DO-01-04-11/2.ID.DE.EN

Warnung

Gewindewerkzeuge können durch technisches Versagen oder durch Fahrlässigkeit brechen oder zersplittern und die Gesundheit des Mitarbeitenden gefährden. Befolgen Sie daher die gesetzlichen Sicherheits- und Gesundheitsvorschriften. Zudem ist das Tragen der Schutzbrille unerlässlich.
Das Schleifen von Gewindewerkzeugen verursacht gefährlichen Staub und darf nur unter gewissenhaftesten Sicherheitsrichtlinien verrichtet werden.

Warning

Thread tools can break or shatter either through technical failure or negligence, and can endanger the health of the operator. Always obey the safety and health regulations, also the wearing of safety glasses is compulsory.
The grinding of threading tools causes hazardous particles, and must be performed only under most rigorous safety standards.

Eventuelle Druckfehler technischer Daten oder zwischenzeitlich eintretende Änderungen jeder Art berechtigen nicht zu Ansprüchen.

Nachdruck von Text und Bildern, auch auszugsweise, ist nicht gestattet.

We have made every effort to ensure that the information (drawings, prints, technical data) given is correct. However, we do not assume any responsibility for any errors, omissions or subsequent changes.

The reproduction of drawings and other documents and their transmission to a third party is prohibited.

© DC SWISS SA

DC SWISS GmbH
Graseggerstraße 125
DE-50737 Köln
Tel. +49 221 995 532-0
Fax +49 221 995 532-10
E-Mail: info@dcswiss.de

DC SWISS s.r.l.
Via Canova 10
IT-20017 Rho
Tel. +39 02 669 40 41
Fax +39 02 669 78 50
E-mail: info@dcswiss.it

DC SWISS UK Ltd
Khepera Business Centre
Dore House Industrial Estate
9, Orgreave Road
Sheffield S13 9LQ
Tel. +44 114 2939013



SPANBRECHER – SWARF BREAKER

DC SWISS SA
CH-2735 Malleray
Tel. +41 32 491 63 63
Fax +41 32 491 64 64
E-mail: info@dcswiss.ch

DC® THREADING TECHNOLOGY
www.dcswiss.com

DE-EN-ID-0711

DC® THREADING TECHNOLOGY

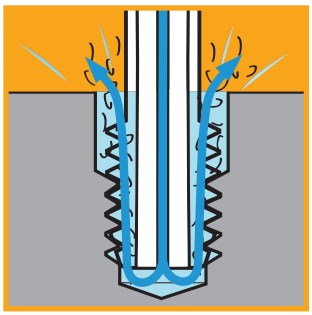


Anwendungsbereich

Für Rotoren, Radnaben oder Zahnräder, für alle Teile mit Sacklochgewinden < 4 x D_1, mit Aufbohrung, in Baustähle, Kugelgraphit und Temperguss, Vergütungsstähle bis 1'150 N/mm², Grauguss und Aluguss.

Range of application

For rotors, wheel hubs or gear wheels, in all kind of parts with blind holes with tapping depth < 4 x D_1, and counter bore, in structural or cementation steels, spheroidal graphite and malleable cast iron, alloy steels up to 1'150 N/mm², grey cast iron and aluminium alloys.



Die Lösung: "Späne brechen"

DC hat Gewindebohrer, mit TiCN-Beschichtung, mit spezieller Schneidengeometrie zum Brechen der Späne, entwickelt. Die Spanfragmente werden mit dem Kühlmittel durch die verlängerten, geraden Nuten nach hinten abgeführt.

Solution "swarf breaker"

DC has developed taps with TiCN coating with specific cutting geometry capable of breaking the swarf into small manageable chips which are then flushed out with the coolant, via the long straight flutes.

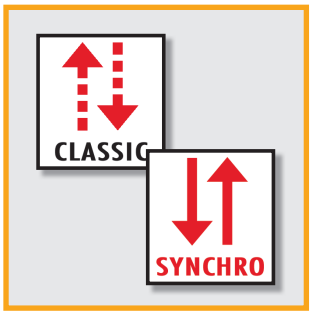


Keine Spannester

Das Unterbrechen des Operationsablaufs zum Entfernen von Wirrspänen, die sich um das Werkzeug wickeln, entfällt. Die regelmässige Spanaufteilung garantiert einen einwandfreien Gewindeschneidprozess. Speziell empfohlen für die Horizontalbearbeitung.

No swarf nest

The 'K' geometry allows a clean tapping experience - swarf removal is excellent, with no 'nesting' around the tap. The consistant chip guarantees a safe tapping process. This level of swarf control is particularly beneficial when tapping in a horizontal motion.

