

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

Orgreave Road 9
UK-Sheffield S13 9LQ
Tel. +44 114 2939013
Fax +44 114 2880936
E-mail: info@dcswiss.co.uk



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



www.dcswiss.com

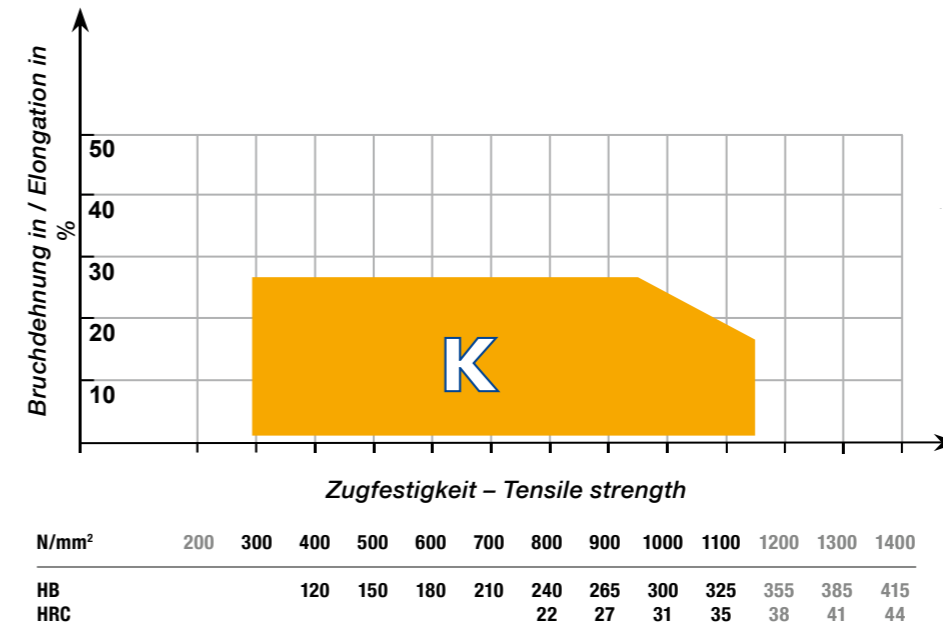
DE-EN-ID-0711



**THREADING
TECHNOLOGY**

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 SMn Pb 28
1.0726	35 S 20
1.0737	9 SMn Pb 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	

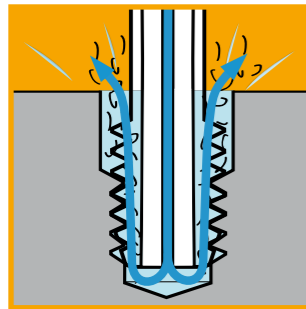
63	Long chip brass
2.0240	C 2300
2.0265	C 26000
2.0321	C 27200

74	Al alloyed Si > 10% Mg-alloys
3.2381	A 360
3.2382	
3.2581	A 413
3.2583	A 413.1



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.



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.



Keine Spannester

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

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, spheroidal graphite and malleable cast iron, alloy steels up to $1'150 \text{ N/mm}^2$, grey cast iron and aluminium alloys.

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.

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.

It's your choice

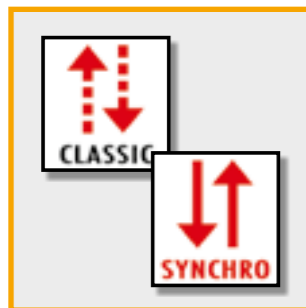
The cutting geometry is suitable for classical tapping with a compensating spindle as well as for rigid tapping.

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.

Sie wählen die Arbeitsweise

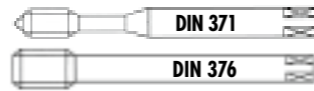
Die Schneidengeometrie erlaubt sowohl das klassische Gewindeschneiden im Längenausgleichsfutter als auch das Synchron-Gewindeschneiden.



Besondere Anforderungen

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





K

K313TC-3
K413TC-3

>20 bar

11	12	13	14
15	31	32	62
63	74		

K313TC-3	K413TC-3		
NEW	NEW		
6HX	6HX		
ID	ID		

∅ d ₁	P	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	α	→	←
M	mm	mm	mm	mm	mm	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

>20 bar

11	12	13	14
15	31	32	62
63	74		

K613TC-3			
NEW			
6HX			
ID			

∅ d ₁	P	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	α	→	←
M	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
6	1.00	110	17.0	30	4.5	3.4	3	5.00
8	1.25	110	20.0	40	6.0	4.9	3	6.80
10	1.50	125	22.0	50	7.0	5.5	3	8.50
12	1.75	140	24.0	60	9.0	7.0	3	10.20
14	2.00	140	28.0	70	11.0	9.0	3	12.00
16	2.00	160	30.0	80	12.0	9.0	4	14.00
20	2.50	180	36.0	100	16.0	12.0	5	17.50
24	3.00	200	39.0	120	18.0	14.5	5	21.00
27	3.00	225	42.0	135	20.0	16.0	5	24.00
30	3.50	250	45.0	150	22.0	18.0	5	26.50
33	3.50	280	48.0	165	25.0	20.0	5	29.50
36	4.00	300	51.0	180	28.0	22.0	6	32.00
39	4.00	300	55.0	195	32.0	24.0	6	35.00
42	4.50	355	55.0	210	32.0	24.0	6	37.50

