PRAMET

BOHREN UND AUSBOHREN

HOLE-MAKING

2014

2014

TEIL I – BOHREN / PART I – DRILLING CATALOGUE

INHALT / CONTENT 3 - 9

TEIL II – AUSBOHREN / PART II – BORING CATALOGUE

INHALT / CONTENT 69 - 132

PRAMET

INHALT CONTENT	3 - 9
VOLLHARTMETALLBOHRER SOLID DRILLS	10 - 37
BOHRER MIT WENDESCHNEIDPLATTE INDEXABLE DRILLS	38 - 47
VERSTELLBARE BOHRBUCHSE ADJUSTABLE SLEEVE	48 - 49
WENDESCHNEIDPLATTEN (WSP) INDEXABLE INSERTS	50 - 54
SCHNITTBEDINGUNGEN CUTTING CONDITIONS	55 - 56
TECHNISCHER TEIL TECHNICAL INFORMATION	57 - 68

KENNZEICHNUNG VON BOHRERN
CODE KEY FOR DRILLS

1	2	3	4		5		6		8	9
3	03	D	A	-	9,0	-	35	-	A	10

Vollhartmetallbohrer / Solid drill

1	2	3	4		5		6		8	9
3	05	D	A	-	6,0	-	35	-	A	06

Fasbohrer / Chamfer drill

1	2	3	4		5		6A		7	8	9
3	01	C	S	-	6,0	-	50	-	P90	A	06

Stufenbohrer / Step drill

1	2	3	4		5		6		7A	8	9
3	03	T	A	-	6,8	-	21,0	-	C45	A	10

Bohrer mit Wendeschneidplatten / Indexable drill *

1	2	3	4		5		6		8	9
8	04	D		-	20	-	80	-	S	25

* Kennzeichnung gültig für ab 2011 produzierte Typen / Marking is valid for types produced from 2011

1	Werkzeugtyp / Tool type
3	Vollhartmetallbohrer / Solid drill
8	Bohrer mit Wendeschneidplatten / Indexable drill

2	Arbeitslänge / Approximate length
01	1 x D
03	3 x D
05	5 x D
08	8 x D

3	Variante / Variant
C	Fasbohrer / Chamfer drill
D	Bohrer / Drill
F	Bohrer mit 4 Führungsfasen / 4 land margins drill
T	Stufenbohrer / Step drill

4	Kühlung / Coolant
A	Innenkühlung / Internal Coolant
S	Ohne Innenkühlung / External Coolant

5	Durchmesser / Cutting diameter
3,0	D 3 mm
6,8	D 6,8 mm
12,0	D 12 mm
16,5	D 16,5 mm
20,0	D 20 mm

6	Max. Bohrtiefe / Max. drilling depth
35	35 mm
68	68 mm
140	140 mm

6A	Gesamtlänge / Total length
50	50 mm
70	70 mm
100	100 mm

7	Spitzenwinkel / Point angle
-	140°
P90	90°

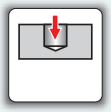
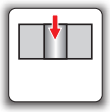
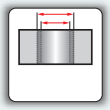
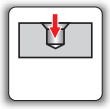
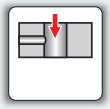
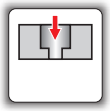
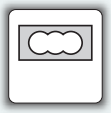
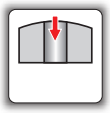
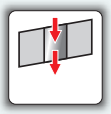
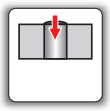
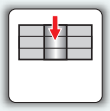
7A	Anfaswinkel / Chamfer angle
C45	45°

8	Schafttyp / Type of shank
A	Zylindrisch / Cylindrical
B	Weldon
E	Whistle Notch
S	ISO 9766

9	Schaftdurchmesser / Shank diameter
06	D 6 mm
08	D 8 mm
10	D 10 mm
12	D 12 mm
14	D 14 mm
16	D 16 mm
18	D 18 mm
20	D 20 mm

PRAMET

BESCHREIBUNG DER SYMBOLE
DESCRIPTION OF SYMBOLS

Symbol	Beschreibung	Description
	Sacklochbohrung	Blind hole drilling
	Durchgangsbohrung	Through hole drilling
	Einstellbarer Bohrungsdurchmesser	Adjustable drill diameter
	Bohren in eine Zentrierbohrung	Drilling into center drilled hole
	Bohren durch ein vorhandenes Loch	Drilling across an existing hole
	Ausbohren	Boring
	Unterbrochener Schnitt oder Stechschnitt	Interrupted cut or plunging
	Bohren auf gewölbter Fläche	Drilling on curved surface
	Bohren auf schräger Fläche	Drilling on angled surface
	Schweißnahtbohren	Welded joint drilling
	Bohren von Schichtmaterial	Drilling of stacked materials

Symbol	Beschreibung	Description
P STEEL	Schneidstoff	Cutting material
DIN 6535 HA	Schafttyp - zylindrisch	Type of shank - cylindrical
ISO 9766 UNI	Schafttyp - universell	Type of shank - universal
2,5D	Arbeitslänge	Approximate working length
	Innenkühlung	Internal Coolant
	Außenkühlung	External Coolant
D	Werkzeugtyp - Bohrer	Type of tool - drill
C	Werkzeugtyp - Fasbohrer	Type of tool - chamfer drill
T	Werkzeugtyp - Stufenbohrer	Type of tool - step drill
F	Werkzeugtyp - Bohrer mit 4 Führungsfasen	Type of tool - 4 land margins drill

VOLLHARTMETALLBOHRER - ÜBERSICHT
SOLID DRILLS OVERVIEW

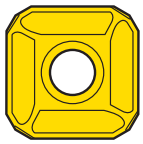
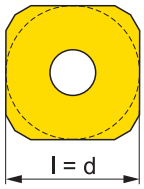
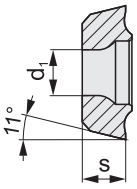
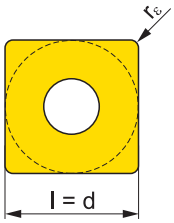
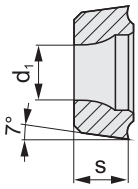
Arbeitslänge Working length	3D	3D	3D	5D	5D	8D	3D	1D
Abbildung Picture								
Kühlung Coolant								
Seite Page	10 – 13	14 – 17	18 – 21	22 – 25	26 – 29	30 – 32	34 – 35	36 – 37
Bohrertyp Drill type	303DS	303DA	303DA-M	305DA	305DA-M	308FA	303TA	301CS
Bohrertoleranz Drill tolerance	m7	m7	m7	m7	m7	m7	m7	h6
Bohrlochtoleranz * Hole tolerance *	IT 8-9	IT 8-9	IT 8-9	IT 8-9	IT 8-9	IT 8-9	IT 8-9	-
Oberflächenbeschaffenheit * Surface finish *	Ra 1 - 2 µm	Ra 1 - 2 µm	Ra 1 - 2 µm	Ra 1 - 2 µm	Ra 1 - 2 µm	Ra 1 - 2 µm	Ra 1 - 2 µm	-
Durchmesserbereich Diameter range	3,0 - 20,0	3,0 - 20,0	3,0 - 20,0	3,0 - 20,0	3,0 - 20,0	3,0 - 20,0	3,3 - 10,4	6,0 - 16,0
P_1	■	■	■	■	■	■	■	■
P_2	■	■	■	■	■	■	■	■
P_3	■	■	-	■	-	■	■	■
P_4	■	■	-	■	-	■	■	■
M_1	-	□	■	□	■	□	□	■
M_2	-	□	■	□	■	□	□	■
M_3	-	-	■	-	■	-	-	■
M_4	-	-	■	-	■	-	-	■
K_1	■	■	-	■	-	■	■	■
K_2	■	■	-	■	-	■	■	■
K_3	■	■	-	■	-	■	■	■
K_4	■	■	-	■	-	■	■	■
N_1	-	-	-	-	-	-	-	-
N_2	-	-	□	-	□	-	-	□
N_3	□	□	■	□	■	□	□	■
N_4	□	□	■	□	■	□	□	■
S_1		-	■	-	■	-	-	■
S_2		-	■	-	■	-	-	■
S_3		-	■	-	■	-	-	■
S_4		-	■	-	■	-	-	■
H_1	-	-	-	-	-	-	-	-
H_2	-	-	-	-	-	-	-	-
H_3	-	-	-	-	-	-	-	-
H_4	-	-	-	-	-	-	-	-

* Bohrlochtoleranz und Oberflächenbeschaffenheit hängen stark von den Bearbeitungsbedingungen ab
* The tolerance of drilled hole and surface finish are heavily dependent on machining conditions

■ Hauptanwendung / main application □ bedingte Anwendung / conditional application

PRAMET

BOHRER MIT WENDESCHNEIDPLATTEN - ÜBERBLICK
INDEXABLE DRILLS OVERVIEW

2D	3D	4D	5D	XPET -AP	SCET -UD	Arbeitslänge Working length
						Abbildung Picture
				-	-	Kühlung Coolant
38 – 39	40 – 42	44 – 45	46 – 47	51	52	Seite Page
802D	803D	804D	805D	-	-	Bohrertyp Drill type
± 0,05	± 0,05	± 0,05	± 0,05			Bohrertoleranz Drill tolerance
0/+0,2	0/+0,3	0/+0,4	0/+0,5	-	-	Bohrlochtoleranz * Hole tolerance *
Ra 2 – 6 µm	Ra 2 – 6 µm	Ra 2 – 6 µm	Ra 2 – 6 µm	-	-	Oberflächenbeschaffenheit * Surface finish *
15,0 – 40,0	15,0 – 58,0	17,0 – 58,0	19,0 – 31,0	-	-	Durchmesserbereich Diameter range
  				■	■	P_1
				■	■	P_2
				■	■	P_3
				■	■	P_4
				■	■	M_1
				■	■	M_2
				□	□	M_3
				□	□	M_4
				■	■	K_1
				■	■	K_2
				■	■	K_3
				■	■	K_4
 				-	-	N_1
				□	□	N_2
				□	□	N_3
				□	□	N_4
				-	-	S_1
				□	□	S_2
				□	□	S_3
				□	□	S_4
				■	■	H_1
				■	■	H_2
				□	□	H_3
				□	□	H_4

* Bohrlochtoleranz und Oberflächenbeschaffenheit hängen stark von den Bearbeitungsbedingungen ab
* The tolerance of drilled hole and surface finish are heavily dependent on machining conditions

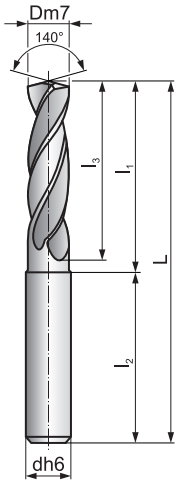
■ Hauptanwendung / main application □ bedingte Anwendung / conditional application

PRAMET

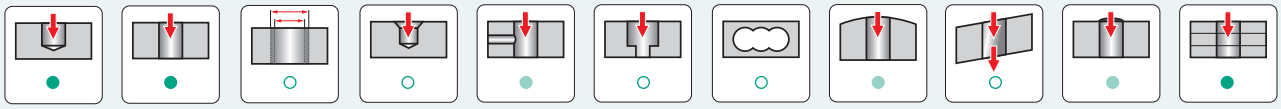
TYP / TYPE 303DS

VOLLHARTMETALLBOHRER
SOLID DRILLS

3D | DIN 6535 HA | D



Weitere Versionen auf Anfrage erhältlich. / Other versions available on request.



● Empfohlene Anwendung / Recommended application ● Mögliche Anwendungen (mehr auf S. 58) / Possible applications (see more on pg. 58) ○ Nicht empfohlen / Not recommended

Werkstoffgruppe des Werkstücks Workpiece material group		V_c [m/min] [m.min^{-1}]	Vorschubreihe f [mm/U] / Feed f [mm.rev^{-1}]							
			∅ 3	∅ 4	∅ 6	∅ 8	∅ 10	∅ 12	∅ 16	∅ 20
P1	■	120	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,21	0,27	0,33
P2	■	90	0,11	0,12	0,16	0,20	0,23	0,27	0,34	0,42
P3	■	75	0,07	0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,22	0,26
P4	■	55	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,17	0,21
M1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K1	■	80	0,11	0,12	0,16	0,20	0,23	0,27	0,34	0,42
K2	■	80	0,11	0,12	0,16	0,20	0,23	0,27	0,34	0,42
K3	■	75	0,11	0,12	0,16	0,20	0,23	0,27	0,34	0,42
K4	■	70	0,11	0,12	0,16	0,20	0,23	0,27	0,34	0,42
N1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N3	□	170	0,13	0,15	0,20	0,25	0,29	0,34	0,43	0,52
N4	□	115	0,11	0,12	0,16	0,20	0,23	0,27	0,34	0,42
S1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

■ Hauptanwendung / main application □ bedingte Anwendung / conditional application

TYP / TYPE 303DS

Dm7	h	Kennzeichnung des Bohrers Ordering code	Sortiment / Asortment	Abmessungen / Dimension [mm]					-
				L	l_1	l_2	l_3	dh6	
3,0	13	**303DS-3,0-13-A06**	●	62	26	36	20	6	-
3,1	13	**303DS-3,1-13-A06**	○	62	26	36	20	6	-
3,2	13	**303DS-3,2-13-A06**	●	62	26	36	20	6	-
3,3	13	**303DS-3,3-13-A06**	●	62	26	36	20	6	-
3,4	13	**303DS-3,4-13-A06**	●	62	26	36	20	6	-
3,5	13	**303DS-3,5-13-A06**	●	62	26	36	20	6	-
3,6	13	**303DS-3,6-13-A06**	○	62	26	36	20	6	-
3,7	13	**303DS-3,7-13-A06**	●	62	26	36	20	6	-
3,8	16	**303DS-3,8-16-A06**	●	66	30	36	24	6	-
3,9	16	**303DS-3,9-16-A06**	○	66	30	36	24	6	-
4,0	16	**303DS-4,0-16-A06**	●	66	30	36	24	6	-
4,1	16	**303DS-4,1-16-A06**	●	66	30	36	24	6	-
4,2	16	**303DS-4,2-16-A06**	●	66	30	36	24	6	-
4,3	16	**303DS-4,3-16-A06**	●	66	30	36	24	6	-
4,4	16	**303DS-4,4-16-A06**	●	66	30	36	24	6	-
4,5	16	**303DS-4,5-16-A06**	●	66	30	36	24	6	-
4,6	16	**303DS-4,6-16-A06**	●	66	30	36	24	6	-
4,7	16	**303DS-4,7-16-A06**	○	66	30	36	24	6	-
4,8	20	**303DS-4,8-20-A06**	●	66	30	36	28	6	-
4,9	20	**303DS-4,9-20-A06**	○	66	30	36	28	6	-
5,0	20	**303DS-5,0-20-A06**	●	66	30	36	28	6	-
5,1	20	**303DS-5,1-20-A06**	●	66	30	36	28	6	-
5,2	20	**303DS-5,2-20-A06**	●	66	30	36	28	6	-
5,3	20	**303DS-5,3-20-A06**	●	66	30	36	28	6	-
5,4	20	**303DS-5,4-20-A06**	●	66	30	36	28	6	-
5,5	20	**303DS-5,5-20-A06**	●	66	30	36	28	6	-
5,6	20	**303DS-5,6-20-A06**	●	66	30	36	28	6	-
5,7	20	**303DS-5,7-20-A06**	○	66	30	36	28	6	-
5,8	20	**303DS-5,8-20-A06**	●	66	30	36	28	6	-
5,9	20	**303DS-5,9-20-A06**	●	66	30	36	28	6	-
6,0	20	**303DS-6,0-20-A06**	●	66	30	36	28	6	-
6,1	24	**303DS-6,1-24-A08**	●	79	43	36	34	8	-
6,2	24	**303DS-6,2-24-A08**	○	79	43	36	34	8	-
6,3	24	**303DS-6,3-24-A08**	○	79	43	36	34	8	-
6,4	24	**303DS-6,4-24-A08**	○	79	43	36	34	8	-
6,5	24	**303DS-6,5-24-A08**	●	79	43	36	34	8	-
6,6	24	**303DS-6,6-24-A08**	○	79	43	36	34	8	-
6,7	24	**303DS-6,7-24-A08**	○	79	43	36	34	8	-
6,8	24	**303DS-6,8-24-A08**	●	79	43	36	34	8	-
6,9	24	**303DS-6,9-24-A08**	○	79	43	36	34	8	-
7,0	24	**303DS-7,0-24-A08**	●	79	43	36	34	8	-
7,1	29	**303DS-7,1-29-A08**	○	79	43	36	41	8	-
7,2	29	**303DS-7,2-29-A08**	○	79	43	36	41	8	-
7,3	29	**303DS-7,3-29-A08**	○	79	43	36	41	8	-
7,4	29	**303DS-7,4-29-A08**	●	79	43	36	41	8	-
7,5	29	**303DS-7,5-29-A08**	●	79	43	36	41	8	-
7,6	29	**303DS-7,6-29-A08**	○	79	43	36	41	8	-

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

TYP / TYPE 303DS

VOLLHARTMETALLBOHRER
SOLID DRILLS

Dm7	h	Kennzeichnung des Bohrers Ordering code	Sortiment / Asortment	Abmessungen / Dimension [mm]					-
				L	l_1	l_2	l_3	dh6	
7,7	29	**303DS-7,7-29-A08**	○	79	43	36	41	8	-
7,8	29	**303DS-7,8-29-A08**	●	79	43	36	41	8	-
7,9	29	**303DS-7,9-29-A08**	○	79	43	36	41	8	-
8,0	29	**303DS-8,0-29-A08**	●	79	43	36	41	8	-
8,1	35	**303DS-8,1-35-A10**	●	89	49	40	47	10	-
8,2	35	**303DS-8,2-35-A10**	●	89	49	40	47	10	-
8,3	35	**303DS-8,3-35-A10**	○	89	49	40	47	10	-
8,4	35	**303DS-8,4-35-A10**	○	89	49	40	47	10	-
8,5	35	**303DS-8,5-35-A10**	●	89	49	40	47	10	-
8,6	35	**303DS-8,6-35-A10**	●	89	49	40	47	10	-
8,7	35	**303DS-8,7-35-A10**	●	89	49	40	47	10	-
8,8	35	**303DS-8,8-35-A10**	●	89	49	40	47	10	-
8,9	35	**303DS-8,9-35-A10**	○	89	49	40	47	10	-
9,0	35	**303DS-9,0-35-A10**	●	89	49	40	47	10	-
9,1	35	**303DS-9,1-35-A10**	●	89	49	40	47	10	-
9,2	35	**303DS-9,2-35-A10**	○	89	49	40	47	10	-
9,3	35	**303DS-9,3-35-A10**	●	89	49	40	47	10	-
9,4	35	**303DS-9,4-35-A10**	○	89	49	40	47	10	-
9,5	35	**303DS-9,5-35-A10**	●	89	49	40	47	10	-
9,6	35	**303DS-9,6-35-A10**	○	89	49	40	47	10	-
9,7	35	**303DS-9,7-35-A10**	○	89	49	40	47	10	-
9,8	35	**303DS-9,8-35-A10**	●	89	49	40	47	10	-
9,9	35	**303DS-9,9-35-A10**	○	89	49	40	47	10	-
10,0	35	**303DS-10,0-35-A10**	●	89	49	40	47	10	-
10,1	40	**303DS-10,1-40-A12**	●	102	57	45	55	12	-
10,2	40	**303DS-10,2-40-A12**	●	102	57	45	55	12	-
10,3	40	**303DS-10,3-40-A12**	●	102	57	45	55	12	-
10,4	40	**303DS-10,4-40-A12**	●	102	57	45	55	12	-
10,5	40	**303DS-10,5-40-A12**	●	102	57	45	55	12	-
10,6	40	**303DS-10,6-40-A12**	○	102	57	45	55	12	-
10,7	40	**303DS-10,7-40-A12**	●	102	57	45	55	12	-
10,8	40	**303DS-10,8-40-A12**	●	102	57	45	55	12	-
10,9	40	**303DS-10,9-40-A12**	○	102	57	45	55	12	-
11,0	40	**303DS-11,0-40-A12**	●	102	57	45	55	12	-
11,1	40	**303DS-11,1-40-A12**	○	102	57	45	55	12	-
11,2	40	**303DS-11,2-40-A12**	●	102	57	45	55	12	-
11,3	40	**303DS-11,3-40-A12**	○	102	57	45	55	12	-
11,4	40	**303DS-11,4-40-A12**	○	102	57	45	55	12	-
11,5	40	**303DS-11,5-40-A12**	●	102	57	45	55	12	-
11,6	40	**303DS-11,6-40-A12**	○	102	57	45	55	12	-
11,7	40	**303DS-11,7-40-A12**	○	102	57	45	55	12	-
11,8	40	**303DS-11,8-40-A12**	●	102	57	45	55	12	-
11,9	40	**303DS-11,9-40-A12**	○	102	57	45	55	12	-
12,0	40	**303DS-12,0-40-A12**	●	102	57	45	55	12	-
12,2	43	**303DS-12,2-43-A14**	●	107	62	45	60	14	-
12,5	43	**303DS-12,5-43-A14**	●	107	62	45	60	14	-
12,8	43	**303DS-12,8-43-A14**	○	107	62	45	60	14	-

Sortiment: ● Lager, ○ Nichtlager / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

TYP / TYPE 303DS

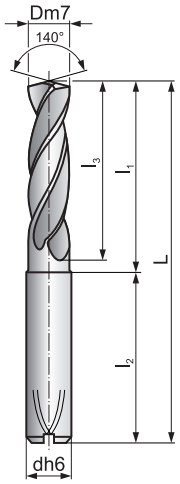
Dm7	h	Kennzeichnung des Bohrers Ordering code	Sortiment / Asortment	Abmessungen / Dimension [mm]					-
				L	l_1	l_2	l_3	dh6	
13,0	43	**303DS-13,0-43-A14**	●	107	62	45	60	14	-
13,3	43	**303DS-13,3-43-A14**	○	107	62	45	60	14	-
13,5	43	**303DS-13,5-43-A14**	●	107	62	45	60	14	-
13,8	43	**303DS-13,8-43-A14**	○	107	62	45	60	14	-
14,0	43	**303DS-14,0-43-A14**	●	107	62	45	60	14	-
14,5	45	**303DS-14,5-45-A16**	●	115	67	48	65	16	-
15,0	45	**303DS-15,0-45-A16**	●	115	67	48	65	16	-
15,3	45	**303DS-15,3-45-A16**	○	115	67	48	65	16	-
15,5	45	**303DS-15,5-45-A16**	●	115	67	48	65	16	-
15,8	45	**303DS-15,8-45-A16**	○	115	67	48	65	16	-
16,0	45	**303DS-16,0-45-A16**	●	115	67	48	65	16	-
16,5	51	**303DS-16,5-51-A18**	○	123	75	48	73	18	-
17,0	51	**303DS-17,0-51-A18**	○	123	75	48	73	18	-
17,5	51	**303DS-17,5-51-A18**	○	123	75	48	73	18	-
18,0	51	**303DS-18,0-51-A18**	●	123	75	48	73	18	-
18,5	55	**303DS-18,5-55-A20**	○	131	81	50	79	20	-
19,0	55	**303DS-19,0-55-A20**	○	131	81	50	79	20	-
19,5	55	**303DS-19,5-55-A20**	○	131	81	50	79	20	-
20,0	55	**303DS-20,0-55-A20**	○	131	81	50	79	20	-

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

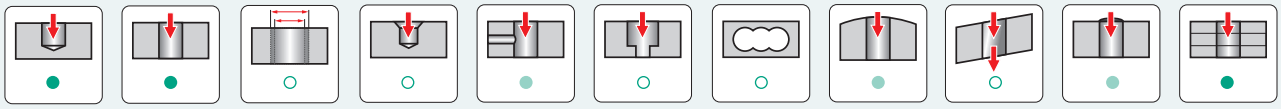
TYP / TYPE 303DA

VOLLHARTMETALLBOHRER
SOLID DRILLS

3D | DIN 6535 HA | D



Weitere Versionen auf Anfrage erhältlich. / Other versions available on request.



● Empfohlene Anwendung / Recommended application ● Mögliche Anwendungen (mehr auf S. 58) / Possible applications (see more on pg. 58) ○ Nicht empfohlen / Not recommended

Werkstoffgruppe des Werkstücks Workpiece material group		V_c [m/min] [m.min^{-1}]	Vorschubreihe f [mm/U] / Feed f [mm.rev^{-1}]							
			∅ 3	∅ 4	∅ 6	∅ 8	∅ 10	∅ 12	∅ 16	∅ 20
P1	■	150	0,11	0,12	0,16	0,20	0,23	0,27	0,34	0,42
P2	■	110	0,13	0,15	0,20	0,25	0,29	0,34	0,43	0,52
P3	■	90	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,21	0,27	0,33
P4	■	70	0,07	0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,22	0,26
M1	□	60	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,21	0,27	0,33
M2	□	60	0,07	0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,22	0,26
M3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K1	■	90	0,13	0,15	0,20	0,25	0,29	0,34	0,43	0,52
K2	■	90	0,13	0,15	0,20	0,25	0,29	0,34	0,43	0,52
K3	■	85	0,13	0,15	0,20	0,25	0,29	0,34	0,43	0,52
K4	■	80	0,13	0,15	0,20	0,25	0,29	0,34	0,43	0,52
N1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N3	□	190	0,17	0,21	0,28	0,35	0,43	0,50	0,64	0,79
N4	□	125	0,16	0,19	0,25	0,31	0,37	0,43	0,54	0,66
S1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

■ Hauptanwendung / main application □ bedingte Anwendung / conditional application

TYP / TYPE 303DA

Dm7	h	Kennzeichnung des Bohrers Ordering code	Sortiment / Asortment	Abmessungen / Dimension [mm]					-
				L	l_1	l_2	l_3	dh6	
3,0	14	**303DA-3,0-14-A06**	●	62	26	36	20	6	-
3,1	14	**303DA-3,1-14-A06**	●	62	26	36	20	6	-
3,2	14	**303DA-3,2-14-A06**	●	62	26	36	20	6	-
3,3	14	**303DA-3,3-14-A06**	●	62	26	36	20	6	-
3,4	14	**303DA-3,4-14-A06**	●	62	26	36	20	6	-
3,5	14	**303DA-3,5-14-A06**	●	62	26	36	20	6	-
3,6	14	**303DA-3,6-16-A06**	●	62	26	36	20	6	-
3,7	14	**303DA-3,7-16-A06**	●	62	26	36	20	6	-
3,8	17	**303DA-3,8-16-A06**	●	66	30	36	24	6	-
3,9	17	**303DA-3,9-16-A06**	●	66	30	36	24	6	-
4,0	17	**303DA-4,0-17-A06**	●	66	30	36	24	6	-
4,1	17	**303DA-4,1-17-A06**	●	66	30	36	24	6	-
4,2	17	**303DA-4,2-17-A06**	●	66	30	36	24	6	-
4,3	17	**303DA-4,3-18-A06**	●	66	30	36	24	6	-
4,4	17	**303DA-4,4-18-A06**	●	66	30	36	24	6	-
4,5	17	**303DA-4,5-18-A06**	●	66	30	36	24	6	-
4,6	17	**303DA-4,6-18-A06**	●	66	30	36	24	6	-
4,7	17	**303DA-4,7-19-A06**	●	66	30	36	24	6	-
4,8	20	**303DA-4,8-20-A06**	●	66	30	36	28	6	-
4,9	20	**303DA-4,9-20-A06**	●	66	30	36	28	6	-
5,0	20	**303DA-5,0-20-A06**	●	66	30	36	28	6	-
5,1	20	**303DA-5,1-20-A06**	●	66	30	36	28	6	-
5,2	20	**303DA-5,2-20-A06**	●	66	30	36	28	6	-
5,3	20	**303DA-5,3-20-A06**	●	66	30	36	28	6	-
5,4	20	**303DA-5,4-20-A06**	●	66	30	36	28	6	-
5,5	20	**303DA-5,5-20-A06**	●	66	30	36	28	6	-
5,6	20	**303DA-5,6-20-A06**	●	66	30	36	28	6	-
5,7	20	**303DA-5,7-20-A06**	●	66	30	36	28	6	-
5,8	20	**303DA-5,8-20-A06**	●	66	30	36	28	6	-
5,9	20	**303DA-5,9-20-A06**	●	66	30	36	28	6	-
6,0	20	**303DA-6,0-20-A06**	●	66	30	36	28	6	-
6,1	24	**303DA-6,1-24-A08**	●	79	43	36	34	8	-
6,2	24	**303DA-6,2-24-A08**	●	79	43	36	34	8	-
6,3	24	**303DA-6,3-24-A08**	●	79	43	36	34	8	-
6,4	24	**303DA-6,4-24-A08**	●	79	43	36	34	8	-
6,5	24	**303DA-6,5-24-A08**	●	79	43	36	34	8	-
6,6	24	**303DA-6,6-24-A08**	●	79	43	36	34	8	-
6,7	24	**303DA-6,7-24-A08**	●	79	43	36	34	8	-
6,8	24	**303DA-6,8-24-A08**	●	79	43	36	34	8	-
6,9	24	**303DA-6,9-24-A08**	●	79	43	36	34	8	-
7,0	24	**303DA-7,0-24-A08**	●	79	43	36	34	8	-
7,1	29	**303DA-7,1-29-A08**	●	79	43	36	41	8	-
7,2	29	**303DA-7,2-29-A08**	●	79	43	36	41	8	-
7,3	29	**303DA-7,3-29-A08**	●	79	43	36	41	8	-
7,4	29	**303DA-7,4-29-A08**	●	79	43	36	41	8	-
7,5	29	**303DA-7,5-29-A08**	●	79	43	36	41	8	-
7,6	29	**303DA-7,6-29-A08**	●	79	43	36	41	8	-

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

TYP / TYPE 303DA

Dm7	h	Kennzeichnung des Bohrers Ordering code	Sortiment / Asortment	Abmessungen / Dimension [mm]					-
				L	l_1	l_2	l_3	dh6	
7,7	29	**303DA-7,7-29-A08**	●	79	43	36	41	8	-
7,8	29	**303DA-7,8-29-A08**	●	79	43	36	41	8	-
7,9	29	**303DA-7,9-29-A08**	●	79	43	36	41	8	-
8,0	29	**303DA-8,0-29-A08**	●	79	43	36	41	8	-
8,1	35	**303DA-8,1-35-A10**	●	89	49	40	47	10	-
8,2	35	**303DA-8,2-35-A10**	●	89	49	40	47	10	-
8,3	35	**303DA-8,3-35-A10**	●	89	49	40	47	10	-
8,4	35	**303DA-8,4-35-A10**	●	89	49	40	47	10	-
8,5	35	**303DA-8,5-35-A10**	●	89	49	40	47	10	-
8,6	35	**303DA-8,6-35-A10**	●	89	49	40	47	10	-
8,7	35	**303DA-8,7-35-A10**	●	89	49	40	47	10	-
8,8	35	**303DA-8,8-35-A10**	●	89	49	40	47	10	-
8,9	35	**303DA-8,9-35-A10**	●	89	49	40	47	10	-
9,0	35	**303DA-9,0-35-A10**	●	89	49	40	47	10	-
9,1	35	**303DA-9,1-35-A10**	●	89	49	40	47	10	-
9,2	35	**303DA-9,2-35-A10**	●	89	49	40	47	10	-
9,3	35	**303DA-9,3-35-A10**	●	89	49	40	47	10	-
9,4	35	**303DA-9,4-35-A10**	●	89	49	40	47	10	-
9,5	35	**303DA-9,5-35-A10**	●	89	49	40	47	10	-
9,6	35	**303DA-9,6-35-A10**	●	89	49	40	47	10	-
9,7	35	**303DA-9,7-35-A10**	●	89	49	40	47	10	-
9,8	35	**303DA-9,8-35-A10**	●	89	49	40	47	10	-
9,9	35	**303DA-9,9-35-A10**	●	89	49	40	47	10	-
10,0	35	**303DA-10,0-35-A10**	●	89	49	40	47	10	-
10,2	40	**303DA-10,2-40-A12**	●	102	57	45	55	12	-
10,5	40	**303DA-10,5-40-A12**	●	102	57	45	55	12	-
10,8	40	**303DA-10,8-40-A12**	●	102	57	45	55	12	-
11,0	40	**303DA-11,0-40-A12**	●	102	57	45	55	12	-
11,2	40	**303DA-11,2-40-A12**	●	102	57	45	55	12	-
11,3	40	**303DA-11,3-40-A12**	●	102	57	45	55	12	-
11,5	40	**303DA-11,5-40-A12**	●	102	57	45	55	12	-
11,8	40	**303DA-11,8-40-A12**	●	102	57	45	55	12	-
12,0	40	**303DA-12,0-40-A12**	●	102	57	45	55	12	-
12,2	43	**303DA-12,2-43-A14**	●	107	62	45	60	14	-
12,5	43	**303DA-12,5-43-A14**	●	107	62	45	60	14	-
12,8	43	**303DA-12,8-43-A14**	●	107	62	45	60	14	-
13,0	43	**303DA-13,0-43-A14**	●	107	62	45	60	14	-
13,3	43	**303DA-13,3-43-A14**	●	107	62	45	60	14	-
13,5	43	**303DA-13,5-43-A14**	●	107	62	45	60	14	-
13,8	43	**303DA-13,8-43-A14**	●	107	62	45	60	14	-
14,0	43	**303DA-14,0-43-A14**	●	107	62	45	60	14	-
14,5	45	**303DA-14,5-45-A16**	●	115	67	48	65	16	-
15,0	45	**303DA-15,0-45-A16**	●	115	67	48	65	16	-
15,3	45	**303DA-15,3-45-A16**	●	115	67	48	65	16	-
15,5	45	**303DA-15,5-45-A16**	●	115	67	48	65	16	-
15,8	45	**303DA-15,8-45-A16**	●	115	67	48	65	16	-
16,0	45	**303DA-16,0-45-A16**	●	115	67	48	65	16	-

Sortiment: ● Lager, ○ Nichtlager / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

TYP / TYPE 303DA

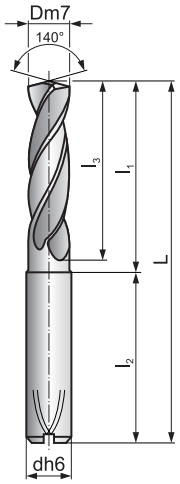
Dm7	h	Kennzeichnung des Bohrers Ordering code	Sortiment / Asortment	Abmessungen / Dimension [mm]					-
				L	l_1	l_2	l_3	dh6	
16,5	51	**303DA-16,5-51-A18**	○	123	75	48	73	18	-
17,0	51	**303DA-17,0-51-A18**	○	123	75	48	73	18	-
17,5	51	**303DA-17,5-51-A18**	○	123	75	48	73	18	-
18,0	51	**303DA-18,0-51-A18**	○	123	75	48	73	18	-
18,5	55	**303DA-18,5-55-A20**	○	131	81	50	79	20	-
19,0	55	**303DA-19,0-55-A20**	○	131	81	50	79	20	-
19,5	55	**303DA-19,5-55-A20**	○	131	81	50	79	20	-
20,0	55	**303DA-20,0-55-A20**	○	131	81	50	79	20	-

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

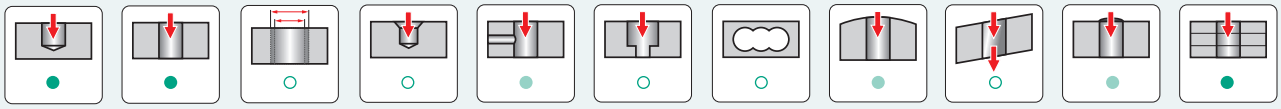
TYP / TYPE 303DA-M

VOLLHARTMETALLBOHRER
SOLID DRILLS

3D | DIN 6535 HA | D



Weitere Versionen auf Anfrage erhältlich. / Other versions available on request.



