



MicroTurn D



Micro Ausdrehwerkzeuge für Innenbearbeitungen ab $\varnothing$ 4.8mm

Micro turning tools for ID turning operations from min. bore dia. 4.8mm

Outils d'alésage Micro pour usinage intérieur à partir de $\varnothing$ 4.8mm

BOHRSTANGEN / BORING BARS / BARRES D'ALÉSAGE

95°

S.. SCLD

A.. SCLD

E.. SCLD

SCLD

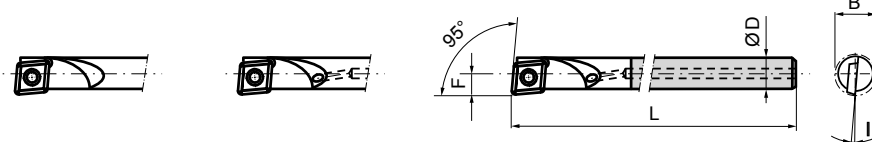


Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution

Artikel-Nr. Article No. No. d'article		[mm]												
R		L		D	d	L	F	B _{min}	A	I	sw			
S04E	SCLDR-04	S04E	SCLDL-04	4	-	70	2.4	4.8	-	5.5°	-	CD..0401..	T18.Z30A	T5F
S05E	SCLDR-04	S05E	SCLDL-04	5	-	70	2.9	5.8	-	4°	-			
S06F	SCLDR-04	S06F	SCLDL-04	6	-	80	3.4	6.8	-	3°	-			
A04E	SCLDR-04	A04E	SCLDL-04	4	-	70	2.4	4.8	-	5.5°	-	CD..0401..	T18.Z30A	T5F
A05E	SCLDR-04	A05E	SCLDL-04	5	-	70	2.9	5.8	-	4°	-			
A06F	SCLDR-04	A06F	SCLDL-04	6	-	80	3.4	6.8	-	3°	-			
E04F	SCLDR-04	E04F	SCLDL-04	4	-	80	2.4	4.8	-	5.5°	-	CD..0401..	T18.Z30A	T5F
E05F	SCLDR-04	E05F	SCLDL-04	5	-	85	2.9	5.8	-	4°	-			
E06G	SCLDR-04	E06G	SCLDL-04	6	-	95	3.4	6.8	-	3°	-			

- Reduzierhülsen für zylindrische Bohrstangen
- Reduction bushings for cylindrical bars
- Douilles de reduction pour barres d'alésage cylindriques

vgl. S.3
see p.3
voir p.3

S.. SCLD

A.. SCLD

E.. SCLD

95°

SCLD

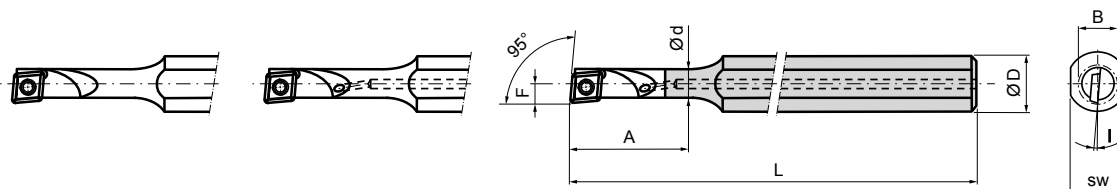


Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution droite

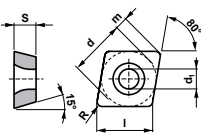
Artikel-Nr. Article No. No. d'article		[mm]										
R	L	D	d	L	F	B _{min}	A	I	sw			
S0408H SCLDR-04	S0408H SCLDL-04	8	4	100	2.4	4.8	16	5.5°	7	CD..0401..	T18.Z30A	T5F
S0508H SCLDR-04	S0508H SCLDL-04		5		2.9	5.8	20	4°				
S0608H SCLDR-04	S0608H SCLDL-04		6		3.4	6.8	24	3°				
A0408H SCLDR-04	A0408H SCLDL-04	8	4	100	2.4	4.8	16	5.5°	7	CD..0401..	T18.Z30A	T5F
A0508H SCLDR-04	A0508H SCLDL-04		5		2.9	5.8	20	4°				
A0608H SCLDR-04	A0608H SCLDL-04		6		3.4	6.8	24	3°				
E0408H SCLDR-04	E0408H SCLDL-04	8	4	100	2.4	4.8	24	5.5°	7	CD..0401..	T18.Z30A	T5F
E0508H SCLDR-04	E0508H SCLDL-04		5		2.9	5.8	30	4°				
E0608H SCLDR-04	E0608H SCLDL-04		6		3.4	6.8	36	3°				

