



**K**  
SWARFBREAKER

**SPANBRECHER  
SWARF BREAKER**

DE-EN-ID-0711



THREADING SOLUTIONS

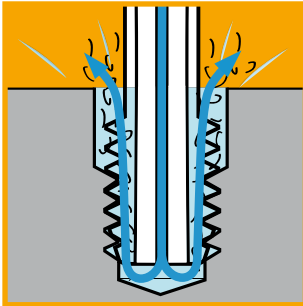


### **Anwendungsbereich**

Für Rotoren, Radnaben oder Zahnräder, für alle Teile mit Sacklochgewinden  $< 4 \times D_1$ , mit Aufbohrung, in Baustähle, Kugelgraphit und Temperguss, Vergütungsstähle bis  $1'150 \text{ N/mm}^2$ , Grauguss und Aluguss.

### **Range of application**

For rotors, wheel hubs or gear wheels, in all kind of parts with blind holes with tapping depth  $< 4 \times D_1$ , and counter bore, in structural or cementation steels, spherical graphite and malleable cast iron, alloy steels up to  $1'150 \text{ N/mm}^2$ , 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.

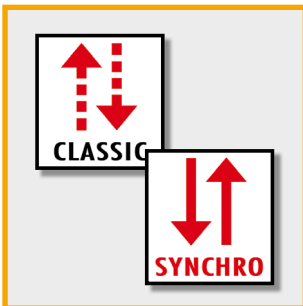


### **Keine Spannester**

Das Unterbrechen des Operationsablaufs zum Entfernen von Wirt-spänen, die sich um das Werkzeug wickeln, entfällt. Die regelmässige Spanaufteilung garantiert einen einwandfreien Gewindegewinnprozess. 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 constant chip guarantees a safe tapping process. This level of swarf control is particularly beneficial when tapping in a horizontal motion.

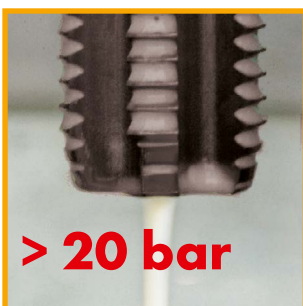


### **Sie wählen die Arbeitsweise**

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

### **It's your choice**

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



### **Besondere Anforderungen**

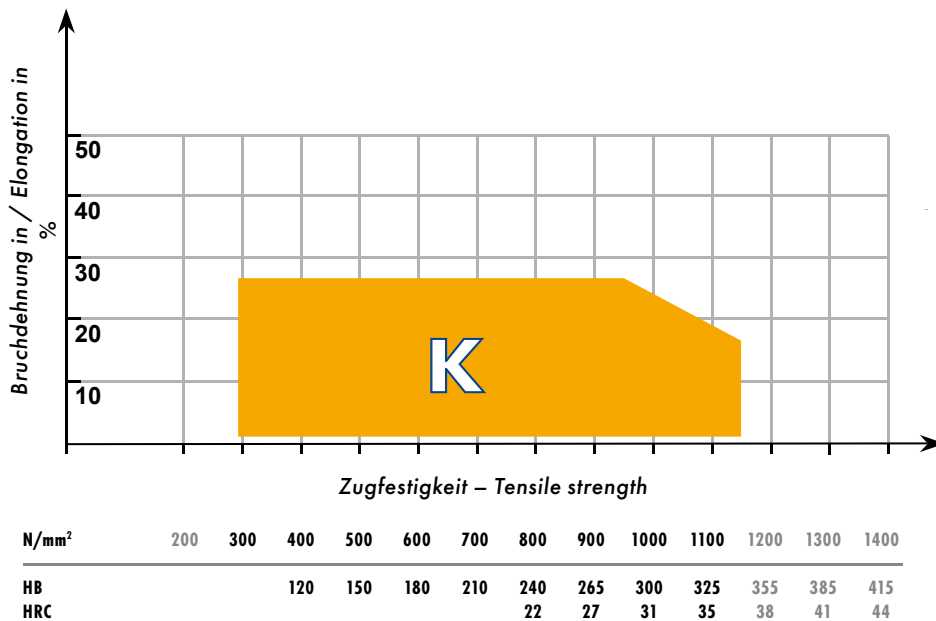
Bearbeitungszentrum und Werkzeugaufnahme mit Innenkühlung mit einem Druck von mindestens 20 Bar am Kühlmittelaustritt des Gewindebohrers.