● Empfohlene Anwendung / Recommended application ● Mögliche Anwendungen (mehr auf S. 58) / Possible applications (see more on pg. 58) ○ Nicht empfohlen / Not recommended

Werkstoffgruppe des Werkstücks Workpiece material group		V_c [m/min] [m.min^{-1}]	Vorschubreihe f [mm/U] / Feed f [mm.rev^{-1}]							
			∅ 3	∅ 4	∅ 6	∅ 8	∅ 10	∅ 12	∅ 16	∅ 20
P1	■	160	0,11	0,12	0,16	0,20	0,23	0,27	0,34	0,42
P2	■	120	0,13	0,15	0,20	0,25	0,29	0,34	0,43	0,52
P3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M1	■	60	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,21	0,27	0,33
M2	■	60	0,07	0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,22	0,26
M3	■	55	0,07	0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,22	0,26
M4	■	55	0,07	0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,22	0,26
K1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N2	□	205	0,16	0,19	0,25	0,31	0,37	0,43	0,54	0,66
N3	■	190	0,17	0,21	0,28	0,35	0,43	0,50	0,64	0,79
N4	■	125	0,16	0,19	0,25	0,31	0,37	0,43	0,54	0,66
S1	■	65	0,07	0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,22	0,26
S2	■	45	0,07	0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,22	0,26
S3	■	35	0,07	0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,22	0,26
S4	■	30	0,07	0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,22	0,26
H1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

■ Hauptanwendung / main application □ bedingte Anwendung / conditional application

PRAMET

TYP / TYPE 303DA-M

Dm7	h	Kennzeichnung des Bohrers Ordering code	Sortiment / Asortment	Abmessungen / Dimension [mm]					-
				L	l_1	l_2	l_3	dh6	
3,0	14	**303DA-3,0-14-A06-M**	●	62	26	36	20	6	-
3,1	14	**303DA-3,1-14-A06-M**	○	62	26	36	20	6	-
3,2	14	**303DA-3,2-14-A06-M**	●	62	26	36	20	6	-
3,3	14	**303DA-3,3-14-A06-M**	●	62	26	36	20	6	-
3,4	14	**303DA-3,4-14-A06-M**	●	62	26	36	20	6	-
3,5	14	**303DA-3,5-14-A06-M**	●	62	26	36	20	6	-
3,6	14	**303DA-3,6-14-A06-M**	●	62	26	36	20	6	-
3,7	14	**303DA-3,7-14-A06-M**	●	62	26	36	20	6	-
3,8	17	**303DA-3,8-17-A06-M**	●	66	30	36	24	6	-
3,9	17	**303DA-3,9-17-A06-M**	○	66	30	36	24	6	-
4,0	17	**303DA-4,0-17-A06-M**	●	66	30	36	24	6	-
4,1	17	**303DA-4,1-17-A06-M**	○	66	30	36	24	6	-
4,2	17	**303DA-4,2-17-A06-M**	●	66	30	36	24	6	-
4,3	17	**303DA-4,3-17-A06-M**	○	66	30	36	24	6	-
4,4	17	**303DA-4,4-17-A06-M**	●	66	30	36	24	6	-
4,5	17	**303DA-4,5-17-A06-M**	●	66	30	36	24	6	-
4,6	17	**303DA-4,6-17-A06-M**	●	66	30	36	24	6	-
4,7	17	**303DA-4,7-17-A06-M**	○	66	30	36	24	6	-
4,8	20	**303DA-4,8-20-A06-M**	●	66	30	36	28	6	-
4,9	20	**303DA-4,9-20-A06-M**	○	66	30	36	28	6	-
5,0	20	**303DA-5,0-20-A06-M**	●	66	30	36	28	6	-
5,1	20	**303DA-5,1-20-A06-M**	○	66	30	36	28	6	-
5,2	20	**303DA-5,2-20-A06-M**	●	66	30	36	28	6	-
5,3	20	**303DA-5,3-20-A06-M**	○	66	30	36	28	6	-
5,4	20	**303DA-5,4-20-A06-M**	●	66	30	36	28	6	-
5,5	20	**303DA-5,5-20-A06-M**	●	66	30	36	28	6	-
5,6	20	**303DA-5,6-20-A06-M**	●	66	30	36	28	6	-
5,7	20	**303DA-5,7-20-A06-M**	○	66	30	36	28	6	-
5,8	20	**303DA-5,8-20-A06-M**	●	66	30	36	28	6	-
5,9	20	**303DA-5,9-20-A06-M**	○	66	30	36	28	6	-
6,0	20	**303DA-6,0-20-A06-M**	●	66	30	36	28	6	-
6,1	24	**303DA-6,1-24-A08-M**	○	79	43	36	34	8	-
6,2	24	**303DA-6,2-24-A08-M**	●	79	43	36	34	8	-
6,3	24	**303DA-6,3-24-A08-M**	○	79	43	36	34	8	-
6,4	24	**303DA-6,4-24-A08-M**	●	79	43	36	34	8	-
6,5	24	**303DA-6,5-24-A08-M**	●	79	43	36	34	8	-
6,6	24	**303DA-6,6-24-A08-M**	●	79	43	36	34	8	-
6,7	24	**303DA-6,7-24-A08-M**	○	79	43	36	34	8	-
6,8	24	**303DA-6,8-24-A08-M**	●	79	43	36	34	8	-
6,9	24	**303DA-6,9-24-A08-M**	○	79	43	36	34	8	-
7,0	24	**303DA-7,0-24-A08-M**	●	79	43	36	34	8	-
7,1	29	**303DA-7,1-29-A08-M**	○	79	43	36	41	8	-
7,2	29	**303DA-7,2-29-A08-M**	●	79	43	36	41	8	-
7,3	29	**303DA-7,3-29-A08-M**	○	79	43	36	41	8	-
7,4	29	**303DA-7,4-29-A08-M**	●	79	43	36	41	8	-
7,5	29	**303DA-7,5-29-A08-M**	●	79	43	36	41	8	-
7,6	29	**303DA-7,6-29-A08-M**	●	79	43	36	41	8	-

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

TYP / TYPE 303DA-M

Dm7	h	Kennzeichnung des Bohrers Ordering code	Sortiment / Asortment	Abmessungen / Dimension [mm]					-
				L	l_1	l_2	l_3	dh6	
7,7	29	**303DA-7,7-29-A08-M**	○	79	43	36	41	8	-
7,8	29	**303DA-7,8-29-A08-M**	●	79	43	36	41	8	-
7,9	29	**303DA-7,9-29-A08-M**	○	79	43	36	41	8	-
8,0	29	**303DA-8,0-29-A08-M**	●	79	43	36	41	8	-
8,1	35	**303DA-8,1-35-A10-M**	○	89	49	40	47	10	-
8,2	35	**303DA-8,2-35-A10-M**	●	89	49	40	47	10	-
8,3	35	**303DA-8,3-35-A10-M**	○	89	49	40	47	10	-
8,4	35	**303DA-8,4-35-A10-M**	●	89	49	40	47	10	-
8,5	35	**303DA-8,5-35-A10-M**	●	89	49	40	47	10	-
8,6	35	**303DA-8,6-35-A10-M**	●	89	49	40	47	10	-
8,7	35	**303DA-8,7-35-A10-M**	○	89	49	40	47	10	-
8,8	35	**303DA-8,8-35-A10-M**	●	89	49	40	47	10	-
8,9	35	**303DA-8,9-35-A10-M**	○	89	49	40	47	10	-
9,0	35	**303DA-9,0-35-A10-M**	●	89	49	40	47	10	-
9,1	35	**303DA-9,1-35-A10-M**	○	89	49	40	47	10	-
9,2	35	**303DA-9,2-35-A10-M**	●	89	49	40	47	10	-
9,3	35	**303DA-9,3-35-A10-M**	○	89	49	40	47	10	-
9,4	35	**303DA-9,4-35-A10-M**	●	89	49	40	47	10	-
9,5	35	**303DA-9,5-35-A10-M**	●	89	49	40	47	10	-
9,6	35	**303DA-9,6-35-A10-M**	●	89	49	40	47	10	-
9,7	35	**303DA-9,7-35-A10-M**	○	89	49	40	47	10	-
9,8	35	**303DA-9,8-35-A10-M**	●	89	49	40	47	10	-
9,9	35	**303DA-9,9-35-A10-M**	○	89	49	40	47	10	-
10,0	35	**303DA-10,0-35-A10-M**	●	89	49	40	47	10	-
10,2	40	**303DA-10,2-40-A12-M**	●	102	57	45	55	12	-
10,5	40	**303DA-10,5-40-A12-M**	●	102	57	45	55	12	-
10,8	40	**303DA-10,8-40-A12-M**	●	102	57	45	55	12	-
11,0	40	**303DA-11,0-40-A12-M**	●	102	57	45	55	12	-
11,2	40	**303DA-11,2-40-A12-M**	●	102	57	45	55	12	-
11,3	40	**303DA-11,3-40-A12-M**	○	102	57	45	55	12	-
11,5	40	**303DA-11,5-40-A12-M**	●	102	57	45	55	12	-
11,8	40	**303DA-11,8-40-A12-M**	●	102	57	45	55	12	-
12,0	40	**303DA-12,0-40-A12-M**	●	102	57	45	55	12	-
12,2	43	**303DA-12,2-43-A14-M**	○	107	62	45	60	14	-
12,5	43	**303DA-12,5-43-A14-M**	●	107	62	45	60	14	-
12,8	43	**303DA-12,8-43-A14-M**	○	107	62	45	60	14	-
13,0	43	**303DA-13,0-43-A14-M**	●	107	62	45	60	14	-
13,3	43	**303DA-13,3-43-A14-M**	○	107	62	45	60	14	-
13,5	43	**303DA-13,5-43-A14-M**	●	107	62	45	60	14	-
13,8	43	**303DA-13,8-43-A14-M**	○	107	62	45	60	14	-
14,0	43	**303DA-14,0-43-A14-M**	●	107	62	45	60	14	-
14,5	45	**303DA-14,5-45-A16-M**	○	115	67	48	65	16	-
15,0	45	**303DA-15,0-45-A16-M**	●	115	67	48	65	16	-
15,3	45	**303DA-15,3-45-A16-M**	○	115	67	48	65	16	-
15,5	45	**303DA-15,5-45-A16-M**	○	115	67	48	65	16	-
15,8	45	**303DA-15,8-45-A16-M**	○	115	67	48	65	16	-
16,0	45	**303DA-16,0-45-A16-M**	○	115	67	48	65	16	-

Sortiment: ● Lager, ○ Nichtlager / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

TYP / TYPE 303DA-M

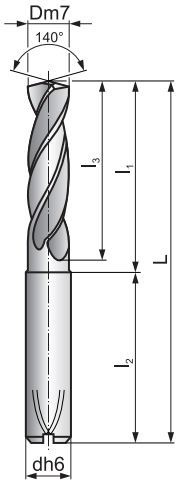
Dm7	h	Kennzeichnung des Bohrers Ordering code	Sortiment / Asortment	Abmessungen / Dimension [mm]					-
				L	l_1	l_2	l_3	dh6	
16,5	51	**303DA-16,5-51-A18-M**	○	123	75	48	73	18	-
17,0	51	**303DA-17,0-51-A18-M**	○	123	75	48	73	18	-
17,5	51	**303DA-17,5-51-A18-M**	○	123	75	48	73	18	-
18,0	51	**303DA-18,0-51-A18-M**	○	123	75	48	73	18	-
18,5	55	**303DA-18,5-55-A20-M**	○	131	81	50	79	20	-
19,0	55	**303DA-19,0-55-A20-M**	○	131	81	50	79	20	-
19,5	55	**303DA-19,5-55-A20-M**	○	131	81	50	79	20	-
20,0	55	**303DA-20,0-55-A20-M**	○	131	81	50	79	20	-

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

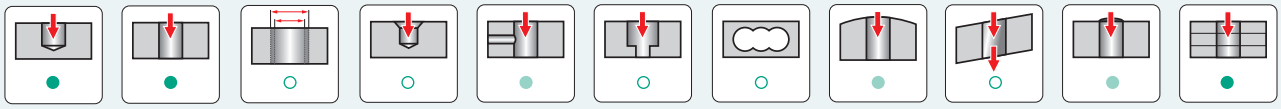
TYP / TYPE 305DA

VOLLHARTMETALLBOHRER
SOLID DRILLS

5D | DIN 6535 HA | D



Weitere Versionen auf Anfrage erhältlich. / Other versions available on request.



● Empfohlene Anwendung / Recommended application ● Mögliche Anwendungen (mehr auf S. 58) / Possible applications (see more on pg. 58) ○ Nicht empfohlen / Not recommended

Werkstoffgruppe des Werkstücks Workpiece material group		V_c [m/min] [m.min^{-1}]	Vorschubreihe f [mm/U] / Feed f [mm.rev^{-1}]							
			∅ 3	∅ 4	∅ 6	∅ 8	∅ 10	∅ 12	∅ 16	∅ 20
P1	■	150	0,11	0,12	0,16	0,20	0,23	0,27	0,34	0,42
P2	■	110	0,13	0,15	0,20	0,25	0,29	0,34	0,43	0,52
P3	■	90	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,21	0,27	0,33
P4	■	70	0,07	0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,22	0,26
M1	□	60	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,21	0,27	0,33
M2	□	60	0,07	0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,22	0,26
M3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K1	■	90	0,13	0,15	0,20	0,25	0,29	0,34	0,43	0,52
K2	■	90	0,13	0,15	0,20	0,25	0,29	0,34	0,43	0,52
K3	■	85	0,13	0,15	0,20	0,25	0,29	0,34	0,43	0,52
K4	■	80	0,13	0,15	0,20	0,25	0,29	0,34	0,43	0,52
N1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N3	□	190	0,17	0,21	0,28	0,35	0,43	0,50	0,64	0,79
N4	□	125	0,16	0,19	0,25	0,31	0,37	0,43	0,54	0,66
S1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

■ Hauptanwendung / main application □ bedingte Anwendung / conditional application

PRAMET

TYP / TYPE 305DA

Dm7	h	Kennzeichnung des Bohrers Ordering code	Sortiment / Asortment	Abmessungen / Dimension [mm]					-
				L	l_1	l_2	l_3	dh6	
3,0	23	**305DA-3,0-21-A06**	●	66	30	36	28	6	-
3,1	23	**305DA-3,1-21-A06**	●	66	30	36	28	6	-
3,2	23	**305DA-3,2-21-A06**	●	66	30	36	28	6	-
3,3	23	**305DA-3,3-21-A06**	●	66	30	36	28	6	-
3,4	23	**305DA-3,4-21-A06**	●	66	30	36	28	6	-
3,5	23	**305DA-3,5-21-A06**	●	66	30	36	28	6	-
3,6	23	**305DA-3,6-24-A06**	●	66	30	36	28	6	-
3,7	23	**305DA-3,7-24-A06**	●	66	30	36	28	6	-
3,8	29	**305DA-3,8-24-A06**	●	74	38	36	36	6	-
3,9	29	**305DA-3,9-24-A06**	●	74	38	36	36	6	-
4,0	29	**305DA-4,0-26-A06**	●	74	38	36	36	6	-
4,1	29	**305DA-4,1-26-A06**	●	74	38	36	36	6	-
4,2	29	**305DA-4,2-26-A06**	●	74	38	36	36	6	-
4,3	29	**305DA-4,3-26-A06**	●	74	38	36	36	6	-
4,4	29	**305DA-4,4-26-A06**	●	74	38	36	36	6	-
4,5	29	**305DA-4,5-28-A06**	●	74	38	36	36	6	-
4,6	29	**305DA-4,6-28-A06**	●	74	38	36	36	6	-
4,7	29	**305DA-4,7-30-A06**	●	74	38	36	36	6	-
4,8	35	**305DA-4,8-30-A06**	●	82	46	36	44	6	-
4,9	35	**305DA-4,9-30-A06**	●	82	46	36	44	6	-
5,0	35	**305DA-5,0-35-A06**	●	82	46	36	44	6	-
5,1	35	**305DA-5,1-35-A06**	●	82	46	36	44	6	-
5,2	35	**305DA-5,2-35-A06**	●	82	46	36	44	6	-
5,3	35	**305DA-5,3-35-A06**	●	82	46	36	44	6	-
5,4	35	**305DA-5,4-35-A06**	●	82	46	36	44	6	-
5,5	35	**305DA-5,5-35-A06**	●	82	46	36	44	6	-
5,6	35	**305DA-5,6-35-A06**	●	82	46	36	44	6	-
5,7	35	**305DA-5,7-35-A06**	●	82	46	36	44	6	-
5,8	35	**305DA-5,8-35-A06**	●	82	46	36	44	6	-
5,9	35	**305DA-5,9-35-A06**	●	82	46	36	44	6	-
6,0	35	**305DA-6,0-35-A06**	●	82	46	36	44	6	-
6,1	43	**305DA-6,1-43-A08**	●	91	55	36	53	8	-
6,2	43	**305DA-6,2-43-A08**	●	91	55	36	53	8	-
6,3	43	**305DA-6,3-43-A08**	●	91	55	36	53	8	-
6,4	43	**305DA-6,4-43-A08**	●	91	55	36	53	8	-
6,5	43	**305DA-6,5-43-A08**	●	91	55	36	53	8	-
6,6	43	**305DA-6,6-43-A08**	●	91	55	36	53	8	-
6,7	43	**305DA-6,7-43-A08**	●	91	55	36	53	8	-
6,8	43	**305DA-6,8-43-A08**	●	91	55	36	53	8	-
6,9	43	**305DA-6,9-43-A08**	●	91	55	36	53	8	-
7,0	43	**305DA-7,0-43-A08**	●	91	55	36	53	8	-
7,1	43	**305DA-7,1-43-A08**	●	91	55	36	53	8	-
7,2	43	**305DA-7,2-43-A08**	●	91	55	36	53	8	-
7,3	43	**305DA-7,3-43-A08**	●	91	55	36	53	8	-
7,4	43	**305DA-7,4-43-A08**	●	91	55	36	53	8	-
7,5	43	**305DA-7,5-43-A08**	●	91	55	36	53	8	-
7,6	43	**305DA-7,6-43-A08**	●	91	55	36	53	8	-

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

TYP / TYPE 305DA

Dm7	h	Kennzeichnung des Bohrers Ordering code	Sortiment / Asortment	Abmessungen / Dimension [mm]					-
				L	l_1	l_2	l_3	dh6	
7,7	43	**305DA-7,7-43-A08**	●	91	55	36	53	8	-
7,8	43	**305DA-7,8-43-A08**	●	91	55	36	53	8	-
7,9	43	**305DA-7,9-43-A08**	●	91	55	36	53	8	-
8,0	43	**305DA-8,0-43-A08**	●	91	55	36	53	8	-
8,1	49	**305DA-8,1-49-A10**	●	103	63	40	61	10	-
8,2	49	**305DA-8,2-49-A10**	●	103	63	40	61	10	-
8,3	49	**305DA-8,3-49-A10**	●	103	63	40	61	10	-
8,4	49	**305DA-8,4-49-A10**	●	103	63	40	61	10	-
8,5	49	**305DA-8,5-49-A10**	●	103	63	40	61	10	-
8,6	49	**305DA-8,6-49-A10**	●	103	63	40	61	10	-
8,7	49	**305DA-8,7-49-A10**	●	103	63	40	61	10	-
8,8	49	**305DA-8,8-49-A10**	●	103	63	40	61	10	-
8,9	49	**305DA-8,9-49-A10**	●	103	63	40	61	10	-
9,0	49	**305DA-9,0-49-A10**	●	103	63	40	61	10	-
9,1	49	**305DA-9,1-49-A10**	●	103	63	40	61	10	-
9,2	49	**305DA-9,2-49-A10**	●	103	63	40	61	10	-
9,3	49	**305DA-9,3-49-A10**	●	103	63	40	61	10	-
9,4	49	**305DA-9,4-49-A10**	●	103	63	40	61	10	-
9,5	49	**305DA-9,5-49-A10**	●	103	63	40	61	10	-
9,6	49	**305DA-9,6-49-A10**	●	103	63	40	61	10	-
9,7	49	**305DA-9,7-49-A10**	●	103	63	40	61	10	-
9,8	49	**305DA-9,8-49-A10**	●	103	63	40	61	10	-
9,9	49	**305DA-9,9-49-A10**	●	103	63	40	61	10	-
10,0	49	**305DA-10,0-49-A10**	●	103	63	40	61	10	-
10,2	56	**305DA-10,2-56-A12**	●	118	73	45	71	12	-
10,5	56	**305DA-10,5-56-A12**	●	118	73	45	71	12	-
10,8	56	**305DA-10,8-56-A12**	●	118	73	45	71	12	-
11,0	56	**305DA-11,0-56-A12**	●	118	73	45	71	12	-
11,2	56	**305DA-11,2-56-A12**	●	118	73	45	71	12	-
11,3	56	**305DA-11,3-56-A12**	●	118	73	45	71	12	-
11,5	56	**305DA-11,5-56-A12**	●	118	73	45	71	12	-
11,8	56	**305DA-11,8-56-A12**	●	118	73	45	71	12	-
12,0	56	**305DA-12,0-56-A12**	●	118	73	45	71	12	-
12,2	60	**305DA-12,2-60-A14**	●	124	79	45	77	14	-
12,5	60	**305DA-12,5-60-A14**	●	124	79	45	77	14	-
12,8	60	**305DA-12,8-60-A14**	●	124	79	45	77	14	-
13,0	60	**305DA-13,0-60-A14**	●	124	79	45	77	14	-
13,3	60	**305DA-13,3-60-A14**	●	124	79	45	77	14	-
13,5	60	**305DA-13,5-60-A14**	●	124	79	45	77	14	-
13,8	60	**305DA-13,8-60-A14**	●	124	79	45	77	14	-
14,0	60	**305DA-14,0-60-A14**	●	124	79	45	77	14	-
14,5	63	**305DA-14,5-63-A16**	●	133	85	48	83	16	-
15,0	63	**305DA-15,0-63-A16**	●	133	85	48	83	16	-
15,3	63	**305DA-15,3-63-A16**	●	133	85	48	83	16	-
15,5	63	**305DA-15,5-63-A16**	●	133	85	48	83	16	-
15,8	63	**305DA-15,8-63-A16**	●	133	85	48	83	16	-
16,0	63	**305DA-16,0-63-A16**	●	133	85	48	83	16	-

Sortiment: ● Lager, ○ Nichtlager / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

TYP / TYPE 305DA

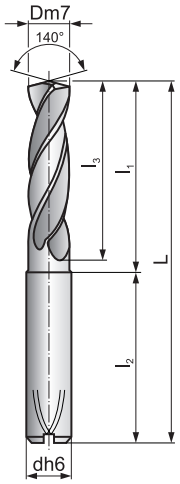
Dm7	h	Kennzeichnung des Bohrers Ordering code	Sortiment / Asortment	Abmessungen / Dimension [mm]					-
				L	l_1	l_2	l_3	dh6	
16,5	71	**305DA-16,5-71-A18**	○	143	95	48	93	18	-
17,0	71	**305DA-17,0-71-A18**	●	143	95	48	93	18	-
17,5	71	**305DA-17,5-71-A18**	●	143	95	48	93	18	-
18,0	71	**305DA-18,0-71-A18**	○	143	95	48	93	18	-
18,5	77	**305DA-18,5-77-A20**	○	153	103	50	101	20	-
19,0	77	**305DA-19,0-77-A20**	●	153	103	50	101	20	-
19,5	77	**305DA-19,5-77-A20**	○	153	103	50	101	20	-
20,0	77	**305DA-20,0-77-A20**	●	153	103	50	101	20	-

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

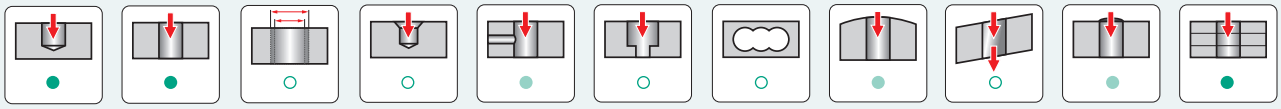
TYP / TYPE 305DA-M

VOLLHARTMETALLBOHRER
SOLID DRILLS

5D | DIN 6535 HA | D



Weitere Versionen auf Anfrage erhältlich. / Other versions available on request.



● Empfohlene Anwendung / Recommended application ● Mögliche Anwendungen (mehr auf S. 58) / Possible applications (see more on pg. 58) ○ Nicht empfohlen / Not recommended

Werkstoffgruppe des Werkstücks Workpiece material group		V_c [m/min] [m.min^{-1}]	Vorschubreihe f [mm/U] / Feed f [mm.rev^{-1}]							
			∅ 3	∅ 4	∅ 6	∅ 8	∅ 10	∅ 12	∅ 16	∅ 20
P1	■	160	0,11	0,12	0,16	0,20	0,23	0,27	0,34	0,42
P2	■	120	0,13	0,15	0,20	0,25	0,29	0,34	0,43	0,52
P3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M1	■	60	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,21	0,27	0,33
M2	■	60	0,07	0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,22	0,26
M3	■	55	0,07	0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,22	0,26
M4	■	55	0,07	0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,22	0,26
K1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N2	□	205	0,16	0,19	0,25	0,31	0,37	0,43	0,54	0,66
N3	■	190	0,17	0,21	0,28	0,35	0,43	0,50	0,64	0,79
N4	■	125	0,16	0,19	0,25	0,31	0,37	0,43	0,54	0,66
S1	■	65	0,07	0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,22	0,26
S2	■	45	0,07	0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,22	0,26
S3	■	35	0,07	0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,22	0,26
S4	■	30	0,07	0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,22	0,26
H1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

■ Hauptanwendung / main application □ bedingte Anwendung / conditional application

TYP / TYPE 305DA-M

Dm7	h	Kennzeichnung des Bohrers Ordering code	Sortiment / Asortment	Abmessungen / Dimension [mm]					-
				L	l_1	l_2	l_3	dh6	
3,0	23	**305DA-3,0-23-A06-M**	●	66	30	36	28	6	-
3,1	23	**305DA-3,1-23-A06-M**	○	66	30	36	28	6	-
3,2	23	**305DA-3,2-23-A06-M**	●	66	30	36	28	6	-
3,3	23	**305DA-3,3-23-A06-M**	●	66	30	36	28	6	-
3,4	23	**305DA-3,4-23-A06-M**	●	66	30	36	28	6	-
3,5	23	**305DA-3,5-23-A06-M**	●	66	30	36	28	6	-
3,6	23	**305DA-3,6-23-A06-M**	●	66	30	36	28	6	-
3,7	23	**305DA-3,7-23-A06-M**	●	66	30	36	28	6	-
3,8	29	**305DA-3,8-29-A06-M**	●	74	38	36	36	6	-
3,9	29	**305DA-3,9-29-A06-M**	○	74	38	36	36	6	-
4,0	29	**305DA-4,0-29-A06-M**	●	74	38	36	36	6	-
4,1	29	**305DA-4,1-29-A06-M**	○	74	38	36	36	6	-
4,2	29	**305DA-4,2-29-A06-M**	●	74	38	36	36	6	-
4,3	29	**305DA-4,3-29-A06-M**	○	74	38	36	36	6	-
4,4	29	**305DA-4,4-29-A06-M**	●	74	38	36	36	6	-
4,5	29	**305DA-4,5-29-A06-M**	●	74	38	36	36	6	-
4,6	29	**305DA-4,6-29-A06-M**	●	74	38	36	36	6	-
4,7	29	**305DA-4,7-29-A06-M**	○	74	38	36	36	6	-
4,8	35	**305DA-4,8-35-A06-M**	●	82	46	36	44	6	-
4,9	35	**305DA-4,9-35-A06-M**	○	82	46	36	44	6	-
5,0	35	**305DA-5,0-35-A06-M**	●	82	46	36	44	6	-
5,1	35	**305DA-5,1-35-A06-M**	○	82	46	36	44	6	-
5,2	35	**305DA-5,2-35-A06-M**	●	82	46	36	44	6	-
5,3	35	**305DA-5,3-35-A06-M**	○	82	46	36	44	6	-
5,4	35	**305DA-5,4-35-A06-M**	●	82	46	36	44	6	-
5,5	35	**305DA-5,5-35-A06-M**	●	82	46	36	44	6	-
5,6	35	**305DA-5,6-35-A06-M**	●	82	46	36	44	6	-
5,7	35	**305DA-5,7-35-A06-M**	○	82	46	36	44	6	-
5,8	35	**305DA-5,8-35-A06-M**	●	82	46	36	44	6	-
5,9	35	**305DA-5,9-35-A06-M**	○	82	46	36	44	6	-
6,0	35	**305DA-6,0-35-A06-M**	●	82	46	36	44	6	-
6,1	43	**305DA-6,1-43-A08-M**	○	91	55	36	53	8	-
6,2	43	**305DA-6,2-43-A08-M**	●	91	55	36	53	8	-
6,3	43	**305DA-6,3-43-A08-M**	○	91	55	36	53	8	-
6,4	43	**305DA-6,4-43-A08-M**	●	91	55	36	53	8	-
6,5	43	**305DA-6,5-43-A08-M**	●	91	55	36	53	8	-
6,6	43	**305DA-6,6-43-A08-M**	●	91	55	36	53	8	-
6,7	43	**305DA-6,7-43-A08-M**	○	91	55	36	53	8	-
6,8	43	**305DA-6,8-43-A08-M**	●	91	55	36	53	8	-
6,9	43	**305DA-6,9-43-A08-M**	○	91	55	36	53	8	-
7,0	43	**305DA-7,0-43-A08-M**	●	91	55	36	53	8	-
7,1	43	**305DA-7,1-43-A08-M**	○	91	55	36	53	8	-
7,2	43	**305DA-7,2-43-A08-M**	●	91	55	36	53	8	-
7,3	43	**305DA-7,3-43-A08-M**	○	91	55	36	53	8	-
7,4	43	**305DA-7,4-43-A08-M**	●	91	55	36	53	8	-
7,5	43	**305DA-7,5-43-A08-M**	●	91	55	36	53	8	-
7,6	43	**305DA-7,6-43-A08-M**	●	91	55	36	53	8	-

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

TYP / TYPE 305DA-M

Dm7	h	Kennzeichnung des Bohrers Ordering code	Sortiment / Asortment	Abmessungen / Dimension [mm]					-
				L	l_1	l_2	l_3	dh6	
7,7	43	**305DA-7,7-43-A08-M**	○	91	55	36	53	8	-
7,8	43	**305DA-7,8-43-A08-M**	●	91	55	36	53	8	-
7,9	43	**305DA-7,9-43-A08-M**	○	91	55	36	53	8	-
8,0	43	**305DA-8,0-43-A08-M**	●	91	55	36	53	8	-
8,1	49	**305DA-8,1-49-A10-M**	○	103	63	40	61	10	-
8,2	49	**305DA-8,2-49-A10-M**	●	103	63	40	61	10	-
8,3	49	**305DA-8,3-49-A10-M**	○	103	63	40	61	10	-
8,4	49	**305DA-8,4-49-A10-M**	●	103	63	40	61	10	-
8,5	49	**305DA-8,5-49-A10-M**	●	103	63	40	61	10	-
8,6	49	**305DA-8,6-49-A10-M**	●	103	63	40	61	10	-
8,7	49	**305DA-8,7-49-A10-M**	○	103	63	40	61	10	-
8,8	49	**305DA-8,8-49-A10-M**	●	103	63	40	61	10	-
8,9	49	**305DA-8,9-49-A10-M**	○	103	63	40	61	10	-
9,0	49	**305DA-9,0-49-A10-M**	●	103	63	40	61	10	-
9,1	49	**305DA-9,1-49-A10-M**	○	103	63	40	61	10	-
9,2	49	**305DA-9,2-49-A10-M**	●	103	63	40	61	10	-
9,3	49	**305DA-9,3-49-A10-M**	○	103	63	40	61	10	-
9,4	49	**305DA-9,4-49-A10-M**	●	103	63	40	61	10	-
9,5	49	**305DA-9,5-49-A10-M**	●	103	63	40	61	10	-
9,6	49	**305DA-9,6-49-A10-M**	●	103	63	40	61	10	-
9,7	49	**305DA-9,7-49-A10-M**	○	103	63	40	61	10	-
9,8	49	**305DA-9,8-49-A10-M**	●	103	63	40	61	10	-
9,9	49	**305DA-9,9-49-A10-M**	○	103	63	40	61	10	-
10,0	49	**305DA-10,0-49-A10-M**	●	103	63	40	61	10	-
10,2	56	**305DA-10,2-56-A12-M**	●	118	73	45	71	12	-
10,5	56	**305DA-10,5-56-A12-M**	●	118	73	45	71	12	-
10,8	56	**305DA-10,8-56-A12-M**	●	118	73	45	71	12	-
11,0	56	**305DA-11,0-56-A12-M**	●	118	73	45	71	12	-
11,2	56	**305DA-11,2-56-A12-M**	●	118	73	45	71	12	-
11,3	56	**305DA-11,3-56-A12-M**	○	118	73	45	71	12	-
11,5	56	**305DA-11,5-56-A12-M**	●	118	73	45	71	12	-
11,8	56	**305DA-11,8-56-A12-M**	●	118	73	45	71	12	-
12,0	56	**305DA-12,0-56-A12-M**	●	118	73	45	71	12	-
12,2	60	**305DA-12,2-60-A14-M**	○	124	79	45	77	14	-
12,5	60	**305DA-12,5-60-A14-M**	●	124	79	45	77	14	-
12,8	60	**305DA-12,8-60-A14-M**	○	124	79	45	77	14	-
13,0	60	**305DA-13,0-60-A14-M**	●	124	79	45	77	14	-
13,3	60	**305DA-13,3-60-A14-M**	○	124	79	45	77	14	-
13,5	60	**305DA-13,5-60-A14-M**	●	124	79	45	77	14	-
13,8	60	**305DA-13,8-60-A14-M**	○	124	79	45	77	14	-
14,0	60	**305DA-14,0-60-A14-M**	●	124	79	45	77	14	-
14,5	63	**305DA-14,5-63-A16-M**	○	133	85	48	83	16	-
15,0	63	**305DA-15,0-63-A16-M**	●	133	85	48	83	16	-
15,3	63	**305DA-15,3-63-A16-M**	○	133	85	48	83	16	-
15,5	63	**305DA-15,5-63-A16-M**	○	133	85	48	83	16	-
15,8	63	**305DA-15,8-63-A16-M**	○	133	85	48	83	16	-
16,0	63	**305DA-16,0-63-A16-M**	○	133	85	48	83	16	-

Sortiment: ● Lager, ○ Nichtlager / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

TYP / TYPE 305DA-M

Dm7	h	Kennzeichnung des Bohrers Ordering code	Sortiment / Asortment	Abmessungen / Dimension [mm]					-
				L	l_1	l_2	l_3	dh6	
16,5	71	**305DA-16,5-71-A18-M**	○	143	95	48	93	18	-
17,0	71	**305DA-17,0-71-A18-M**	○	143	95	48	93	18	-
17,5	71	**305DA-17,5-71-A18-M**	○	143	95	48	93	18	-
18,0	71	**305DA-18,0-71-A18-M**	○	143	95	48	93	18	-
18,5	77	**305DA-18,5-77-A20-M**	○	153	103	50	101	20	-
19,0	77	**305DA-19,0-77-A20-M**	○	153	103	50	101	20	-
19,5	77	**305DA-19,5-77-A20-M**	○	153	103	50	101	20	-
20,0	77	**305DA-20,0-77-A20-M**	○	153	103	50	101	20	-

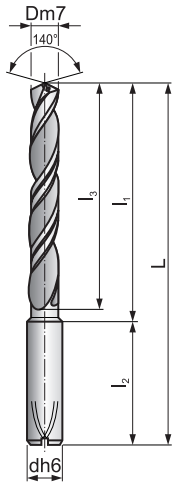
Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

INHALT CONTENT
VOLLHARTMETALLBOHRER SOLID DRILLS
BOHRER MIT WSP INDEXABLE DRILLS
VERSTELLBARE BOHRBUCHSE ADJUSTABLE SLEEVE
WENDESCHNEIDPLATTEN INDEXABLE INSERTS
SCHNITTBEDINGUNGEN CUTTING CONDITIONS
TECHNISCHER TEIL TECHNICAL INFORMATION

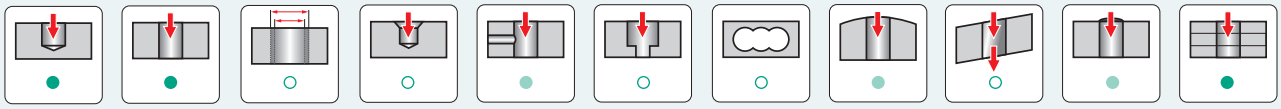
TYP / TYPE 308FA

VOLLHARTMETALLBOHRER
SOLID DRILLS

8D | DIN 6535 HA | F



Weitere Versionen auf Anfrage erhältlich. / Other versions available on request.



● Empfohlene Anwendung / Recommended application ● Mögliche Anwendungen (mehr auf S. 58) / Possible applications (see more on pg. 58) ○ Nicht empfohlen / Not recommended

Werkstoffgruppe des Werkstücks Workpiece material group		V_c [m/min] [m.min^{-1}]	Vorschubreihe f [mm/U] / Feed f [mm.rev^{-1}]							
			∅ 3	∅ 4	∅ 6	∅ 8	∅ 10	∅ 12	∅ 16	∅ 20
P1	■	150	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,21	0,27	0,33
P2	■	110	0,11	0,12	0,16	0,20	0,23	0,27	0,34	0,42
P3	■	90	0,07	0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,22	0,26
P4	■	70	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,17	0,21
M1	□	60	0,07	0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,22	0,26
M2	□	60	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,17	0,21
M3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K1	■	90	0,11	0,12	0,16	0,20	0,23	0,27	0,34	0,42
K2	■	90	0,11	0,12	0,16	0,20	0,23	0,27	0,34	0,42
K3	■	85	0,11	0,12	0,16	0,20	0,23	0,27	0,34	0,42
K4	■	80	0,11	0,12	0,16	0,20	0,23	0,27	0,34	0,42
N1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N3	□	190	0,13	0,15	0,20	0,25	0,29	0,34	0,43	0,52
N4	□	125	0,11	0,12	0,16	0,20	0,23	0,27	0,34	0,42
S1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

■ Hauptanwendung / main application □ bedingte Anwendung / conditional application

TYP / TYPE 308FA

Dm7	h	Kennzeichnung des Bohrers Ordering code	Sortiment / Asortment	Abmessungen / Dimension [mm]					-
				L	l_1	l_2	l_3	dh6	
3,0	32	**308FA-3,0-32-A06**	●	85	49	36	40	6	-
3,1	32	**308FA-3,1-32-A06**	○	85	49	36	40	6	-
3,2	32	**308FA-3,2-32-A06**	●	85	49	36	40	6	-
3,3	32	**308FA-3,3-32-A06**	●	85	49	36	40	6	-
3,4	32	**308FA-3,4-32-A06**	○	85	49	36	40	6	-
3,5	32	**308FA-3,5-32-A06**	●	85	49	36	40	6	-
3,6	36	**308FA-3,6-36-A06**	○	85	49	36	40	6	-
3,7	36	**308FA-3,7-36-A06**	○	85	49	36	40	6	-
3,8	36	**308FA-3,8-36-A06**	○	85	49	36	40	6	-
3,9	36	**308FA-3,9-36-A06**	○	85	49	36	40	6	-
4,0	38	**308FA-4,0-38-A06**	●	85	49	36	46	6	-
4,1	38	**308FA-4,1-38-A06**	○	85	49	36	46	6	-
4,2	38	**308FA-4,2-38-A06**	●	85	49	36	46	6	-
4,3	40	**308FA-4,3-40-A06**	○	97	61	36	46	6	-
4,4	40	**308FA-4,4-40-A06**	○	97	61	36	46	6	-
4,5	44	**308FA-4,5-44-A06**	●	97	61	36	46	6	-
4,6	44	**308FA-4,6-44-A06**	○	97	61	36	46	6	-
4,7	44	**308FA-4,7-44-A06**	○	97	61	36	46	6	-
4,8	44	**308FA-4,8-44-A06**	●	97	61	36	46	6	-
4,9	44	**308FA-4,9-44-A06**	○	97	61	36	46	6	-
5,0	48	**308FA-5,0-48-A06**	●	97	61	36	57	6	-
5,1	48	**308FA-5,1-48-A06**	○	97	61	36	57	6	-
5,2	48	**308FA-5,2-48-A06**	●	97	61	36	57	6	-
5,3	48	**308FA-5,3-48-A06**	○	97	61	36	57	6	-
5,4	48	**308FA-5,4-48-A06**	○	97	61	36	57	6	-
5,5	48	**308FA-5,5-48-A06**	●	97	61	36	57	6	-
5,6	48	**308FA-5,6-48-A06**	○	97	61	36	57	6	-
5,7	48	**308FA-5,7-48-A06**	○	97	61	36	57	6	-
5,8	48	**308FA-5,8-48-A06**	○	97	61	36	57	6	-
5,9	48	**308FA-5,9-48-A06**	○	97	61	36	57	6	-
6,0	48	**308FA-6,0-48-A06**	●	97	61	36	57	6	-
6,1	64	**308FA-6,1-64-A08**	○	116	80	36	76	8	-
6,2	64	**308FA-6,2-64-A08**	●	116	80	36	76	8	-
6,3	64	**308FA-6,3-64-A08**	○	116	80	36	76	8	-
6,4	64	**308FA-6,4-64-A08**	○	116	80	36	76	8	-
6,5	64	**308FA-6,5-64-A08**	○	116	80	36	76	8	-
6,6	64	**308FA-6,6-64-A08**	○	116	80	36	76	8	-
6,7	64	**308FA-6,7-64-A08**	○	116	80	36	76	8	-
6,8	64	**308FA-6,8-64-A08**	●	116	80	36	76	8	-
6,9	64	**308FA-6,9-64-A08**	○	116	80	36	76	8	-
7,0	64	**308FA-7,0-64-A08**	●	116	80	36	76	8	-
7,1	64	**308FA-7,1-64-A08**	○	116	80	36	76	8	-
7,2	64	**308FA-7,2-64-A08**	○	116	80	36	76	8	-
7,3	64	**308FA-7,3-64-A08**	○	116	80	36	76	8	-
7,4	64	**308FA-7,4-64-A08**	○	116	80	36	76	8	-
7,5	64	**308FA-7,5-64-A08**	○	116	80	36	76	8	-
7,6	64	**308FA-7,6-64-A08**	○	116	80	36	76	8	-

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

TYP / TYPE 308FA

VOLLHARTMETALLBOHRER
SOLID DRILLS

Dm7	h	Kennzeichnung des Bohrers Ordering code	Sortiment / Asortment	Abmessungen / Dimension [mm]					-
				L	l_1	l_2	l_3	dh6	
7,7	64	**308FA-7,7-64-A08**	○	116	80	36	76	8	-
7,8	64	**308FA-7,8-64-A08**	○	116	80	36	76	8	-
7,9	64	**308FA-7,9-64-A08**	○	116	80	36	76	8	-
8,0	64	**308FA-8,0-64-A08**	●	116	80	36	76	8	-
8,1	80	**308FA-8,1-80-A10**	○	142	102	40	95	10	-
8,2	80	**308FA-8,2-80-A10**	○	142	102	40	95	10	-
8,3	80	**308FA-8,3-80-A10**	○	142	102	40	95	10	-
8,4	80	**308FA-8,4-80-A10**	○	142	102	40	95	10	-
8,5	80	**308FA-8,5-80-A10**	●	142	102	40	95	10	-
8,6	80	**308FA-8,6-80-A10**	○	142	102	40	95	10	-
8,7	80	**308FA-8,7-80-A10**	○	142	102	40	95	10	-
8,8	80	**308FA-8,8-80-A10**	●	142	102	40	95	10	-
8,9	80	**308FA-8,9-80-A10**	○	142	102	40	95	10	-
9,0	80	**308FA-9,0-80-A10**	●	142	102	40	95	10	-
9,1	80	**308FA-9,1-80-A10**	○	142	102	40	95	10	-
9,2	80	**308FA-9,2-80-A10**	○	142	102	40	95	10	-
9,3	80	**308FA-9,3-80-A10**	○	142	102	40	95	10	-
9,4	80	**308FA-9,4-80-A10**	○	142	102	40	95	10	-
9,5	80	**308FA-9,5-80-A10**	●	142	102	40	95	10	-
9,6	80	**308FA-9,6-80-A10**	○	142	102	40	95	10	-
9,7	80	**308FA-9,7-80-A10**	○	142	102	40	95	10	-
9,8	80	**308FA-9,8-80-A10**	○	142	102	40	95	10	-
9,9	80	**308FA-9,9-80-A10**	○	142	102	40	95	10	-
10,0	80	**308FA-10,0-80-A10**	●	142	102	40	95	10	-
10,2	96	**308FA-10,2-96-A12**	●	163	118	45	114	12	-
10,5	96	**308FA-10,5-96-A12**	○	163	118	45	114	12	-
10,8	96	**308FA-10,8-96-A12**	○	163	118	45	114	12	-
11,0	96	**308FA-11,0-96-A12**	●	163	118	45	114	12	-
11,2	96	**308FA-11,2-96-A12**	○	163	118	45	114	12	-
11,3	96	**308FA-11,3-96-A12**	○	163	118	45	114	12	-
11,5	96	**308FA-11,5-96-A12**	●	163	118	45	114	12	-
11,8	96	**308FA-11,8-96-A12**	●	163	118	45	114	12	-
12,0	96	**308FA-12,0-96-A12**	●	163	118	45	114	12	-
12,2	112	**308FA-12,2-112-A14**	○	182	137	45	133	14	-
12,5	112	**308FA-12,5-112-A14**	○	182	137	45	133	14	-
12,8	112	**308FA-12,8-112-A14**	○	182	137	45	133	14	-
13,0	112	**308FA-13,0-112-A14**	○	182	137	45	133	14	-
13,5	112	**308FA-13,5-112-A14**	●	182	137	45	133	14	-
14,0	112	**308FA-14,0-112-A14**	○	182	137	45	133	14	-
14,5	128	**308FA-14,5-128-A16**	○	204	156	48	152	16	-
15,0	128	**308FA-15,0-128-A16**	○	204	156	48	152	16	-
15,5	128	**308FA-15,5-128-A16**	●	204	156	48	152	16	-
16,0	128	**308FA-16,0-128-A16**	●	204	156	48	152	16	-

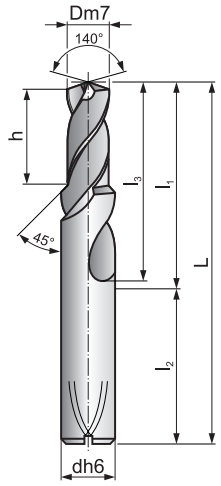
Sortiment: ● Lager, ○ Nichtlager / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

INHALT
CONTENT
VOLLHARTMETALLBOHRER
SOLID DRILLS
BOHRER MIT WSP
INDEXABLE DRILLS
VERSTELLBARE BOHRBUCHSE
ADJUSTABLE SLEEVE
WENDESCHNEIDPLATTEN
INDEXABLE INSERTS
SCHNITTBEDINGUNGEN
CUTTING CONDITIONS
TECHNISCHER TEIL
TECHNICAL INFORMATION

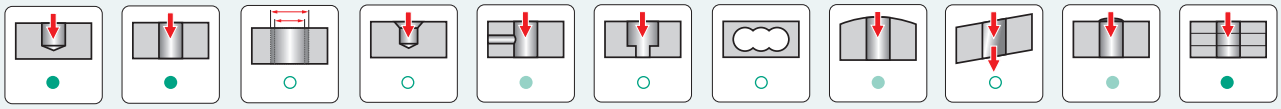
TYP / TYPE 303TA

VOLLHARTMETALLBOHRER
SOLID DRILLS

3D | DIN 6535 HA | T



Weitere Versionen auf Anfrage erhältlich. / Other versions available on request.