S = Stahlschaft
S = steel shank
S = queue en acier

A = Stahlschaft mit Kühlmittelbohrung
A = steel shank with internal coolant
A = queue en acier avec arrosage centralisé

E = Hartmetallschaft mit Kühlmittelbohrung
E = carbide shank with internal coolant
E = queue en carbure avec arrosage centralisé

HARTMETALL WENDESCHNEIDPLATTEN / CARBIDE INSERTS / PLAQUETTES EN CARBURE

	Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]														
		l	d	+/-	s	+/-	m	+/-	R	d ₁	DX 2	DX 20	DX 30	DX 50	DX 52	
	CDGW 040100 FN	4.03	3.97	0.025	1.0	0.025	1.103	0.025	0.0	2.2	■	■	■	□	□	
	CDGW 040101 FN						1.048		0.1		■	□	□	□	□	
	CDGW 040102 FN						0.992		0.2		■	■	■	□	□	
	CDGW 040104 FN						0.881		0.4		■	■	■	□	□	
	CDGT 040101 FN	4.03	3.97	0.025	1.0	0.025	1.048	0.025	0.1	2.2	■	■	□	□	□	
	CDGT 040102 FN						0.992		0.2		■	■	□	□	□	
	CDGT 040104 FN						0.881		0.4		■	■	□	□	□	
 FL *)	CDGT 040100 FR/L	4.03	3.97	0.025	1.0	0.025	1.103	0.025	0.0	2.2	■	■	□	□	□	
	CDGT 040101 FR/L						1.048		0.1		■	■	□	□	□	
	CDGT 040102 FR/L						0.992		0.2		■	■	■	□	□	
	CDGT 040104 FR/L						0.881		0.4		■	■	■	□	□	

*) **Achtung**
Caution
Attention

Rechte Bohrstanzen benötigen linke Platten, linke Bohrstanzen benötigen rechte Platten.
Right hand boring bars require left hand inserts, left hand boring bars require right hand inserts.
Des barres d'alésage droites utilisent des plaquettes gauches et vice versa.

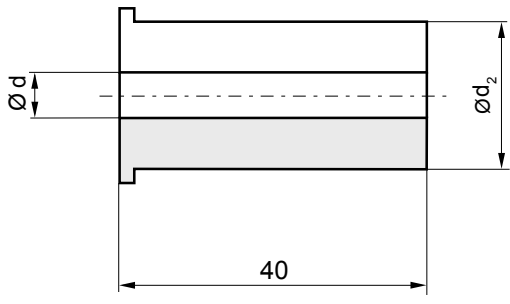
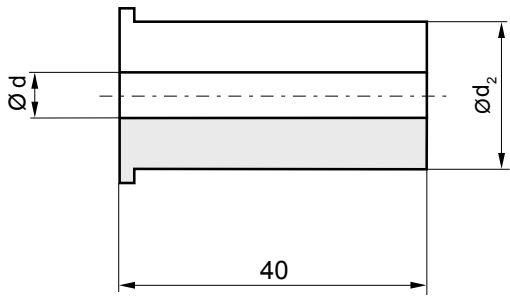
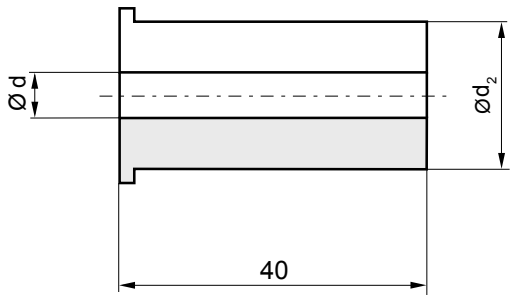
■ ab Lager
stock item
disponible du stock

□ auf Anfrage
upon request
sur demande

NEW

ZUBEHÖR / ACCESSORIES / ACCESSOIRES

REDUZIERHÜLSEN / REDUCTION BUSHINGS / DOUILLES DE REDUCTION

Artikel-Nr. Article No. No. d'article	Ø d		Ø d ₂
D 1004	4	10	
D 1005	5	10	
D 1006	6	10	
D 1604	4	16	
D 1605	5	16	
D 1606	6	16	
D 2004	4	20	
D 2005	5	20	
D 2006	6	20	

ANWENDUNGSHINWEISE FÜR ZYLINDRISCHE BOHRSTANGEN

APPLICATION ADVICE FOR CYLINDRICAL BORING BARS

RECOMMANDATIONS D'EMPLOI POUR DES BARRES D'ALÉSAGE CYLINDRIQUES

Zylindrische Bohrstangen verfügen über keine Spannflächen am Schaft.