ID
170646
170649
170652
167982
167983
167984
167985
167986
167987
165542
167988
167989
167990
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 <input type="checkbox"/>	Versuchsergebnis <input type="checkbox"/>	Beanstandung <input type="checkbox"/>
Vertretung : _____		Kontaktperson : _____
Kunde : _____		E-Mail : _____
Tel.- /Fax-Nr : _____		Datum : _____
1. Werkzeug-Typ : _____		Abmessung : _____
Besonderheit : _____		Toleranzklasse : _____
2. Werkstoffgruppe : _____		
Werkstoff-Nr : _____		Härte : _____ N/mm ² /HB/HRC
Norm : _____		Bruchdehnung : _____ %
3. Gewinde : <input type="checkbox"/> Sackloch <input type="checkbox"/> Durchgangsloch		
Kernloch-Ø : _____		Tiefe : _____ mm
Aufbohrungs-Ø : _____		Tiefe : _____ mm
4. Schnittgeschwindigkeit (V _c) : _____ m/min _____ l/min		
Vorschub (f) : _____ %		
5. Maschine : _____ <input type="checkbox"/> Innenkühlung		
Arbeitsrichtung : <input type="checkbox"/> horizontal <input type="checkbox"/> vertikal		
Synchro-Gewindeschneiden : <input type="checkbox"/> Soft-Rigidfutter <input type="checkbox"/> Spannzange <input type="checkbox"/> Weldon <input type="checkbox"/> Schrumpffutter		Gewindeschneidspindel : <input type="checkbox"/> Längenausgleich <input type="checkbox"/> Ausklinkbar <input type="checkbox"/> Rutschkupplung <input type="checkbox"/> Automat. Umschaltung
6. Schmierung : <input type="checkbox"/> Emulsion <input type="checkbox"/> Schneidöl <input type="checkbox"/> Luft <input type="checkbox"/> MMS		
Produkt : _____		
7. Grund des Werkzeugwechsels : <input type="checkbox"/> Werkzeugverschleiss <input type="checkbox"/> Werkzeugbruch <input type="checkbox"/> Gewinde nicht korrekt (kontrolliert mit Lehre) <input type="checkbox"/> Zahnausbrüche im Anschnittbereich <input type="checkbox"/> Maschinenfehler <input type="checkbox"/> Zahnausbrüche im Führungsgewinde		
8. Standzeitvergleich		
Vergleichswerkzeug : _____		
Resultat und Befund : _____		
Bemerkungen : _____		

TECHNICAL QUESTIONNAIRE

THREAD CUTTING AND THREAD FORMING

Inquiry <input type="checkbox"/>	Test result <input type="checkbox"/>	Complaint <input type="checkbox"/>
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/mm ² /HB/HRC
Norm : _____		Elongation : _____ %
3. Thread : <input type="checkbox"/> blind hole <input type="checkbox"/> through hole		
Core hole Ø : _____		Threaded length : _____ mm
Counter-bore Ø : _____		Depth : _____ mm
4. Cutting speed (V _c) : _____ m/min _____ l/min		
Feed (f) : _____ %		
5. Machine : _____ <input type="checkbox"/> internal coolant		
Working position : <input type="checkbox"/> horizontal <input type="checkbox"/> vertical		
Rigid Tapping : <input type="checkbox"/> "Soft Rigid Tapping" <input type="checkbox"/> collet <input type="checkbox"/> Weldon <input type="checkbox"/> hot / cold shrunk		Tapping spindle : <input type="checkbox"/> axial compensation <input type="checkbox"/> de-clutching <input type="checkbox"/> reversible <input type="checkbox"/> sliding clutch
6. Lubricant : <input type="checkbox"/> emulsion <input type="checkbox"/> oil <input type="checkbox"/> air <input type="checkbox"/> mist		
Product : _____		
7. Tool change reason : <input type="checkbox"/> tool wear <input type="checkbox"/> thread not correct (checked with thread plug gauge) <input type="checkbox"/> machine error <input type="checkbox"/> tool breakage <input type="checkbox"/> tooth breakage in the chamfer lead <input type="checkbox"/> tooth breakage in the guiding thread		
8. Efficiency comparison		
Tool under test : _____		
Performance and observations : _____		
Remarks : _____		