● Empfohlene Anwendung / Recommended application ● Mögliche Anwendungen (mehr auf S. 58) / Possible applications (see more on pg. 58) ○ Nicht empfohlen / Not recommended

Werkstoffgruppe des Werkstücks Workpiece material group		V_c [m/min] [m.min^{-1}]	Vorschubreihe f [mm/U] / Feed f [mm.rev^{-1}]							
			∅ 3	∅ 4	∅ 6	∅ 8	∅ 10	∅ 12	∅ 16	∅ 20
P1	■	150	0,11	0,12	0,16	0,20	0,23	0,27	0,34	0,42
P2	■	110	0,13	0,15	0,20	0,25	0,29	0,34	0,43	0,52
P3	■	90	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,21	0,27	0,33
P4	■	70	0,07	0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,22	0,26
M1	□	60	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,21	0,27	0,33
M2	□	60	0,07	0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,22	0,26
M3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K1	■	90	0,13	0,15	0,20	0,25	0,29	0,34	0,43	0,52
K2	■	90	0,13	0,15	0,20	0,25	0,29	0,34	0,43	0,52
K3	■	85	0,13	0,15	0,20	0,25	0,29	0,34	0,43	0,52
K4	■	80	0,13	0,15	0,20	0,25	0,29	0,34	0,43	0,52
N1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N3	□	190	0,17	0,21	0,28	0,35	0,43	0,50	0,64	0,79
N4	□	125	0,16	0,19	0,25	0,31	0,37	0,43	0,54	0,66
S1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

■ Hauptanwendung / main application □ bedingte Anwendung / conditional application

TYP / TYPE 303TA

Dm7	h	Kennzeichnung des Bohrers Ordering code	Sortiment / Asortment	Abmessungen / Dimension [mm]					Gewinde Thread
				L	l_1	l_2	l_3	dh6	
3,3	11,4	**303TA-3,3-11,4-C45A06**	●	66	30	36	20	6	M4
4,2	13,6	**303TA-4,2-13,6-C45A06**	●	66	30	36	24	6	M5
5,0	16,5	**303TA-5,0-16,5-C45A08**	●	79	43	36	28	8	M6
6,8	21,0	**303TA-6,8-21,0-C45A10**	●	89	49	40	34	10	M8
8,5	25,5	**303TA-8,5-25,5-C45A12**	●	102	57	45	47	12	M10
10,2	30,0	**303TA-10,2-30,0-C45A14**	●	107	62	45	55	14	M12
10,4	30,0	**303TA-10,4-30,0-C45A14**	●	107	62	45	55	14	M12

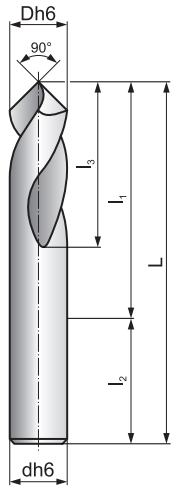
Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

INHALT CONTENT
VOLLHARTMETALLBOHRER SOLID DRILLS
BOHRER MIT WSP INDEXABLE DRILLS
VERSTELLBARE BOHRBUCHSE ADJUSTABLE SLEEVE
WENDESCHNEIDPLATTEN INDEXABLE INSERTS
SCHNITTBEDINGUNGEN CUTTING CONDITIONS
TECHNISCHER TEIL TECHNICAL INFORMATION

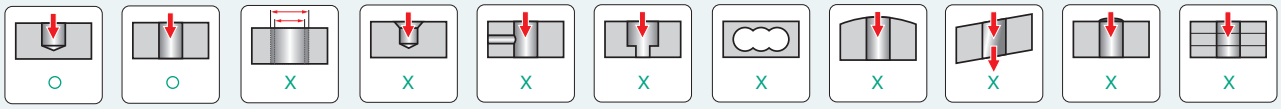
TYP / TYPE 301CS P90

VOLLHARTMETALLBOHRER
SOLID DRILLS

1D | DIN 6535 HA | C



Weitere Versionen auf Anfrage erhältlich. / Other versions available on request.



● Empfohlene Anwendung / Recommended application ● Mögliche Anwendungen (mehr auf S. 58) / Possible applications (see more on pg. 58) ○ Nicht empfohlen / Not recommended

Werkstoffgruppe des Werkstücks Workpiece material group		V_c [m/min] [m.min^{-1}]	Vorschubreihe f [mm/U] / Feed f [mm.rev^{-1}]							
			∅ 3	∅ 4	∅ 6	∅ 8	∅ 10	∅ 12	∅ 16	∅ 20
P1	■	120	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,21	0,27	0,33
P2	■	90	0,11	0,12	0,16	0,20	0,23	0,27	0,34	0,42
P3	■	75	0,07	0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,22	0,26
P4	■	55	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,17	0,21
M1	■	60	0,07	0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,22	0,26
M2	■	60	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,17	0,21
M3	■	55	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,17	0,21
M4	■	55	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,17	0,21
K1	■	80	0,11	0,12	0,16	0,20	0,23	0,27	0,34	0,42
K2	■	80	0,11	0,12	0,16	0,20	0,23	0,27	0,34	0,42
K3	■	75	0,11	0,12	0,16	0,20	0,23	0,27	0,34	0,42
K4	■	70	0,11	0,12	0,16	0,20	0,23	0,27	0,34	0,42
N1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N2	□	185	0,11	0,12	0,16	0,20	0,23	0,27	0,34	0,42
N3	■	170	0,13	0,15	0,20	0,25	0,29	0,34	0,43	0,52
N4	■	115	0,11	0,12	0,16	0,20	0,23	0,27	0,34	0,42
S1	■	65	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,17	0,21
S2	■	45	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,17	0,21
S3	■	35	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,17	0,21
S4	■	30	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,17	0,21
H1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

■ Hauptanwendung / main application □ bedingte Anwendung / conditional application

TYP / TYPE 301CS P90

Dm7	Spitzenwinkel Point angle	Kennzeichnung des Bohrers Ordering code	Sortiment / Asortment	Abmessungen / Dimension [mm]					-
				L	l_1	l_2	l_3	dh6	
6	90	**301CS-6,0-50-P90A06**	●	50	14	36	16	6	-
10	90	**301CS-10,0-70-P90A10**	●	70	30	40	25	10	-
16	90	**301CS-16,0-90-P90A16**	●	90	42	48	26	16	-

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

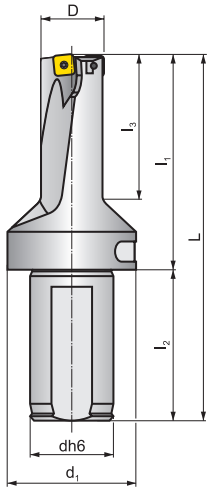
INHALT CONTENT
VOLLHARTMETALLBOHRER SOLID DRILLS
BOHRER MIT WSP INDEXABLE DRILLS
VERSTELLBARE BOHRBUCHSE ADJUSTABLE SLEEVE
WENDESCHNEIDPLATTEN INDEXABLE INSERTS
SCHNITTBEDINGUNGEN CUTTING CONDITIONS
TECHNISCHER TEIL TECHNICAL INFORMATION

TYP / TYPE 802D

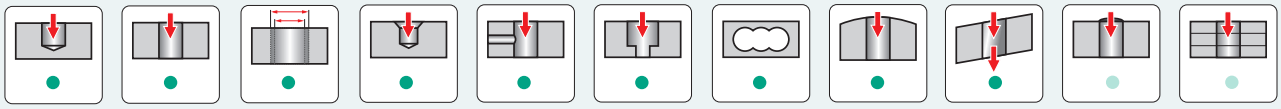
BOHRER MIT WENDESCHNEIDPLATTEN
INDEXABLE DRILLS

2D ISO 9766 UNI D

Siehe Seite 51–52 / See page 51–52



Weitere Versionen auf Anfrage erhältlich. / Other versions available on request.



● Empfohlene Anwendung / Recommended application ● Mögliche Anwendungen (mehr auf S. 58) / Possible applications (see more on pg. 58) ○ Nicht empfohlen / Not recommended

D	h	Kennzeichnung des Bohrers Ordering Code	Sortiment / Asortment	Abmessungen / Dimension [mm]						Zentrumsschneide Centre insert XPET	Außenschneide Peripheral insert SCET	Radiale Ausrichtung Radial adjustment	
				L	l_1	l_2	l_3	dh6	d_1			-	+
15	30	**802D-15**	●	121,0	65,0	56	34,5	25	45	0502AP	0502..	0,30	0,30
16	32	**802D-16**	●	123,0	67,0	56	37,0	25	45	0502AP	0502..	0,15	0,40
17	34	**802D-17**	●	125,0	69,0	56	39,5	25	45	0502AP	0502..	0,15	0,50
18	36	**802D-18**	●	127,0	71,0	56	42,0	25	45	0602AP	0502..	0,35	0,20
19	38	**802D-19**	●	129,0	73,0	56	44,5	25	45	0602AP	0602..	0,30	0,35
20	40	**802D-20**	●	131,0	75,0	56	47,0	25	45	0602AP	0602..	0,20	0,50
21	42	**802D-21**	●	133,0	77,0	56	49,5	25	45	0602AP	0602..	0,10	0,50
22	44	**802D-22**	●	135,0	79,0	56	52,0	25	45	0703AP	0602..	0,50	0,40
23	46	**802D-23**	●	137,0	81,0	56	54,5	25	45	0703AP	0703..	0,50	0,50
24	48	**802D-24**	●	139,0	83,0	56	57,0	25	45	0703AP	0703..	0,50	0,50
25	50	**802D-25**	●	145,0	85,0	60	57,0	32	50	0703AP	0703..	0,30	0,50
26	52	**802D-26**	●	147,0	87,0	60	59,5	32	50	0703AP	0703..	0,10	0,50
27	54	**802D-27**	●	149,0	89,0	60	62,0	32	50	0903AP	0703..	0,50	0,20
28	56	**802D-28**	●	151,0	91,0	60	64,5	32	50	0903AP	09T3..	0,50	0,35
29	58	**802D-29**	●	153,0	93,0	60	67,0	32	50	0903AP	09T3..	0,50	0,50
30	60	**802D-30**	●	155,0	95,0	60	69,5	32	50	0903AP	09T3..	0,35	0,50
32	64	**802D-32**	●	167,0	99,0	68	70,0	40	59	0903AP	09T3..	0,15	0,50
32	64	**802D-32-S32**	●	159,0	99,0	60	70,0	32	59	0903AP	09T3..	0,15	0,50
34	68	**802D-34**	●	171,0	103,0	68	75,0	40	59	11T3AP	09T3..	0,50	0,50
34	68	**802D-34-S32**	●	163,0	103,0	60	75,0	32	59	11T3AP	09T3..	0,50	0,50
36	72	**802D-36**	●	173,0	105,0	68	77,5	40	59	11T3AP	1204..	0,10	0,50
36	72	**802D-36-S32**	●	167,0	107,0	60	80,0	32	59	11T3AP	1204..	0,10	0,50
38	76	**802D-38-S32**	●	179,0	111,0	68	85,0	40	59	11T3AP	1204..	0,15	0,50
38	76	**802D-38-S32**	●	171,0	111,0	60	85,0	32	59	11T3AP	1204..	0,15	0,50

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

TYP / TYPE 802D

D	h	Kennzeichnung des Bohrers Ordering Code	Sortiment / Asortment	Abmessungen / Dimension [mm]						Zentrumsschneide Centre insert XPET	Außenschneide Peripheral insert SCET	Radiale Ausrichtung Radial adjustment	
				L	l_1	l_2	l_3	dh6	d_1			-	+
40	80	**802D-40**	●	183,0	115,0	68	90,0	40	59	12T3AP	1204..	0,35	0,50
40	80	**802D-40-S32**	●	175,0	115,0	60	90,0	32	59	12T3AP	1204..	0,35	0,50

ERSATZTEILE / SPARE PARTS

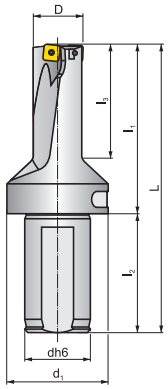
Bohrer Drill	Spannschraube - innen Clamping screw - Centre insert	Spannschraube - außen Clamping screw - Peripheral insert	Schraubendreher Screwdriver
∅15 - ∅17	US 2245-T07P	US 2245-T07P	FLAG T07P
∅17,5 - ∅19	US 2205-T07P	US 2245-T07P	FLAG T07P
∅19,5 - ∅21	US 2205-T07P	US 2205-T07P	FLAG T07P
∅21,5 - ∅22	US 2506-T07P	US 2506-T07P	FLAG T07P
∅22,5 - ∅26	US 2507-T08P	US 3007-T08P	FLAG T08P
∅26,5 - ∅27	US 3007-T09P	US 3007-T09P	FLAG T09P
∅28 - ∅31	US 3007-T09P	US 3009-T09P	FLAG T09P
∅32 - ∅34	US 3508-T15P	US 3508-T15P	FLAG T15P
∅35 - ∅43	US 3508-T15P	US 5012-T15P	FLAG T15P
∅44 - ∅58	US 4011-T15P	US 5012-T15P	FLAG T15P

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

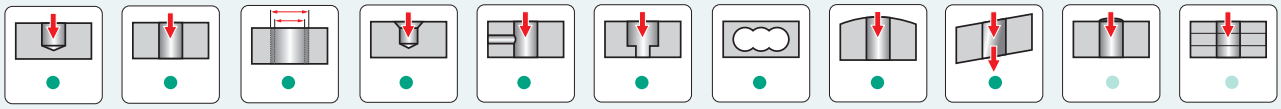
TYP / TYPE 803D

BOHRER MIT WENDESCHNEIDPLATTEN
INDEXABLE DRILLS

Siehe Seite 51–52 / See page 51–52



Weitere Versionen auf Anfrage erhältlich. / Other versions available on request.



● Empfohlene Anwendung / Recommended application ● Mögliche Anwendungen (mehr auf S. 58) / Possible applications (see more on pg. 58) ○ Nicht empfohlen / Not recommended

D	h	Kennzeichnung des Bohrers Ordering Code	Sortiment / Asortment	Abmessungen / Dimension [mm]						Zentrumsschneide Centre insert XPET	Außenschneide Peripheral insert SCET	Radiale Ausrichtung Radial adjustment	
				L	l_1	l_2	l_3	dh6	d_1			-	+
15	45	**803D-15**	●	136,0	80,0	56	49,5	25	45	0502AP	0502..	0,30	0,15
15,5	47	**803D-15,5**	●	137,5	81,5	56	51,2	25	45	0502AP	0502..	0,35	0,15
16	48	**803D-16**	●	139,0	83,0	56	53,0	25	45	0502AP	0502..	0,30	0,30
16,5	50	**803D-16,5**	●	140,5	84,5	56	54,7	25	45	0502AP	0502..	0,35	0,30
17	51	**803D-17**	●	142,0	86,0	56	56,5	25	45	0502AP	0502..	0,15	0,35
17,5	53	**803D-17,5**	●	143,5	87,5	56	58,2	25	45	0602AP	0502..	0,15	0,35
18	54	**803D-18**	●	145,0	89,0	56	60,0	25	45	0602AP	0502..	0,35	0,15
18,5	56	**803D-18,5**	●	146,5	90,5	56	61,2	25	45	0602AP	0502..	0,35	0,15
19	57	**803D-19**	●	148,0	92,0	56	63,5	25	45	0602AP	0602..	0,30	0,20
19,5	59	**803D-19,5**	●	149,5	93,5	56	63,7	25	45	0602AP	0602..	0,35	0,20
20	60	**803D-20**	●	151,0	95,0	56	67,0	25	45	0602AP	0602..	0,30	0,35
20,5	62	**803D-20,5**	●	152,5	96,5	56	67,2	25	45	0602AP	0602..	0,20	0,35
21	63	**803D-21**	●	154,0	98,0	56	70,5	25	45	0602AP	0602..	0,10	0,50
21,5	65	**803D-21,5**	●	155,5	99,5	56	70,8	25	45	0703AP	0602..	0,35	0,25
22	66	**803D-22**	●	157,0	101,0	56	74,0	25	45	0703AP	0602..	0,50	0,25
22,5	68	**803D-22,5**	●	158,5	102,5	56	74,3	25	45	0703AP	0703..	0,35	0,40
23	69	**803D-23**	●	160,0	104,0	56	77,5	25	45	0703AP	0703..	0,50	0,40
23,5	71	**803D-23,5**	●	161,5	105,5	56	77,6	25	45	0703AP	0703..	0,25	0,40
24	72	**803D-24**	●	163,0	107,0	56	81,0	25	45	0703AP	0703..	0,50	0,45
24,5	74	**803D-24,5**	●	168,5	108,5	60	78,7	32	50	0703AP	0703..	0,35	0,40
25	75	**803D-25**	●	170,0	110,0	60	82,0	32	50	0703AP	0703..	0,30	0,50
25,5	77	**803D-25,5**	●	171,5	111,5	60	82,2	32	50	0703AP	0703..	0,20	0,50
26	78	**803D-26**	●	173,0	113,0	60	85,5	32	50	0703AP	0703..	0,20	0,50
26,5	80	**803D-26,5**	●	174,5	114,5	60	85,7	32	50	0903AP	0703..	0,35	0,25

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

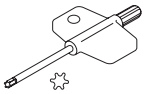
TYP / TYPE 803D

D	h	Kennzeichnung des Bohrers Ordering Code	Sortiment / Asortment	Abmessungen / Dimension [mm]						Zentrumsschneide Centre insert XPET	Außenschneide Peripheral insert SCET	Radiale Ausrichtung Radial adjustment	
				L	l_1	l_2	l_3	dh6	d_1			-	+
27	81	**803D-27**	●	176,0	116,0	60	89,0	32	50	0903AP	0703..	0,50	0,20
28	84	**803D-28**	●	179,0	119,0	60	92,5	32	50	0903AP	09T3..	0,50	0,35
29	87	**803D-29**	●	182,0	122,0	60	96,0	32	50	0903AP	09T3..	0,50	0,45
30	90	**803D-30**	●	185,0	125,0	60	99,5	32	50	0903AP	09T3..	0,35	0,50
31	93	**803D-31**	●	188,0	128,0	60	103,0	32	50	0903AP	09T3..	0,20	0,50
32	96	**803D-32**	●	199,0	131,0	68	102,0	40	59	0903AP	09T3..	0,10	0,50
32	96	**803D-32-S32**	●	191,0	131,0	60	102,0	32	59	0903AP	09T3..	0,10	0,50
33	99	**803D-33**	●	202,0	134,0	68	105,5	40	59	11T3AP	09T3..	0,50	0,40
33	99	**803D-33-S32**	●	194,0	134,0	60	105,5	32	59	11T3AP	09T3..	0,50	0,40
34	102	**803D-34**	●	205,0	137,0	68	109,0	40	59	11T3AP	09T3..	0,50	0,30
34	102	**803D-34-S32**	●	197,0	137,0	60	109,0	32	59	11T3AP	09T3..	0,50	0,30
35	105	**803D-35**	●	208,0	140,0	68	112,5	40	59	11T3AP	1204..	0,50	0,40
35	105	**803D-35-S32**	●	200,0	140,0	60	112,5	32	59	11T3AP	1204..	0,50	0,40
36	108	**803D-36**	●	211,0	143,0	68	116,0	40	59	11T3AP	1204..	0,40	0,50
36	108	**803D-36-S32**	●	203,0	143,0	60	116,0	32	59	11T3AP	1204..	0,40	0,50
37	111	**803D-37**	●	214,0	146,0	68	119,5	40	59	11T3AP	1204..	0,20	0,50
37	111	**803D-37-S32**	●	206,0	146,0	60	119,5	32	59	11T3AP	1204..	0,20	0,50
38	114	**803D-38**	●	217,0	149,0	68	123,0	40	59	11T3AP	1204..	0,10	0,50
38	114	**803D-38-S32**	●	209,0	149,0	60	123,0	32	59	11T3AP	1204..	0,10	0,50
39	117	**803D-39**	●	220,0	152,0	68	126,5	40	59	12T3AP	1204..	0,50	0,35
39	117	**803D-39-S32**	●	212,0	152,0	60	126,5	32	59	12T3AP	1204..	0,50	0,35
40	120	**803D-40**	●	223,0	155,0	68	130,0	40	59	12T3AP	1204..	0,35	0,50
40	120	**803D-40-S32**	●	215,0	155,0	60	130,0	32	59	12T3AP	1204..	0,35	0,50
41	123	**803D-41-123-S40**	●	219	149	70	133	40	50	12T3AP	1204..	0,20	0,50
42	126	**803D-42-126-S40**	●	221,5	151,5	70	136	40	50	12T3AP	1204..	0,15	0,50
43	129	**803D-43-129-S40**	●	224	154	70	139	40	50	12T3AP	1204..	0,10	0,50
44	132	**803D-44-132-S40**	●	226,5	156,5	70	142	40	50	1504AP	1204..	0,50	0,50
45	135	**803D-45-135-S40**	●	230,5	160,5	70	144	40	55	1504AP	1505..	0,50	0,50
46	138	**803D-46-138-S40**	●	235	165	70	148	40	55	1504AP	1505..	0,50	0,50
47	141	**803D-47-141-S40**	●	237,5	167,5	70	151	40	55	1504AP	1505..	0,50	0,50
48	144	**803D-48-144-S40**	●	240	170	70	154	40	55	1504AP	1505..	0,50	0,50
49	147	**803D-49-147-S40**	●	242,5	172,5	70	157	40	55	1504AP	1505..	0,30	0,50
50	150	**803D-50-150-S40**	●	246,5	176,5	70	160	40	58	1504AP	1505..	0,15	0,50
51	153	**803D-51-153-S40**	●	249	179	70	163	40	58	1504AP	1505..	0,15	0,50
52	156	**803D-52-156-S40**	●	251,5	181,5	70	166	40	58	1904AP	1505..	0,50	0,50
53	159	**803D-53-159-S40**	●	254	184	70	169	40	58	1904AP	1505..	0,50	0,50
54	162	**803D-54-162-S40**	●	275,5	187,5	70	173	40	58	1904AP	1505..	0,50	0,50
55	165	**803D-55-165-S40**	●	260	190	70	176	40	58	1904AP	1505..	0,50	0,50
56	168	**803D-56-168-S40**	●	264	194	70	179	40	58	1904AP	1505..	0,50	0,50
57	171	**803D-57-171-S40**	●	266,5	196,5	70	182	40	58	1904AP	1505..	0,35	0,50
58	174	**803D-58-174-S40**	●	270	200	70	186	40	58	1904AP	1505..	0,15	0,50

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

TYP / TYPE 803D

ERSATZTEILE / SPARE PARTS

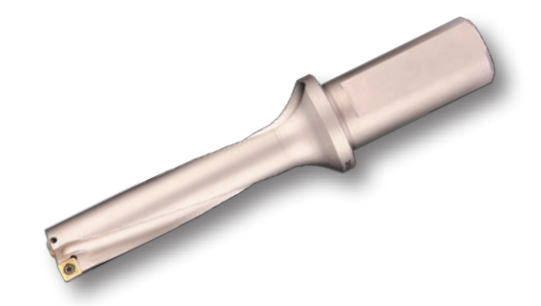
Bohrer Drill	Spannschraube - innen Clamping screw - Centre insert 	Spannschraube - außen Clamping screw - Peripheral insert 	Schraubendreher Screwdriver 
∅15 - ∅17	US 2245-T07P	US 2245-T07P	FLAG T07P
∅17,5 - ∅19	US 2205-T07P	US 2245-T07P	FLAG T07P
∅19,5 - ∅21	US 2205-T07P	US 2205-T07P	FLAG T07P
∅21,5 - ∅22	US 2506-T07P	US 2506-T07P	FLAG T07P
∅22,5 - ∅26	US 2507-T08P	US 3007-T08P	FLAG T08P
∅26,5 - ∅27	US 3007-T09P	US 3007-T09P	FLAG T09P
∅28 - ∅31	US 3007-T09P	US 3009-T09P	FLAG T09P
∅32 - ∅34	US 3508-T15P	US 3508-T15P	FLAG T15P
∅35 - ∅43	US 3508-T15P	US 5012-T15P	FLAG T15P
∅44 - ∅58	US 4011-T15P	US 5012-T15P	FLAG T15P

INHALT
CONTENT
VOLLHARTMETALLBOHRER
SOLID DRILLS
BOHRER MIT WSP
INDEXABLE DRILLS
VERSTELLBARE BOHRBUCHSE
ADJUSTABLE SLEEVE
WENDESCHNEIDPLATTEN
INDEXABLE INSERTS
SCHNITTBEDINGUNGEN
CUTTING CONDITIONS
TECHNISCHER TEIL
TECHNICAL INFORMATION

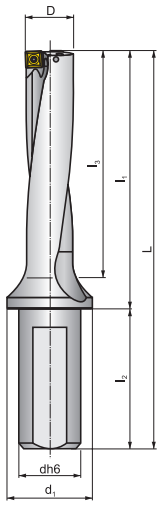
TYP / TYPE 804D

BOHRER MIT WENDESCHNEIDPLATTEN
INDEXABLE DRILLS

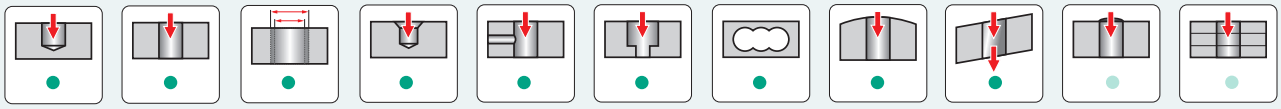
4D | DIN 6535 HA | D



Siehe Seite 51–52 / See page 51–52



Weitere Versionen auf Anfrage erhältlich. / Other versions available on request.



● Empfohlene Anwendung / Recommended application ● Mögliche Anwendungen (mehr auf S. 58) / Possible applications (see more on pg. 58) ○ Nicht empfohlen / Not recommended

D	h	Kennzeichnung des Bohrers Ordering Code	Sortiment / Asortment	Abmessungen / Dimension [mm]						Zentrumsschneide Centre insert XPET	Außenschneide Peripheral insert SCET	Radiale Ausrichtung Radial adjustment	
				L	l_1	l_2	l_3	dh6	d_1			-	+
17	68	**804D-17-68-S25**	●	149,0	93,0	56	73,0	25	35	0502AP	0502..	0,10	0,50
18	72	**804D-18-72-S25**	●	153,0	97,0	56	77,0	25	35	0602AP	0502..	0,35	0,25
19	76	**804D-19-76-S25**	●	157,0	101,0	56	81,5	25	35	0602AP	0602..	0,15	0,45
20	80	**804D-20-80-S25**	●	161,0	105,0	56	85,0	25	35	0602AP	0602..	0,10	0,45
21	84	**804D-21-84-S25**	●	165,0	109,0	56	89,5	25	35	0602AP	0602..	0,10	0,50
22	88	**804D-22-88-S25**	●	169,0	113,0	56	94,0	25	35	0703AP	0602..	0,45	0,50
23	92	**804D-23-92-S25**	●	173,0	117,0	56	98,5	25	35	0703AP	0703..	0,35	0,50
24	96	**804D-24-96-S25**	●	177,0	121,0	56	103,0	25	35	0703AP	0703..	0,15	0,50
25	100	**804D-25-100-S32**	●	185,0	125,0	60	105,0	32	42	0703AP	0703..	0,15	0,50
26	104	**804D-26-104-S32**	●	189,0	129,0	60	109,5	32	42	0703AP	0703..	0,10	0,50
27	108	**804D-27-108-S32**	●	193,0	133,0	60	114,0	32	42	0903AP	0703..	0,50	0,30
28	112	**804D-28-112-S32**	●	197,0	137,0	60	118,5	32	42	0903AP	09T3..	0,30	0,50
29	116	**804D-29-116-S32**	●	201,0	141,0	60	123,0	32	42	0903AP	09T3..	0,20	0,50
30	120	**804D-30-120-S32**	●	205,0	145,0	60	127,5	32	42	0903AP	09T3..	0,15	0,50
31	124	**804D-31-124-S32**	●	209,0	149,0	60	132,0	32	42	0903AP	09T3..	0,15	0,50
32	128	**804D-32-128-S32**	●	213,0	153,0	60	136,5	32	42	0903AP	09T3..	0,50	0,30
33	132	**804D-33-132-S32**	●	217,0	157,0	60	141,0	32	42	11T3AP	09T3..	0,50	0,50
34	136	**804D-34-136-S32**	●	221,0	161,0	60	145,5	32	42	11T3AP	09T3..	0,25	0,50
35	140	**804D-35-140-S32**	●	225,0	165,0	60	149,0	32	42	11T3AP	1204..	0,25	0,50
36	144	**804D-36-144-S32**	●	229,0	169,0	60	153,5	32	42	11T3AP	1204..	0,10	0,50
37	148	**804D-37-148-S32**	●	233,0	173,0	60	158,0	32	42	11T3AP	1204..	0,10	0,50
38	152	**804D-38-152-S32**	●	237,0	177,0	60	162,5	32	42	11T3AP	1204..	0,50	0,50
39	156	**804D-39-156-S32**	●	241,0	181,0	60	167,0	32	42	12T3AP	1204..	0,40	0,50
40	160	**804D-40-160-S32**	●	245,0	185,0	60	171,5	32	42	12T3AP	1204..	0,20	0,50

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

TYP / TYPE 804D

D	h	Kennzeichnung des Bohrers Ordering Code	Sortiment / Asortment	Abmessungen / Dimension [mm]						Zentrumsschneide Centre insert XPET	Außenschneide Peripheral insert SCET	Radiale Ausrichtung Radial adjustment	
				L	l_1	l_2	l_3	dh6	d_1			-	+
41,0	164	**804D-41-164-S40**	●	259,0	189,0	70	172,0	40	50	12T3AP	1204..	0,20	0,50
42,0	168	**804D-42-168-S40**	●	263,0	193,0	70	176,5	40	50	12T3AP	1204..	0,15	0,50
43,0	172	**804D-43-172-S40**	●	267,0	197,0	70	181,0	40	50	12T3AP	1204..	0,10	0,50
44,0	176	**804D-44-176-S40**	●	271,0	201,0	70	185,5	40	50	1504AP	1204..	0,50	0,50
45,0	180	**804D-45-180-S40**	●	275,0	205,0	70	187,5	40	55	1504AP	1505..	0,50	0,50
46,0	184	**804D-46-184-S40**	●	279,0	209,0	70	192,0	40	55	1504AP	1505..	0,50	0,50
47,0	188	**804D-47-188-S40**	●	283,0	213,0	70	196,5	40	55	1504AP	1505..	0,50	0,50
48,0	192	**804D-48-192-S40**	●	287,0	217,0	70	201,0	40	55	1504AP	1505..	0,50	0,50
49,0	196	**804D-49-196-S40**	●	291,0	221,0	70	205,5	40	55	1504AP	1505..	0,30	0,50
50,0	200	**804D-50-200-S40**	●	295,0	225,0	70	208,5	40	58	1504AP	1505..	0,15	0,50
51,0	204	**804D-51-204-S40**	●	299,0	229,0	70	213,0	40	58	1504AP	1505..	0,15	0,50
52,0	208	**804D-52-208-S40**	●	303,0	233,0	70	217,5	40	58	1904AP	1505..	0,50	0,50
53,0	212	**804D-53-212-S40**	●	307,0	237,0	70	222,0	40	58	1904AP	1505..	0,50	0,50
54,0	216	**804D-54-216-S40**	●	311,0	241,0	70	226,5	40	58	1904AP	1505..	0,50	0,50
55,0	220	**804D-55-220-S40**	●	315,0	245,0	70	231,0	40	58	1904AP	1505..	0,50	0,50
56,0	224	**804D-56-224-S40**	●	319,0	249,0	70	235,5	40	58	1904AP	1505..	0,50	0,50
57,0	228	**804D-57-228-S40**	●	323,0	253,0	70	240,0	40	58	1904AP	1505..	0,35	0,50
58,0	232	**804D-58-232-S40**	●	327,0	257,0	70	244,5	40	58	1904AP	1505..	0,15	0,50

ERSATZTEILE / SPARE PARTS

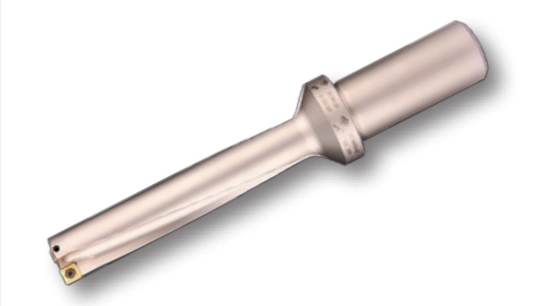
Bohrer Drill	Spannschraube - innen Clamping screw - Centre insert	Spannschraube - außen Clamping screw - Peripheral insert	Schraubendreher Screwdriver
∅15 - ∅17	US 2245-T07P	US 2245-T07P	FLAG T07P
∅17,5 - ∅19	US 2205-T07P	US 2245-T07P	FLAG T07P
∅19,5 - ∅21	US 2205-T07P	US 2205-T07P	FLAG T07P
∅21,5 - ∅22	US 2506-T07P	US 2506-T07P	FLAG T07P
∅22,5 - ∅26	US 2507-T08P	US 3007-T08P	FLAG T08P
∅26,5 - ∅27	US 3007-T09P	US 3007-T09P	FLAG T09P
∅28 - ∅31	US 3007-T09P	US 3009-T09P	FLAG T09P
∅32 - ∅34	US 3508-T15P	US 3508-T15P	FLAG T15P
∅35 - ∅43	US 3508-T15P	US 5012-T15P	FLAG T15P
∅44 - ∅58	US 4011-T15P	US 5012-T15P	FLAG T15P

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

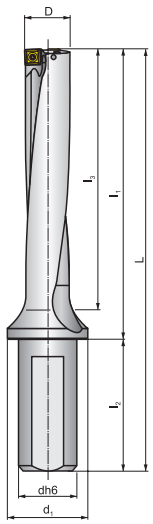
TYP / TYPE 805D

BOHRER MIT WENDESCHNEIDPLATTEN
INDEXABLE DRILLS

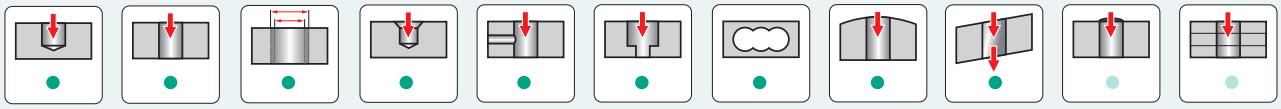
5D ISO 9766 UNI D



Siehe Seite 51–52 / See page 51–52



Weitere Versionen auf Anfrage erhältlich. / Other versions available on request.



● Empfohlene Anwendung / Recommended application ● Mögliche Anwendungen (mehr auf S. 58) / Possible applications (see more on pg. 58) ○ Nicht empfohlen / Not recommended

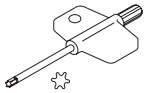
D	h	Kennzeichnung des Bohrers Ordering Code	Sortiment / Asortment	Abmessungen / Dimension [mm]						Zentrumsschneide Centre insert XPET	Außenschneide Peripheral insert SCET	Radiale Ausrichtung Radial adjustment	
				L	l_1	l_2	l_3	dh6	d_1			-	+
19	95	**805D-19-95-S25**	●	176,0	120,0	56	100,5	25	35	0602AP	0602..	0,15	0,45
20	100	**805D-20-100-S25**	●	181,0	125,0	56	105,0	25	35	0602AP	0602..	0,10	0,45
21	105	**805D-21-105-S25**	●	186,0	130,0	56	110,5	25	35	0602AP	0602..	0,10	0,50
22	110	**805D-22-110-S25**	●	191,0	135,0	56	116,0	25	35	0703AP	0602..	0,45	0,50
23	115	**805D-23-115-S25**	●	196,0	140,0	56	121,5	25	35	0703AP	0703..	0,35	0,50
24	120	**805D-24-120-S25**	●	201,0	145,0	56	127,0	25	35	0703AP	0703..	0,15	0,50
25	125	**805D-25-125-S32**	●	210,0	150,0	60	130,0	32	42	0703AP	0703..	0,15	0,50
26	130	**805D-26-130-S32**	●	215,0	155,0	60	135,5	32	42	0703AP	0703..	0,10	0,50
27	135	**805D-27-135-S32**	●	220,0	160,0	60	141,0	32	42	0903AP	0703..	0,50	0,30
28	140	**805D-28-140-S32**	●	225,0	165,0	60	146,5	32	42	0903AP	09T3..	0,30	0,50
29	145	**805D-29-145-S32**	●	230,0	170,0	60	152,0	32	42	0903AP	09T3..	0,20	0,50
30	150	**805D-30-150-S32**	●	235,0	175,0	60	157,5	32	42	0903AP	09T3..	0,15	0,50
31	155	**805D-31-155-S32**	●	240,0	180,0	60	163,0	32	42	0903AP	09T3..	0,15	0,50

PRAMET

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

TYP / TYPE 805D

ERSATZTEILE / SPARE PARTS

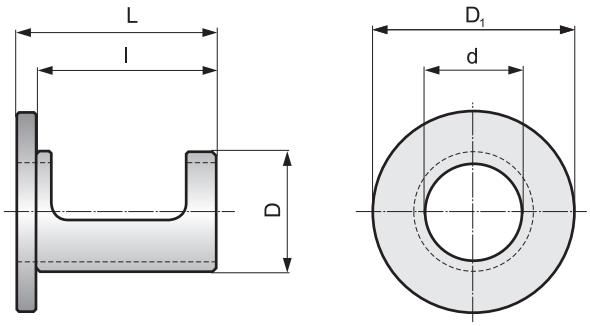
Bohrer Drill	Spannschraube - innen Clamping screw - Centre insert 	Spannschraube - außen Clamping screw - Peripheral insert 	Schraubendreher Screwdriver 
∅15 - ∅17	US 2245-T07P	US 2245-T07P	FLAG T07P
∅17,5 - ∅19	US 2205-T07P	US 2245-T07P	FLAG T07P
∅19,5 - ∅21	US 2205-T07P	US 2205-T07P	FLAG T07P
∅21,5 - ∅22	US 2506-T07P	US 2506-T07P	FLAG T07P
∅22,5 - ∅26	US 2507-T08P	US 3007-T08P	FLAG T08P
∅26,5 - ∅27	US 3007-T09P	US 3007-T09P	FLAG T09P
∅28 - ∅31	US 3007-T09P	US 3009-T09P	FLAG T09P
∅32 - ∅34	US 3508-T15P	US 3508-T15P	FLAG T15P
∅35 - ∅43	US 3508-T15P	US 5012-T15P	FLAG T15P
∅44 - ∅58	US 4011-T15P	US 5012-T15P	FLAG T15P

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

EP

VERSTELLBARE BOHRBUCHSE
ADJUSTABLE SLEEVE

* Nur für Bohrer 802D und 803D. / For drills 802D and 803D only.



Weitere Versionen auf Anfrage erhältlich. / Other versions available on request.