Cylindrical type boring bars don't have a clamping face on the toolshank.

Le corps des barres d'alésage cylindrique ne dispose d'aucun plat de serrage.

Achtung

Beim Spannen zylindrischer Bohrstangen muss auf korrekte Einstellung der Spitzenhöhe geachtet werden.

Caution

On adjusting the cylindrical boring bars it is necessary to adjust the correct height of the cutting edge.

Attention

En serrant les barres d'alésage cylindriques, ajustez toujours l'hauteur correcte de la pointe de l'outil.

Spannmöglichkeiten

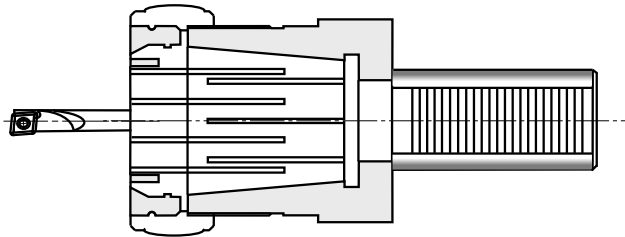
- Halter mit Spannzange

Clamping methods

- Toolholder with collet

Possibilités de serrage

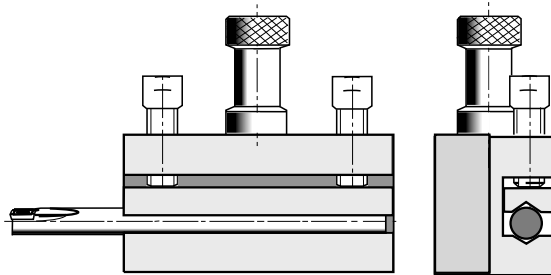
- Porte-outil à serrage en pince



- Halter mit Prismenaufnahme

- Toolholder with prismatic fixing

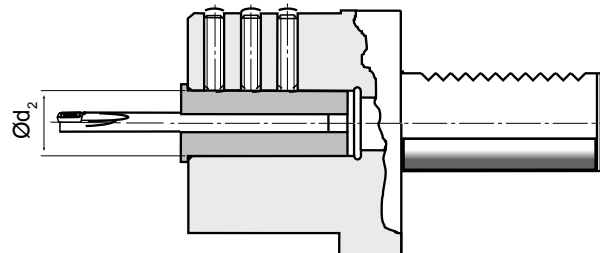
- Porte-outil à serrage prismatique



- Halter mit Zylinderaufnahme *)

- Toolholder with cylindrical fixing *)

- Porte-outil à serrage cylindrique *)

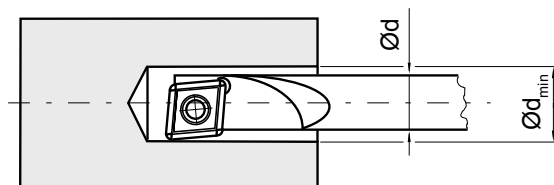


*) Für diese Spannmethode sind Denitool® Reduzierhülsen (S.3) in verschiedenen Durchmessern d2 lieferbar.

*) For this clamping method Denitool® reduction bushings (p.3) are available with different diameters d2.

*) Pour ce type de serrage, des douilles de réduction Denitool® (p.3) sont disponibles dans des diamètres d2 divers.

ANWENDUNGSHINWEISE / APPLICATION ADVICE / RECOMMANDATIONS D'EMPLOI

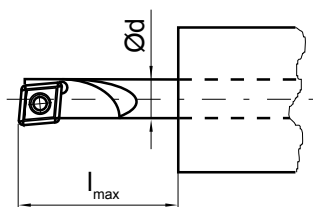


Der Minstdurchmesser $\varnothing d_{\min}$ der Bohrung muss sicherheitshalber 0.8mm grösser als $\varnothing d$ (Bohrstange) sein.