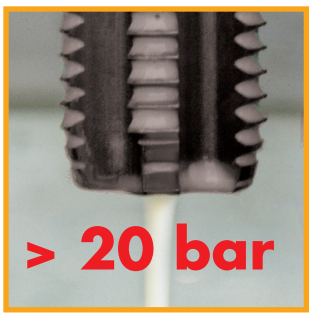


Sie wählen die Arbeitsweise

Die Schneidengeometrie erlaubt sowohl das klassische Gewindeschneiden im Längenausgleichsfutter als auch das Synchron-Gewindeschneiden.

It's your choice

The cutting geometry is suitable for classical tapping with a compensating spindle as well as for rigid tapping.



Besondere Anforderungen

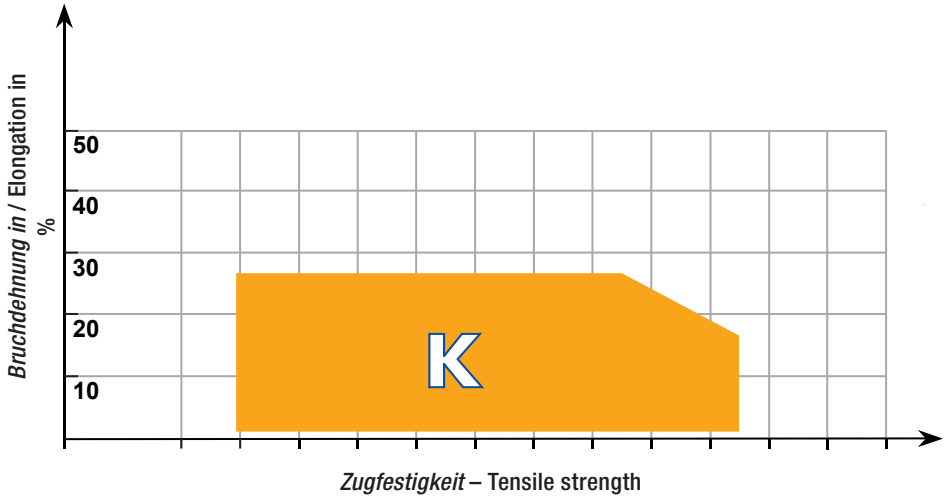
Bearbeitungszentrum und Werkzeugaufnahme mit Innenkühlung mit einem Druck von mindestens 20 Bar am Kühlmittelaustritt des Gewindebohrers.

Specific requirements

Through spindle coolant, with a minimum exit pressure of 20 bar – with the tap engaged in the holder – is required for optimum performance.

ANWENDUNGSTABELLE – APPLICATION CHART

Synchron- und klassisches Gewindeschneiden – Rigid and classical thread cutting



N/mm²	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400
HB			120	150	180	210	240	265	300	325	355	385	415
HRC							22	27	31	35	38	41	44

Anwendungsgruppen (DIN)

11 Automatenstahl

1.0711 9 S 20
1.0715 9 SMn 28
1.0718 9 SMnPb 28
1.0726 35 S 20
1.0737 9 SMnPb 36

12 Baustahl, Einsatzstahl

1.0037 St 37-2 (S235JR)
1.0050 St 50-2 (E295)
1.0060 St 60-2 (E335)
1.5919 15 CrNi6
1.7131 16 MnCr5

13 Kohlenstoffstahl

1.0503 C 45
1.0535 C 55
1.0601 C 60
1.1545 C 105 W1
1.2067 100 Cr 6

14 Stahl legiert < 850 N/mm²

1.2363 X100CrMoV5-1
1.3551 80MoCrV42-16
1.4922 X20CrMoV12-1
1.7218 25CrMo4
1.7220 34CrMo4

15 Stahl legiert / vergütet > 850 - < 1150 N/mm²

1.3553 X82WMoCrV6-5-4
1.6580 30CrNiMo8
1.7220 34CrMo4
1.7225 42CrMo4
1.8507 34CrAlMo5

31 Grauguss

0.6015 GG 15
0.6020 GG 20
0.6025 GG 25
0.6030 GG 30

32 Kugelgraphitguss, Temperguss

0.7040 GGG 40
0.7043 GGG 40.3
0.7050 GGG 50
0.7060 GGG 60
0.7080 GGG 80

62 Messing, Bronze, Rotguss (kurzspanend)

2.0401 CuZn39Pb 3 (Ms58)
2.0402 CuZn40Pb 2 (Ms58)
2.1030 CuSn 8 (Bz)
2.1096 G-CuSn 5 ZnPb

63 Messing (langspanend)

2.0240 CuZn15 (Ms85)
2.0265 CuZn30 (Ms70)
2.0321 CuZn37 (Ms63)

74 Al legiert Si > 10% Mg-Legierung

3.2381 G-AlSi10Mg
3.2382 GD-AlSi10Mg
3.2581 G-AlSi 12
3.2583 G-ALSi 12 (Cu)

Application groups (AISI/ASTM)