Bohrbuchsenbezeichnung Sleeve marking	Sort. / Asort.	Abmessungen / Dimension [mm]							kg
		d	D	D_1	L	l	Bereich des eingestellten Durchmessers Dia adjustment range	Bereich der Höheneinstellung der Mitte Center height adjustment range	
EP253253 *		25	32	53	53	48	0,4 ÷ -0,2	0,2 ÷ -0,15	0,15
EP324058 *		32	40	58	58	53	0,4 ÷ -0,2	0,2 ÷ -0,15	0,17

Sortiment: ● Lager, ○ Nichtlager / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

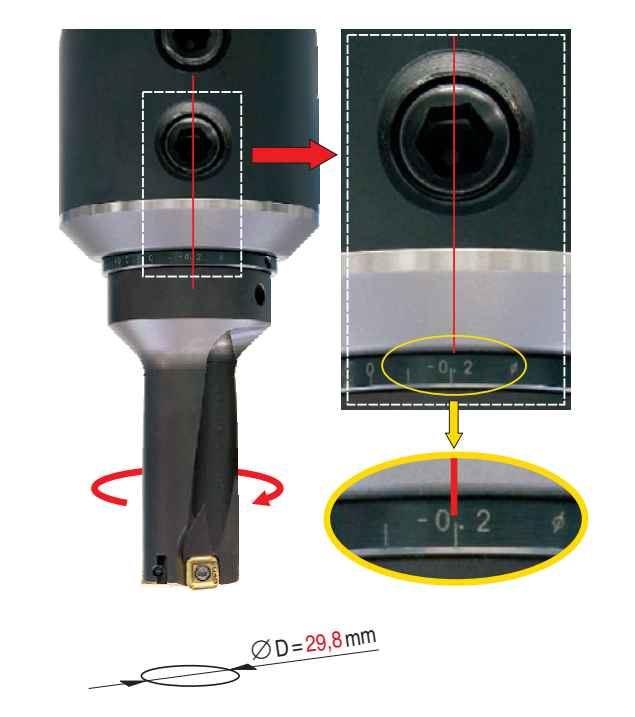
EP

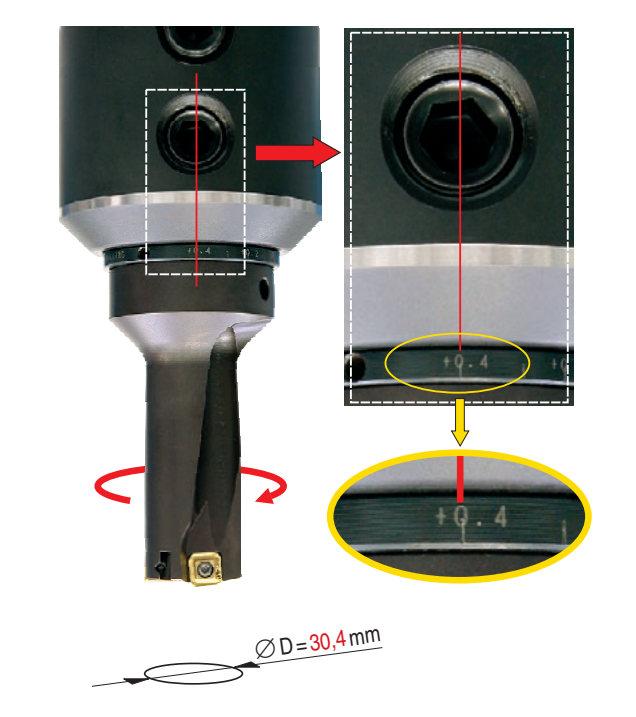
VERSTELLBARE BOHRBUCHSE
ADJUSTABLE SLEEVE

Schaftdurchmesser Shank dia	Bohrerdurchmesser Drill dia	Bereich Range
25	15 – 24	0,4 ÷ - 0,2
32	24,5 – 40	0,4 ÷ - 0,2

DURCHMESSEREINSTELLUNG FÜR BEARBEITUNGSZENTREN / FOR MILLING MACHINES

Bereich der Durchmessereinstellung / Diameter adjustment range

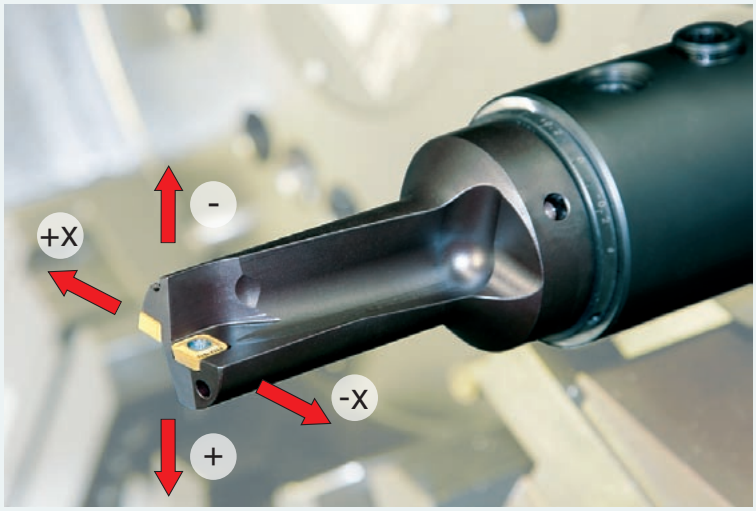




Schaftdurchmesser Shank dia	Bohrerdurchmesser Drill dia	Bereich Range
25	15 – 24	0,2 ÷ - 0,15
32	24,5 – 40	0,2 ÷ - 0,15

ZENTRUM HÖHENVERSTELLUNG - FÜR DREHBETRIEB / CENTER HEIGHT ADJUSTMENT - FOR LATHE OPERATION

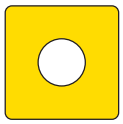
Zentrum Höhenverstellbereich / Center height adjustment range



INHALT
CONTENT
VOLLHARTMETALLBOHRER
SOLID DRILLS
BOHRER MIT WSP
INDEXABLE DRILLS
VERSTELLBARE BOHRBUCHSE
ADJUSTABLE SLEEVE
WENDESCHNEIDPLATTEN
INDEXABLE INSERTS
SCHNITTBEDINGUNGEN
CUTTING CONDITIONS
TECHNISCHER TEIL
TECHNICAL INFORMATION

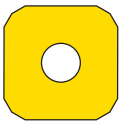
LISTE DER WENDESCHNEIDPLATTEN ZUM BOHREN
LIST OF INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR DRILLING

SCET



51

XPET



52

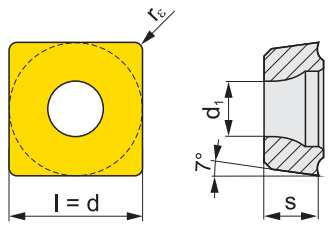
WCMT

53

WCMX

54

SCET



Abmessungen Dimensions	l	d	s	d_1		
0502	5,6	5,556	2,38	2,40		
0602	6,4	6,350	2,38	2,90		
0703	7,9	7,937	3,18	3,50		
09T3	9,5	9,525	3,97	4,50		
1204	12,7	12,700	4,76	5,60		
1505	15,9	15,875	5,56	5,60		

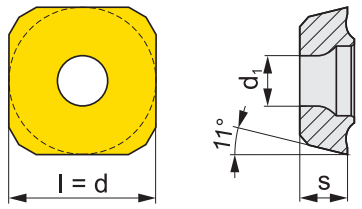
Alle Abmessungen [mm]. / All dimension [mm].

Spanformer Chipbreaker	ISO	Werkstoffgruppen / Grades																Radius
		D8330	D9335															r_ε
	SCET 050204-UD	●	●															0,40
	SCET 060204-UD	●	●															0,40
	SCET 070308-UD	●	●															0,80
	SCET 09T308-UD	●	●															0,80
	SCET 120408-UD	●	●															0,80
	SCET 150512-UD	●	●															1,20

PRAMET

Sortiment: ● Lager, ○ Nichtlager / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

XPET



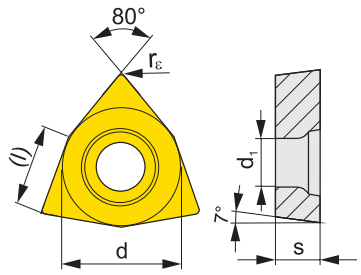
Abmessungen Dimensions	l	d	s	d_1		
0502	5,6	5,556	2,38	2,40		
0602	6,4	6,350	2,38	2,60		
0703	7,9	7,937	3,18	2,90		
0903	9,5	9,525	3,18	3,50		
11T3	11,5	11,509	3,97	3,90		
12T3	12,7	12,700	3,97	3,90		
1504	15,9	15,875	4,76	4,50		
1904	19,1	19,050	4,76	4,50		

Alle Abmessungen [mm]. / All dimension [mm].

Spanformer Chipbreaker	ISO	Werkstoffgruppen / Grades															
		D8345															
	XPET 0502AP	●															
	XPET 0602AP	●															
	XPET 0703AP	●															
	XPET 0903AP	●															
	XPET 11T3AP	●															
	XPET 12T3AP	●															
	XPET 1504AP	●															
	XPET 1904AP	●															

Sortiment: ● Lager, ○ Nichtlager / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

WCMT

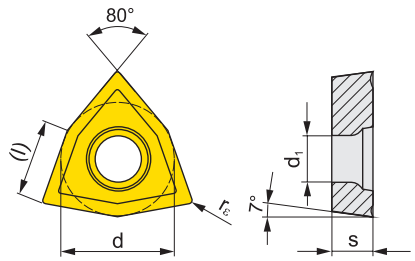


Abmessungen Dimensions	l	d	s	d_1		
0402	4,3	6,350	2,38	3,15		
0503	5,4	7,938	3,18	3,20		
06T3	6,5	9,525	3,97	3,72		
0804	8,7	12,700	4,76	5,50		

Alle Abmessungen [mm]. / All dimension [mm].

Spanformer Chipbreaker	ISO	Werkstoffgruppen / Grades																Radius
		6640	D8330															r_ε
	WCMT 06T308E-45	●	●															0,80
	WCMT 040208E-46	●	●															0,80
	WCMT 050308E-47	●	●															0,80
	WCMT 080412E-48	●	●															1,20
	WCMT 040208E-UM	●	●															0,80
	WCMT 050308E-UM	●	●															0,80

WCMX



Abmessungen Dimensions	l	d	s	d_1		
0302	3,8	5,556	2,38	2,85		
0402	4,3	6,350	2,38	3,15		
0503	5,4	7,938	3,18	3,20		
06T3	6,5	9,525	3,97	3,72		
0804	8,7	12,700	4,76	4,30		

Alle Abmessungen [mm]. / All dimension [mm].

Spanformer Chipbreaker	ISO	Werkstoffgruppen / Grades															Radius
		D8330															r_e
	WCMX 06T308E-45	●															0,80
	WCMX 030208E-46	●															0,80
	WCMX 040208E-46	●															0,80
	WCMX 050308E-47	●															0,80
	WCMX 080412E-48	●															1,20

Sortiment: ● Lager, ○ Nichtlager / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

EMPFOHLENE SCHNITTBEDINGUNGEN FÜR BOHRER MIT WENDESCHNEIDPLATTE
RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE DRILLS

802D, 803D

Werkstoffgruppe Workpiece material group	D9335		D8330		D8345	Vorschubreihe f [mm/U] / Feed f [mm.rev⁻¹]					
		V_c		V_c		∅ 15	∅ 20	∅ 25	∅ 30	∅ 40	∅ 58
P1	■	335	■	270	■	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,16
P2	■	250	■	200	■	0,11	0,13	0,15	0,17	0,21	0,28
P3	■	200	■	160	■	0,13	0,15	0,18	0,20	0,24	0,32
P4	■	150	■	120	■	0,12	0,14	0,16	0,18	0,22	0,30
M1	■	140	■	130	■	0,12	0,14	0,16	0,18	0,22	0,30
M2	■	135	■	125	■	0,11	0,13	0,15	0,17	0,21	0,28
M3	□	125	□	115	□	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,16
M4	□	120	□	110	□	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,16
K1	■	190	■	150	■	0,14	0,16	0,19	0,21	0,26	0,34
K2	■	185	■	145	■	0,14	0,16	0,19	0,21	0,26	0,34
K3	■	175	■	135	■	0,14	0,16	0,19	0,21	0,26	0,34
K4	■	165	■	130	■	0,14	0,16	0,19	0,21	0,26	0,34
N1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N2	□	295	□	260	□	0,13	0,15	0,18	0,20	0,24	0,32
N3	□	270	□	240	□	0,13	0,15	0,18	0,20	0,24	0,32
N4	□	180	□	160	□	0,12	0,14	0,16	0,18	0,22	0,30
S1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S2	□	45	□	40	□	0,08	0,09	0,10	0,11	0,14	0,18
S3	□	35	□	30	□	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,16
S4	□	30	□	25	□	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,16
H1	■	60	■	55	■	0,09	0,11	0,12	0,14	0,17	0,23
H2	■	55	■	50	■	0,09	0,10	0,11	0,13	0,16	0,21
H3	□	50	□	45	□	0,08	0,09	0,10	0,11	0,14	0,18
H4	□	50	□	45	□	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,16

804D

Werkstoffgruppe Workpiece material group	D9335		D8330		D8345	Vorschubreihe f [mm/U] / Feed f [mm.rev⁻¹]					
		V_c		V_c		∅ 15	∅ 20	∅ 25	∅ 30	∅ 40	∅ 58
P1	■	335	■	270	■	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,14
P2	■	250	■	200	■	0,10	0,12	0,14	0,16	0,19	0,25
P3	■	200	■	160	■	0,12	0,14	0,16	0,18	0,22	0,30
P4	■	150	■	120	■	0,11	0,13	0,15	0,17	0,21	0,28
M1	■	140	■	130	■	0,11	0,13	0,15	0,17	0,21	0,28
M2	■	135	■	125	■	0,10	0,12	0,14	0,16	0,19	0,25
M3	□	125	□	115	□	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,14
M4	□	120	□	110	□	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,14
K1	■	190	■	150	■	0,13	0,15	0,18	0,20	0,24	0,32
K2	■	185	■	145	■	0,13	0,15	0,18	0,20	0,24	0,32
K3	■	175	■	135	■	0,13	0,15	0,18	0,20	0,24	0,32
K4	■	165	■	130	■	0,13	0,15	0,18	0,20	0,24	0,32
N1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N2	□	295	□	260	□	0,12	0,14	0,16	0,18	0,22	0,30
N3	□	270	□	240	□	0,12	0,14	0,16	0,18	0,22	0,30
N4	□	180	□	160	□	0,11	0,13	0,15	0,17	0,21	0,28
S1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S2	□	45	□	40	□	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,16
S3	□	35	□	30	□	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,14
S4	□	30	□	25	□	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,14
H1	■	60	■	55	■	0,09	0,10	0,11	0,13	0,16	0,21
H2	■	55	■	50	■	0,08	0,09	0,10	0,11	0,14	0,18
H3	□	50	□	45	□	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,16
H4	□	50	□	45	□	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,14

■ Hauptanwendung / main application □ bedingte Anwendung / conditional application

EMPFOHLENE SCHNITTBEDINGUNGEN FÜR BOHRER MIT WENDESCHNEIDPLATTE
RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE DRILLS

805D

Werkstoffgruppe Workpiece material group	D9335		D8330		D8345	Vorschubreihe f [mm/U] / Feed f [mm.rev^{-1}]					
		V_c		V_c		∅ 15	∅ 20	∅ 25	∅ 30	∅ 40	∅ 58
P1	■	270	■	215	■	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,14
P2	■	200	■	160	■	0,10	0,12	0,14	0,16	0,19	0,25
P3	■	160	■	130	■	0,12	0,14	0,16	0,18	0,22	0,30
P4	■	120	■	100	■	0,11	0,13	0,15	0,17	0,21	0,28
M1	■	110	■	105	■	0,11	0,13	0,15	0,17	0,21	0,28
M2	■	110	■	100	■	0,10	0,12	0,14	0,16	0,19	0,25
M3	□	100	□	95	□	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,14
M4	□	95	□	90	□	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,14
K1	■	155	■	120	■	0,13	0,15	0,18	0,20	0,24	0,32
K2	■	145	■	115	■	0,13	0,15	0,18	0,20	0,24	0,32
K3	■	140	■	110	■	0,13	0,15	0,18	0,20	0,24	0,32
K4	■	130	■	105	■	0,13	0,15	0,18	0,20	0,24	0,32
N1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N2	□	235	□	210	□	0,12	0,14	0,16	0,18	0,22	0,30
N3	□	220	□	195	□	0,12	0,14	0,16	0,18	0,22	0,30
N4	□	145	□	130	□	0,11	0,13	0,15	0,17	0,21	0,28
S1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S2	□	35	□	30	□	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,16
S3	□	30	□	25	□	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,14
S4	□	25	□	20	□	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,14
H1	■	50	■	45	■	0,09	0,10	0,11	0,13	0,16	0,21
H2	■	45	■	40	■	0,08	0,09	0,10	0,11	0,14	0,18
H3	□	40	□	40	□	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,16
H4	□	40	□	35	□	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,14

■ - Hauptanwendung / main application □ - bedingte Anwendung / conditional application

EMPFOHLENE SPANNMOMENTE FÜR SCHRAUBEN
RECOMMENDED TIGHTENING TORQUES FOR SCREWS

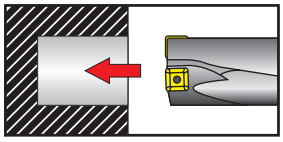
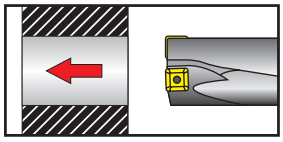
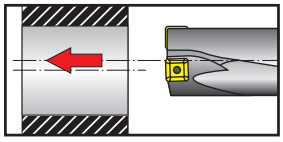
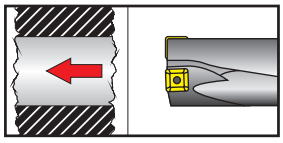
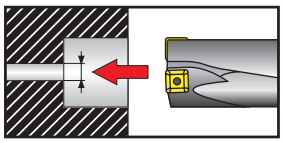
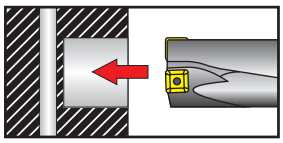
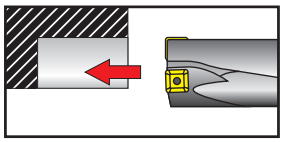
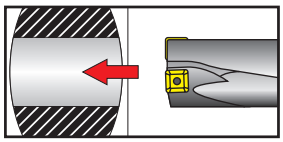
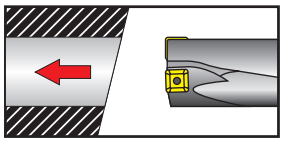
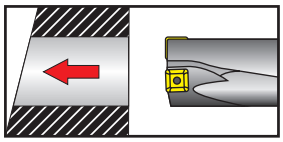
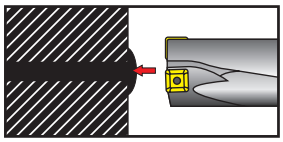
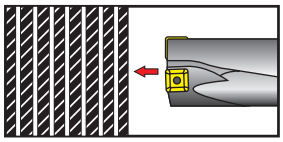
Spannschraube Clamping screw	Drehmoment Clamping moment [Nm]	Schraubendreher Screwdriver	Spannschraube Clamping screw	
			Gewinde / Thread	Länge / Lenght [mm]
US 2505-T08P	1,2	FLAG T08P	M 2,5	5
US 2505-T08P	1,2	FLAG T08P	M 2,5	5
US 4008-T15P	3,5	FLAG T15P	M 4	8
US 4011-T15P	3,5	FLAG T15P	M 4	11
US 4008-T15P	3,5	FLAG T15P	M 4	8
US 63511D-T15P	3,0	FLAG T15P	M 3,5	11
US 63511D-T15P	3,0	FLAG T15P	M 3,5	11
US 2506-T07P	1,2	FLAG T15P	M 2,5	6
US 2506-T07P	1,2	FLAG T15P	M 2,5	6
US 4008-T15P	3,5	FLAG T15P	M 4	8

BOHREN - TECHNISCHER TEIL
DRILLING - TECHNICAL INFORMATION

INHALT
CONTENT
VOLLHARTMETALLBOHRER
SOLID DRILLS
BOHRER MIT WSP
INDEXABLE DRILLS
VERSTELLBARE BOHRBUCHSE
ADJUSTABLE SLEEVE
WENDESCHNEIDPLATTEN
INDEXABLE INSERTS
SCHNITTBEDINGUNGEN
CUTTING CONDITIONS
TECHNISCHER TEIL
TECHNICAL INFORMATION

PRAMET

ALLGEMEINE TECHNISCHE BEDINGUNGEN
COMMON MACHINING DATA

	**SACKLOCHBOHREN** Keine Fasbohrer benutzen.	**BLIND HOLE DRILLING** Do not use chamfer drills.
	**DURCHGANGSLOCHBOHREN** Beim Bohren mit Wendeschneidplatten kann ein Ring am Ausgang entstehen. Bei einem rotierenden Werkstück kann dieser Ring mit großer Geschwindigkeit ausgeworfen werden. Stellen Sie sicher, dass die Maschiene bedienungssicher ist.	**THROUGH HOLE DRILLING** Do not use chamfer drills. A disc can be produced when the indexable drill exits the material, this disc can be ejected at high speed when the workpiece is rotating. It is essential that the machine is adequately guarded to ensure operator safety
	**AUSSERMITTIGES BOHREN** Bei Bohrern mit Wendeschneidplatten reduzieren Sie den Vorschub. Überschreiten Sie nicht die Radialeinstellungswerte. Vollhartmetallbohrer dürfen nicht mehr als 0,02 mm versetzt werden.	**OFF-CENTER DRILLING** Decrease the feed for indexable drills. Do not exceed radial adjustment values. Solid drills must not be out of center more than 0.02 mm.
	**BOHREN IN UNREGELMÄSSIGE UND GUSSOBERFLÄCHE** Beim Eingang des Bohrers mit Wendeschneiplatten reduzieren Sie den Vorschub, bis beide Wendeschneiplatten im Eingriff sind. Bei VHM-Bohrern muss die Oberfläche vorher geplant werden.	**STARTING ON UNEVEN AND CAST SURFACES** Decrease the feed on entrance for indexable drills until both inserts are engaged. Starting surface must be faced before using a solid drill.
	**AUSDREHEN UND BOHREN IN VORGEBOHRTE LÖCHER** Falls das bestehende Loch größer als 1/4 Bohrerdur. chmesser ist, reduzieren Sie den Vorschub. Benutzen Sie keine Vollhartmetallbohrer, Gefahr des Spitzenbruchs.	**BORING AND DRILLING INTO CENTER DRILLED HOLE** If a pre-drilled hole is larger than 1/4 drill diameter, decrease the feed. Do not use solid drills due to danger of a drill point damage.
	**QUERBOHREN DURCH BESTEHENDE LÖCHER** Beim Bohren im Bereich des Querlochs reduzieren Sie den Vorschub. Vollhartmetallbohrer können nur dann benutzt werden, wenn die Bohrerachse senkrecht zur Achse des vorgebohrten Lochs schneidet.	**DRILLING ACROSS AN EXISTING HOLE** Decrease the feed when drilling across an existing hole. Solid drills can be used only when the axis of the drill crosses the axis of pre-drilled hole perpendicularly.
	**UNTERBROCHENER SCHNITT UND TAUCHBOHREN** Beim Bohren mit Wendeschneidplatten reduzieren Sie den Vorschub. Vollhartmetallbohrer können nicht benutzt werden.	**INTERRUPTED CUT AND PLUNGING** Decrease the feed for indexable drills. Do not use solid drills.
	**BOHREN IN GEKRÜMMTE OBERFLÄCHE** Falls die Bohrerachse auf den Abrundungsmittelpunkt gerichtet ist, reduzieren Sie den Vorschub. Falls die Bohrachse außer dem Abrundungsmittelpunkt verläuft, kann kein VHM-Bohrer ohne die vorherige Ausgleichung der Oberfläche mit benutzt werden.	**DRILLING ON CURVED SURFACE** Centered drilling can be started with reduced feed rate. Spot facing is required for solid drills when the point for starting the hole is outside the radius center.
	**SCHRÄGEINGANG IN WERKSTOFF** Falls die Eingangsfläche um mehr als 5° abweicht, reduzieren Sie bei Bohrern mit Wendeschneidplatten den Vorschub, bevor beide Wendeschneidplatten in den Werkstoff eingreifen. Vor dem Bohren mit VHM-Bohrern gleichen Sie die Oberfläche mit z. B. Fräsen aus, sodass diese senkrecht zur Bohrachse ist.	**STARTING ON ANGLED SURFACE** Decrease the feed on entrance for indexable drills until both inserts are engaged if angle of entrance is more than 5°. Starting surface must be faced perpendicularly before using a solid drill.
	**WINKEL AM AUSGANG AUS WERKSTOFF** Falls die Ausgangsfläche um mehr als 5° abweicht, reduzieren Sie beim Ausgang den Vorschub.	**ANGLED BORE EXIT** Decrease the feed on exit if angle of exit is more than 5°.
	**BOHREN DURCH SCHWEISSNAHT** Vor Beginn der Bohrung gleichen Sie die Fläche aus. Beim Durchgang der Schweißnaht reduzieren Sie den Vorschub.	**STARTING ON A WELDED SEAM** Facing is recommended before the start of drilling. Decrease the feed until drilling welded material.
	**BOHREN DER GESTAPELTEN WERKSTOFFE** Befestigen Sie die gestapelten Werkstoffe, sodass die Lücken zwischen ihnen nicht größer als 0,2 mm betragen. Falls nötig, reduzieren Sie den Vorschub. Trigonbohrer vom Typ 7720 und 7720.1 können nicht benutzt werden.	**DRILLING OF STACKED MATERIALS** Avoid spaces larger 0.2 mm between elements. The component must be securely fixed. If necessary reduce the feed. Do not use trigon drills type 7720 or 7720.1

Kühlung
Kühlmittelzuführung durch Bohrer verbessert Spanableitung, Werkzeugschmierung und Kühlung.

Coolant
Coolant supply through the drill will improve chip evacuation, lubrication of the tool and cooling.

Bohrtiefe Drilling depth	Minimal empfohlener Druck Minimal recommended pressure
< 3D	10 bar / bar
> 3D	20 bar / bar
> 5D	40 bar / bar

Die empfohlene Emulsionskonzentration ist 6 – 8 %
Die Außenkühlmittelzuführung wird nur dann empfohlen, wenn die Bohrtiefe 2,5 × D nicht übersteigt.

Recommended emulsion mix is 6 – 8 %
External coolant supply is only recommended when drilling depth is maximum 2.5 × D.

Aufnahme und Schlag
Bohrer mit zylindrischen Schäften können mit Zangenspannfutter, hydraulischem Spannfutter oder Schrumpfaufnahme aufgenommen werden. Für die besten Ergebnisse halten Sie den Schlag < 0,02 mm ein.

Holding and run-out
Drills with cylindrical shanks can be used with Shrinkfit holders, hydraulic chucks or collet chucks. For best result keep run-out < 0.02 mm.

Stabilität
Die Aufnahmestabilität ist wichtig für die Erreichung der besten Lebensdauer des Werkzeugs und der Lochgenauigkeit. Überprüfen Sie den Zustand der Maschinenspindel, Aufnahme und Werkzeugbefestigung, um maximale Stabilität und Festigkeit zu gewährleisten.
Unstabile Bedingungen können zum Werkzeugbruch führen.

Stability
The stability of the application is important to obtain the best tool life and hole accuracy. Check the condition of the machine spindle, fixture and fixturing of the component to secure maximum stability and rigidity.
Unstable conditions can cause tool breakages.

Lebensdauer
Bohrer sollten nicht benutzt werden, wenn die Abnutzung der Hauptschneide in der breitesten Stelle größer als 0,1 - 0,3 mm ist.

Tool life
Drills should not be used with flank wear exceeding 0.1 – 0.3 mm measured at the largest point.

RADIALEINSTELLUNG

Lochdurchmessereinstellungen und Einstellungsempfehlungen

Bohrer mit Wendeschneidplatten können aus der Mitte verschoben werden, um einen kleineren oder größeren Durchmesser als den des realen Bohrers zu erzielen. Die Werte der „Radialeinstellung“ sind bei den Hauptbohrerabmessungen angeführt.

Drehwerkzeug

Für die genaue Einstellung des IT10-Lochdurchmessers wird die einstellbare Aufnahme bei der Anwendung für Bohrer mit WSP der Reihe 80×D empfohlen.

Stationäres Werkzeug

Bei der Bohrermontage stellen Sie sicher, dass die Bohrerachse mit der Werkstückachse identisch ist. Für die Erweiterung des Lochdurchmessers verstellen Sie den Bohrer, damit sich die Umfangsplatte in Richtung von der Werkstückachse verschiebt.

RADIAL ADJUSTMENT

Hole diameter adjustment and set-up recomendation

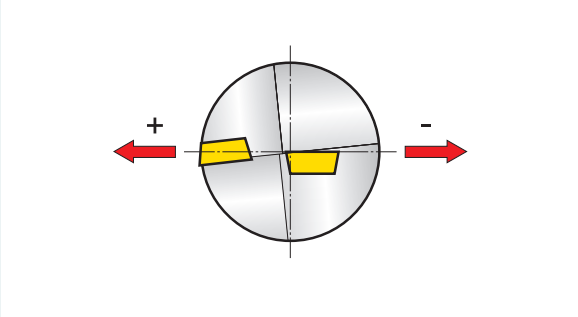
Radial adjustment is possible with insert drills to achieve a smaller or larger hole diameter than the actual drill.
Radial adjustment values are available in the main drill data tables.

Rotating tool

Adjustable holder is recommended for precision hole diameter IT10 setting when using line 80xD as rotating drills.

Stationary tool

When mounting the drill make sure the drill centre line and workpiece centre are aligned.
To achieve a larger hole diameter displace the drill so that the peripheral insert moves in a + direction from the workpiece centre line.



WERKZEUGLEBENSDAUER

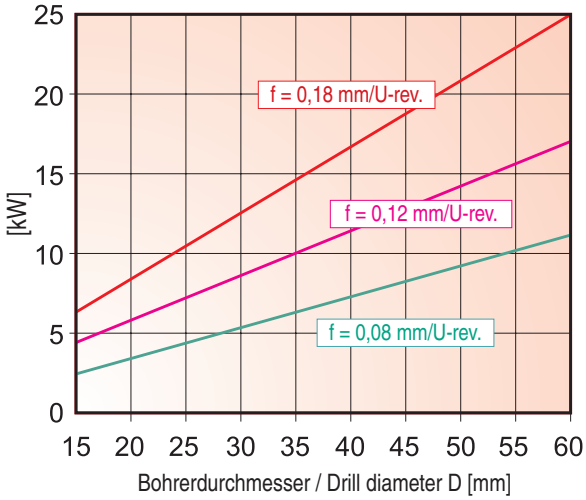
Platten sollten nicht benutzt werden, wenn die Abnutzung des Rückens in der meist abgenutzten Stelle größer als 0,2 ÷ 0,4 mm ist. Die empfohlenen Schnittgeschwindigkeiten, die in diesem Katalog angeführt sind, entsprechen der Lebensdauer der Umfangsplatte beim Bohren eines Lochs mit der Gesamtlänge 7 m (20 ÷ 30 min.)

TOOL LIFE

Inserts should not be used with flank wear exceeding 0.2 - 0.4 mm measured at the largest point.
Cutting data recommendations in this catalogue are aimed at achieving tool life of 7 metres drilling depth on the peripheral insert. (20 -30 mins contact)

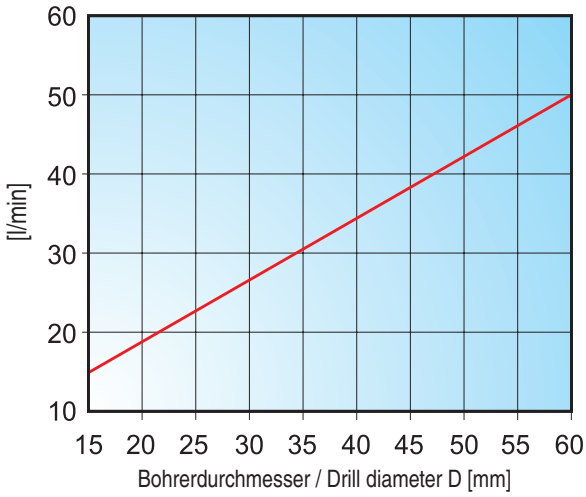
EMPFOHLENER DRUCK DER ZUGEFÜHRTEN SCHNEIDFLÜSSIGKEIT / RECOMMENDED PRESSURE OF SUPPLIED CUTTING FLUID

Bohrerdurchmesser / Drill diameter **D** [mm]	Schneidflüssigkeitsdruck **p** / Pressure of cutting fluid **p**	
	Bohrerlänge / Drill length	
	2,0 ÷ 2,5 D	**3,0 ÷ 5,0 D**
15 ÷ 25	6 bar	12 bar
26 ÷ 40	4,5 bar	9 bar
> 40	3 bar	6 bar



LEISTUNGSAUFNAHME

NET POWER CONSUMPTION



KÜHLMITTELVERBRAUCH

COOLANT VOLUME REQUIREMENT

TROCKENBOHREN
Ohne Kühlmittel (Schneidflüssigkeit) kann man Gusseisen und Stahl bohren; Durchgang der Druckluft erforderlich.

DRY DRILLING
It is possible to drill without coolant in cast iron and steel, pressurised air through the drill is required.

FEHLERBEHEBUNG BEIM BOHREN MIT VHM- BOHRERN
TROUBLESHOOTING FOR SOLID DRILLS

SCHNELLE ABNUTZUNG DER SCHNEIDE ODER FÜHRUNGSFASE	RAPID FLANK WEAR OR PERIPHERAL LAND
a) Schnittgeschwindigkeit senken b) Kühlmittelkonzentration erhöhen	a) reduce the cutting speed b) increase coolant concentration

AUSBRECHEN DER QUERSCHNEIDE	CHIPPING ON CENTER
a) während der Eindringung des Bohrers den Vorschub senken b) Kühlmitteldruck erhöhen und Vorschub zur Optimierung der Spanbildung einstellen	a) reduce feed during entrance b) increase coolant pressure and adjust the feed to optimize the chip formation

AUSBRECHEN DER SCHNEIDE ODER AUSSENKANTE	CHIPPING ON OUTER CORNER OR CUTTING EDGE
a) während der Eindringung / des Ausgangs des Bohrers den Vorschub senken b) Schnittgeschwindigkeit senken c) Kühlmittelkonzentration erhöhen	a) reduce feed during entrance / exit b) reduce the cutting speed c) increase coolant concentration

AUFBAUSCHNEIDEN	BUILT-UP EDGE
a) falls sie näher zum Umfang sind, Schnittgeschwindigkeit erhöhen b) falls sie näher zur Mitte sind, Vorschub erhöhen	a) if closer to periphery increase the cutting speed b) if closer to centre increase feed

UNPASSENDE DURCHMESSERTOLERANZ	UNSATISFACTORY DIAMETER TOLERANCE
a) Vorschub erhöhen	a) increase the feed

UNPASSENDE LOCHLAGE	UNSATISFACTORY POSITIONING OF THE HOLE
a) während der Eindringung des Bohrers den Vorschub senken b) mit kurzem Bohrer vorbohren	a) reduce feed on entrance b) pre-drill with short drill

UNGENÜGENDE OBERFLÄCHENGÜTE	UNSATISFACTORY SURFACE FINISH
a) Vorschub senken b) Schnittgeschwindigkeit erhöhen	a) reduce the feed b) increase the cutting speed

BOHRERBRUCH BEIM KONTAKT ODER AM LOCHENDE	BREAKAGE ON CONTACT OR AT HOLE BOTTOM
a) während der Eindringung / des Ausgangs des Bohrers den Vorschub senken b) Schnittbedingungen für bessere Spanableitung einstellen	a) reduce the feed during entrance / exit b) adjust cuttting data for improved chip evacuation

FEHLERBEHEBUNG BEIM BOHREN MIT WSP- BOHRERN
TROUBLESHOOTING FOR INDEXABLE DRILLS

NIEDRIGE LEISTUNG DES ANTRIEBSMOTORS (NIEDRIGES DREHMOMENT DER SPINDEL)	LOW PERFORMANCE OF DRIVING MOTOR (LOW TWISTING MOMENT AT SPINDLE)
a) Schnittgeschwindigkeit senken - Spindelumdrehungen senken b) Vorschub senken	a) reduce cutting speed b) reduce feed

ÜBERMÄSSIGE SCHNEIDENABNUTZUNG DER UMFANGSWENDESCHNEIDPLATTE	EXCESSIVE WEAR OF EDGE OF PERIPHERAL CUTTING INSERT
a) Schnittgeschwindigkeit senken b) Verschleißfesteren Werkstoff der Wendeschneidplatten wählen c) Schneidflüssigkeitsvolumen und -druck erhöhen	a) reduce cutting speed b) select a more wear resistant grade c) increase coolant volume and pressure

AUSBRÜCHE DER SCHNEIDKANTE DER UMFANGSWENDESCHNEIDPLATTE	CHIPPING OF PERIPHERAL INSERT
a) Vorschub beim Einbohren senken (vor allem bei der rauhen Eingangsoberfläche des Werkstücks) b) Trennfesteren Werkstoff der Wendeschneidplatten wählen c) Schnittgeschwindigkeit senken	a) reduce feed during drilling (especially on entry in uneven surfaces) b) select a tougher insert grade c) reduce the cutting speed

AUSBRÜCHE DER SCHNEIDKANTE DER INNENWENDESCHNEIDPLATTE	CHIPPING OF CENTRE INSERT
a) Vorschub beim Einbohren senken b) Aufnahme des Bohrers und des Werkstücks überprüfen	a) reduce feed on entry b) check the drill and work piece clamping

KONTINUIERLICHER, SCHLECHT GEFORMTER SPAN	CONTINUOUS, BADLY FORMED CHIP
a) Vorschub ändern b) Schnittgeschwindigkeit erhöhen und gleichzeitig Vorschub senken	a) change the feed b) increase the cutting speed and simultaneously reduce the feed.

STAUCHUNG DER KURZSPÄNE IN UMFANGSNUTEN	CROWDING OF SHORT CHIPS IN THE PERIPHERY GROOVES
a) Schneidflüssigkeitsvolumen und -druck erhöhen b) Schnittgeschwindigkeit senken c) Vorschub ändern	a) increase coolant volume and pressure b) reduce the cutting speed c) change the feed

SCHNITTGESCHWINDIGKEITSFORMELN
FORMULAE FOR CALCULATION OF CUTTING PARAMETERS

BEZEICHNUNGEN UND FORMELN / NOMENCLATURE AND FORMULAE

Parameter Parameter	Formeln Formulae	Einheiten Unit
Drehzahl RPM	$n = \frac{v_c \cdot 1000}{D \cdot \pi}$	[U/min] [rev.min^{-1}]
Schnittgeschwindigkeit Cutting speed	$v_c = \frac{\pi \cdot D \cdot n}{1000}$	[m.min^{-1}]
Vorschubgeschwindigkeit Table feed	$v_f = n \cdot f$	[mm.min^{-1}]
Querschnittfläche des Lochs Cross section area of the hole	$A = \frac{\pi \cdot D^2}{4}$	[mm^2]
Zeitspanvolumen der Werkstoffabnahme Metal removal rate	$Q = \frac{v_f \cdot A}{1000}$	[cm^3.min^{-1}]
Bearbeitungszeit Machining time	$T_c = \frac{L + h}{v_f}$	[min/Stück] [min/pcs]

D	Bohrerdurchmesser	[mm]	Diameter of drill	[mm]
f	Vorschub per Umdrehung	[mm/U]	Feed per revolution	[mm.rev^{-1}]
h	Sicherer Anlaufabstand der Bohrerspitze vom Werkstück	[mm]	Distance from drill point to workpiece before feeding	[mm]
L	Lochtiefe	[mm]	Depth of hole	[mm]

Bei der Wahl des Werkzeugs und der Startschnittbedingungen ist die richtige Identifikation des Werkstoffs einer der wichtigsten Faktoren. Aus Vereinfachungsgründen teilen wir die Werkstoffe in sechs Grundgruppen, beziehungsweise vierundzwanzig Untergruppen auf, in denen die Werkstoffe gesammelt werden, die einen qualitativ gleichen Typ der Schneidenbelastung und somit auch einen ähnlichen Typ der Abnutzung verursachen.

Deshalb stellt die Einordnung des Werkstoffs in eine der (Unter) gruppen den ersten Schritt dar - siehe folgende Tabelle Nr. 1.

Correctly identifying the machined material is one of the most important factors when choosing the tool and the initial machining conditions. To facilitate this, the machined materials are divided into six basic groups, or into twenty-four subgroups, combining materials that qualitatively cause the same type of loading (straining) on the cutting edge and therefore a similar type of wear. Thus the first step is to assign the workpiece material to one of the (sub) groups - see table 1. below.