For safety reasons the internal hole dia. $\varnothing d_{\min}$ must be 0.8mm bigger than dia. $\varnothing d$ (boring bar).

Par sécurité, le diamètre intérieur $\varnothing d_{\min}$ doit être au minimum 0.8mm plus grand que $\varnothing d$ (barre d'alésage).

Maximale Auskragung

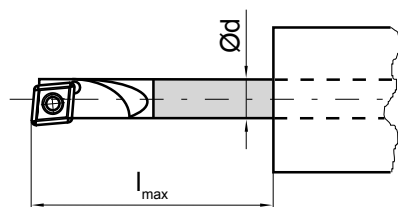


- Stahlschaft
- Steel shank
- Barre en acier

$$l_{\max} \leq 4 \times \varnothing d$$

Maximum overhang

Porte-à-faux max.



- Hartmetallschaft
- Carbide shank
- Barre en carbure

$$l_{\max} \leq 6 \times \varnothing d$$

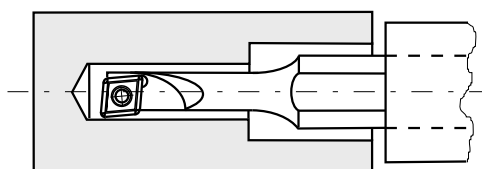


Abb 1
Fig. 1

Mit abgesetzten Bohrstangen (vgl. Abb.1) kann entsprechend tiefer bearbeitet werden.

With stepped boring bars (see fig.1) the overall machining depth may be increased.

Avec des barres d'alésage étagées (voir fig.1) la profondeur d'usinage peut être augmentée en conséquence.

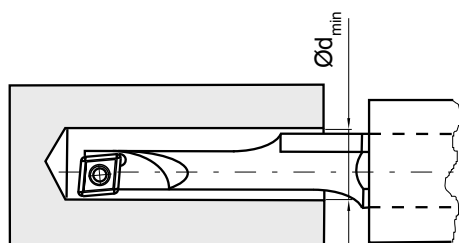
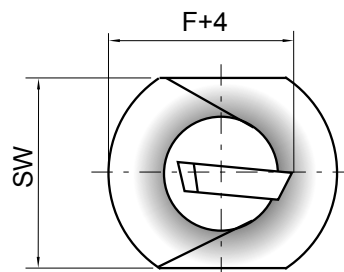


Abb 2
Fig. 2



Bei Bedarf kann bei abgesetzten Bohrstangen durch seitliches Nachschleifen des Schaftes die max. Bearbeitungstiefe - ohne nennenswerte Schwächung des Werkzeuges - vergrössert werden (vgl. Abb.2). SW und F+4 dürfen nicht verändert werden.

With stepped boring bars, the maximum machining depth may be increased - without reducing to much the rigidity - by grinding the sides of the bar (see fig.2). However, the dimensions SW and F+4 must remain unaltered.

Le cas échéant, en rectifiant latéralement les barres d'alésage étagées, la profondeur d'usinage de l'outil peut être augmentée (voir fig.2) sans affaiblissement notable de sa rigidité. Toutefois SW et F+4 doivent rester inchangé.

Achtung: Bohrstangen mit HMschaft beim Nachschleifen unbedingt gut kühlen!

Caution: Dont grind boring bars with carbide shank without sufficient cooling!

Attention: Ne pas rectifier des barres d'alésage en carbure sans refroidissement suffisant!

Achtung: Allgemeine Sicherheitsbestimmungen sowie Vorschriften der Maschinenhersteller unbedingt beachten!
Caution: General safety regulations and directions of machine manufacturers must be observed at any time!
Attention: Impératif de tenir compte des instructions générales de sécurité et des recommandations du fabricant de la machine!