11 Free-cutting steels

1.0711 1212
1.0715 1213
1.0718 12 L 13
1.0726 1140
1.0737 12 L 14

12 Structural, cementation steels

1.0037 1015
1.0050
1.0060
1.5919 4320
1.7131 5115

13 Carbon steels

1.0503 1043
1.0535 1055
1.0601 1060
1.1545 W 110
1.2067 L 3

14 Alloy steels < 850 N/mm²

1.2363 A 2
1.3551 M 50
1.4922
1.7218 4130
1.7220 4135

15 Alloy steels hard./temp. > 850 - < 1150 N/mm²

1.3553
1.6580
1.7220 4135
1.7225 4140
1.8507 K 23510 (UNS)

31 Cast iron

0.6015 A 48-25 B
0.6020 A 48-30 B
0.6025 A 48-40 B
0.6030 A 48-45 B

32 Spheroidal graphite + malleable cast iron

0.7040 60-40-18
0.7043
0.7050 65-45-12
0.7060 80-55-06
0.7080 120-90-02

62 Short chip brass + phosphor bronze + gun metal

2.0401 C 38500
2.0402 C 37800
2.1030 C 52100
2.1096

63 Long chip brass

2.0240 C 2300
2.0265 C 26000
2.0321 C 27200

74 Al alloyed Si > 10% Mg-alloys

3.2381 A 360
3.2382
3.2581 A 413
3.2583 A 413.1

HSSE

DIN 371

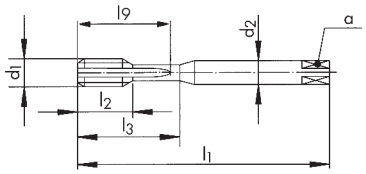
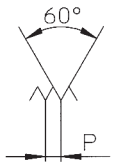
DIN 376

K

K313TC-3
K413TC-3

TiCN | CLASSIC | SYNCHRO | >20 bar

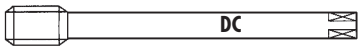
11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 31 | 32 | 62 | 63 | 74

	K313TC-3	K413TC-3		
	 NEW	 NEW		
	<3 x D	<3 x D		
	C 2.5 x P	C 2.5 x P		
	6HX	6HX		

∅ d_1 M	P mm	l_1 mm	l_2 mm	l_9 mm	d_2 mm	a mm			ID	ID
6	1.00	80	17.0	28.0	6.0	4.9	3	5.00	170766	
8	1.25	90	20.0	33.0	8.0	6.2	3	6.80	170769	
10	1.50	100	22.0	37.0	10.0	8.0	3	8.50	170772	
12	1.75	110	24.0	42.0	9.0	7.0	3	10.20		165838
14	2.00	110	28.0	49.0	11.0	9.0	3	12.00		170778
16	2.00	110	30.0	56.0	12.0	9.0	4	14.00		170783
20	2.50	140	36.0	70.0	16.0	12.0	5	17.50		170786
24	3.00	160	39.0	84.0	18.0	14.5	5	21.00		170775

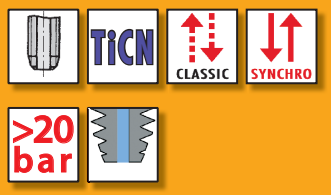
M ISO DIN 13

HSSE



K

K613TC-3

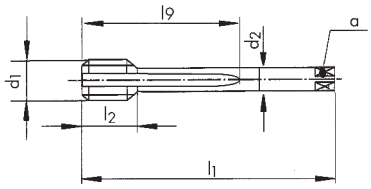


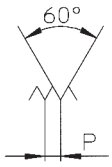












Ø d_1 M	P mm	l_1 mm	l_2 mm	l_9 mm	d_2 mm	a mm			ID
6	1.00	110	17.0	30	4.5	3.4	3	5.00	170646
8	1.25	110	20.0	40	6.0	4.9	3	6.80	170649
10	1.50	125	22.0	50	7.0	5.5	3	8.50	170652
12	1.75	140	24.0	60	9.0	7.0	3	10.20	167982
14	2.00	140	28.0	70	11.0	9.0	3	12.00	167983
16	2.00	160	30.0	80	12.0	9.0	4	14.00	167984
20	2.50	180	36.0	100	16.0	12.0	5	17.50	167985
24	3.00	200	39.0	120	18.0	14.5	5	21.00	167986
27	3.00	225	42.0	135	20.0	16.0	5	24.00	167987
30	3.50	250	45.0	150	22.0	18.0	5	26.50	165542
33	3.50	280	48.0	165	25.0	20.0	5	29.50	167988
36	4.00	300	51.0	180	28.0	22.0	6	32.00	167989
39	4.00	300	55.0	195	32.0	24.0	6	35.00	167990
42	4.50	355	55.0	210	32.0	24.0	6	37.50	167999