### **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



### 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 X82WCrV6-5-4  
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

## K

K313TC-3  
K413TC-3

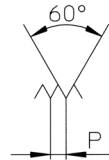
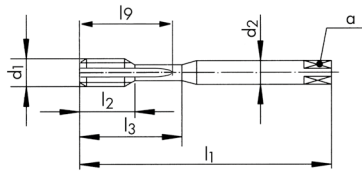
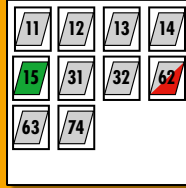


TiCN

CLASSIC

SYNCHRO

>20  
bar



K313TC-3

K413TC-3



NEW



NEW



6HX

6HX

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

ID

ID

170766

170769

170772

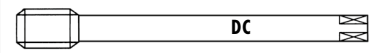
165838

170778

170783

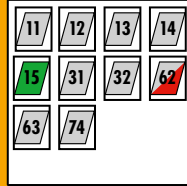
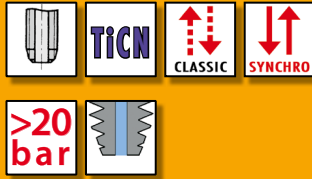
170786

170775



## K

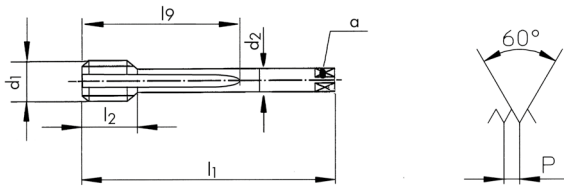
K613TC-3



K613TC-3



**NEW**



$\varnothing d_1$ M	P mm	$l_1$ mm	$l_2$ mm	$l_3$ 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
	32	28	22	18
	30	25	20	15
	24	20	16	12
	15	12	8	6
	35	30	25	20

# TECHNISCHER FRAGEBOGEN

## GEWINDEBOHRER UND GEWINDEFORMER

Angebotsanfrage

Versuchsergebnis

Beanstandung

Vertretung : \_\_\_\_\_  
Kunde : \_\_\_\_\_  
Tel.- /Fax-Nr : \_\_\_\_\_

Kontaktperson : \_\_\_\_\_  
E-Mail : \_\_\_\_\_  
Datum : \_\_\_\_\_

1. Werkzeug-Typ : \_\_\_\_\_ Abmessung : \_\_\_\_\_  
Besonderheit : \_\_\_\_\_ Toleranzklasse : \_\_\_\_\_

2. Werkstoffgruppe : \_\_\_\_\_  
Werkstoff-Nr : \_\_\_\_\_ Härte : \_\_\_\_\_ N/mm<sup>2</sup> /HB/HRC  
Norm : \_\_\_\_\_ Bruchdehnung : \_\_\_\_\_ %

3. Gewinde :  Sackloch  Durchgangsloch Gewindelänge : \_\_\_\_\_ mm  
Kernloch-Ø : \_\_\_\_\_ Tiefe : \_\_\_\_\_ mm  
Aufbohrungs-Ø : \_\_\_\_\_ Tiefe : \_\_\_\_\_ mm

4. Schnittgeschwindigkeit (V<sub>c</sub>) : \_\_\_\_\_ m/min \_\_\_\_\_ l/min  
Vorschub (f) : \_\_\_\_\_ %

5. Maschine : \_\_\_\_\_  Innenkühlung  
Arbeitsrichtung :  horizontal  vertikal  
Synchro-Gewindeschneiden :  Soft-Rigidfutter  Spannzange  
 Weldon  Schrumpffutter  
Gewindeschneidspindel :  Längenausgleich  
 Ausklinkbar  
 Rutschkupplung  
 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 : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

# TECHNICAL QUESTIONNAIRE

## THREAD CUTTING AND THREAD FORMING

Inquiry

Test result

Complaint

Agency : \_\_\_\_\_  
Customer : \_\_\_\_\_  
Phone or fax : \_\_\_\_\_

Contact : \_\_\_\_\_  
E-mail : \_\_\_\_\_  
Date : \_\_\_\_\_

1. Tool type : \_\_\_\_\_ Thread size : \_\_\_\_\_  
Particularity : \_\_\_\_\_ Class of tolerance : \_\_\_\_\_

2. Material group : \_\_\_\_\_  
Material N° : \_\_\_\_\_ Hardness : \_\_\_\_\_ N/mm<sup>2</sup> /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<sub>c</sub>) : \_\_\_\_\_ m/min \_\_\_\_\_ l/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 : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



**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**



**THREADING SOLUTIONS**

**DC SWISS SA**

Grand-Rue 19  
CH-2735 Malleray  
Tel. + 41 32 491 63 63  
info@dcswiss.ch

**DC Nano Tools SA**

Grand-Rue 19  
CH-2735 Malleray  
Tel. + 41 32 491 63 63  
info@dcswiss.ch

**DC Swiss GmbH**

Graseggerstrasse 125  
DE-50737 Köln  
Tel. + 49 221 995 532 0  
info@dcswiss.de

**DC Swiss s.r.l**

Via Canova 10  
IT-20017 Rho  
Tel. + 39 02 669 40 41  
info@dcswiss.it

**DC Swiss UK Ltd**

9 Orgreave Road  
GB-Sheffield S13 9LQ  
Tel. + 44 114 293 90 13  
info@dcswiss.co.uk