Werkstoff-Bezeichnung Material description Designation matière	Nr.	DIN	Zugfestigkeit Tensile strength Rés. à la traction	Härte Hardness Dureté
--	-----	-----	---	-----------------------------

			Rm (N/mm ²)	HB
1	Unlegierter Kohlenstoffstahl Low Carbon Steel Acier carbone	1.0035 St 33 1.0038 RSt 37-2 1.0401 C 15 1.0050 St 50-2	- 500	- 160
2	Vergütungsstahl - Einsatzstahl Alloy Steel Acier d'amélioration - de cémentation	1.0501 Ck 35 V 1.1141 Ck 15 1.5732 14 NiCr 14 1.7225 42 CrMo 4 G	500 - 700	140 - 200
3	Vergütungsstahl - Werkzeugstahl Tool Steel Acier d'amélioration - à outils	1.1221 Ck 60 1.3505 100 Cr 6 1.7225 42 CrMo 4 1.5141 53 MnSi 4	900 - 1'100	170 - 275
4	Hochlegierter Werkzeugstahl - Stahlguss Alloy Tool Steel Acier à outils fortement allié - Acier coulé	1.1191 Ck 45 V 1.7225 42 CrMo 4 1.2080 X 210 Cr 12 1.7220 GS-34 CrMo 4	700 - 900	250 - 325
5	Hochlegierter Stahlguss Alloy Cast Steel Acier coulé fortement allié	1.6582 34 CrNiMo 6 1.8159 50 CrV 4 1.2367 X 38 CrMoV 5 3 1.7361 32 CrMo 12	1'100 - 1'500 800 - 1'000	325 - 450 250 - 390
6	Rostfreier Stahl Stainless Steel Acier inoxydable	1.4006 X 10 Cr 13 1.4057 X 22 CrNi 12 1.4034 X 40 Cr 13 1.4005 X 12 CrS 13	- 800	- 250
7	Rostfreier Stahl, austenitisch, martensitisch Stainless Steel - Austenitic, Martensitic Acier inoxydable, austénitique, martensitique	1.4300 X 12 CrNi 18 8 1.4301 X 5 CrNi 18 9 1.4435 X 2 CrNiMo 18 12 1.4573 X 10 CrNiMoTi 18 12	500 - 1100	200 - 325
8	Grauguss Grey Cast Iron Fonte grise	0.6010 GG-10 0.6015 GG-15 0.6020 GG-20	- 250	- 200
9	Grauguss - Temperguss Cast Iron Malleable Fonte grise - Fonte trempée	0.6025 GG-25 0.8135 GTS-35 0.8140 GTS-40 0.7050 GGG-50	250 - 350	200 - 250
10	Kupfer-Legierungen Copper Alloys Alliages cuivre	2.0331 CuZn 36 Pb 1.5 2.0401 CuZn 36 Pb 3 2.1030 CuSn 8 2.0920 CuAl 8	450 - 650	120 - 180
11	Aluminium-Legierungen Aluminium Alloys Alliages d'aluminium	3.2582.05 GD-AlSi 12 3.3541.01 G-AlMg 3 3.2315 AlMgSi 1 3.0205 Al 99	250 - 350	200 - 300

CDGT 04 01 FN	CDGT 04 01 FR/L	CDGW 04 01 FN

f (mm/U) *)

0.01 ÷ 0.10	0.01 ÷ 0.10	0.01 ÷ 0.15
0.01 ÷ 0.10	0.01 ÷ 0.10	0.01 ÷ 0.15
		0.01 ÷ 0.10
		0.01 ÷ 0.10
		0.01 ÷ 0.07
0.01 ÷ 0.10	0.01 ÷ 0.10	0.01 ÷ 0.15
0.01 ÷ 0.06	0.01 ÷ 0.06	0.01 ÷ 0.10
		0.01 ÷ 0.20
		0.01 ÷ 0.10
0.01 ÷ 0.15	0.01 ÷ 0.15	0.03 ÷ 0.15
0.01 ÷ 0.15	0.01 ÷ 0.15	

Hartmetall / Carbide / Carburé						Cermet		
unbeschichtet uncoated non revêtu		beschichtet coated revêtu				un - un - non -	beschichtet coated revêtu	
DX2	P25	DP35 DP55	DX20	DX30 DX50	DC15	DT55	DT255	DT355

Vc (m/min)

160			230	280				
140			210	260				
130			180	250				
			180	250				
			160	220				
			160	220				
			110	170				
90			150	200				
70			120	180				
200			>300	>300				
>600			>1000	>1000				



*) abhängig von Werkzeug- & Werkstückstabilität / in function of stability of tool & workpiece / en fonction de la stabilité de l'outil et de la pièce



Denitool® Worldwide

Denitool® Distributors in

European Headquarters

- DENI® AG
Industriestrasse 18
CH-5106 Veltheim
Switzerland

North American Headquarters

- DENITool® Inc.
1630 South Church Street
Murfreesboro, TN 37130
USA