Tabelle Nr. 1 / Table No. 1

Gruppe Group	Untergruppe Subgroup	Definition der Untergruppe	Subgroup definition	Beispiel Example	Standardkorrektur Correction to standard
P	P1	Stahl und Stahlguss mit sehr guter Zerspanbarkeit, Automatenstahl und kohlenstoffarmer Stahl	Steel and cast steel with very good (enhanced) machinability; automatic steel and low-carbon steel	ČSN 11 109	1,33
	P2	Unlegierter und niedriglegierter Stahlguss und Stahl mit mittlerem Kohlenstoffgehalt (0,25 < C < 0,55) mit Festigkeit bis 900 MPa und Härte im Bereich 160 - 255 HB	Non-allow and low-alloy cast steel and steel with a medium carbon content (0.25<C<0.55); rigidity of up to 900 mPa and hardness of 160-255 HB	ČSN 12 050	1,00
	P3	Weniger zerspanbarer unlegierter und niedriglegierter Stahlguss und Stahl mit mittlerem Kohlenstoffgehalt mit Festigkeit bis 1 000 MPa und Härte bis 300 HB	Less machinable non-alloy and low-alloy cast steel and steel with a medium carbon content; rigidity of up to 1000 mPa and hardness of up to 300 HB	ČSN 15 340	0,80
	P4	Mittellegierter bis hochlegierter Stahlguss und Stahl (meistens mit Kohlenstoffgehalt 0,55 < C), Festigkeit bis 1 270 MPa und Härte bis 375 HB (bzw. 40 HRC)	Medium- to high-alloy cast steel and steel (usually with a carbon content of 0.55 <C); rigidity of up to 1270 mPa and hardness of up to 375HB (resp. 40 HRC)	ČSN 19 436	0,60
M	M1	Ferritische korrosionsbeständige Stähle	Ferritic corrosion-resistant steel	ČSN 17041	1,09
	M2	Martensitische korrosionsbeständige Stähle	Martensitic corrosion-resistant steel	ČSN 17042	1,06
	M3	Austenitische korrosionsbeständige Stähle	Austenitic corrosion-resistant steel	ČSN 17 247	1,00
	M4	Ferritisch - austenitische (Duplex) und superaustenitische korrosionsbeständige Stähle	Ferritic-austenitic (duplex) and super-austenitic corrosion-resistant steel	ČSN 17 465	0,93
K	K1	Grauguss	Grey cast iron	ČSN 42 2425	1,00
	K2	Temperierter Guss	Tempered cast iron	ČSN 42 2545	0,95
	K3	Duktiler Guss ferritisch und ferritisch-perlitisch	Ductile cast iron ferritic and ferrite-pearlite	ČSN 42 2304	0,90
	K4	Duktiler Guss perlitisch-ferritisch, perlitisch-sorbitisch und perlitisch	Ductile cast iron pearlite-ferritic, pearlite-sorbitic and pearlite	ČSN 42 2307	0,85
N	N1	Aluminium und seine Weichlegierungen (mit niedrigem Siliziumgehalt), insbesondere geformte und gegossene (nicht gehärtete) Legierungen, Härte bis 100 HB	Aluminium and its soft alloys (with a low Si content), particularly formed and cast (non-hardened); hardness of up to 100 HB	ČSN 42 4400	1,00
	N2	Al-Hartlegierungen, insbesondere gegossene gehärtete (mit hohem Siliziumgehalt)	Hard Al alloys, particularly cast and hardened (with a high Si content)	ČSN 42 4330	0,65
	N3	Cu-Weichlegierungen, Automatenmessing und andere weiche Messinge und Bronzen	Soft Cu alloys, automatic brass and other types of soft brass and bronze	ČSN 42 3135	0,60
	N4	Weniger zerspanbare und harte Cu-Legierungen	Less machinable and hard Cu alloys	ČSN 42 3145	0,40
S	S1	Technisch reiner Ti, α, α+β und β-Legierungen, veredelt und gealtert	Technically pure Ti, alloys α , α+β a β zliatiny zušľachtené a stárnuté	TiAl6V4	1,75
	S2	Fe-Legierungen	Fe-based alloys	INCOLOY 800	1,20
	S3	Ni-Legierungen	Ni-based alloys	INCONEL 718	1,00
	S4	Co-Legierungen	Co-based alloys	Haynes 25	0,75
H	H1	Sehr fester und harter Werkzeugstahl und gehärteter und veredelter Stahl mit Härte 40 - 50 HRC	Highly rigid and hard tool steel and hardened and refined steel with a hardness of 40-50 HRC	ČSN 19 854	1,15
	H2	Gehärteter und Weißguss 350 - 600 HV	Tvrdená a biela liatina 350-600HV	ČSN 42 2483	1,10
	H3	Gehärteter und veredelter Stahl mit Härte im Bereich 50 - 55 HRC	Hardened and refined steel with hardness in the 50-55 HRC range	ČSN 19 552.4	1,00
	H4	Gehärteter und veredelter Stahl (meistens Werkzeugstahl) mit Härte höher als 55 HRC	Hardened and refined (mostly tool) steel with hardness of more than 55 HRC	ČSN 19 436.4	0,95

EMPFOHLENE BOHRERDURCHMESSER FÜR GEWINDE
RECOMMENDED TAP DRILL SIZES

Metrische Gewinde Metric ISO threads		Empfohlener Bohrerdurchmesser für Recommended drill diameter for	
Gewinde Thread	Steigung Pitch	Gewindefräser Thread milling	Gewindeformer Former tap
M4	0,70	3,3	3,7
M4 × 0,5	0,50	3,5	3,8
M4,5	0,75	3,7	4,2
M5	0,80	4,2	4,6
M5 × 0,5	0,50	4,5	4,8
M6	1,00	5,0	5,5
M6 × 0,75	0,75	5,2	5,7
M6 × 0,5	0,50	5,5	5,8
M7	1,00	6,0	6,5
M7 × 0,75	0,75	6,2	-
M8	1,25	6,8	7,4
M8 × 1,0	1,00	7,0	7,6
M8 × 0,75	0,75	7,3	7,7
M8 × 0,5	0,50	7,5	-
M9	1,25	7,8	-
M9 × 1,0	1,00	8,0	-
M10	1,50	8,5	9,3
M10 × 1,25	1,25	8,8	9,4
M10 × 1,0	1,00	9,0	9,6
M10 × 0,75	0,75	9,3	9,7
M10 × 0,5	0,50	9,5	-
M11	1,50	9,5	-
M12	1,75	10,2	11,2
M12 × 1,5	1,50	10,5	11,3
M12 × 1,25	1,25	10,8	11,4
M12 × 1,0	1,00	11,0	11,5
M12 × 0,75	0,75	11,3	-
M13 × 1,0	1,00	12,0	-
M14	2,00	12,0	13,0
M14 × 1,5	1,50	12,5	13,3
M14 × 1,25	1,25	12,8	-
M14 × 1,0	1,00	13,0	13,5
M14 × 0,75	0,75	13,3	-
M15 × 1,5	1,50	13,5	-
M15 × 1,0	1,00	14,0	-
M16	2,00	14,0	15,0
M16 × 1,5	1,50	14,5	15,3
M16 × 1,25	1,25	14,8	-
M16 × 1,0	1,00	15,0	15,5
M16 × 0,75	0,75	15,3	-
M17 × 1,0	1,00	16,0	-
M18	2,50	15,5	16,8
M18 × 2,0	2,00	16,0	-
M18 × 1,5	1,50	16,5	17,3
M18 × 1,0	1,00	17,0	-
M20	2,50	17,5	18,8
M20 × 2,0	2,00	18,0	-
M20 × 1,5	1,50	18,5	19,3
M20 × 1,0	1,00	19,0	-

Metrische Gewinde Metric ISO threads		Recommended Recommended drill diameter for	
Gewinde Thread	Steigung Pitch	Gewindefräser Thread milling	Gewindeformer Former tap
M22	2,50	19,5	20,8
M22 × 2,0	2,00	20,0	-
M22 × 1,5	1,50	20,5	21,3
M22 × 1,0	1,00	21,0	-
M24	3,00	21,0	22,5
M24 × 2,0	2,00	22,0	-
M24 × 1,5	1,50	22,5	23,3
M27	3,00	24,0	-
M27 × 2,0	2,00	25,0	-
M30	3,50	26,5	-
M30 × 2,0	2,00	28,0	-
M33	3,50	29,5	-
M36	4,00	32,0	-
M36 × 3,0	3,00	33,0	-
M39	4,00	35,0	-
M42	4,50	37,5	-
M42 × 3,0	3,00	39,0	-
M45	4,50	40,5	-
M48	5,00	43,0	-
M48 × 3,0	3,00	45,0	-
M52	5,00	47,0	-
M52 × 3,0	3,00	48,0	-

EMPFOHLENE BOHRERDURCHMESSER FÜR GEWINDE
RECOMMENDED TAP DRILL SIZES

Zollgewinde UNC Inch threads UNC		Empfohlener Bohrerdurchmesser für Recommended drill diameter for	
Gewinde Thread	Steigung Pitch	Gewindefräser Thread milling	Gewindeformer Former tap
No. 8	32	3,5	3,8
No. 10	24	3,9	4,3
No. 12	24	4,5	5,0
1/4	20	5,2	5,8
5/16	18	6,6	7,3
3/8	16	8,0	8,8
7/16	14	9,4	10,2
1/2	13	10,7	11,7
9/16	12	12,3	13,2
5/8	11	13,5	14,7
3/4	10	16,7	17,8
7/8	9	19,5	20,8
1	8	22,2	23,8
1 1/8	7	25,0	-
1 1/4	7	28,2	-
1 3/8	6	31,0	-
1 1/2	6	34,0	-
1 3/4	5	39,5	-
2	4 1/2	45,2	-
2 1/4	4 1/2	51,6	-
2 1/2	4	57,2	-

Whitworthgewinde Whitworth pipe threads		Empfohlener Bohrerdurchmesser für Recommended drill diameter for	
Gewinde Thread	Steigung Pitch	Gewindefräser Thread milling	Gewindeformer Former tap
G 1/16	28	6,8	7,3
G 1/8	28	8,8	9,3
G 1/4	19	11,8	12,5
G 3/8	19	15,3	16,0
G 1/2	14	19,0	20,0
G 5/8	14	21,0	22,0
G 3/4	14	24,5	25,5
G 7/8	14	28,3	29,3
G 1	11	30,8	32,0
G 1 1/8	11	35,5	-
G 1 1/4	11	39,5	-
G 1 3/8	11	41,8	-
G 1 1/2	11	45,3	-
G 1 3/4	11	51,0	-
G 2	11	57,0	-

Zollgewinde UNF Inch threads UNF		Empfohlener Bohrerdurchmesser für Recommended drill diameter for	
Gewinde Thread	Steigung Pitch	Gewindefräser Thread milling	Gewindeformer Former tap
No. 8	36	3,5	3,9
No. 10	32	4,1	4,5
No. 12	28	4,6	5,1
1/4	28	5,5	5,9
5/16	24	6,9	7,5
3/8	24	8,5	9,0
7/16	20	9,9	10,5
1/2	20	11,5	12,1
9/16	18	13,0	13,6
5/8	18	14,5	15,2
3/4	16	17,5	18,3
7/8	14	20,5	21,3
1	12	23,4	24,3
1 1/8	12	26,5	-
1 1/4	12	29,8	-
1 3/8	12	33,0	-
1 1/2	12	36,0	-

HÄRTEUMRECHNUNGSTABELLE
HARDNESS CONVERSION TABLE

Festigkeitsgrenze Strenght [MPa]	Härte / Hardness			
	BRINELL	VICKERS	ROCKWELL	ROCKWELL
Rm	HB	HV	HRB	HRC
285	86	90	1190	—
320	95	100	56,2	—
350	105	110	62,3	—
385	114	120	66,7	—
415	124	130	71,2	—
450	133	140	75	—
480	143	150	78,7	—
510	152	160	81,7	—
545	162	170	85,8	—
575	171	180	87,1	—
610	181	190	89,5	—
640	190	200	91,5	—
675	199	210	93,5	—
705	209	220	95	—
740	219	230	96,7	—
770	228	240	98,1	—
800	238	250	99,5	—
820	242	255	—	23,1
850	252	265	—	24,8
880	261	275	—	26,4
900	266	280	—	27,1
930	276	290	—	28,5
950	280	295	—	29,2
995	295	310	—	31
1030	304	320	—	32,2
1060	314	330	—	33,3
1095	323	340	—	34,4
1125	333	350	—	35,5
1155	342	360	—	36,6

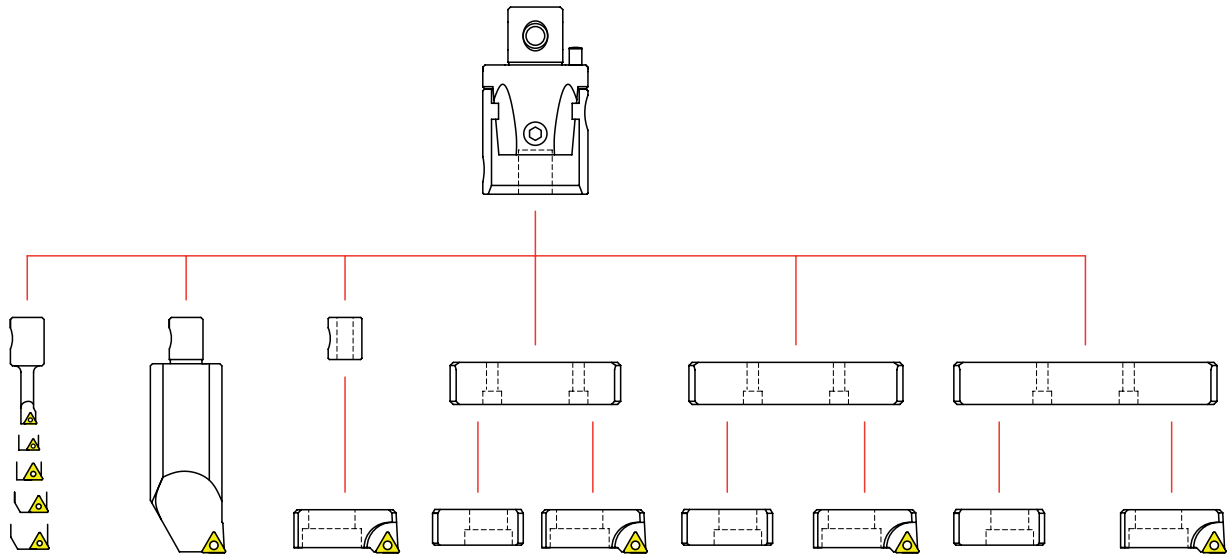
Festigkeitsgrenze Strenght [MPa]	Härte / Hardness			
	BRINELL	VICKERS	ROCKWELL	ROCKWELL
Rm	HB	HV	HRB	HRC
1190	352	370	—	37,7
1220	361	380	—	38,8
1255	371	390	—	39,8
1290	380	400	—	40,8
1320	390	410	—	41,8
1350	399	420	—	42,7
1385	409	430	—	43,6
1420	418	440	—	44,5
1455	428	450	—	45,3
1485	437	460	—	46,1
1520	447	470	—	46,9
1555	456	480	—	47,7
1595	466	490	—	48,4
1630	475	500	—	49,1
1665	485	510	—	49,8
1700	494	520	—	50,5
1740	504	530	—	51,1
1775	513	540	—	51,7
1810	523	550	—	52,3
1845	532	560	—	53
1880	542	570	—	53,6
1920	551	580	—	54,1
1955	561	590	—	54,7
1995	570	600	—	55,2
2030	580	610	—	55,7
2070	589	620	—	56,3
2105	599	630	—	56,8
2145	608	640	—	57,3
2180	618	650	—	57,8

INHALT CONTENT	69 - 72
AUSBOHRKÖPFE BORING HEADS	73 - 87
ZUBEHÖR ACCESSORIES	88 - 90
WENDESCHNEIDPLATTEN INDEXABLE INSERTS	91 - 106
AUFNAHMEN ARBORS	107 - 119
AUSBOHRSÄTZE BORING KIT	120 - 128
TECHNISCHER TEIL TECHNICAL INFORMATION	129 - 132

AUSBOHRSYSTEM
BORING SYSTEM

	SCHRUPPKÖPFE ROUGHING HEADS		
Bezeichnung Description	D75 / D90	D75-C/D90-C	D75-BB/D90-BB
Bohrdurchmesser Boring diameter	24-82	80-220	220-500
Lochtoleranz Hole tolerance	IT9	IT9	IT9
Max. Bohrtiefe Max. Boring depth	5xD	4xD	360 mm
Eingangswinkel Entry angle	75° / 90°	75° / 90°	75° / 90°
Einstellgenauigkeit Adjustment precision (mm/Ø)	-	-	-
Seite / Page	73 / 76	74 / 77	75 / 78

AUSBOHRSÄTZE - Seite 120
BORING KITS - Page 120



AUSBOHRSYSTEM
BORING SYSTEM

SCHLICHTKÖPFE FINISHING HEADS			MIKROKÖPFE MICRO BORING HEADS
A75/A90	A75-C/A90-C	A75-BB/A90-BB	MB
24-82	80-220	220-500	8.38
IT7	IT7	IT7	IT6
5xD	4xD	360 mm	104 mm
75° / 90°	75° / 90°	75° / 90°	-
0,002	0,002	0,002	0,002
79 / 82	80 / 83	81 / 84	85

AUSBOHRSÄTZE - Seite 120
BORING KITS - Page 120

AUFNAHMEN / ARBORS

MAS BT 403	DIN 69871	DIN 2080	HSK	DIN 1806	DIN 1835
ISO 30, 40, 45, 50	ISO 30, 40, 45, 50	ISO 30, 40, 50	50A, 63A, 100A	MORSE 5, 6	WELDON
110 – 111	108 – 109	113 – 114	112	115	116

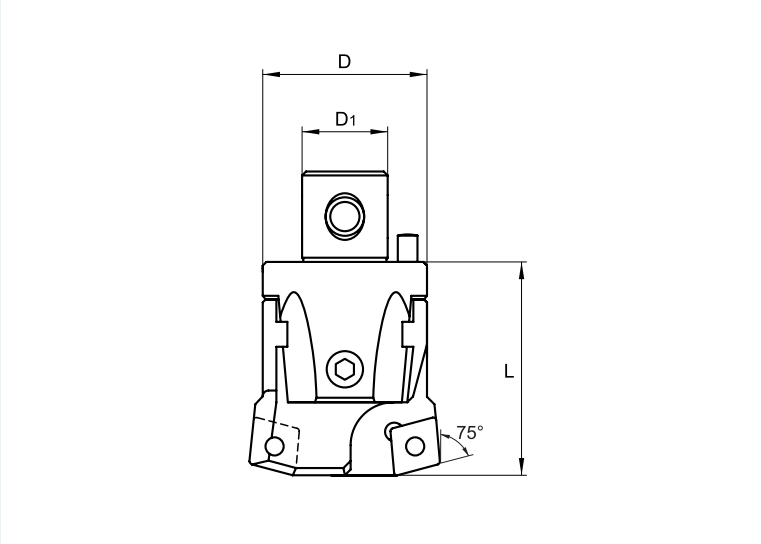
ZUBEHÖR / ACCESSORIES

Verlängerungen Extensions	Reduzierung Reduction	Kühlverlängerung Coolant extension	Faskopf Chamfering head
117	118	119	90

BOHRSTANGEN / BORING BARS

ISO-Stangen Bars ISO	Stangen A042 Bars A042	Kassetten Cartridges
86	87	88 – 89

D75



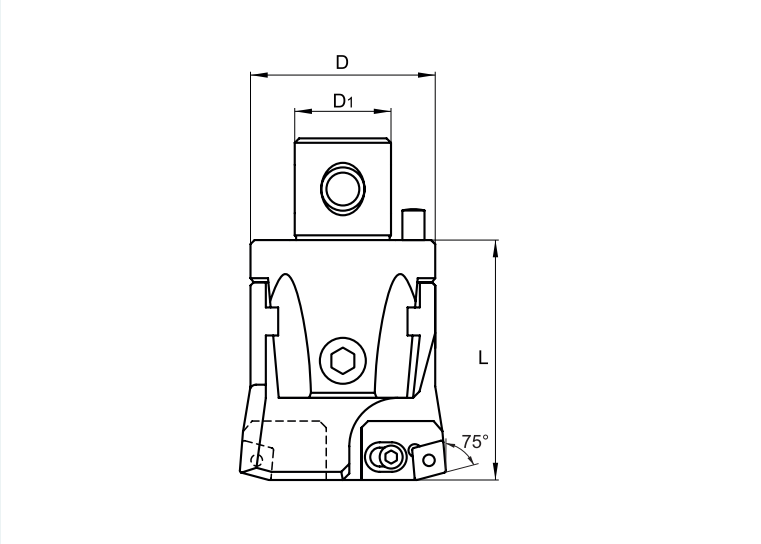
Alle Abmessungen [mm]. / All dimension [mm].

Größe / Size	Einsatzbereich Range of app.		Bezeichnung Marking	Sortiment / Asortment	Abmessungen Dimension [mm]			kg	WSP Insert	Spannschraube Clamping screw	Schraubendreher Screwdriver	Einstellschlüssel Adjust. key	Sicherheitss. Secure key
	D_{min}	D_{max}			d	d_1	L						
22	24	30	**D 02275 400**	○	22	12	34	0,10	CC.. 0602..	US 0206-T08P	SDR T08P	HXK2	HXK3
27	29	40	**D 02775 401**	○	27	15	42	0,17	CC.. 0803..	US 0307-T10P	SDR T10P	HXK2	HXK4
27	29	40	**D 02775 409**	●	27	15	42	0,17	CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK2	HXK4
32	39	50	**D 03275 401**	●	32	20	45	0,27	CC.. 0803..	US 0307-T10P	SDR T10P	HXK2,5	HXK4
32	39	50	**D 03275 409**	●	32	20	45	0,27	CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK2,5	HXK4
42	49	65	**D 04275 300**	●	42	24	56	0,55	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK3	HXK5
42	49	65	**D 04275 402**	●	42	24	56	0,55	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK3	HXK5
42	53	65	**D 04275 402N**	○	42	24	56	0,55	CN.. 1204..	US 0613-H25	2,5	HXK3	HXK5
54	63	82	**D 05475 300**	○	54	28	66	1,08	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK3	HXK6
54	63	82	**D 05475 402**	○	54	28	66	1,08	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK3	HXK6
54	63	82	**D 05475 402N**	○	54	28	66	1,08	CN.. 1204..	US 0613-H25	2,5	HXK3	HXK6

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

D75-C

KÖPFE - SCHRUPPEN
HEADS – ROUGHING

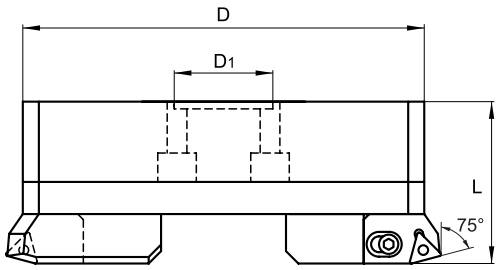


Alle Abmessungen [mm]. / All dimension [mm].

Größe / Size	Einsatzbereich Range of app.		Bezeichnung Marking	Sortiment / Asortment	Abmessungen Dimension [mm]			kg	Kassette Cartridge	Spannschraube Clamping screw	Schraubendreher Screwdriver	Einstellschlüssel Adjust. key	Sicherheitss. Secure key
	D_{min}	D_{max}			D	D_1	L						
68	80	102	**D 06875 300**	○	68	36	86	2,18	2CT 75 300	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK4	HXK8
68	80	102	**D 06875 402**	●	68	36	86	2,18	2CT 75 402	US 0509-T20P	SDR T20P	HXK4	HXK8
68	80	102	**D 06875 402N**	○	68	36	86	2,18	2CT 75 402N	US 0613-H25	2,5	HXK4	HXK8
85	100	125	**D 08575 300**	○	85	50	100	4,15	3CT 75 300	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK5	HXK8
85	100	125	**D 08575 402**	●	85	50	100	4,15	3CT 75 402	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK5	HXK8
85	100	125	**D 08575 402N**	○	85	50	100	4,15	3CT 75 402N	US 0613-H25	2,5	HXK5	HXK8
100	125	160	**D 10075 300**	○	110	60	100	6,58	3CT 75 300	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK5	HXK8
100	125	160	**D 10075 402**	●	110	60	100	6,58	3CT 75 402	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK5	HXK8
100	125	160	**D 10075 402N**	●	110	60	100	6,58	3CT 75 402N	US 0613-H25	2,5	HXK5	HXK8
200	160	220	**D 20075 300**	○	145	60	100	8,95	3CT 75 300	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK5	HXK8
200	160	220	**D 20075 402**	●	145	60	100	8,95	3CT 75 402	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK5	HXK8
200	160	220	**D 20075 402N**	○	145	60	100	8,95	3CT 75 402N	US 0613-H25	2,5	HXK5	HXK8

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

D75-BB



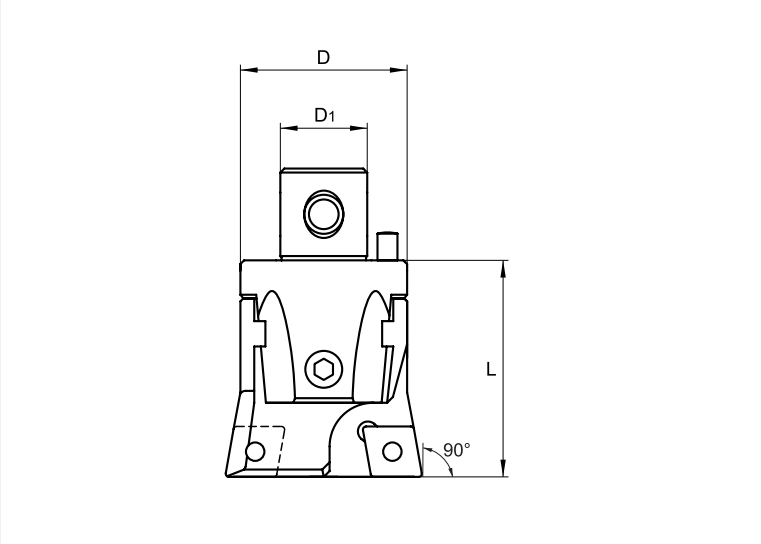
Alle Abmessungen [mm]. / All dimension [mm].

Größe / Size	Einsatzbereich Range of app.		Bezeichnung Marking	Sortiment / Asortment	Abmessungen Dimension [mm]			kg	Kassette Cartridge	Spannschraube Clamping screw	Schraubendreher Screwdriver	Einstellschlüssel Adjust. key	Sicherheitss. Secure key
	D_{min}	D_{max}			D	D_1	L						
300	220	320	**D 30075 300**	○	202	60	90	9,37	3CT 75 300	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK5	HXK4
300	220	320	**D 30075 402**	○	202	60	90	9,37	3CT 75 402	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK5	HXK4
300	220	320	**D 30075 402N**	○	202	60	90	9,37	3CT 75 402N	US 0613-H25	2,5	HXK5	HXK4
400	290	400	**D 40075 300**	○	272	60	90	12,98	3CT 75 300	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK5	HXK4
400	290	400	**D 40075 402**	○	272	60	90	12,98	3CT 75 402	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK5	HXK4
400	290	400	**D 40075 402N**	○	272	60	90	12,98	3CT 75 402N	US 0613-H25	2,5	HXK5	HXK4
500	370	500	**D 50075 300**	○	352	60	90	16,74	3CT 75 300	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK5	HXK4
500	370	500	**D 50075 402**	○	352	60	90	16,74	3CT 75 402	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK5	HXK4
500	370	500	**D 50075 402N**	○	352	60	90	16,74	3CT 75 402N	US 0613-H25	2,5	HXK5	HXK4

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

D90

KÖPFE - SCHRUPPEN
HEADS – ROUGHING

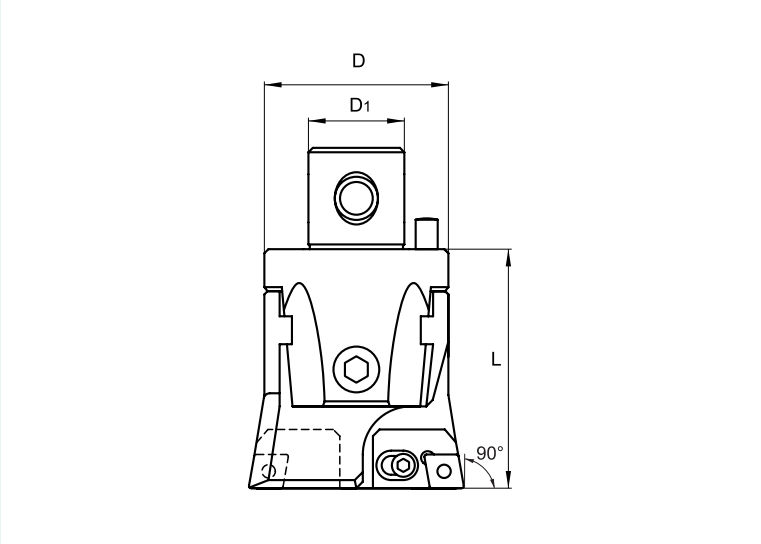


Alle Abmessungen [mm]. / All dimension [mm].

Größe / Size	Einsatzbereich Range of app.		Bezeichnung Marking	Sortiment / Asortment	Abmessungen Dimension [mm]			kg	WSP Insert	Spannschraube Clamping screw	Schraubendreher Screwdriver	Einstellschlüssel Adjust. key	Sicherheitss. Secure key
	D_{min}	D_{max}			D	D_1	L						
22	24	30	**D 02290 400**	○	22	12	34	0,10	CC.. 0602..	US 0206-T08P	SDR T08P	HXK2	HXK3
27	29	40	**D 02790 401**	●	27	15	42	0,17	CC.. 0803..	US 0307-T10P	SDR T10P	HXK2	HXK4
27	29	40	**D 02790 409**	●	27	15	42	0,17	CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK2	HXK4
32	39	50	**D 03290 401**	●	32	20	45	0,27	CC.. 0803..	US 0307-T10P	SDR T10P	HXK2,5	HXK4
32	39	50	**D 03290 409**	●	32	20	45	0,27	CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK2,5	HXK4
42	49	65	**D 04290 300**	●	42	24	56	0,55	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK3	HXK5
42	49	65	**D 04290 402**	●	42	24	56	0,55	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK3	HXK5
42	53	65	**D 04290 402N**	○	42	24	56	0,55	CN.. 1204..	US 0613-H25	2,5	HXK3	HXK5
54	63	82	**D 05490 300**	●	54	28	66	1,08	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK3	HXK6
54	63	82	**D 05490 402**	●	54	28	66	1,08	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK3	HXK6
54	63	82	**D 05490 402N**	○	54	28	66	1,08	CN.. 1204..	US 0613-H25	2,5	HXK3	HXK6

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

D90-C

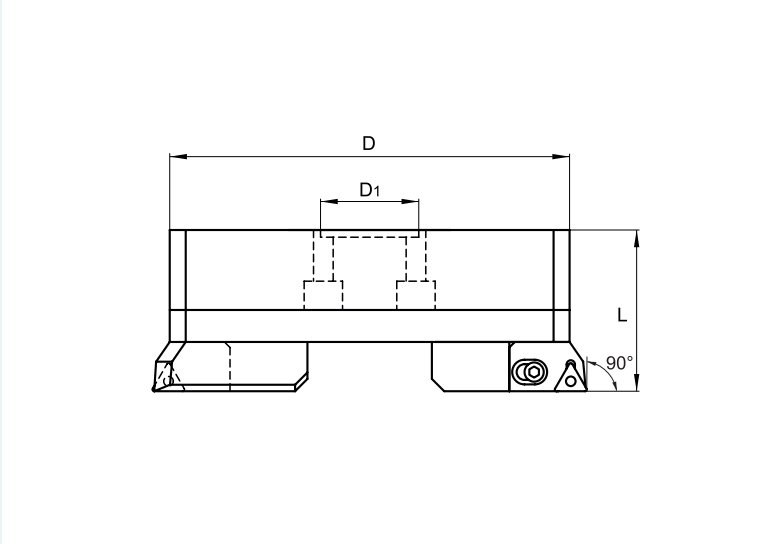


Alle Abmessungen [mm]. / All dimension [mm].

Größe / Size	Einsatzbereich Range of app.		Bezeichnung Marking	Sortiment / Asortment	Abmessungen Dimension [mm]			kg	Kassette Cartridge	Spannschraube Clamping screw	Schraubendreher Screwdriver	Einstellschlüssel Adjust. key	Sicherheitss. Secure key
	D_{min}	D_{max}			D	D_1	L						
68	80	102	**D 06890 300**	●	68	36	86	2,18	2CT 90 300	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK4	HXK8
68	80	102	**D 06890 402**	●	68	36	86	2,18	2CT 90 402	US 0509-T20P	SDR T20P	HXK4	HXK8
68	80	102	**D 06890 402N**	●	68	36	86	2,18	2CT 90 402N	US 0613-H25	2,5	HXK4	HXK8
85	100	125	**D 08590 300**	●	85	50	100	4,15	3CT 90 300	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK5	HXK8
85	100	125	**D 08590 402**	●	85	50	100	4,15	3CT 90 402	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK5	HXK8
85	100	125	**D 08590 402 N**	○	85	50	100	4,15	3CT 90 402N	US 0613-H25	2,5	HXK5	HXK8
100	125	160	**D 10090 300**	○	110	60	100	6,58	3CT 90 300	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK5	HXK8
100	125	160	**D 10090 402**	○	110	60	100	6,58	3CT 90 402	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK5	HXK8
100	125	160	**D 10090 402 N**	○	110	60	100	6,58	3CT 90 402N	US 0613-H25	2,5	HXK5	HXK8
200	160	220	**D 20090 300**	○	145	60	100	8,95	3CT 90 300	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK5	HXK8
200	160	220	**D 20090 402**	○	145	60	100	8,95	3CT 90 402	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK5	HXK8
200	160	220	**D 20090 402 N**	○	145	60	100	8,95	3CT 90 402N	US 0613-H25	2,5	HXK5	HXK8

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

D90-BB

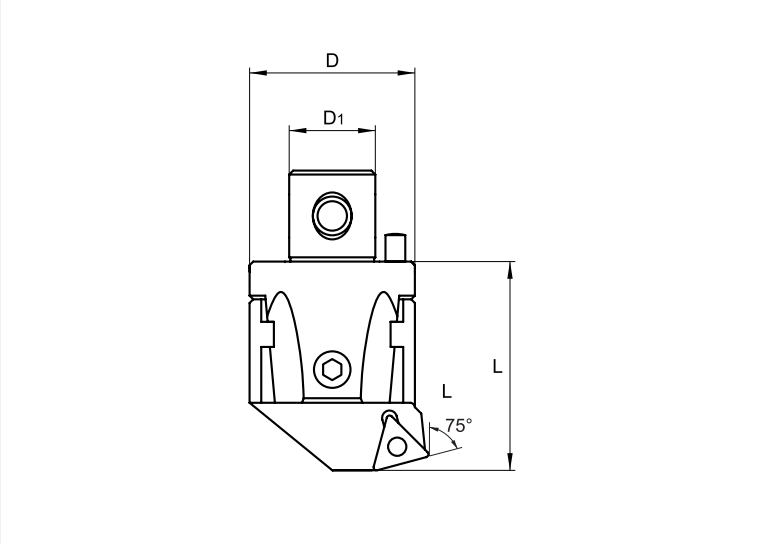


Alle Abmessungen [mm]. / All dimension [mm].

Größe / Size	Einsatzbereich Range of app.		Bezeichnung Marking	Sortiment / Asortment	Abmessungen Dimension [mm]			kg	Kassette Cartridge	Spannschraube Clamping screw	Schraubendreher Screwdriver	Einstellschlüssel Adjust. key	Sicherheitss. Secure key
	D_{min}	D_{max}			D	D_1	L						
300	220	320	**D 30090 300**	○	202	60	90	9,37	3CT 90 300	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK5	HXK4
300	220	320	**D 30090 402**	○	202	60	90	9,37	3CT 90 402	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK5	HXK4
300	220	320	**D 30090 402 N**	○	202	60	90	9,37	3CT 90 402N	US 0613-H25	2,5	HXK5	HXK4
400	290	400	**D 40090 300**	○	272	60	90	12,98	3CT 90 300	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK5	HXK4
400	290	400	**D 40090 402**	○	272	60	90	12,98	3CT 90 402	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK5	HXK4
400	290	400	**D 40090 402 N**	○	272	60	90	12,98	3CT 90 402N	US 0613-H25	2,5	HXK5	HXK4
500	370	500	**D 50090 300**	○	352	60	90	16,74	3CT 90 300	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK5	HXK4
500	370	500	**D 50090 402**	○	352	60	90	16,74	3CT 90 402	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK5	HXK4
500	370	500	**D 50090 402 N**	○	352	60	90	16,74	3CT 90 402N	US 0613-H25	2,5	HXK5	HXK4

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

A75

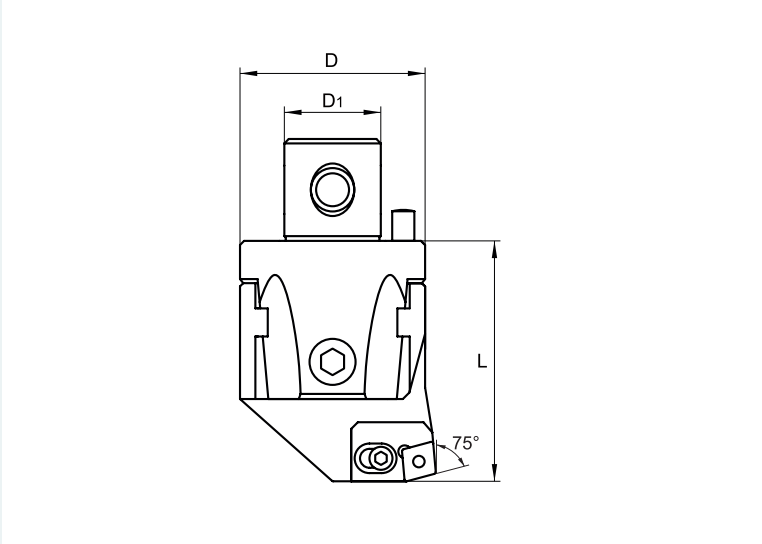


Alle Abmessungen [mm]. / All dimension [mm].

Größe / Size	Einsatzbereich Range of app.		Bezeichnung Marking	Sortiment / Asortment	Abmessungen Dimension [mm]			kg	WSP Insert	Spannschraube Clamping screw	Schraubendreher Screwdriver	Einstellschlüssel Adjust. key	Sicherheitss. Secure key
	D_{min}	D_{max}			D	D_1	L						
22	24	30	**A 02275 400**	●	22	12	34	0,10	CC.. 0602..	US 0206-T08P	SDR T08P	HXK2	HXK3
27	29	40	**A 02775 401**	○	27	15	42	0,16	CC.. 0803..	US 0307-T10P	SDR T10P	HXK2	HXK4
27	29	40	**A 02775 409**	●	27	15	42	0,16	CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK2	HXK4
32	39	50	**A 03275 401**	●	32	20	45	0,25	CC.. 0803..	US 0307-T10P	SDR T10P	HXK2,5	HXK4
32	39	50	**A 03275 409**	○	32	20	45	0,25	CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK2,5	HXK4
42	49	65	**A 04275 300**	●	42	24	56	0,51	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK3	HXK5
54	63	82	**A 05475 300**	●	54	28	66	1,02	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK3	HXK6

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

A75-C

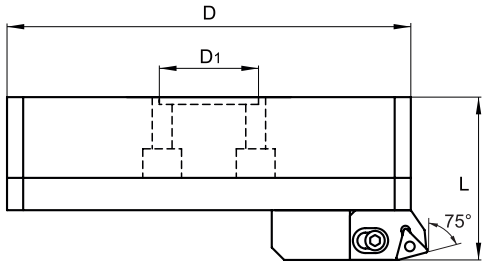


Alle Abmessungen [mm]. / All dimension [mm].

Größe / Size	Einsatzbereich Range of app.		Bezeichnung Marking	Sortiment / Asortment	Abmessungen Dimension [mm]			kg	Kassette Cartridge	Spannschraube Clamping screw	Schraubendreher Screwdriver	Einstellschlüssel Adjust. key	Sicherheitss. Secure key
	D_{min}	D_{max}			D	D_1	L						
68	80	102	**A 06875 300**	●	68	36	86	2,05	2CT 75 300	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK5	HXK8
68	80	102	**A 06875 402**	●	68	36	86	2,05	2CT 75 402	US 0509-T20P	SDR T20P	HXK5	HXK8
68	80	102	**A 06875 402 N**	●	68	36	86	2,05	2CT 75 402N	US 0613-H25	2,5	HXK5	HXK8
85	100	125	**A 08575 300**	●	85	50	100	3,93	3CT 75 300	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK6	HXK8
85	100	125	**A 08575 402**	●	85	50	100	3,93	3CT 75 402	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK6	HXK8
85	100	125	**A 08575 402 N**	●	85	50	100	3,93	3CT 75 402N	US 0613-H25	2,5	HXK6	HXK8
100	125	160	**A 10075 300**	●	110	60	100	6,25	3CT 75 300	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK6	HXK8
100	125	160	**A 10075 402**	●	110	60	100	6,25	3CT 75 402	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK6	HXK8
100	125	160	**A 10075 402 N**	○	110	60	100	6,25	3CT 75 402N	US 0613-H25	2,5	HXK6	HXK8
200	160	220	**A 20075 300**	○	145	60	100	8,33	3CT 75 300	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK6	HXK8
200	160	220	**A 20075 402**	○	145	60	100	8,33	3CT 75 402	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK6	HXK8
200	160	220	**A 20075 402 N**	○	145	60	100	8,33	3CT 75 402N	US 0613-H25	2,5	HXK6	HXK8

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

A75-BB

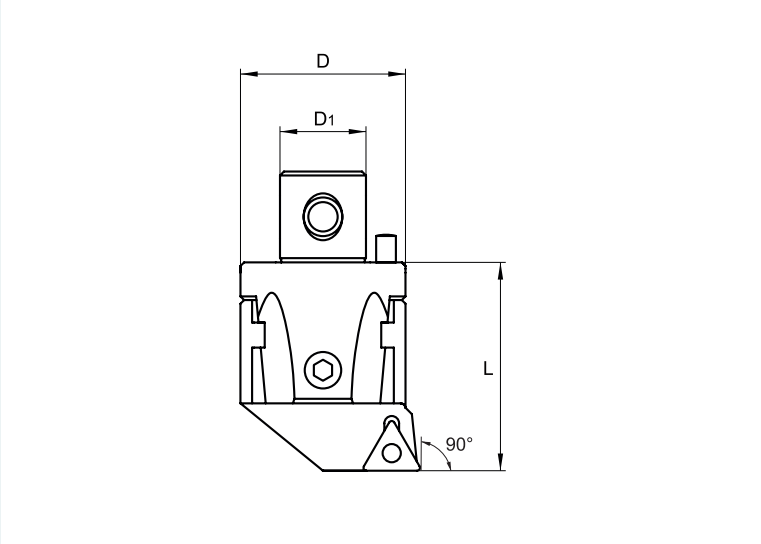


Alle Abmessungen [mm]. / All dimension [mm].

Größe / Size	Einsatzbereich Range of app.		Bezeichnung Marking	Sortiment / Asortment	Abmessungen Dimension [mm]			kg	Kassette Cartridge	Spannschraube Clamping screw	Schraubendreher Screwdriver	Einstellschlüssel Adjust. key	Sicherheitss. Secure key
	D_{min}	D_{max}			D	D_1	L						
300	220	320	**A 30075 300**	○	202	60	90	8,75	3CT 75 300	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK5	HXK4
300	220	320	**A 30075 402**	○	202	60	90	8,75	3CT 75 402	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK5	HXK4
300	220	320	**A 30075 402 N**	○	202	60	90	8,75	3CT 75 402N	US 0613-H25	2,5	HXK5	HXK4
400	290	400	**A 40075 300**	○	272	60	90	12,20	3CT 75 300	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK5	HXK4
400	290	400	**A 40075 402**	○	272	60	90	12,20	3CT 75 402	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK5	HXK4
400	290	400	**A 40075 402 N**	○	272	60	90	12,20	3CT 75 402N	US 0613-H25	2,5	HXK5	HXK4
500	370	500	**A 50075 300**	○	352	60	90	16,31	3CT 75 300	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK5	HXK4
500	370	500	**A 50075 402**	○	352	60	90	16,31	3CT 75 402	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK5	HXK4
500	370	500	**A 50075 402 N**	○	352	60	90	16,31	3CT 75 402N	US 0613-H25	2,5	HXK5	HXK4

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

A90

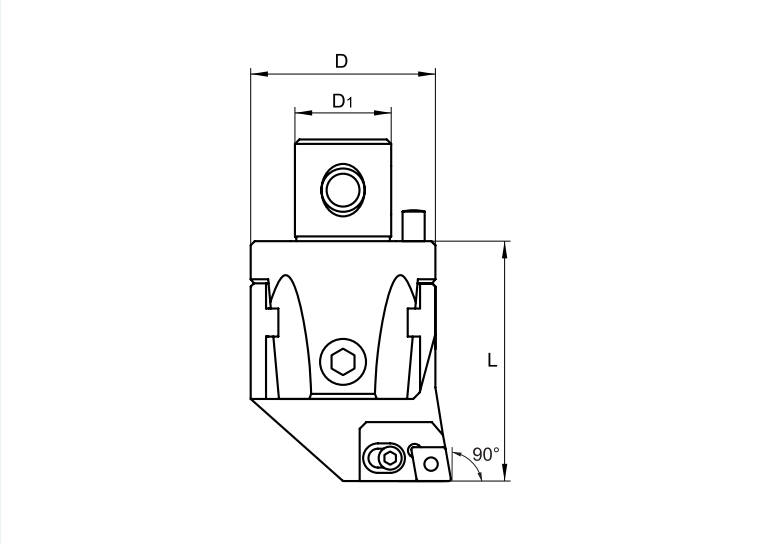


Alle Abmessungen [mm]. / All dimension [mm].