Vc (m/min)

	M6 - M10	M12 - M16	M20 - M30	M33 - M42
11 63	32	28	22	18
12 31 32 74	30	25	20	15
13 14	24	20	16	12
15	15	12	8	6
62	35	30	25	20

DC THREADING TECHNOLOGY

TECHNISCHER FRAGEBOGEN

GEWINDEBOHRER UND GEWINDEFORMER

Angebotsanfrage ☐ *Versuchsresultat* ☐ *Beanstandung* ☐

Vertretung : _____ Kontaktperson : _____

Kunde : _____ E-Mail : _____

Tel.- /Fax-Nr : _____ Datum : _____

1. Werkzeug-Typ : _____ Abmessung : _____

Besonderheit : _____ Toleranzklasse : _____

2. Werkstoffgruppe : _____

Werkstoff-Nr : _____ Härte : _____ N/mm² /HB/HRC

Norm : _____ Bruchdehnung : _____ %

3. Gewinde : ☐Sackloch ☐Durchgangsloch Gewindelänge : _____ mm

Kernloch-Ø : _____ Tiefe : _____ mm

Aufbohrungs-Ø : _____ Tiefe : _____ mm

4. Schnittgeschwindigkeit (V_c) : _____ m/min _____ 1/min

Vorschub (f) : _____ %

5. Maschine : _____ ☐Innenkühlung

Arbeitsrichtung : ☐horizontal ☐vertikal

Synchro-Gewindeschneiden : ☐Soft-Rigidfutter **Gewindeschneidspindel :** ☐Längenausgleich

☐Spannzange ☐Ausklinkbar

☐Weldon ☐Rutschkupplung

☐Schrumpffutter ☐Automat. Umschaltung

6. Schmierung : ☐Emulsion ☐Schneidöl ☐Luft ☐MMS

Produkt : _____

7. Grund des Werkzeugwechsels : ☐Werkzeugverschleiss ☐Werkzeugbruch

☐Gewinde nicht korrekt (kontrolliert mit Lehre) ☐Zahnausbrüche im Anschnittbereich

☐Maschinenfehler ☐Zahnausbrüche im Führungsgewinde

8. Standzeitvergleich

Vergleichswerkzeug : _____

Resultat und Befund : _____

Bemerkungen : _____

_____

Kopie senden an : **DC SWISS SA - CH-2735 Malleray Fax +41 32 491 64 64**

TECHNICAL QUESTIONNAIRE

THREAD CUTTING AND THREAD FORMING

Inquiry ☐ *Test result* ☐ *Complaint* ☐

Agency : _____ Contact : _____

Customer : _____ E-mail : _____

Phone or fax : _____ Date : _____

1. Tool type : _____ Thread size : _____

Particularity : _____ Class of tolerance : _____

2. Material group : _____

Material N° : _____ Hardness : _____ N/mm² /HB/HRC

Norm : _____ Elongation : _____ %

3. Thread : ☐blind hole ☐through hole Threaded length : _____ mm

Core hole Ø : _____ Depth : _____ mm

Counter-bore Ø : _____ Depth : _____ mm

4. Cutting speed (V_c) : _____ m/min _____ 1/min

Feed (f) : _____ %

5. Machine : _____ ☐internal coolant

Working position : ☐horizontal ☐vertical

Rigid Tapping : ☐"Soft Rigid Tapping" **Tapping spindle :** ☐axial compensation

☐collet ☐de-clutching

☐Weldon ☐reversible

☐hot / cold shrunk ☐sliding clutch

6. Lubricant : ☐emulsion ☐oil ☐air ☐mist

Product : _____

7. Tool change reason : ☐tool wear ☐tool breakage

☐thread not correct (checked with thread plug gauge) ☐tooth breakage in the chamfer lead

☐machine error ☐tooth breakage in the guiding thread

8. Efficiency comparison

Tool under test : _____

Performance and observations : _____

Remarks : _____

_____

copy to be sent to **DC SWISS SA - CH-2735 Malleray Fax +41 32 491 64 64**