunststoffspritzgussformen entwickelt, werden TOGLON Hard® Bohrer heute in allen Bereichen eingesetzt, welche hochpräzise Bohrungen in Toleranz H7 benötigen. Die Eigenschaft der TOGLON Hard® Bohrer Toleranz H7 direkt bohren zu können, ermöglicht es, gehärtete Teile direkt auf CNC-Bearbeitungszentren fertig zu bearbeiten, ohne den Umweg über konventionelle Erodiermaschinen nehmen zu müssen. Das Ergebnis ist beeindruckend! Bohrungen, die bisher in mehreren Stunden erodiert wurden, können nun in Minuten gebohrt werden. Darüber hinaus fällt das Umrüsten zwischen Bearbeitungszentrum und Erodiermaschine komplett weg, was zu einer weiteren Zeiteinsparung und erhöhter Präzision der Teile führt.

Neben dem Einsatz modernster Hartmetall- und Beschichtungstechnologie ist auch die einzigartige Spiralform und Schneidengeometrie für die ausserordentliche Leistungsfähigkeit der Toglon Hard® Bohrer verantwortlich.

Die Fähigkeit in gehärteten Stahl direkt mit Toleranz H7 zu bohren ist eine der herausragenden Eigenschaften der TOGLON Hard® Bohrer. Die zweite Eigenschaft ist die Rundheit der hergestellten Bohrungen. Nahezu luftdichte Bohrungen können innerhalb von Minuten ohne nachträgliches Reiben gebohrt werden. Dadurch ist die Zeit- und Kosteneinsparung im Vergleich zu erodierten Bohrungen erheblich, zum Vorteil unserer Kunden.

 **IWATA TOOL**

Nachdruck und Vervielfältigungen jeglicher Art, auch auszugsweise, sind nur mit schriftlicher Genehmigung der Firma Fritz Hartmann GmbH & Co. KG Präzisionswerkzeuge, 71272 Renningen gestattet.

Zeichnungen und Abbildungen sind unverbindlich. Technische Änderungen vorbehalten. Wir übernehmen für die technischen Angaben (DIN / ISO - Werksnormänderungen etc.) keine Gewähr. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung.



Präzisionswerkzeuge

Fritz Hartmann
GmbH & Co. KG
Benzstraße 45
71272 Renningen
Tel. (07159) 9210-100
Fax(07159) 9210-40
www.fritzhartmann.de
verkauf@fritzhartmann.de