Größe / Size	Einsatzbereich Range of app.		Bezeichnung Marking	Sortiment / Asortment	Abmessungen Dimension [mm]			kg	WSP Insert	Spannschraube Clamping screw	Schraubendreher Screwdriver	Einstellschlüssel Adjust. key	Sicherheitss. Secure key
	D_{min}	D_{max}			D	D_1	L						
22	24	30	**A 02290 400**	●	22	12	34	0,10	CC.. 0602..	US 0206-T08P	SDR T08P	HXK2	HXK3
27	29	40	**A 02790 401**	●	27	15	42	0,16	CC.. 0803..	US 0307-T10P	SDR T10P	HXK2	HXK4
27	29	40	**A 02790 409**	●	27	15	42	0,16	CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK2	HXK4
32	39	50	**A 03290 300**	●	32	20	45	0,25	TC.. 16T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK2,5	HXK4
32	39	50	**A 03290 401**	●	32	20	45	0,25	CC.. 0803..	US 0206-T08P	SDR T10P	HXK2,5	HXK4
32	39	50	**A 03290 409**	●	32	20	45	0,25	CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK2,5	HXK4
42	49	65	**A 04290 300**	●	42	24	56	0,51	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK3	HXK5
42	49	65	**A 04290 402 N**	●	42	24	56	0,51	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK3	HXK5
42	49	65	**A 04290 402 N**	●	42	24	56	0,51	CN.. 1204..	US 0613-H25	2,5	HXK3	HXK5
54	63	82	**A 05490 300**	●	54	28	66	1,02	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK3	HXK6
54	63	82	**A 05490 402**	●	54	28	66	1,02	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK3	HXK6
54	63	82	**A 05490 402 N**	●	54	28	66	1,02	CN.. 1204..	US 0613-H25	2,5	HXK3	HXK6

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

A90-C

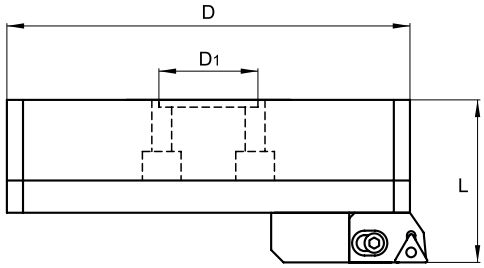


Alle Abmessungen [mm]. / All dimension [mm].

Größe / Size	Einsatzbereich Range of app.		Bezeichnung Marking	Sortiment / Asortment	Abmessungen Dimension [mm]			kg	Kassette Cartridge	Spannschraube Clamping screw	Schraubendreher Screwdriver	Einstellschlüssel Adjust. key	Sicherheitss. Secure key
	D_{min}	D_{max}			D	D_1	L						
68	80	102	**A 06890 300**	●	68	36	86	2,05	2CT 90 300	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK5	HXK8
68	80	102	**A 06890 402**	○	68	36	86	2,05	2CT 90 402	US 0509-T20P	SDR T20P	HXK5	HXK8
68	80	102	**A 06890 402 N**	○	68	36	86	2,05	2CT 90 402N	US 0613-H25	2,5	HXK5	HXK8
85	100	125	**A 08590 300**	●	85	50	100	3,93	3CT 90 300	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK6	HXK8
85	100	125	**A 08590 402**	○	85	50	100	3,93	3CT 90 402	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK6	HXK8
85	100	125	**A 08590 402 N**	○	85	50	100	3,93	3CT 90 402N	US 0613-H25	2,5	HXK6	HXK8
100	125	160	**A 10090 300**	●	110	60	100	6,25	3CT 90 300	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK6	HXK8
100	125	160	**A 10090 402**	○	110	60	100	6,25	3CT 90 402	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK6	HXK8
100	125	160	**A 10090 402 N**	○	110	60	100	6,25	3CT 90 402N	US 0613-H25	2,5	HXK6	HXK8
200	160	220	**A 20090 300**	●	145	60	100	8,33	3CT 90 300	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK6	HXK8
200	160	220	**A 20090 402**	○	145	60	100	8,33	3CT 90 402	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK6	HXK8
200	160	220	**A 20090 402 N**	○	145	60	100	8,33	3CT 90 402N	US 0613-H25	2,5	HXK6	HXK8

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

A90-BB

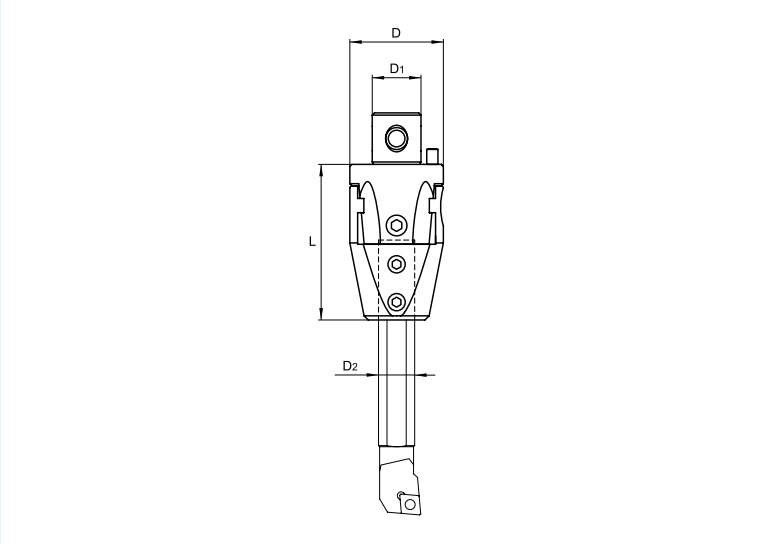


Alle Abmessungen [mm]. / All dimension [mm].

Größe / Size	Einsatzbereich Range of app.		Bezeichnung Marking	Sortiment / Asortment	Abmessungen Dimension [mm]			kg	Kassette Cartridge	Spannschraube Clamping screw	Schraubendreher Screwdriver	Einstellschlüssel Adjust. key	Sicherheitss. Secure key
	D_{min}	D_{max}			D	D_1	L						
300	220	320	**A 30090 300**	○	202	60	90	8,75	3CT 90 300	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK5	HXK4
300	220	320	**A 30090 402**	○	202	60	90	8,75	3CT 90 402	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK5	HXK4
300	220	320	**A 30090 402 N**	○	202	60	90	8,75	3CT 90 402N	US 0613-H25	2,5	HXK5	HXK4
400	290	400	**A 40090 300**	○	272	60	90	12,20	3CT 90 300	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK5	HXK4
400	290	400	**A 40090 402**	○	272	60	90	12,20	3CT 90 402	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK5	HXK4
400	290	400	**A 40090 402 N**	○	272	60	90	12,20	3CT 90 402N	US 0613-H25	2,5	HXK5	HXK4
500	370	500	**A 50090 300**	○	352	60	90	16,31	3CT 90 300	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK5	HXK4
500	370	500	**A 50090 402**	○	352	60	90	16,31	3CT 90 402	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK5	HXK4
500	370	500	**A 50090 402 N**	○	352	60	90	16,31	3CT 90 402N	US 0613-H25	2,5	HXK5	HXK4

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

MIKROKOPF / HEAD



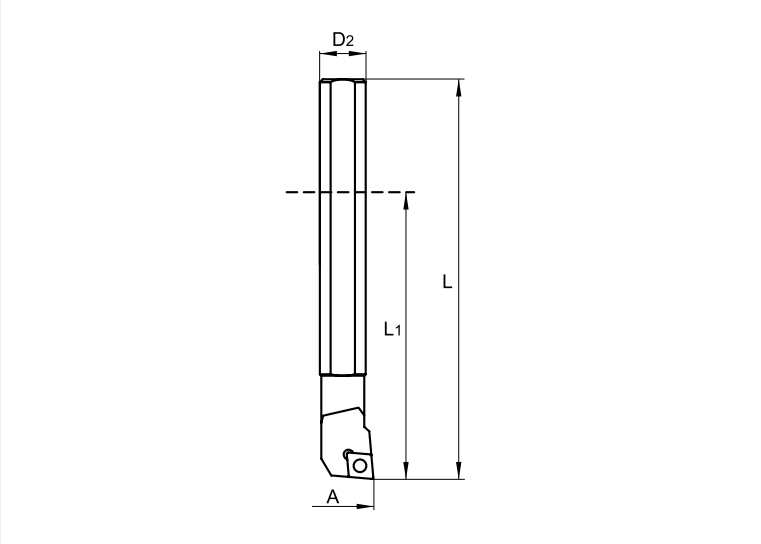
Alle Abmessungen [mm]. / All dimension [mm].

Größe / Size	Einsatzbereich Range of app.		Bezeichnung Marking	Sortiment / Asortment	Abmessungen Dimension [mm]				kg			Einstellschlüssel Adjust. key	Sicherheitss. Secure key
	D_{min}	D_{max}			D	D_1	D_2	L					
27	8	20	**A 027 006**	●	27	15	6	50	0,21			HXK2	HXK4
27	10	21	**A 027 008**	●	27	15	8	50	0,2			HXK2	HXK4
32	10	21	**A 032 008**	●	32	20	8	58	0,33			HXK2,5	HXK4
32	13	25	**A 032 010**	●	32	20	10	58	0,33			HXK2,5	HXK4
42	13	29	**A 042 010**	●	42	24	10	70	0,66			HXK3	HXK5
42	16	34	**A 042 012**	●	42	24	12	70	0,66			HXK3	HXK5
42	20	38	**A 042 016**	●	42	24	16	70	0,63			HXK3	HXK5

PRAMET

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

STANGEN / BARS



Alle Abmessungen [mm]. / All dimension [mm].

Bezeichnung Marking	Sortiment / Asortment	Abmessungen Dimension [mm]				kg	WSP Inserts	Spannschraube Clamping screw	Schraubendreher Screwdriver
		D_2	A	L	L_1				
S06E SELPR 05-B	○	6	8	70	46		EP.. 0502..	US 0205-T07P	SDR T07P
S08F SCLCR 06-B	●	8	10	80	50		CC.. 0602..	US 0205-T08P	SDR T08P
S10G SCLCR 06-B	●	10	13	90	54		CC.. 0602..	US 0206-T08P	SDR T08P
S12H SCLCR 06-B	●	12	16	100	64		CC.. 0602..	US 0206-T08P	SDR T08P
S16J SCLCR 09-B	●	16	20	110	74		CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P
S16J STFCR 09-B	●	16	20	110	74		TC.. 0902..	US 0206-T07P	SDR T07P
S16J STFCR 16-B	●	16	20	110	74		TC.. 16T3..	US 0408-T15P	SDR T15P

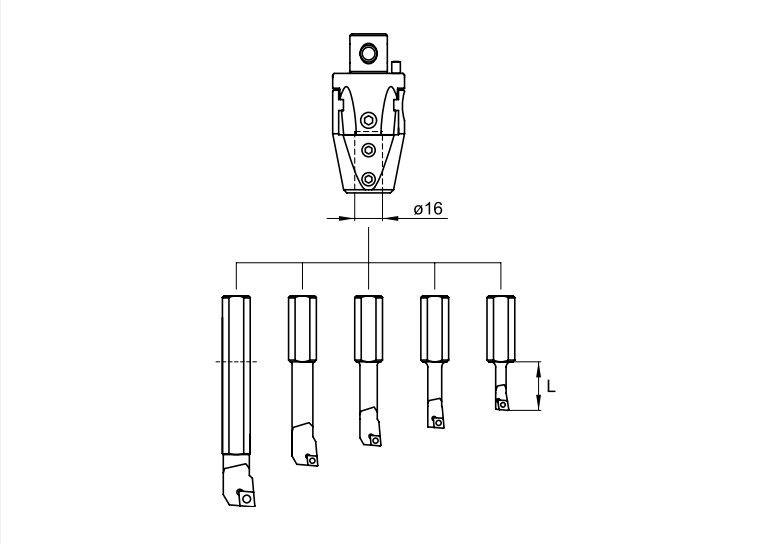
HARTMETALLSTANGEN / CARBIDE BARS

C08G SCLCR 06	○	8	10	90	60		CC.. 0602..	US 0205-T08P	SDR T08P
C10J SCLCR 06	○	10	13	110	74		CC.. 0602..	US 0206-T08P	SDR T08P
C12K SCLCR 06	○	12	16	125	89		CC.. 0602..	US 0206-T08P	SDR T08P
C16L SCLCR 09	○	16	20	140	104		CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

STANGEN / BARS A 042

BOHRSTANGEN FÜR A 042
BORING BARS FOR A 042

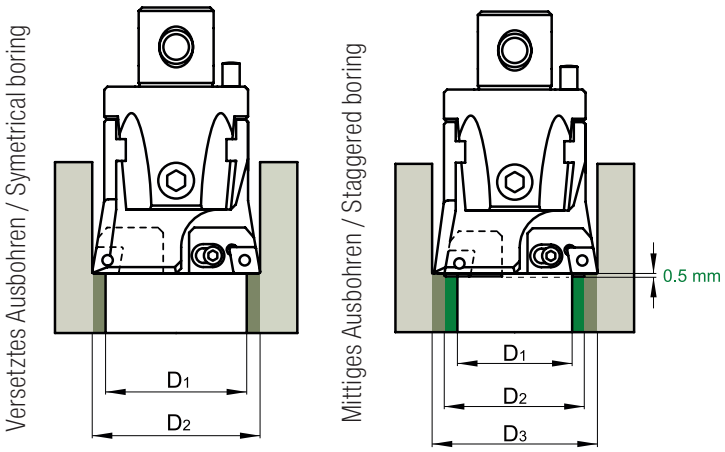


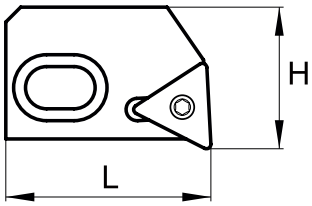
Alle Abmessungen [mm]. / All dimension [mm].

Einsatzbereich Range of app.		Bezeichnung Marking	Sortiment / Asortment	Abmessungen Dimension [mm]				kg	WSP Inserts	Spannschraube Clamping screw	Schraubendreher Screwdriver
D_{min}	D_{max}			L							
8	26	**S06/16 SELPR 05**	○	25					EP.. 0502..	US 0205-T07P	SDR T07P
10	28	**S08/16 SCLCR 06**	●	35					CC.. 0602..	US 0205-T08P	SDR T08P
13	31	**S10/16 SCLCR 06**	●	45					CC.. 0602..	US 0206-T08P	SDR T08P
16	34	**S12/16 SCLCR 06**	●	57					CC.. 0602..	US 0206-T08P	SDR T08P
20	38	**S16/16 SCLCR 09**	●	73					CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P
8	26	**S06/16 STFCR 06**	○	25					TC.. 06T1..	US 0405-T06P	SDR T06P
10	28	**S08/16 STFCR 06**	○	35					TC..06T1..	US 0405-T06P	SDR T06P
13	31	**S10/16 STFCR 09**	○	45					TC.. 0902..	US 0206-T07P	SDR T07P
16	34	**S12/16 STFCR 09**	○	57					TC.. 0902..	US 0206-T07P	SDR T07P
20	38	**S16/16 STFCR 09**	○	73					TC.. 0902..	US 0206-T07P	SDR T07P
20	38	**S16/16 STFCR 16**	○	73					TC.. 16T3..	US 0408-T15P	SDR T15P

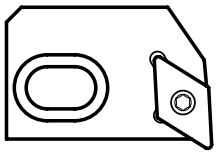
Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

KASSETTEN / CARTRIDGES

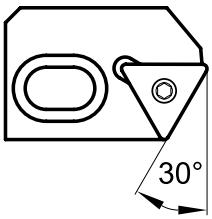




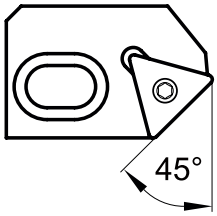
Typ/Type GR 300



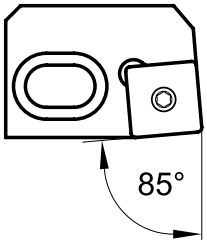
Typ/Type GR 400



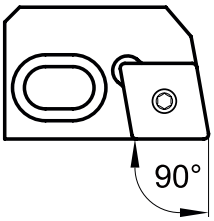
Typ/Type 30 300



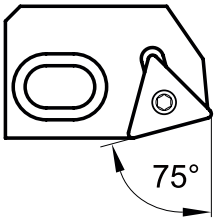
Typ/Type 45 300



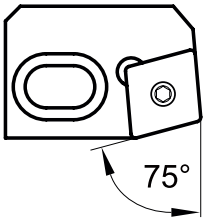
Typ/Type 85 502



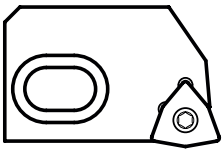
Typ/Type 90 300



Typ/Type 75 300



Typ/Type 75 402



Typ/Type W06

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

KASSETTEN / CARTRIDGES

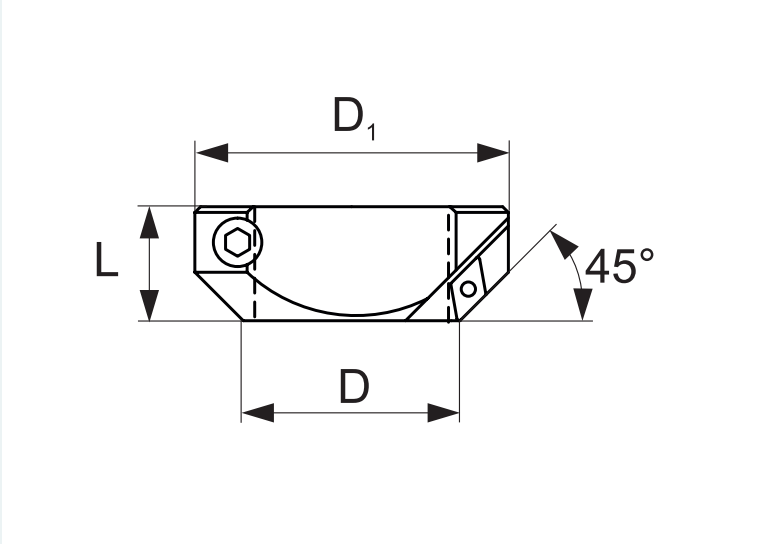
Abmessungen Dimension [mm] H	L	Bezeichnung Marking	Sortiment / Asortment	WSP Insert	Kassetten-spannschraube Cartridge screw	Plattenspann-schraube Insert screw	Sicherheits-schraube Setting screw	Schraubendreher Screwdriver	Einstellschlüssel Adjust. key	Sicherheitss. Secure key
22,5	35	**2CT 75 300**	●	TC.. 16T3..	US 0616	US 0408-T15P	US 0430	SDR T15P	HXK2	HXK5
22,5	35	**2CT 75 402**	●	CC.. 1204..	US 0616	US 0509-T20P	US 0430	SDR T20P	HXK2	HXK5
22,5	35	**2CT 75 402 N**	●	CN.. 1204.. R	US 0616	US 0613-H25	US 0430	2,5	HXK2	HXK5
22,5	35	**2CT 90 300**	●	TC.. 16T3..	US 0616	US 0408-T15P	US 0430	SDR T15P	HXK2	HXK5
22,5	35	**2CT 90 402**	●	CC.. 1204..	US 0616	US 0509-T20P	US 0430	SDR T20P	HXK2	HXK5
22,5	35	**2CT 90 402 N**	●	CN.. 1204.. L	US 0616	US 0613-H25	US 0430	2,5	HXK2	HXK5
28	39	**3CT 75 300**	●	TC.. 16T3..	US 0625	US 0415-T15P	US 0635	SDR T15P	HXK3	HXK5
28	39	**3CT 75 402**	●	CC.. 1204..	US 0625	US 0513-T20P	US 0635	SDR T20P	HXK3	HXK5
28	39	**3CT 75 402 N**	●	CN.. 1204.. R	US 0625	US 0613-H25	US 0635	2,5	HXK3	HXK5
28	39	**3CT 90 300**	●	TC.. 16T3..	US 0625	US 0415-T15P	US 0635	SDR T15P	HXK3	HXK5
28	39	**3CT 90 402**	●	CC.. 1204..	US 0625	US 0513-T20P	US 0635	SDR T20P	HXK3	HXK5
28	39	**3CT 90 402 N**	●	CN.. 1204.. L	US 0625	US 0613-H25	US 0635	2,5	HXK3	HXK5
25	36	**2CT GR 300**	○	TC.. 16T3..	US 0616	US 0408-T15P	US 0430	SDR T15P	HXK2	HXK5
25	36	**2CT GR 411**	○	DC.. 11T3..	US 0616	US 0408-T15P	US 0430	SDR T15P	HXK2	HXK5
22,5	35	**2CT 30 300**	○	TC.. 16T3..	US 0616	US 0408-T15P	US 0430	SDR T15P	HXK2	HXK5
22,5	35	**2CT 45 300**	○	TC.. 16T3..	US 0616	US 0408-T15P	US 0430	SDR T15P	HXK2	HXK5
22,5	35	**2CT 85 502**	○	SC.. 1204..	US 0616	US 0509-T20P	US 0430	SDR T20P	HXK2	HXK5
23,5	35	**2CT 90 W06**	○	WC.. 06T3	US 0616	US 0308-T09P	US 0430	SDR T09P	HXK2	HXK5
24	33	**2CT 90 W06 S**	○	WC.. 06T3	US 0616	US 0308-T09P	US 0430	SDR T09P	HXK2	HXK5
23	33	**2CT 90 300 S**	○	TC.. 16T3..	US 0616	US 0408-T15P	US 0430	SDR T15P	HXK2	HXK5
23	33	**2CT 90 402 S**	○	CC.. 1204..	US 0616	US 0509-T20P	US 0430	SDR T20P	HXK2	HXK5
23	33	**2CT 90 402 N S**	○	CN.. 1204.. L	US 0616	US 0613-H25	US 0430	2,5	HXK2	HXK5
30	40	**3CT GR 300**	○	TC.. 16T3..	US 0625	US 0415-T15P	US 0635	SDR T15P	HXK3	HXK5
30	40	**3CT GR 411**	○	DC.. 11T3..	US 0625	US 0415-T15P	US 0635	SDR T15P	HXK3	HXK5
28	39	**3CT 30 300**	○	TC.. 16T3..	US 0625	US 0415-T15P	US 0635	SDR T15P	HXK3	HXK5
28	39	**3CT 45 300**	○	TC.. 16T3..	US 0625	US 0415-T15P	US 0635	SDR T15P	HXK3	HXK5
28	39	**3CT 85 502**	○	SC.. 1204..	US 0625	US 0513-T20P	US 0635	SDR T20P	HXK3	HXK5
29	39	**3CT 90 W08**	○	WC..0804..	US 0625	US 0409-T15P	US 0635	SDR T15P	HXK3	HXK5
29,5	37	**3CT 90 W08 S**	○	WC..0804..	US 0625	US 0409-T15P	US 0635	SDR T15P	HXK3	HXK5
28,5	37	**3CT 90 300 S**	○	TC.. 16T3..	US 0625	US 0415-T15P	US 0635	SDR T15P	HXK3	HXK5
28,5	37	**3CT 90 402 S**	○	CC.. 1204..	US 0625	US 0513-T20P	US 0635	SDR T20P	HXK3	HXK5
28,5	37	**3CT 90 402 N S**	○	CN.. 1204.. L	US 0625	US 0613-H25	US 0635	2,5	HXK3	HXK5

Alle Abmessungen [mm] / All dimension [mm].

PRAMET

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

FASKOPF / CHAFERING HEADS



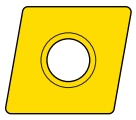
Alle Abmessungen [mm]. / All dimension [mm].

Größe Dimension [mm]	Bezeichnung Marking	Sortiment / Asortment	Abmessungen Dimension [mm]				kg	WSP Insert	Spannschraube Clamping screw	Schraubendreher Screwdriver	Sicherheitss. Secure key
			D	D_1	L						
22	**CH 022**	○	22	43	24		0,14	DC.. 11T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK4
27	**CH 027**	○	27	48	24		0,16	DC.. 11T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK4
32	**CH 032**	○	32	62	30		0,30	DC.. 11T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK5
42	**CH 042**	○	42	72	30		0,40	DC.. 11T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK5
54	**CH 054**	○	54	94	40		0,91	DC.. 1504..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK6
68	**CH 068**	○	68	110	40		1,23	DC.. 1504..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK8
85	**CH 085**	○	85	145	55		2,70	DC.. 1504..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK10
100	**CH 100**	○	100	170	60		4,14	DC.. 1504..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK14
200	**CH 200**	○	200	200	60		5,80	DC.. 1504..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK14

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

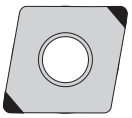
WENDESCHNEIDPLATTEN
INDEXABLE CUTTING INSERTS

CCGT



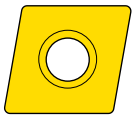
92

CCGW CBN



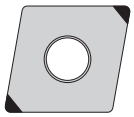
93

CCMT



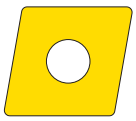
94 - 95

CNGA CBN



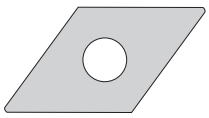
96

CNMG



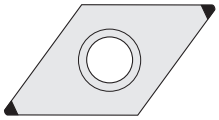
97

DCGT



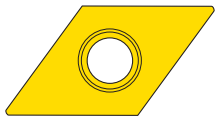
98

DCGW CBN



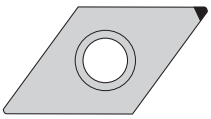
98

DCMT



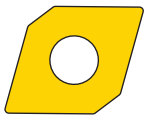
99

DCMW PCD



100

EPMT

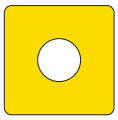


100

SCGT

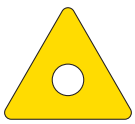
101

SCMT



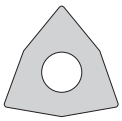
102

TCMT



103

WCGT



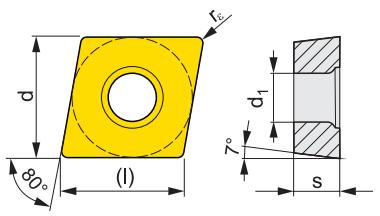
104

WCMT

105

PRAMET

CCGT



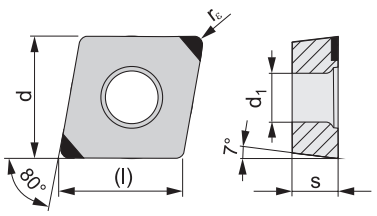
Abmessungen Dimensions	(l)	d	d_1	s		
0602	6,4	6,350	2,80	2,38		
0803	8,1	7,940	3,40	3,18		
09T3	9,7	9,525	4,40	3,97		
1204	12,9	12,700	5,50	4,76		

Alle Abmessungen [mm]. / All dimension [mm].

Abmessungen Dimensions	ISO	Werkstoffgruppen / Grades															Radius
		T0315	T8310	T8330	HF7												r_ε
	CCGT 060202F-AL	●			●												0,2
	CCGT 060204F-AL	●			●												0,4
	CCGT 080302E-AL		●														0,2
	CCGT 080302F-AL	●															0,2
	CCGT 080304E-AL		●														0,4
	CCGT 080304F-AL	●			●												0,4
	CCGT 09T302F-AL	●			●												0,2
	CCGT 09T304F-AL	●			●												0,4
	CCGT 09T308F-AL	●			●												0,8
	CCGT 120404F-AL	●			●												0,4
	CCGT 120408F-AL	●			●												0,8
	CCGT 060202ER-SI			●													0,2
	CCGT 060204ER-SI			●													0,4
	CCGT 09T304ER-SI			●													0,4
	CCGT 120408ER-SI			●													0,8
	CCGT 060202EL-SI			●													0,2
	CCGT 060204EL-SI			●													0,4
	CCGT 09T304EL-SI			●													0,4
	CCGT 120408EL-SI			●													0,8

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

CCGW CBN



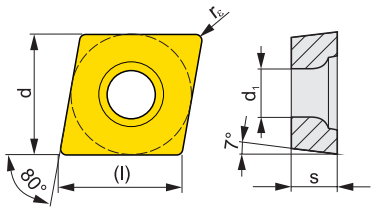
Abmessungen Dimensions	(l)	d	d_1	s		
0602	6,5	6,350	2,90	2,38		
09T3	9,7	9,525	4,50	3,97		

Alle Abmessungen [mm]. / All dimension [mm].

Abmessungen Dimensions	ISO	Werkstoffgruppen / Grades															Radius
		TB310															r_ε
	CCGW 060204E-L1-B	●															0,4
	CCGW 060204S01020-L1-B	●															0,4
	CCGW 09T304E-L1-B	●															0,4
	CCGW 09T304S01020-L1-B	●															0,4
	CCGW 09T304S01020-L1-WZ-B	●															0,4

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

CCMT



Abmessungen Dimensions	(l)	d	d_1	s		
0602	6,4	6,350	2,90	2,38		
0803	8,1	7,940	3,40	3,18		
09T3	9,7	9,525	4,50	3,97		
1204	12,9	12,700	5,60	4,76		
120R						

Alle Abmessungen [mm]. / All dimension [mm].

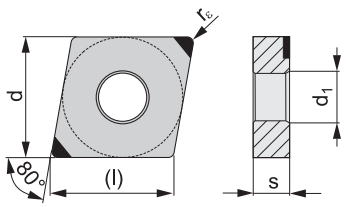
Abmessungen Dimensions	ISO	Werkstoffgruppen / Grades																Radius
		T5305	T5315	T7335	T9310	T9315	T9325	T9335	6630	T8315	T8330	TT010	TT310					r_ε
	CCMT 060202E-FF									●	●							0,2
	CCMT 060204E-FF									●	●							0,4
	CCMT 09T304E-FF									●	●							0,4
	CCMT 080302E-FF2						●					●						0,2
	CCMT 080304E-FF2						●					●						0,4
	CCMT 060202E-FM			●			●			●	●							0,2
	CCMT 060204E-FM			●		●	●			●	●							0,4
	CCMT 060208E-FM					●	●				●							0,8
	CCMT 09T302E-FM			●			●			●	●							0,2
	CCMT 09T304E-FM			●		●	●			●	●							0,4
	CCMT 09T308E-FM			●		●	●			●	●							0,8
	CCMT 120404E-FM			●		●	●			●	●							0,4
	CCMT 120408E-FM			●		●	●			●	●							0,8
	CCMT 120412E-FM					●	●				●							1,2
	CCMT 080304E-FM2						●	●										0,4
	CCMT 080308E-FM2						●	●										0,8
	CCMT 080304E-NF2		●	●		●	●											0,4
	CCMT 080308E-NF2		●	●			●											0,8
	CCMT 09T304E-RM	●	●	●		●	●				●							0,4
	CCMT 09T308E-RM	●	●	●		●	●				●							0,8
	CCMT 120408E-RM	●	●	●		●	●				●							0,8
	CCMT 120412E-RM					●	●				●							1,2
	CCMT 060202E-UR			●			●			●	●		●					0,2
	CCMT 060204E-UR		●	●		●	●			●	●		●					0,4
	CCMT 060204W-UR												●					0,4
	CCMT 060208E-UR		●			●	●				●							0,8
	CCMT 09T302E-UR												●					0,2

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

Abmessungen Dimensions	ISO	Werkstoffgruppen / Grades																Radius
		T5305	T5315	T7335	T9310	T9315	T9325	T9335	6630	T8315	T8330	TT010	TT310					r_ε
	CCMT 09T304E-UR		●	●	●	●	●			●	●		●					0,4
	CCMT 09T308E-UR		●	●	●	●	●			●	●		●					0,8
	CCMT 09T308W-UR												●					0,8
	CCMT 120404E-UR		●			●	●				●							0,4
	CCMT 120408E-UR		●	●		●	●				●							0,8
	CCMT 120412E-UR		●			●	●				●							1,2
	CCMT 060202E-RF			●														0,2
	CCMT 060204E-RF		●	●					●									0,4
	CCMT 09T304E-RF			●					●									0,4
	CCMT 09T308E-RF		●	●					●									0,8
	CCMT 120408E-RF		●	●					●									0,8

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

CNGA CBN

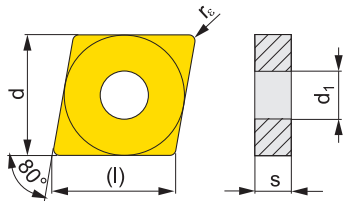


Abmessungen Dimensions	(l)	d	d_1	s		
1204	12,9	12,700	5,16	4,76		

Alle Abmessungen [mm]. / All dimension [mm].

Abmessungen Dimensions	ISO	Werkstoffgruppen / Grades															Radius
		TB310															r_ε
	CNGA 120404S01020-L1-B	●															0,40
	CNGA 120408S01020-L1-B	●															0,80

CNMG



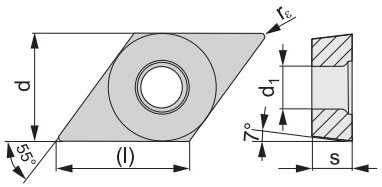
Abmessungen Dimensions	(l)	d	d_1	s		
1204	12,9	12,700	5,16	4,76		

Alle Abmessungen [mm]. / All dimension [mm].

Abmessungen Dimensions	ISO	Werkstoffgruppen / Grades																Radius
		T5305	T5315	T7335	T9310	T9315	T9325	T9335	6630	6640	T8315	T8330	TT310					r_ε
	CNMG 120404E-FF										●							0,4
	CNMG 120408E-FF										●							0,8
	CNMG 120404E-FM			●	●	●	●				●	●	●					0,4
	CNMG 120408E-FM			●	●	●	●				●	●	●					0,8
	CNMG 120412E-FM					●	●											1,2
	CNMG 120404E-M		●		●	●	●	●										0,4
	CNMG 120408E-M	●	●		●	●	●	●	●	●		●						0,8
	CNMG 120412E-M	●	●		●	●	●	●	●									1,2
	CNMG 120416E-M	●					●	●										1,6
	CNMG 120408E-RM	●	●		●	●	●	●			●	●						0,8
	CNMG 120412E-RM	●	●		●	●	●	●			●	●						1,2
	CNMG 120416E-RM	●	●		●	●	●	●				●						1,6
	CNMG 120408W-F		●			●	●											0,8
	CNMG 120408W-M		●			●	●											0,8
	CNMG 120412W-M		●			●	●											1,2
	CNMG 120404ER-SI			●			●		●			●						0,4
	CNMG 120408ER-SI			●			●		●			●						0,8
	CNMG 120404EL-SI			●			●					●						0,4
	CNMG 120408EL-SI			●			●					●						0,8

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

DCGT

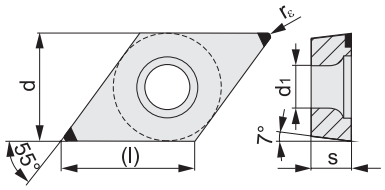


Abmessungen Dimensions	(l)	d	d_1	s		
11T3	11,6	9,525	4,40	3,97		

Alle Abmessungen [mm]. / All dimension [mm].

Abmessungen Dimensions	ISO	Werkstoffgruppen / Grades															Radius
		T0315	**HF7**														r_ε
	DCGT 11T302F-AL	●	●														0,2
	DCGT 11T304F-AL	●	●														0,4
	DCGT 11T308F-AL	●	●														0,8

DCGW CBN



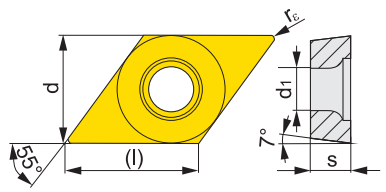
Abmessungen Dimensions	(l)	d	d_1	s		
11T3	11,6	9,525	4,50	3,97		

Alle Abmessungen [mm]. / All dimension [mm].

Abmessungen Dimensions	ISO	Werkstoffgruppen / Grades															Radius
		TB310															r_ε
	DCGW 11T304S01020-L1-B	●															0,40
	DCGW 11T308S01020-L1-B	●															0,80

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

DCMT

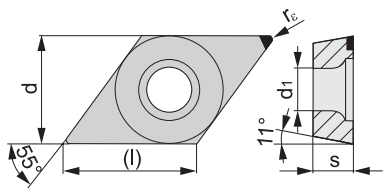


Abmessungen Dimensions	(l)	d	d_1	s		
11T3	11,6	9,525	4,50	3,97		
1504	15,5	12,700	5,60	4,76		

Alle Abmessungen [mm]. / All dimension [mm].

Abmessungen Dimensions	ISO	Werkstoffgruppen / Grades																Radius
		T5305	T5315	T7335	T9315	T9325	6630	T8315	T8330	TT310								r_ε
	DCMT 11T302E-FF							●	●									0,2
	DCMT 11T304E-FF							●	●									0,4
	DCMT 11T308E-FF							●	●									0,8
	DCMT 11T302E-FM					●		●	●									0,2
	DCMT 11T304E-FM			●	●	●		●	●									0,4
	DCMT 11T308E-FM			●	●	●		●	●									0,8
	DCMT 11T312E-FM				●	●			●									1,2
	DCMT 11T304E-RM	●	●	●	●	●			●									0,4
	DCMT 11T308E-RM	●	●	●	●	●			●									0,8
	DCMT 11T312E-RM			●	●	●			●									1,2
	DCMT 150408E-RM					●			●									0,8
	DCMT 11T302E-UR					●			●	●								0,2
	DCMT 11T304E-UR		●	●	●	●		●	●	●								0,4
	DCMT 11T308E-UR		●	●	●	●		●	●	●								0,8
	DCMT 11T312E-UR				●	●												1,2
	DCMT 11T304E-RF		●	●			●											0,4
	DCMT 11T308E-RF		●	●			●											0,8

DCMW PCD

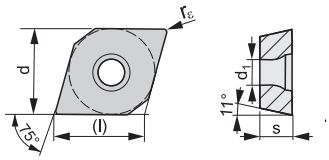


Abmessungen Dimensions	(l)	d	d_1	s		
11T3	11,6	9,525	4,40	3,97		

Alle Abmessungen [mm]. / All dimension [mm].

Abmessungen Dimensions	ISO	Werkstoffgruppen / Grades																Radius
		PD1																r_ε
	DCMW 11T304FN	●																0,40
	DCMW 11T308FN	○																0,80

EPMT



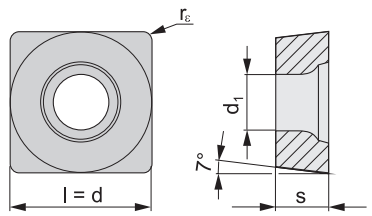
Abmessungen Dimensions	(l)	d	d_1	s		
0502	5,7	5,560	2,50	2,38		

Alle Abmessungen [mm]. / All dimension [mm].

Abmessungen Dimensions	ISO	Werkstoffgruppen / Grades																Radius
		T7335	**T9325**	**TT010**														r_ε
	EPMT 050202E-NF2	●	●	●														0,20

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

SCGT



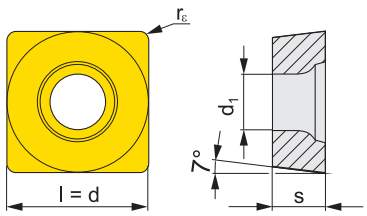
Abmessungen Dimensions	l	d	d_1	s		
1204	12,700	12,700	5,50	4,76		

Alle Abmessungen [mm]. / All dimension [mm].

Abmessungen Dimensions	ISO	Werkstoffgruppen / Grades															Radius
		T0315	HF7														r_ε
	SCGT 120408F-AL	●	●														0,80

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

SCMT



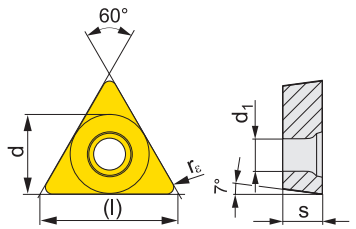
Abmessungen Dimensions	l	d	d_1	s		
09T3	9,525	9,525	4,50	3,97		
1204	12,700	12,700	5,60	4,76		

Alle Abmessungen [mm]. / All dimension [mm].

Abmessungen Dimensions	ISO	Werkstoffgruppen / Grades																Radius
		T5305	T5315	T7335	T9315	T9325	6630	T8315	T8330	TT310								r_ε
	SCMT 09T304E-FM			●	●	●		●	●									0,4
	SCMT 09T308E-FM			●	●	●		●	●									0,8
	SCMT 120404E-FM				●	●		●	●									0,4
	SCMT 120408E-FM			●	●	●		●	●									0,8
	SCMT 120412E-FM				●	●			●									1,2
	SCMT 09T308E-RM	●	●	●	●	●			●									0,8
	SCMT 120408E-RM	●	●	●	●	●			●									0,8
	SCMT 09T304E-UR				●	●			●									0,4
	SCMT 09T308E-UR		●		●	●			●	●								0,8
	SCMT 120408E-UR		●		●	●			●									0,8
	SCMT 120412E-UR					●			●									1,2
	SCMT 09T308E-RF		●	●			●											0,8
	SCMT 120408E-RF		●	●			●											0,8

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

TCMT



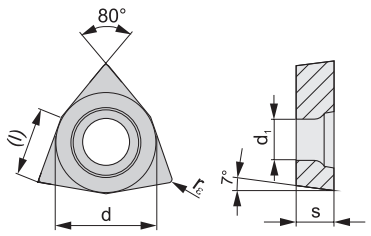
Abmessungen Dimensions	(l)	d	d_1	s		
06T1	6,9	3,970	2,20	1,98		
0902	9,5	5,560	2,50	2,38		
16T3	16,5	9,525	4,50	3,97		

Alle Abmessungen [mm]. / All dimension [mm].

Abmessungen Dimensions	ISO	Werkstoffgruppen / Grades																Radius
		T5305	T5315	T7335	T9315	T9325	6630	T8315	T8330	TT310								r_ε
	TCMT 06T102E-FF2				●													0,2
	TCMT 06T104E-FF2					●												0,4
	TCMT 090204E-FF2		●			●												0,4
	TCMT 16T304E-FM			●	●	●		●	●									0,4
	TCMT 16T308E-FM			●	●	●		●	●									0,8
	TCMT 16T308E-RM	●	●	●	●	●			●									0,8
	TCMT 16T312E-RM	●	●		●	●			●									1,2
	TCMT 16T304E-UR				●	●			●	●								0,4
	TCMT 16T308E-UR		●		●	●			●									0,8
	TCMT 16T308E-RF						●											0,8

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

WCGT



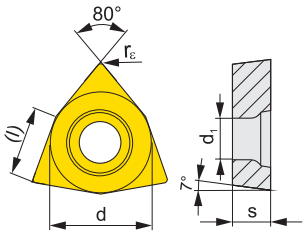
Abmessungen Dimensions	(l)	d	d_1	s		
06T3	6,5	9,525	4,40	3,97		
0804	8,7	12,700	5,50	4,76		

Alle Abmessungen [mm]. / All dimension [mm].

Abmessungen Dimensions	ISO	Werkstoffgruppen / Grades															Radius
		T0315	HF7														r_e
	WCGT 06T302F-AL	○	●														0,2
	WCGT 06T304F-AL	○	●														0,4
	WCGT 06T308F-AL	○	●														0,8
	WCGT 080412F-AL	○	●														1,2

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

WCMT



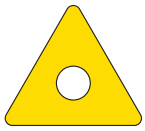
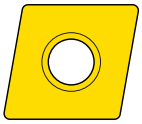
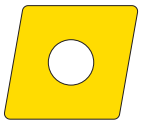
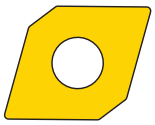
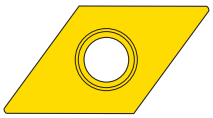
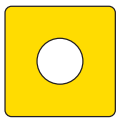
Abmessungen Dimensions	(l)	d	d_1	s		
06T3	6,5	9,525	4,50	3,97		
0804	8,7	12,700	5,60	4,76		

Alle Abmessungen [mm]. / All dimension [mm].

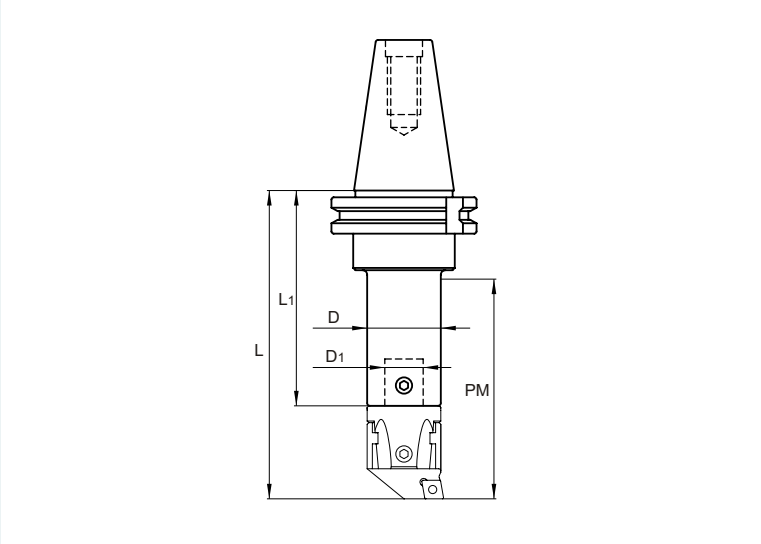
Abmessungen Dimensions	ISO	Werkstoffgruppen / Grades																Radius
		T7335	T9315	T9325	T8315	T8330												r_e
	WCMT 06T304E-FM	●	●	●	●	●												0,4
	WCMT 06T308E-FM	●	●	●	●	●												0,8
	WCMT 080404E-FM	●	●	●	●	●												0,4
	WCMT 080408E-FM	●	●	●	●	●												0,8
	WCMT 080412E-FM		●	●		●												1,2
	WCMT 06T308E-UR		●	●														0,8
	WCMT 06T308E-RF	●																0,8
	WCMT 080412E-RF	●																1,2

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

WENDESCHNEIDPLATTEN
INDEXABLE CUTTING INSERTS

Form Shape	Bezeichnung der Aufnahme Pocket designation	ISO-Code ISO code
	300 306 309	TC.. 16T3.. TC.. 06T1.. TC.. 09T2..
	400 401 402 409	CC.. 0602.. CC.. 0803.. CC.. 1204.. CC.. 09T3..
	402N	CN.. 1204..
	405	EP.. 0502..
	415	DC.. 1504..
	502 509	SC.. 1204.. SC.. 09T3..
	W06 W08	WC.. 06T3.. WC.. 0804..

DIN 69871



Alle Abmessungen [mm]. / All dimension [mm].

Kegel Cone	Größe Size	Bezeichnung Marking	Sort. / Asort.	Abmessungen Dimensions [mm]					kg			Spannschraube Clamping screw
				D	D_1	L	L_1	PM				
30	22	**AS 330 022 100**	○	22	12	138	104	100	0,70			US 0608
30	27	**AS 330 027 055**	○	27	15	90	48	55	0,56			US 0609
30	27	**AS 330 027 100**	○	27	15	138	96	100	0,74			US 0609
30	32	**AS 330 032 060**	○	32	20	96	51	60	0,58			US 0810
30	32	**AS 330 032 100**	○	32	20	138	93	100	0,80			US 0810
40	22	**AS 340 022 080**	○	22	12	118	84	80	1,23			US 0608
40	22	**AS 340 022 100**	●	22	12	138	104	100	1,30			US 0608
40	27	**AS 340 027 055**	○	27	15	90	48	55	1,13			US 0609
40	27	**AS 340 027 100**	●	27	15	138	96	100	1,35			US 0609
40	27	**AS 340 027 130**	●	27	15	168	126	130	1,49			US 0609
40	32	**AS 340 032 060**	○	32	20	96	51	60	1,14			US 0810
40	32	**AS 340 032 100**	●	32	20	138	93	100	1,40			US 0810
40	32	**AS 340 032 130**	●	32	20	168	123	130	1,59			US 0810
40	42	**AS 340 042 075**	●	42	24	112	56	75	1,20			US 1014
40	42	**AS 340 042 160**	●	42	24	182	126	160	1,98			US 1014
40	42	**AS 340 042 200**	○	42	24	222	166	200	2,46			US 1014
40	54	**AS 340 054 120**	○	54	28	142	76	120	1,63			US 1219
40	54	**AS 340 054 160**	●	54	28	182	116	160	2,36			US 1219
40	54	**AS 340 054 200**	○	54	28	222	156	200	3,11			US 1219
40	68	**AS 340 068 160**	○	68	36	183	97	160	2,48			US 1625
40	68	**AS 340 068 200**	○	68	36	223	137	200	3,63			US 1625
40	85	**AS 340 085 200**	○	85	50	224	124	200	4,24			US 1630
40	100	**AS 340 100 200**	○	100	60	224	124	200	5,16			US 2032
50	22	**AS 350 022 080**	○	22	12	118	84	80	3,45			US 0608
50	22	**AS 350 022 100**	●	22	12	138	104	100	3,50			US 0608
50	27	**AS 350 027 055**	○	27	15	90	48	55	3,30			US 0609
50	27	**AS 350 027 100**	●	27	15	138	96	100	3,55			US 0609
50	27	**AS 350 027 130**	○	27	15	168	126	130	3,68			US 0609

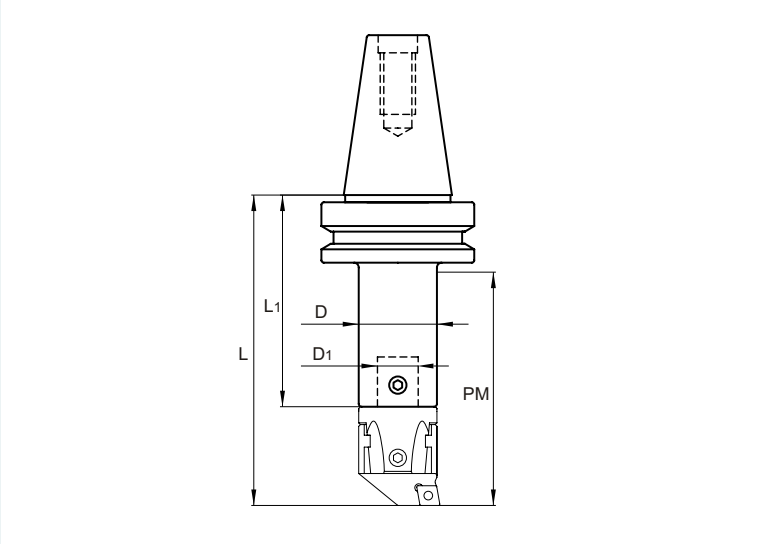
Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

DIN 69871

Kegel Cone	Größe Size	Bezeichnung Marking	Sort. / Asort.	Abmessungen Dimensions [mm]					kg			Spannschraube Clamping screw
				D	D_1	L	L_1	PM				
50	32	**AS 350 032 060**	○	32	20	96	51	60	3,31			US 0810
50	32	**AS 350 032 130**	●	32	20	168	123	130	3,79			US 0810
50	32	**AS 350 032 160**	○	32	20	198	153	160	3,98			US 0810
50	42	**AS 350 042 075**	○	42	24	112	56	75	3,39			US 1014
50	42	**AS 350 042 160**	●	42	24	198	142	160	4,36			US 1014
50	42	**AS 350 042 200**	○	42	24	238	182	200	4,86			US 1014
50	54	**AS 350 054 090**	○	54	28	128	62	90	3,57			US 1219
50	54	**AS 350 054 160**	●	54	28	198	132	160	4,85			US 1219
50	54	**AS 350 054 200**	○	54	28	238	172	200	5,57			US 1219
50	68	**AS 350 068 115**	●	68	36	151	65	115	3,74			US 1625
50	68	**AS 350 068 200**	○	68	36	223	137	200	5,80			US 1625
50	68	**AS 350 068 260**	○	68	36	283	197	260	7,60			US 1625
50	85	**AS 350 085 200**	○	85	50	224	124	200	6,30			US 1630
50	85	**AS 350 085 260**	○	85	50	284	184	260	9,04			US 1630
50	85	**AS 350 085 320**	○	85	50	344	244	320	11,70			US 1630
50	100	**AS 350 100 190**	○	100	60	214	114	190	6,60			US 2032
50	100	**AS 350 100 260**	○	100	60	284	184	260	11,00			US 2032
50	100	**AS 350 100 320**	○	100	60	344	244	320	14,66			US 2032
50	100	**AS 550 160**	○	100	60	160	70	125	5,65			M12x40

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

MAS BT



Alle Abmessungen [mm]. / All dimension [mm].

Kegel Cone	Größe Size	Bezeichnung Marking	Sort. / Asort.	Abmessungen Dimensions [mm]					kg			Spannschraube Clamping screw
				D	D_1	L	L_1	PM				
30	22	**BT 330 022 100**	○	22	12	125	91	100	0,65			US 0608
30	27	**BT 330 027 055**	○	27	15	77	35	55	0,48			US 0609
30	27	**BT 330 027 100**	○	27	15	125	83	100	0,70			US 0609
30	32	**BT 330 032 060**	○	32	20	83	38	60	0,49			US 0810
30	32	**BT 330 032 100**	○	32	20	125	80	100	0,76			US 0810
30	42	**BT 340 022 050**	○	42	24	100	44	75	0,59			US 1014
40	22	**BT 340 022 050**	○	22	12	80	46	50	1,10			US 0608
40	22	**BT 340 022 080**	●	22	12	110	76	80	1,20			US 0608
40	22	**BT 340 022 100**	○	22	12	130	96	100	1,25			US 0608
40	27	**BT 340 027 055**	●	27	15	82	40	55	1,10			US 0609
40	27	**BT 340 027 100**	●	27	15	130	88	100	1,31			US 0609
40	27	**BT 340 027 130**	●	27	15	160	118	130	1,45			US 0609
40	32	**BT 340 032 060**	○	32	20	88	43	60	1,14			US 0810
40	32	**BT 340 032 100**	●	32	20	130	85	100	1,39			US 0810
40	32	**BT 340 032 130**	●	32	20	160	115	130	1,58			US 0810
40	42	**BT 340 042 075**	●	42	24	104	48	75	1,18			US 1014
40	42	**BT 340 042 160**	●	42	24	190	134	160	2,12			US 1014
40	42	**BT 340 042 200**	○	42	24	230	174	200	2,60			US 1014
40	54	**BT 340 054 090**	●	54	28	120	54	90	1,35			US 1219
40	54	**BT 340 054 160**	○	54	28	190	124	160	2,61			US 1219
40	54	**BT 340 054 200**	○	54	28	230	164	200	3,37			US 1219
40	68	**BT 340 068 160**	○	68	36	181	95	160	2,60			US 1625
40	68	**BT 340 068 200**	○	68	36	221	135	200	3,76			US 1625
40	85	**BT 340 085 200**	○	85	50	220	120	200	4,21			US 1630
40	100	**BT 340 100 200**	○	100	60	220	120	200	4,91			US 2032
50	22	**BT 350 022 080**	○	22	12	121	87	80	3,98			US 0608
50	22	**BT 350 022 100**	○	22	12	141	107	100	4,05			US 0608

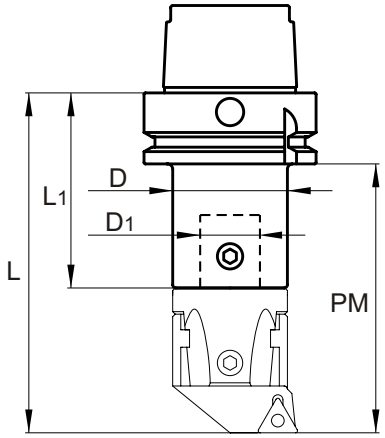
Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

MAS BT

Kegel Cone	Größe Size	Bezeichnung Marking	Sort. / Asort.	Abmessungen Dimensions [mm]					kg			Spannschraube Clamping screw
				D	D_1	L	L_1	PM				
50	27	**BT 350 027 055**	○	27	15	93	51	55	3,87			US 0609
50	27	**BT 350 027 100**	●	27	15	141	99	100	4,08			US 0609
50	27	**BT 350 027 130**	●	27	15	171	129	130	4,22			US 0609
50	32	**BT 350 032 060**	○	32	20	99	54	60	3,87			US 0810
50	32	**BT 350 032 130**	●	32	20	171	126	130	4,34			US 0810
50	32	**BT 350 032 160**	○	32	20	201	156	160	4,52			US 0810
50	42	**BT 350 042 075**	●	42	24	115	59	75	3,93			US 1014
50	42	**BT 350 042 160**	○	42	24	201	145	160	4,90			US 1014
50	42	**BT 350 042 200**	●	42	24	241	185	200	5,40			US 1014
50	54	**BT 350 054 090**	○	54	28	131	65	90	4,11			US 1219
50	54	**BT 350 054 160**	○	54	28	201	135	160	5,40			US 1219
50	54	**BT 350 054 200**	●	54	28	241	175	200	6,10			US 1219
50	68	**BT 350 068 115**	○	68	36	154	68	115	4,28			US 1625
50	68	**BT 350 068 200**	●	68	36	242	156	200	6,82			US 1625
50	68	**BT 350 068 260**	○	68	36	302	216	260	8,60			US 1625
50	85	**BT 350 085 200**	●	85	50	242	142	200	7,52			US 1630
50	85	**BT 350 085 260**	○	85	50	302	202	260	10,27			US 1630
50	85	**BT 350 085 320**	○	85	50	362	262	320	13,08			US 1630
50	100	**BT 350 100 170**	●	100	60	195	95	170	5,78			US 2032
50	100	**BT 350 100 260**	○	100	60	302	202	260	12,46			US 2032
50	100	**BT 350 100 320**	○	100	60	362	262	320	16,08			US 2032
50	100	**BT 550 160**	○	100	60	160	70	125	6,01			M12x40

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

HSK

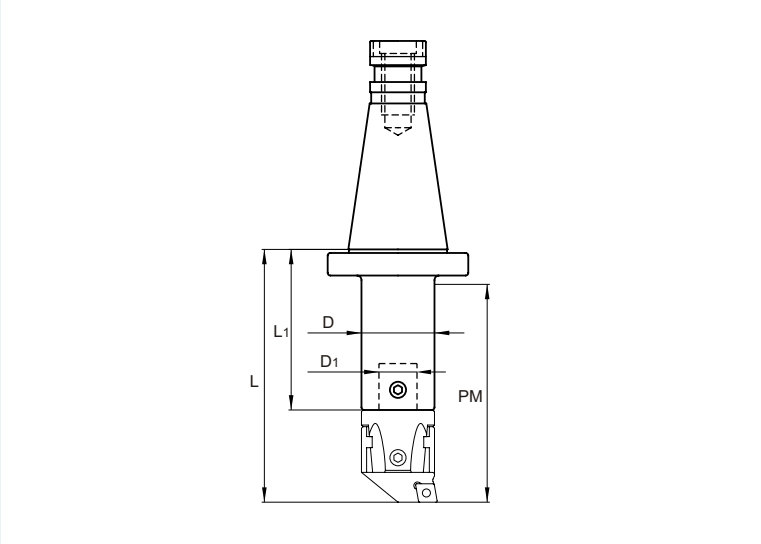


Alle Abmessungen [mm]. / All dimension [mm].

HSK	Größe Size	Bezeichnung Marking	Sort. / Asort.	Abmessungen Dimensions [mm]					kg			Spannschraube Clamping screw
				D	D_1	L	L_1	PM				
50	22	**HSK 050A 022 055**	○	22	12	81	47	55	0,49			US 0608
50	27	**HSK 050A 027 065**	○	27	15	91	49	65	0,57			US 0609
50	32	**HSK 050A 032 075**	○	32	20	101	56	75	0,66			US 0810
50	42	**HSK 050A 042 090**	○	42	24	116	60	90	0,73			US 1014
63	22	**HSK 063A 022 055**	●	22	12	81	47	55	0,75			US 0608
63	27	**HSK 063A 027 065**	●	27	15	91	49	65	0,78			US 0609
63	32	**HSK 063A 032 075**	●	32	20	101	56	75	0,84			US 0810
63	42	**HSK 063A 042 090**	●	42	24	116	60	90	0,98			US 1014
63	54	**HSK 063A 054 110**	○	54	28	136	70	110	1,30			US 1219
63	68	**HSK 063A 068 145**	○	68	36	171	85	145	1,85			US 1625
100	22	**HSK 100A 022 055**	○	22	12	89	55	55	2,28			US 0608
100	27	**HSK 100A 027 065**	○	27	15	99	57	65	2,35			US 0609
100	32	**HSK 100A 032 075**	○	32	20	104	59	75	2,33			US 0810
100	42	**HSK 100A 042 090**	○	42	24	119	63	90	2,47			US 1014
100	54	**HSK 100A 054 110**	○	54	28	139	73	110	2,80			US 1219
100	68	**HSK 100A 068 145**	○	68	36	174	88	145	3,51			US 1625
100	85	**HSK 100A 085 065**	○	85	50	194	94	165	4,15			US 1630
100	100	**HSK 100A 100 185**	○	100	60	214	114	185	5,67			US 2032
100	100	**HSK 550 160**	○	100	60	170	80	140	5,24			US 1240

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

DIN 2080



Alle Abmessungen [mm]. / All dimension [mm].

Kegel Cone	Größe Size	Bezeichnung Marking	Sort. / Asort.	Abmessungen Dimensions [mm]					kg			Spannschraube Clamping screw
				D	D_1	L	L_1	PM				
40	22	**OTT 340 022 080**	○	22	12	95	61	80	0,98			US 0608
40	22	**OTT 340 022 100**	○	22	12	115	81	100	1,05			US 0608
40	27	**OTT 340 027 055**	○	27	15	67	25	55	0,90			US 0609
40	27	**OTT 340 027 100**	○	27	15	115	73	100	1,11			US 0609
40	27	**OTT 340 027 130**	○	27	15	145	103	130	1,25			US 0609
40	32	**OTT 340 032 060**	○	32	20	73	28	60	0,90			US 0810
40	32	**OTT 340 032 100**	○	32	20	115	70	100	1,16			US 0810
40	32	**OTT 340 032 130**	○	32	20	145	100	130	1,36			US 0810
40	42	**OTT 340 042 075**	○	42	24	89	33	75	0,97			US 1014
40	42	**OTT 340 042 160**	○	42	24	175	119	160	1,91			US 1014
40	42	**OTT 340 042 200**	○	42	24	215	159	200	2,39			US 1014
40	54	**OTT 340 054 090**	○	54	28	105	39	90	1,10			US 1219
40	54	**OTT 340 054 160**	○	54	28	175	109	160	2,37			US 1219
40	54	**OTT 340 054 200**	○	54	28	215	149	200	3,14			US 1219
40	68	**OTT 340 068 160**	○	68	36	175	90	160	2,57			US 1625
40	68	**OTT 340 068 200**	○	68	36	216	130	200	3,73			US 1625
40	85	**OTT 340 085 200**	○	85	50	211	111	200	4,11			US 1630
40	100	**OTT 340 100 200**	○	100	60	211	111	200	5,01			US 2032
50	22	**OTT 350 022 080**	○	22	12	99	65	80	2,98			US 0608
50	22	**OTT 350 022 100**	○	22	12	119	85	100	3,01			US 0608
50	27	**OTT 350 027 055**	○	27	15	71	29	55	2,93			US 0609
50	27	**OTT 350 027 100**	○	27	15	119	77	100	3,09			US 0609
50	27	**OTT 350 027 130**	○	27	15	149	107	130	3,20			US 0609
50	32	**OTT 350 032 060**	○	32	20	77	32	60	2,84			US 0810
50	32	**OTT 350 032 130**	○	32	20	149	104	130	3,32			US 0810
50	32	**OTT 350 032 160**	○	32	20	179	134	160	3,51			US 0810
50	42	**OTT 350 042 075**	○	42	24	93	37	75	2,92			US 1014
50	42	**OTT 350 042 160**	○	42	24	179	123	160	3,87			US 1014

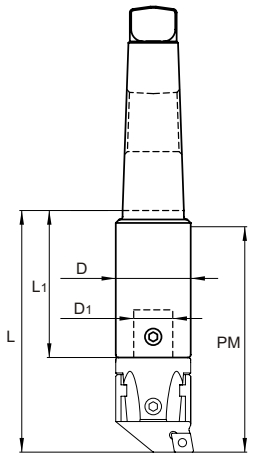
Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

DIN 2080

Kegel Cone	Größe Size	Bezeichnung Marking	Sort. / Asort.	Abmessungen Dimensions [mm]					kg			Spannschraube Clamping screw
				D	D_1	L	L_1	PM				
50	42	**OTT 350 042 200**	○	42	24	219	163	200	4,38			US 1014
50	54	**OTT 350 054 090**	○	54	28	109	43	90	3,10			US 1219
50	54	**OTT 350 054 160**	○	54	28	179	113	160	4,38			US 1219
50	54	**OTT 350 054 200**	○	54	28	219	153	200	5,10			US 1219
50	68	**OTT 350 068 115**	○	68	36	132	46	115	3,29			US 1625
50	68	**OTT 350 068 200**	○	68	36	220	134	200	5,82			US 1625
50	68	**OTT 350 068 260**	○	68	36	280	194	260	7,59			US 1625
50	85	**OTT 350 085 200**	○	85	50	221	121	200	6,50			US 1630
50	85	**OTT 350 085 260**	○	85	50	281	181	260	9,56			US 1630
50	85	**OTT 350 085 320**	○	85	50	341	241	320	11,84			US 1630
50	100	**OTT 350 100 170**	○	100	60	193	93	170	5,68			US 2032
50	100	**OTT 350 100 260**	○	100	60	281	181	260	11,25			US 2032
50	100	**OTT 350 100 320**	○	100	60	341	241	320	15,10			US 2032
50	100	**OTT 550 160**	○	100	60	160	70	125	5,91			M12x40

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

MORSE

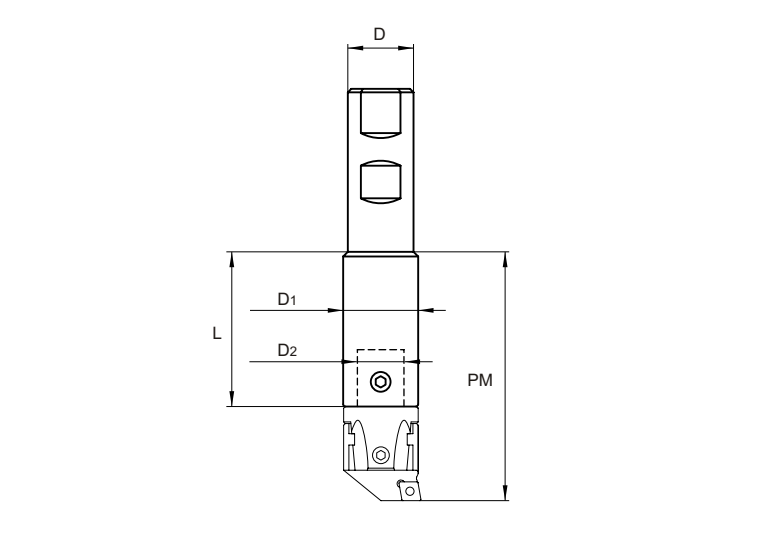


Alle Abmessungen [mm]. / All dimension [mm].

Morse Morse	Größe Size	Bezeichnung Marking	Sort. / Asort.	Abmessungen Dimensions [mm]					kg			Spannschraube Clamping screw
				D	D_1	L	L_1	PM				
5	22	**305 022 100**	○	22	12	112	78	100	1,68			US 0608
5	22	**305 022 130**	○	22	12	142	108	130	1,76			US 0608
5	27	**305 027 055**	○	27	15	65	23	55	1,58			US 0609
5	27	**305 027 100**	○	27	15	113	71	100	1,72			US 0609
5	27	**305 027 130**	○	27	15	143	101	130	1,86			US 0609
5	32	**305 032 060**	○	32	20	70	25	60	1,56			US 0810
5	32	**305 032 130**	○	32	20	143	98	130	1,97			US 0810
5	32	**305 032 160**	○	32	20	173	128	160	2,16			US 0810
5	42	**305 042 075**	○	42	24	83	27	75	1,52			US 1014
5	42	**305 042 130**	○	42	24	188	86	130	2,22			US 1014
5	42	**305 042 160**	○	42	24	218	116	160	2,52			US 1014
5	54	**305 054 160**	○	54	28	172	106	160	3,04			US 1219
5	54	**305 054 200**	○	54	28	212	146	200	3,77			US 1219
5	68	**305 068 140**	○	68	36	146	60	140	2,56			US 1625
5	68	**305 068 200**	○	68	36	212	126	200	4,47			US 1625
5	68	**305 068 260**	○	68	36	272	186	260	6,56			US 1625
5	85	**305 085 200**	○	85	50	216	116	200	5,40			US 1630
5	85	**305 085 260**	○	85	50	276	176	260	8,45			US 1630
5	85	**305 085 300**	○	85	50	336	236	320	10,81			US 1630
5	100	**305 100 260**	○	100	60	276	176	260	8,44			US 2032
5	100	**305 100 320**	○	100	60	336	236	320	11,43			US 2032
5	100	**505 160**	○	100	60	146	56	140	4,70			US 2032

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

DIN 1835 - WELDON

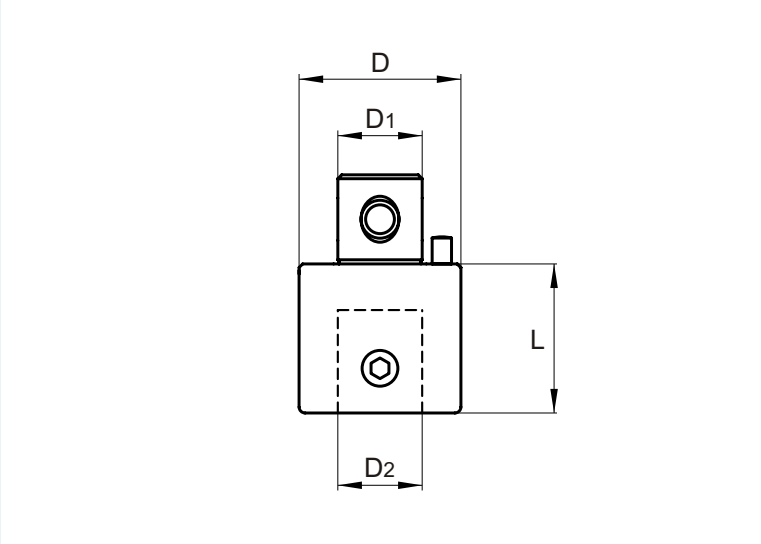


Alle Abmessungen [mm]. / All dimension [mm].

D	Größe Size	Bezeichnung Marking	Sort. / Asort.	Abmessungen Dimensions [mm]					kg			Spannschraube Clamping screw
				D_1	D_2	L		PM				
20	22	**B 020 022 050**	●	22	12	16		50	0,17			US 0608
20	22	**B 020 022 100**	●	22	12	70		100	0,35			US 0608
25	27	**B 025 027 055**	○	27	15	14		55	0,26			US 0609
25	27	**B 025 027 100**	●	27	15	58		95	0,47			US 0609
32	32	**B 032 032 060**	○	32	20	18		60	0,44			US 0810
32	32	**B 032 032 100**	○	32	20	58		100	0,70			US 0810
32	32	**B 032 032 160**	○	32	20	118		160	1,15			US 0810
32	32	**B 032 042 090**	○	32	24	40		90	0,73			US 0810
40	42	**B 040 042 090**	○	42	24	36		60	1,00			US 1014
40	42	**B 040 042 160**	○	42	24	106		160	1,82			US 1014

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

VERLÄNGERUNGEN / EXTENSIONS

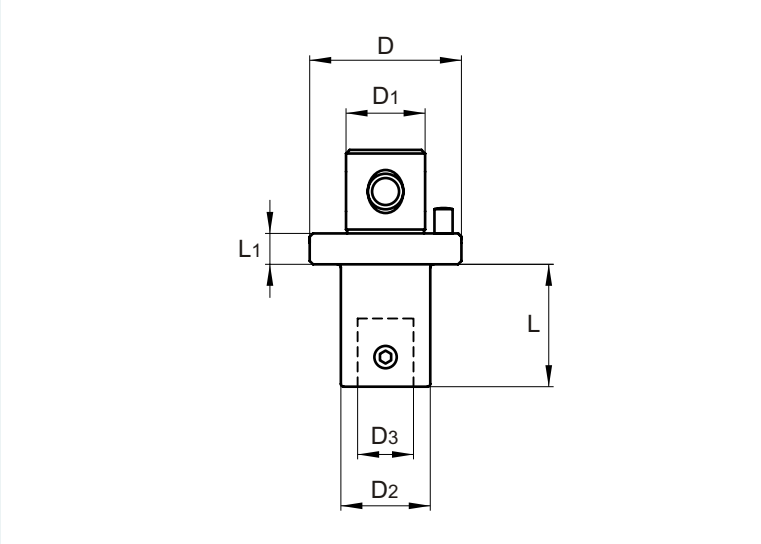


Alle Abmessungen [mm]. / All dimension [mm].

	Größe Size	Bezeichnung Marking	Sort. / Asort.	Abmessungen Dimensions [mm]					kg			Spannschraube Clamping screw
				D	D_1	D_2	L					
	22	**P 022 020**	●	22	12	12	20		0,06			US 0608
	22	**P 022 030**	●	22	12	12	30		0,09			US 0608
	27	**P 027 030**	●	27	15	15	30		0,14			US 0609
	27	**P 027 045**	●	27	15	15	45		0,20			US 0609
	32	**P 032 035**	●	32	20	20	35		0,21			US 0810
	32	**P 032 052**	●	32	20	20	52		0,30			US 0810
	42	**P 042 040**	●	42	24	24	40		0,41			US 1014
	42	**P 042 060**	●	42	24	24	60		0,62			US 1014
	54	**P 054 050**	●	54	28	28	50		0,88			US 1219
	54	**P 054 075**	●	54	28	28	75		1,32			US 1219
	68	**P 068 060**	●	68	36	36	60		1,66			US 1625
	68	**P 068 090**	●	68	36	36	90		2,48			US 1625
	85	**P 085 070**	●	85	50	50	70		2,94			US 1630
	85	**P 085 105**	●	85	50	50	105		4,42			US 1630
	100	**P 100 080**	●	100	60	60	80		4,58			US 2032
	100	**P 100 120**	●	100	60	60	120		7,06			US 2032
	22	**P 022 030 R**	●	22	12	12	30		0,09			US 0608
	27	**P 027 030 R**	●	27	15	15	30		0,14			US 0609
	32	**P 032 035 R**	●	32	20	20	35		0,21			US 0810
	42	**P 042 040 R**	●	42	24	24	40		0,41			US 1014
	54	**P 054 050 R**	●	54	28	28	50		0,88			US 1219
	68	**P 068 060 R**	●	68	36	36	60		1,66			US 1625
	85	**P 085 070 R**	●	85	50	50	70		2,94			US 1630
	100	**P 100 080 R**	●	100	60	60	80		4,58			US 2032

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

REDUZIERUNGEN / REDUCERS

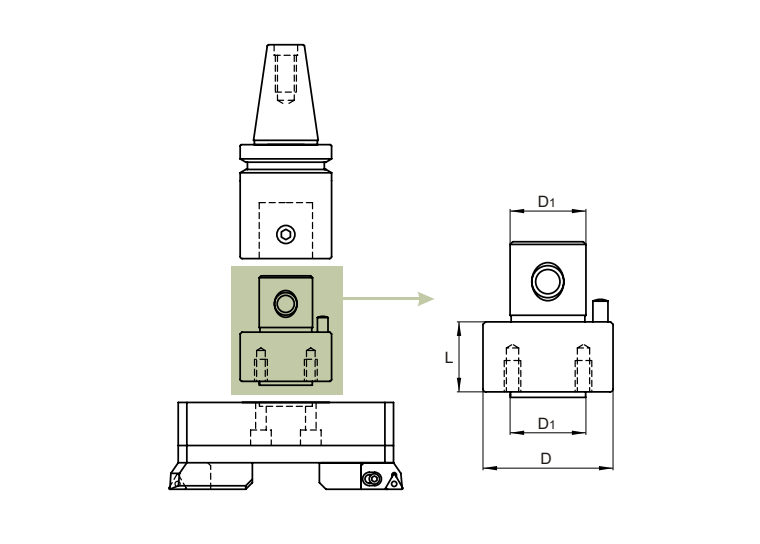


Alle Abmessungen [mm]. / All dimension [mm].

	Größe Size	Bezeichnung Marking	Sort. / Asort.	Abmessungen Dimensions [mm]						kg		Spannschraube Clamping screw
				D	D_1	D_2	D_3	L	L_1			
	22	**R 027 022 036**	○	27	15	22	12	26	10	0,13		US 0608
	22	**R 032 022 040**	○	32	20	22	12	30	10	0,18		US 0608
	22	**R 042 022 058**	○	42	24	22	12	48	10	0,32		US 0608
	22	**R 054 022 086**	○	54	28	22	12	76	10	0,51		US 0608
	22	**R 068 022 102**	○	68	36	22	12	90	12	0,90		US 0608
	27	**R 032 027 034**	○	32	20	27	15	24	10	0,19		US 0609
	27	**R 042 027 050**	○	42	24	27	15	40	10	0,34		US 0609
	27	**R 054 027 080**	○	54	28	27	15	70	10	0,64		US 0609
	27	**R 068 027 095**	○	68	36	27	15	83	12	0,98		US 0609
	32	**R 042 032 046**	○	42	24	32	20	36	10	0,36		US 0810
	32	**R 054 032 076**	○	54	28	32	20	66	10	0,70		US 0810
	32	**R 068 032 090**	○	68	36	32	20	78	12	1,09		US 0810
	42	**R 054 042 070**	○	54	28	42	24	60	10	0,88		US 1014
	42	**R 068 042 082**	○	68	36	42	24	70	12	1,31		US 1014
	42	**R 085 042 095**	○	85	50	42	24	83	12	2,08		US 1014
	54	**R 068 054 072**	○	68	36	54	28	60	12	1,52		US 1219
	54	**R 085 054 090**	○	85	50	54	28	78	12	2,46		US 1219
	68	**R 085 068 100**	○	85	50	68	36	88	12	3,32		US 1625
	85	**R 100 085 100**	○	100	60	85	50	88	12	5,04		US 1630

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

ADAPTER / ADAPTOR

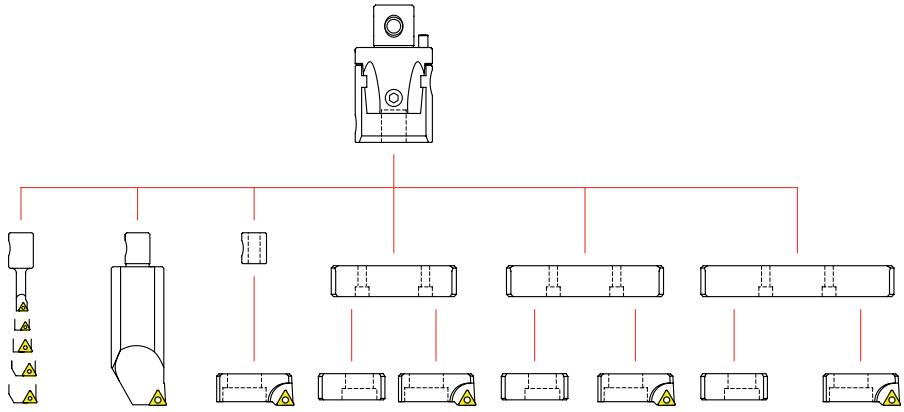


Alle Abmessungen [mm]. / All dimension [mm].

	Größe Size	Bezeichnung Marking	Sort. / Asort.	Abmessungen Dimensions [mm]					kg				Spannschraube Clamping screw
				D	D_1	L							
	100	**ADT 100 050**	○	100	60	50			4,63				M12x40

Sortiment: ● Lager, ○ Kein Lagersortiment / Assortment: ● stock, ○ nonstock
Das aktuelle Sortiment wird anhand der Preisliste festgestellt. / The current asortment is determined by the price list.

AUSBOHRSÄTZE
BORING KITS



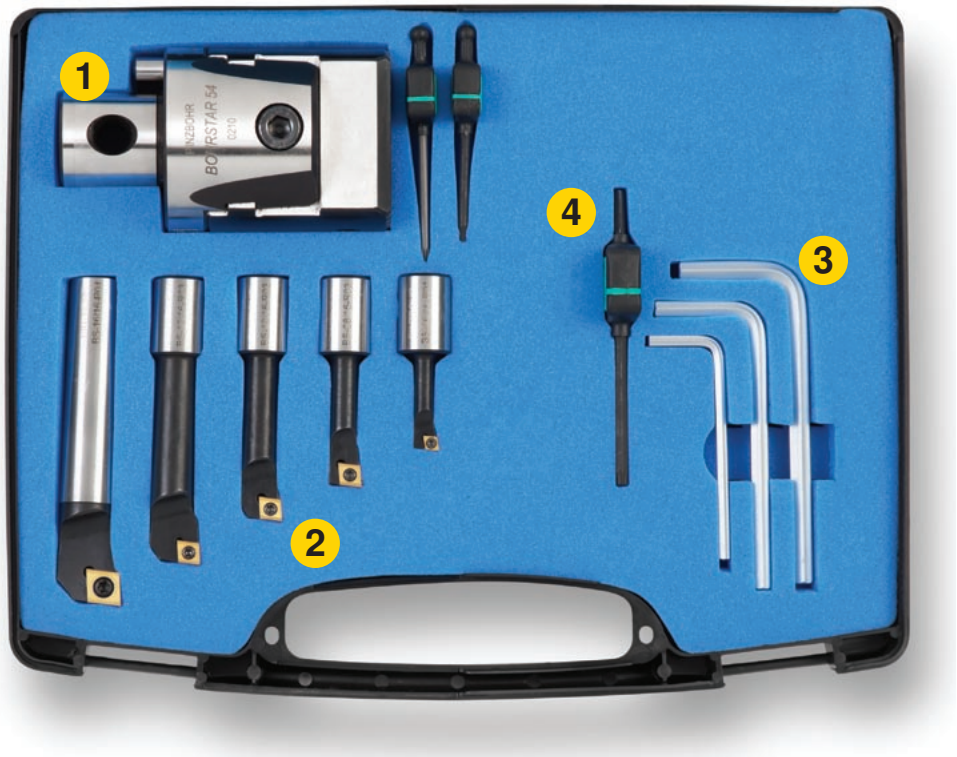
Von / From	Ø 6 / 8	Ø 38	Ø 56	Ø 85	Ø 125	Ø 165
Bis / To	Ø 43	Ø 59	Ø 100	Ø 130	Ø 170	Ø 210

Bereich/Range	Komponenten / Components	Bestellnummer / Ordering Number	
Ø 8 ~ Ø 43		BS 54 KIT RC 8-043	121
		BS 54 KIT TC 8-043	125
Ø 8 ~ Ø 100		BS 54 KIT RC 8-100	122
		BS 54 KIT TC 8-100	126
Ø 8 ~ Ø 170		BS 54 KIT RC 8-170	123
		BS 54 KIT TC 8-170	127
Ø 8 ~ Ø 210		BS 54 KIT RC 8-210	124
		BS 54 KIT TC 8-210	128

BS 54 KIT RC 8-043

Ø 8 – 043

BESTELLNUMMER / ORDERING NUMBER:



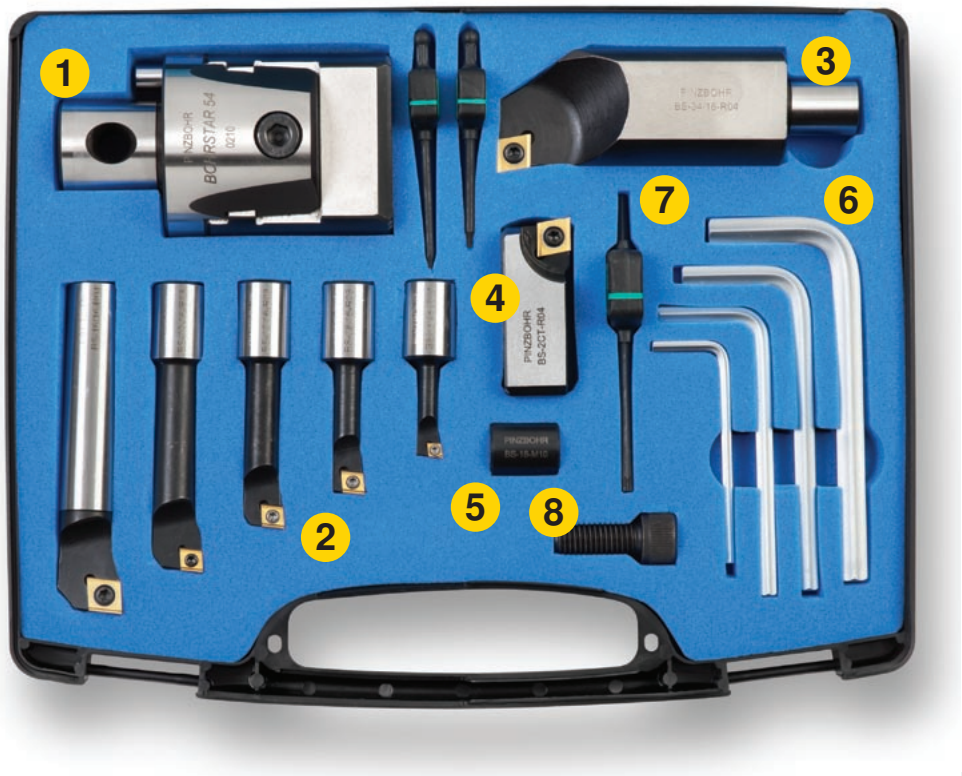
	Beschreibung	Description	Bezeichnung / Marking	WSP / Insert	Stk. / pcs.
1	Bohrkopf	Bohrstar head	**BS 054 16**		1
2	Bohrstange 6 mm	Boring bar 6 mm	**BS 06 16 R02**	EP.. 0502..	1
	Bohrstange 8 mm	Boring bar 8 mm	**BS 08 16 R03**	CC.. 0602..	1
	Bohrstange 10 mm	Boring bar 10 mm	**BS 10 16 R03**	CC.. 0602..	1
	Bohrstange 12 mm	Boring bar 12 mm	**BS 12 16 R03**	CC.. 0602..	1
	Bohrstange 16 mm	Boring bar 16 mm	**BS 16 16 R04**	CC.. 09T3..	1
3	Inbusschlüssel 3	Hexagonal key 3	**HK 03**		1
	Inbusschlüssel 5	Hexagonal key 5	**HK 05**		1
	Inbusschlüssel 6	Hexagonal key 6	**HK 06**		1
4	Schlüssel 7	Torx key 7	**TK07**		1
	Schlüssel 8	Torx key 8	**TK08**		1
	Schlüssel 15	Torx key 15	**TK15**		1

BS 54 KIT RC 8-100

Ø 8 - 100

AUSBOHRSÄTZE
BORING KITS

BESTELLNUMMER / ORDERING NUMBER:

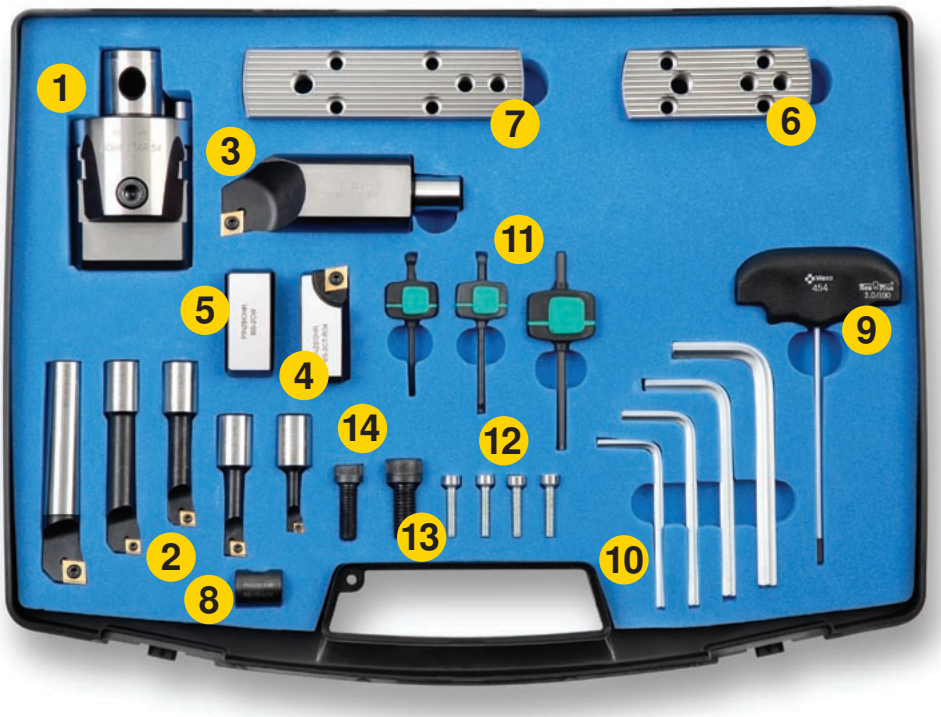


	Beschreibung	Description	Bezeichnung / Marking	WSP / Insert	Stk. / pcs.
1	Bohrkopf	Bohrstar head	BS 054 16		1
2	Bohrstange 6 mm	Boring bar 6 mm	BS 06 16 R02	EP.. 0502..	1
	Bohrstange 8 mm	Boring bar 8 mm	BS 08 16 R03	CC.. 0602..	1
	Bohrstange 10 mm	Boring bar 10 mm	BS 10 16 R03	CC.. 0602..	1
	Bohrstange 12 mm	Boring bar 12 mm	BS 12 16 R03	CC.. 0602..	1
	Bohrstange 16 mm	Boring bar 16 mm	BS 16 16 R04	CC.. 09T3..	1
3	Bohrstange 34 mm	Boring bar 34 mm	BS 34 16 R04	CC.. 09T3..	2
4	Kassette	Cartridge	BS 2CT R04	CC.. 09T3..	1
5	Buchse	Location sleeve	BS 16 M10		1
6	Inbusschlüssel 3	Hexagonal key 3	HK 03		1
	Inbusschlüssel 5	Hexagonal key 5	HK 05		1
	Inbusschlüssel 6	Hexagonal key 6	HK 06		1
	Inbusschlüssel 8	Hexagonal key 8	HK 08		1
7	Schlüssel 7	Torx key 7	TK07		1
	Schlüssel 8	Torx key 8	TK08		1
	Schlüssel 15	Torx key 15	TK15		1
8	Kassettenschraube	Cartridge screw	CS 10 25		1

BS 54 KIT RC 8-170

Ø 8 – 170

BESTELLNUMMER / ORDERING NUMBER:



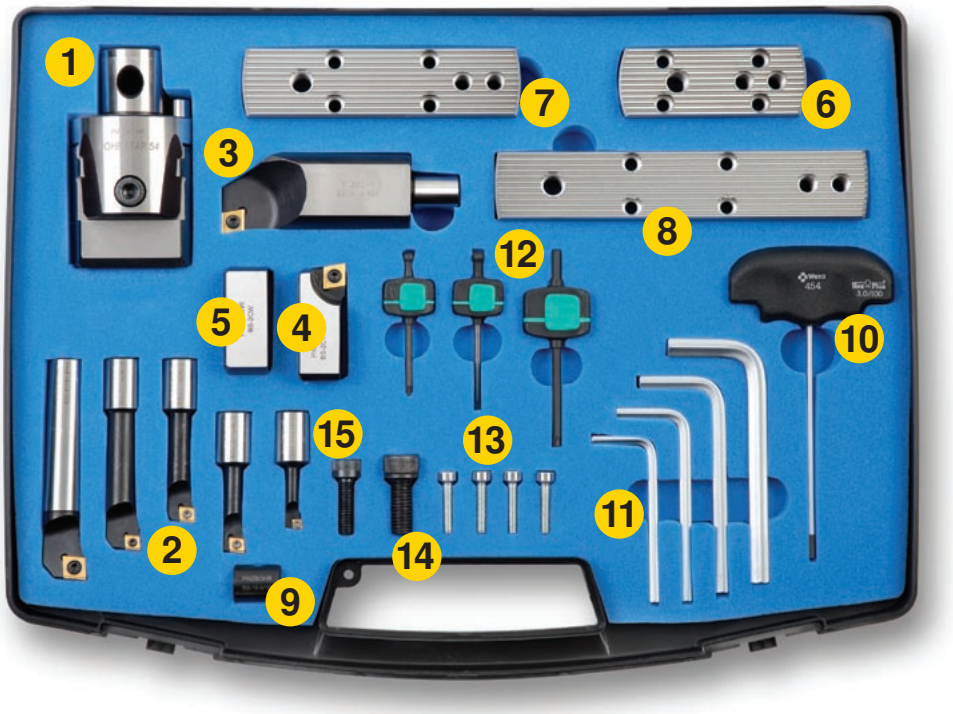
	Beschreibung	Description	Bezeichnung / Marking	WSP / Insert	Stk. / pcs.
1	Bohrkopf	Bohrstar head	BS 054 16		1
2	Bohrstange 6 mm	Boring bar 6 mm	BS 06 16 R02	EP.. 0502..	1
	Bohrstange 8 mm	Boring bar 8 mm	BS 08 16 R03	CC.. 0602..	1
	Bohrstange 10 mm	Boring bar 10 mm	BS 10 16 R03	CC.. 0602..	1
	Bohrstange 12 mm	Boring bar 12 mm	BS 12 16 R03	CC.. 0602..	1
	Bohrstange 16 mm	Boring bar 16 mm	BS 16 16 R04	CC.. 09T3..	1
3	Bohrstange 34 mm	Boring bar 34 mm	BS 34 16 R04	CC.. 09T3..	2
4	Kassette	Cartridge	BS 2CT R04	CC.. 09T3..	1
5	Gewicht	Counterweight	BS 2CW		1
6	Lamelle - S	Small plate	BS SP 85 130		1
7	Lamelle - M	Medium plate	BS SP 125 170		1
8	Buchse	Location sleeve	BS 16 M10		1
9	Einstellschlüssel	Adjusting key	AK 03		1
10	Inbusschlüssel 4	Hexagonal key 4	HK 04		1
	Inbusschlüssel 5	Hexagonal key 5	HK 05		1
	Inbusschlüssel 6	Hexagonal key 6	HK 06		1
	Inbusschlüssel 8	Hexagonal key 8	HK 08		1
11	Schlüssel 7	Torx key 7	TK07		1
	Schlüssel 8	Torx key 8	TK08		1
	Schlüssel 15	Torx key 15	TK15		1
12	Plattenbefestigungsschraube	Plate fixing screws	D 27 21		4
13	Kassettenschraube	Cartridge screw	CS 10 25		1
14	Gewichtsschraube	Counterweight screw	CS 08 25		1

BS 54 KIT RC 8-210

Ø 8 - 210

AUSBOHRSÄTZE
BORING KITS

BESTELLNUMMER / ORDERING NUMBER:



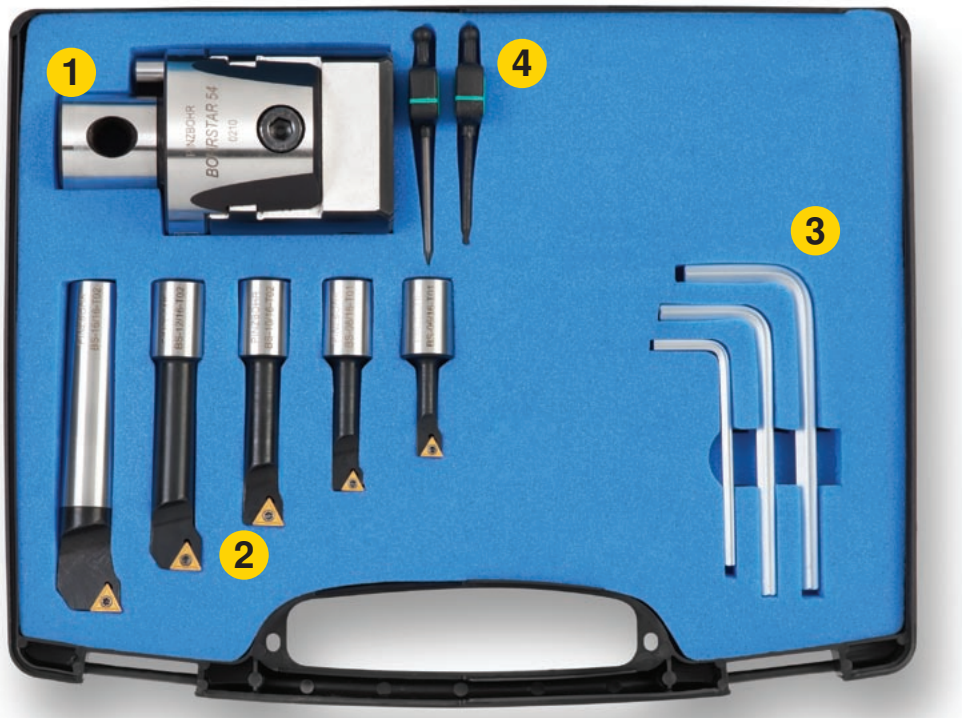
	Beschreibung	Description	Bezeichnung / Marking	WSP / Insert	Stk. / pcs.
1	Bohrkopf	Bohrstar head	BS 054 16		1
2	Bohrstange 6 mm	Boring bar 6 mm	BS 06 16 R02	EP.. 0502..	1
	Bohrstange 8 mm	Boring bar 8 mm	BS 08 16 R03	CC.. 0602..	1
	Bohrstange 10 mm	Boring bar 10 mm	BS 10 16 R03	CC.. 0602..	1
	Bohrstange 12 mm	Boring bar 12 mm	BS 12 16 R03	CC.. 0602..	1
	Bohrstange 16 mm	Boring bar 16 mm	BS 16 16 R04	CC.. 09T3..	1
3	Bohrstange 34 mm	Boring bar 34 mm	BS 34 16 R04	CC.. 09T3..	2
4	Kassette	Cartridge	BS 2CT R04	CC.. 09T3..	1
5	Gewicht	Counterweight	BS 2CW		1
6	Lamelle - S	Small plate	BS SP 85 130		1
7	Lamelle - M	Medium plate	BS SP 125 170		1
8	Lamelle - L	Large plate	BS SP 165 210		1
9	Buchse	Location sleeve	BS 16 M10		1
10	Einstellschlüssel	Adjusting key	AK 03		1
11	Inbusschlüssel 4	Hexagonal key 4	HK 04		1
	Inbusschlüssel 5	Hexagonal key 5	HK 05		1
	Inbusschlüssel 6	Hexagonal key 6	HK 06		1
	Inbusschlüssel 8	Hexagonal key 8	HK 08		1
12	Schlüssel 7	Torx key 7	TK07		1
	Schlüssel 8	Torx key 8	TK08		1
	Schlüssel 15	Torx key 15	TK15		1
13	Plattenbefestigungsschraube	Plate fixing screws	D 27 21		4
14	Kassettenschraube	Cartridge screw	CS 10 25		1
15	Gewichtsschraube	Counterweight screw	CS 08 25		1

BS 54 KIT TC 8-043

Ø 8 – 043

AUSBOHRSÄTZE
BORING KITS

BESTELLNUMMER / ORDERING NUMBER:



	Beschreibung	Description	Bezeichnung / Marking	WSP / Insert	Stk. / pcs.
1	Bohrkopf	Bohrstar head	BS 054 16		1
2	Bohrstange 6 mm	Boring bar 6 mm	BS 06 16 T01	TC.. 06T1..	1
	Bohrstange 8 mm	Boring bar 8 mm	BS 08 16 T01	TC.. 06T1..	1
	Bohrstange 10 mm	Boring bar 10 mm	BS 10 16 T02	TC.. 0902..	1
	Bohrstange 12 mm	Boring bar 12 mm	BS 12 16 T02	TC.. 0902..	1
	Bohrstange 16 mm	Boring bar 16 mm	BS 16 16 T02	TC.. 0902..	1
3	Inbusschlüssel 3	Hexagonal key 3	HK 03		1
	Inbusschlüssel 5	Hexagonal key 5	HK 05		1
	Inbusschlüssel 6	Hexagonal key 6	HK 06		1
4	Schlüssel 6	Torx key 6	TK06		1
	Schlüssel 7	Torx key 7	TK07		1

BS 54 KIT TC 8-100

Ø 8 - 100

AUSBOHRSÄTZE
BORING KITS

BESTELLNUMMER / ORDERING NUMBER:

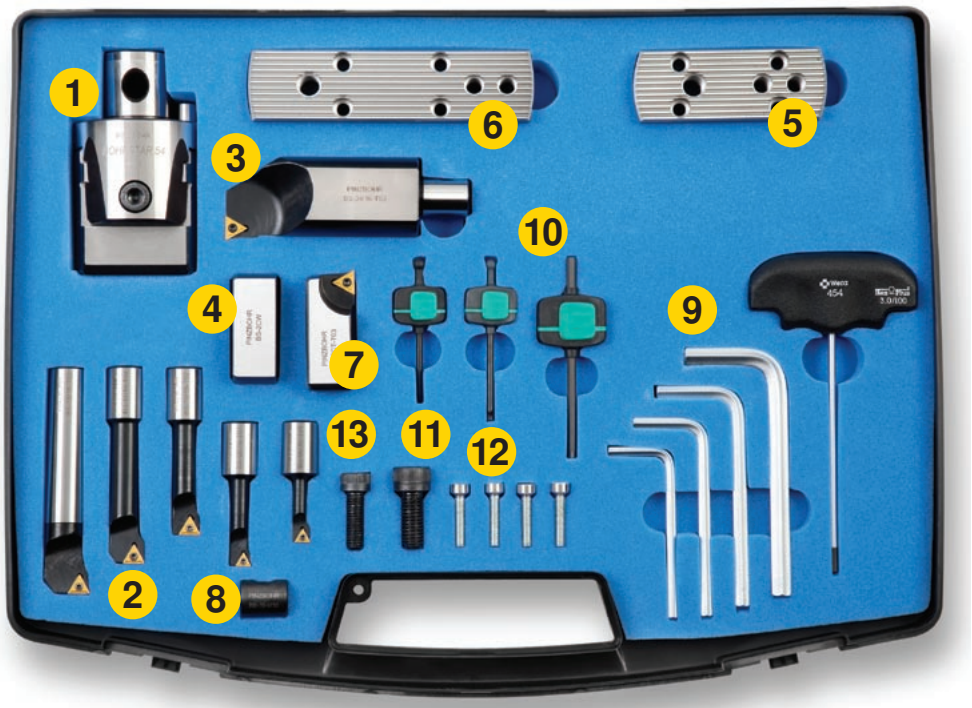
	Beschreibung	Description	Bezeichnung / Marking	WSP / Insert	Stk. / pcs.
1	Bohrkopf	Bohrstar head	BS 054 16		1
2	Bohrstange 6 mm	Boring bar 6 mm	BS 06 16 T01	TC.. 06T1..	1
	Bohrstange 8 mm	Boring bar 8 mm	BS 08 16 T01	TC.. 06T1..	1
	Bohrstange 10 mm	Boring bar 10 mm	BS 10 16 T02	TC.. 0902..	1
	Bohrstange 12 mm	Boring bar 12 mm	BS 12 16 T02	TC.. 0902..	1
	Bohrstange 16 mm	Boring bar 16 mm	BS 16 16 T02	TC.. 0902..	1
3	Bohrstange 34 mm	Boring bar 34 mm	BS 34 16 T04	TC.. 16T3..	1
4	Kassette	Cartridge	BS 2CT T04	TC.. 16T3..	1
5	Buchse	Location sleeve	BS 16 M10		1
6	Inbusschlüssel 3	Hexagonal key 3	HK 03		1
	Inbusschlüssel 5	Hexagonal key 5	HK 05		1
	Inbusschlüssel 6	Hexagonal key 6	HK 06		1
	Inbusschlüssel 8	Hexagonal key 8	HK 08		1
7	Schlüssel 6	Torx key 6	TK06		1
	Schlüssel 7	Torx key 7	TK07		1
	Schlüssel 15	Torx key 15	TK15		1
8	Kassettenschraube	Cartridge screw	CS 10 25		1

BS 54 KIT TC 8-170

Ø 8 – 170

AUSBOHRSÄTZE
BORING KITS

BESTELLNUMMER / ORDERING NUMBER:



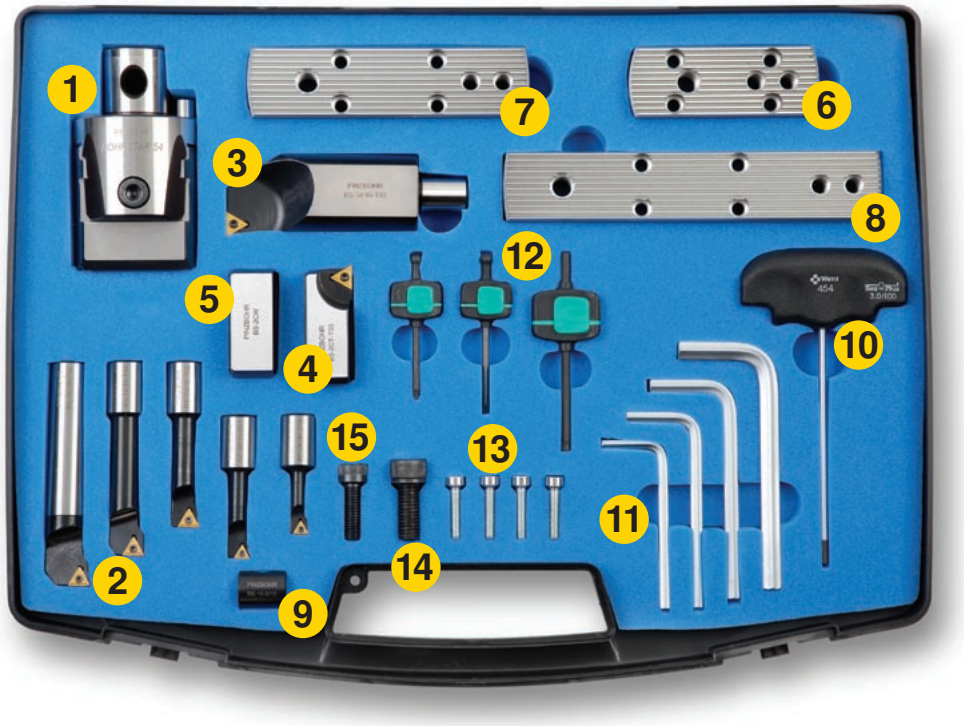
	Beschreibung	Description	Bezeichnung / Marking	WSP / Insert	Stk. / pcs.
1	Bohrkopf	Bohrstar head	BS 054 16		1
2	Bohrstange 6 mm	Boring bar 6 mm	BS 06 16 T01	TC.. 06T1..	1
	Bohrstange 8 mm	Boring bar 8 mm	BS 08 16 T01	TC.. 06T1..	1
	Bohrstange 10 mm	Boring bar 10 mm	BS 10 16 T02	TC.. 0902..	1
	Bohrstange 12 mm	Boring bar 12 mm	BS 12 16 T02	TC.. 0902..	1
	Bohrstange 16 mm	Boring bar 16 mm	BS 16 16 T02	TC.. 0902..	1
3	Bohrstange 34 mm	Boring bar 34 mm	BS 34 16 T04	TC.. 16T3..	1
4	Kassette	Cartridge	BS 2CT T04	TC.. 16T3..	1
5	Gewicht	Counterweight	BS 2CW		1
6	Lamelle - S	Small plate	BS SP 85 130		1
7	Lamelle - M	Medium plate	BS SP 125 170		1
8	Buchse	Location sleeve	BS 16 M10		1
9	Einstellschlüssel	Adjusting key	AK 03		1
10	Inbusschlüssel 4	Hexagonal key 4	HK 04		1
	Inbusschlüssel 5	Hexagonal key 5	HK 05		1
	Inbusschlüssel 6	Hexagonal key 6	HK 06		1
	Inbusschlüssel 8	Hexagonal key 8	HK 08		1
11	Schlüssel 6	Torx key 6	TK06		1
	Schlüssel 7	Torx key 7	TK07		1
	Schlüssel 15	Torx key 15	TK15		1
12	Plattenbefestigungsschraube	Plate fixing screws	D 27 21		4
13	Kassettenschraube	Cartridge screw	CS 10 25		1
14	Gewichtsschraube	Counterweight screw	CS 08 25		1

BS 54 KIT TC 8-210

Ø 8 - 210

AUSBOHRSÄTZE
BORING KITS

BESTELLNUMMER / ORDERING NUMBER:



	Beschreibung	Description	Bezeichnung / Marking	WSP / Insert	Stk. / pcs.
1	Bohrkopf	Bohrstar head	BS 054 16		1
2	Bohrstange 6 mm	Boring bar 6 mm	BS 06 16 T01	TC.. 06T1..	1
	Bohrstange 8 mm	Boring bar 8 mm	BS 08 16 T01	TC.. 06T1..	1
	Bohrstange 10 mm	Boring bar 10 mm	BS 10 16 T02	TC.. 0902..	1
	Bohrstange 12 mm	Boring bar 12 mm	BS 12 16 T02	TC.. 0902..	1
	Bohrstange 16 mm	Boring bar 16 mm	BS 16 16 T02	TC.. 0902..	1
3	Bohrstange 34 mm	Boring bar 34 mm	BS 34 16 T04	TC.. 16T3..	1
4	Kassette	Cartridge	BS 2CT T04	TC.. 16T3..	1
5	Gewicht	Counterweight	BS 2CW		1
6	Lamelle - S	Small plate	BS SP 85 130		1
7	Lamelle - M	Medium plate	BS SP 125 170		1
8	Lamelle - L	Large plate	BS SP 165 210		1
9	Buchse	Location sleeve	BS 16 M10		1
10	Einstellschlüssel	Adjusting key	AK 03		1
11	Inbusschlüssel 4	Hexagonal key 4	HK 04		1
	Inbusschlüssel 5	Hexagonal key 5	HK 05		1
	Inbusschlüssel 6	Hexagonal key 6	HK 06		1
	Inbusschlüssel 8	Hexagonal key 8	HK 08		1
12	Schlüssel 6	Torx key 6	TK06		1
	Schlüssel 7	Torx key 7	TK07		1
	Schlüssel 15	Torx key 15	TK15		1
13	Plattenbefestigungsschraube	Plate fixing screws	D 27 21		4
14	Kassettenschraube	Cartridge screw	CS 10 25		1
15	Gewichtsschraube	Counterweight screw	CS 08 25		1

AUSBOHREN - TECHNISCHER TEIL
BORING - TECHNICAL INFORMATION

PRAMET

MONTAGE DER BOHRKÖPFE GRÖSSE 300, 400 UND 500
ASSEMBLY SYSTEM FOR LARGE BORING HEADS

BEFESTIGUNG DES BOHRKOPFPFES ZUR AUFNAHME

Demontieren Sie die Spannschrauben (Pos. 1) und schieben Sie die Unterteile des Bohrkopfes bis die 4 Verbindungsschrauben erscheinen.

Setzen Sie die Aufnahme in den Ansatz auf dem Bohrkopf ein. Zentrieren Sie die Spannlochpositionen und ziehen alle vier Spannschrauben fest.

MONTAGE DER SCHIEBER ZUM BOHRKOPF

Schieben Sie die Schieber in die V-Nute im Bohrkopf bis in die Position ein, wenn die Schieberlochachse das Loch in der einstellbaren Mutter schneidet. Befestigen Sie Schrauben (Pos. 1) und ziehen sie leicht an. Diese Schrauben sichern die gleichmäßige Bewegung beider Schieber in der V-Nute gleichzeitig. Zum Schluss überprüfen Sie, ob sich die Schieber reibungslos bewegen.

HOW TO FIT THE LARGE DIAMETER BORING HEAD ON THE TAPER

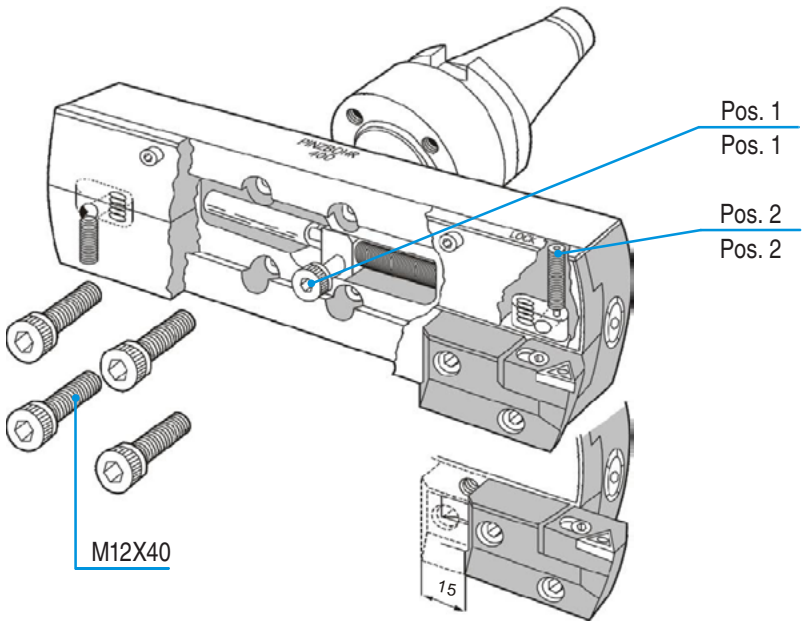
Remove the position screws *(pos. 1)* and push along the slides until the four coupling screw sockets appear. Put together the taper face with the four screw sockets over the head's back end, then fit and tight the 4 coupling screws.

MOUNTING THE SLIDES ON THE HEAD

Insert both slides into the V guides, push them along until they face the nut thread holes. Fit the screws *(pos. 1)* and tight them lightly. The function of these screws is dual, fixing the slide into the V guides and linking both the slide with the bronze lead nut. Finally check that the slide (slides in roughing) glide softly.

Attention: During the entire mounting process the brake screw *(pos. 2)* must be released.

NACHBEARBEITUNG / FINISHING



SCHRUPPEN / ROUGHING

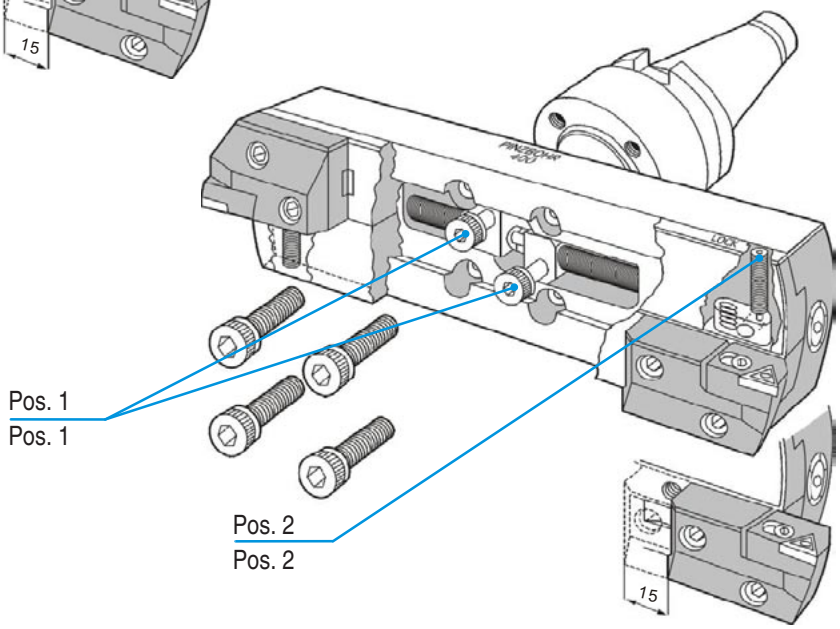


TABELLE DER SCHNITTBEDINGUNGEN FÜR AUSBOHREN
TABLE OF CUTTING CONDITIONS FOR BORING

Werkstoff Material	Nachbearbeitung (mit einer Platte) / Finish boring (with single insert)				Schruppen (mit zwei Platten) / Rough boring (with double inserts)			
	Abmessung Diameter	Schnittgeschwindigkeit Cutting speed V_c	Vorschub Feed f_z	Schnitttiefe Cutting depth a_p	Abmessung Diameter	Schnittgeschwindigkeit Cutting speed V_c	Vorschub Feed f_z	Max. Schnitttiefe Max Cutting depth a_p max
KOHLENSTOFFSTAHL CARBON STEEL	24 - 30	110 - 140	0.05 - 0.15	0.05 - 0.30	24 - 30	110 - 140	0.15 - 0.25	4.2
	29 - 40	115 - 150			29 - 40	105 - 140	0.15 - 0.30	5.7
	39 - 50			0.06 - 0.35	39 - 50	105 - 150	0.20 - 0.30	
	49 - 102		0.10 - 0.20		49 - 102		0.25 - 0.35	6.3
	100 - 220			0.07 - 0.50	100 - 220		0.30 - 0.40	
	220 - 500				220 - 500			
LEGIERUNGSSTAHL STEELALLOYS	24 - 30	100 - 130	0.05 - 0.15	0.05 - 0.30	24 - 30	90 - 120	0.15 - 0.25	4.2
	29 - 40	110 - 140			29 - 40	100 - 130	0.15 - 0.30	5.7
	39 - 50	110 - 150		0.06 - 0.35	39 - 50		0.20 - 0.30	
	49 - 102		0.10 - 0.20		49 - 102		0.25 - 0.35	6.3
	100 - 220			0.07 - 0.50	100 - 220		0.30 - 0.40	
	220 - 500				220 - 500			
EDELSTAHL STAINLESSSTEEL	24 - 30	70 - 110	0.07 - 0.15	0.12 - 0.35	24 - 30	69 - 90	0.12 - 0.20	4.2
	29 - 40	80 - 110			29 - 40	70 - 100	0.15 - 0.25	5.7
	39 - 50			0.20 - 0.50	39 - 50			
	49 - 102		0.10 - 0.20		49 - 102		0.20 - 0.30	6.3
	100 - 220		0.12 - 0.20	0.25 - 0.75	100 - 220		0.25 - 0.35	
	220 - 500				220 - 500			
GUSSEISEN CAST IRON	24 - 30	150 - 300	0.07 - 0.15	0.12 - 0.35	24 - 30	60 - 110	0.20 - 0.30	4.2
	29 - 40	150 - 360			29 - 40		0.25 - 0.35	5.7
	39 - 50			0.20 - 0.50	39 - 50			
	49 - 102		0.12 - 0.20		49 - 102		0.30 - 0.40	6.3
	100 - 220			0.25 - 0.75	100 - 220		0.30 - 0.45	
	220 - 500				220 - 500			
ALUMINIUM, ALUMINIUMLEGIERUNG ALUMINIUM, ALUMINIUM ALLOYS	24 - 30	30 - 40	0.05 - 0.15	0.12 - 0.35	24 - 30	120 - 300	0.20 - 0.30	4.2
	29 - 40	30 - 45	0.10 - 0.20		29 - 40	150 - 370	0.25 - 0.35	5.7
	39 - 50			0.20 - 0.50	39 - 50			
	49 - 102				49 - 102		0.30 - 0.40	6.3
	100 - 220		0.10 - 0.25	0.25 - 0.75	100 - 220		0.30 - 0.45	
	220 - 500				220 - 500		0.30 - 0.40	
TITAN TITANIUM	24 - 30	30 - 40	0.07 - 0.15	0.12 - 0.35	24 - 30	25 - 35	0.12 - 0.20	4.2
	29 - 40	30 - 45			29 - 40	30 - 40	0.15 - 0.25	5.7
	39 - 50			0.20 - 0.50	39 - 50			
	49 - 102		0.10 - 0.20		49 - 102		0.20 - 0.30	6.3
	100 - 220			0.25 - 0.75	100 - 220		0.20 - 0.35	
	220 - 500				220 - 500			
GEHÄRTETE LEGIERUNG HARDENED ALLOYS	24 - 30	30 - 40	0.07 - 0.15	0.12 - 0.35	24 - 30	25 - 35	0.12 - 0.20	4.2
	29 - 40	30 - 45			29 - 40	30 - 40	0.15 - 0.25	5.7
	39 - 50			0.20 - 0.50	39 - 50			
	49 - 102		30 - 45		49 - 102		0.20 - 0.30	6.3
	100 - 220			0.25 - 0.75	100 - 220		0.20 - 0.35	
	220 - 500				220 - 500			

HÄRTEUMRECHNUNGSTABELLE
HARDNESS CONVERSION TABLE

FESTIGKEITSGRENZE STRENGHT [MPa]	Härte / Hardness			
	BRINELL	VICKERS	ROCKWELL	ROCKWELL
Rm	HB	HV	HRB	HRC
285	86	90	1190	—
320	95	100	56,2	—
350	105	110	62,3	—
385	114	120	66,7	—
415	124	130	71,2	—
450	133	140	75	—
480	143	150	78,7	—
510	152	160	81,7	—
545	162	170	85,8	—
575	171	180	87,1	—
610	181	190	89,5	—
640	190	200	91,5	—
675	199	210	93,5	—
705	209	220	95	—
740	219	230	96,7	—
770	228	240	98,1	—
800	238	250	99,5	—
820	242	255	—	23,1
850	252	265	—	24,8
880	261	275	—	26,4
900	266	280	—	27,1
930	276	290	—	28,5
950	280	295	—	29,2
995	295	310	—	31
1030	304	320	—	32,2
1060	314	330	—	33,3
1095	323	340	—	34,4
1125	333	350	—	35,5
1155	342	360	—	36,6

FESTIGKEITSGRENZE STRENGHT [MPa]	Härte / Hardness			
	BRINELL	VICKERS	ROCKWELL	ROCKWELL
Rm	HB	HV	HRB	HRC
1190	352	370	—	37,7
1220	361	380	—	38,8
1255	371	390	—	39,8
1290	380	400	—	40,8
1320	390	410	—	41,8
1350	399	420	—	42,7
1385	409	430	—	43,6
1420	418	440	—	44,5
1455	428	450	—	45,3
1485	437	460	—	46,1
1520	447	470	—	46,9
1555	456	480	—	47,7
1595	466	490	—	48,4
1630	475	500	—	49,1
1665	485	510	—	49,8
1700	494	520	—	50,5
1740	504	530	—	51,1
1775	513	540	—	51,7
1810	523	550	—	52,3
1845	532	560	—	53
1880	542	570	—	53,6
1920	551	580	—	54,1
1955	561	590	—	54,7
1995	570	600	—	55,2
2030	580	610	—	55,7
2070	589	620	—	56,3
2105	599	630	—	56,8
2145	608	640	—	57,3
2180	618	650	—	57,8

www.pramet.com

BRAZIL • Pramet Ind. e Com. de Ferramentas Ltda., Sorocaba / SP, Tel./Fax: +55 15 3325-6162, E-mail: pramet.info.br@pramet.com

CHINA / 中国 • 普拉米特刀具(上海)有限公司, 电话: +86-21-52212466, 邮箱: pramet.info.cn@pramet.com

HUNGARY • Pramet Kft., Budapest, Tel.: + 36-1-382-90-82, E-mail: pramet.info.hu@pramet.com

POLAND • Pramet Sp. z o.o., Sosnowiec, Telefon: + 48 32 / 78 15 890, E-mail: pramet.info.pl@pramet.com

RUSSIA • ООО «Прамет», Москва, РФ, Телефон: + 7 495 775 10 28, Факс: + 7 499 763 38 90, E-mail: pramet.info.ru@pramet.com

SLOVAKIA • Pramet Slovakia, Žilina, Telefon: + 421 41 / 764 54 60, E-mail: pramet.info.sk@pramet.com

UKRAINE • Прамет UA, Днепропетровск, Украина, Тел.: +38 056 376 51 19, Факс: +38 056 376 51 20, E-mail: andriy.andriychuk@pramet.com

PRAMET

Pramet Tools, s.r.o., Unicovska 2, CZ-787 53 Sumperk, Czech Republic
Phone: +420 583 381 111, Fax: + 420 583 215 401, E-mail: pramet.info.cz@pramet.com

880922