

afs

Werkzeuge Spantechnik



WTN Werkzeug-Technik-Nord GmbH
Emmy-Noether-Strasse 1
24558 Henstedt-Ulzburg
Germany

Tel.: 04193 889178-0
Fax: 04193 889178-88
wtn@wtn-gmbh.de
www.wtn-gmbh.de

Kreisschneider KS

Technische Hinweise Kreisschneider Standard



Type LILIPUT

zylindrisch D 10mm
Ø18mm - Ø80mm

Type 00

zylindrisch D 12mm
MK 2
Ø30mm - Ø120mm
MK 3
Weldon 25
Ø30mm - Ø200mm

Type 00a

MK 3, MK 4
und Weldon 32
Ø30mm - Ø400mm

Die GFS Kreisschneider überzeugen durch Stabilität, Leistung und Vielseitigkeit. Sie können damit sowohl Bleche bis 5 mm ohne Gratbildung, sowie Kunststoffe, Dichtungsmaterial etc. bis 30 mm Stärke ausschneiden. Mit den geeigneten Messern können auch stärkere Materialien bearbeitet werden.

Um einwandfreie Ausschnitte zu erzielen, sollte eine gerade Holzplatte auf dem Bohrmaschinentisch als Unterlage dienen. Die Unterlage gut festspannen! Der Ausschneidedurchmesser wird mit Hilfe einer Schieblehre eingestellt.

Werkstücke stets stabil befestigen, niemals mit der Hand halten.

Das Ausschneiden kann in der Regel von einer Seite erfolgen. Werden bei Metallen größere Durchmesser ausgeschnitten, so ist zur Vermeidung von Vibrationen eine Bearbeitung von zwei Seiten zu empfehlen. Auch Kunststoffe sollten von beiden Seiten ausgestochen werden, dies garantiert saubere Schnittkanten auf der Ober- und Unterseite.

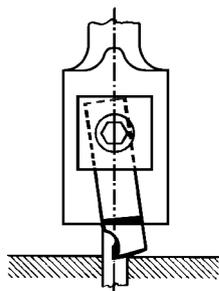
Ringe können in einem Arbeitsgang aus Kunststoffen, Dichtungsmaterial etc. bei Verwendung mehrerer Messer ausgeschnitten werden. (Mit Type Liliput nicht möglich!)

Bleche nur mit einem Messer bearbeiten !

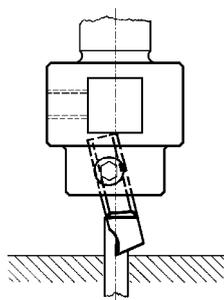
Achtung: Bei der Verarbeitung von Metallen sollten Sie den größtmöglichen Spanschaft wählen, um stabile Arbeitsbedingungen zu schaffen.

Die Type 00 mit zylindrischem bzw. MK 2 Spanschaft ist nur bei leicht zerspanbaren Materialien (Kunststoff etc.) bis Ø 200 mm einsetzbar, bei Metallen und schwer zerspanbaren Werkstoffen, ist die Bearbeitungs-Grenze Ø 120 mm. Darüber dürfen nur Werkzeuge mit MK 3 oder Weldon-Schaft eingesetzt werden.

Bei besonders hohen Anforderungen an die Schneidleistung und Zerspanung empfehlen wir unsere Kreisschneider Super 100 und Super 200.



Type Liliput
mit Messer Nr.122



Type 00 und 00a
mit Messer Nr.422

Beim Einspannen von Ersatzmessern Nr.122 mit Zieh-schnitt für Metalle in den Kreisschneider Liliput ist darauf zu achten, dass diese soweit in die schräge Messeraufnahme im Balken eingeführt werden, bis sie an der Oberseite des Balkens bündig abschließen (siehe Abbildung links).

Die Messer Nr.422 der Typen 00 und 00a bis an den Anschlag einschieben und anschließend gut festspannen.

Nachgeschliffene Messer müssen unbedingt ihre ursprüngliche Form behalten, da sonst die Funktion nicht mehr gegeben ist.

Technische Hinweise Kreisschneider Super 100 und Super 200



Super 100



Verstellen durch Verschieben der Messerhalter

Super 200



Verstellen mittels Mikrometer-Spindel

Die GFS Kreisschneider der Typen Super 100 und Super 200 sind, im Gegensatz zu den Standard – Kreisschneidern, mit zwei Messern bestückt, und dadurch für kräftige Schnitte in Metall, Verbundwerkstoffe und Kunststoffe geeignet.

In Metallblechen können Schnitttiefen bis zu 20 mm bei Vorschüben von bis zu 0,3 mm/U realisiert werden. Durch die schrägstehenden Messer und dem daraus resultierenden Ziehchnitt ist ein vibrationsfreies Schneiden in Metall möglich. Für andere Werkstoffe, sowie für spezielle Anwendungen sind Messer in diversen Ausführungen lieferbar.

Das Werkzeug besteht bei der Type Super 100 aus Mittelstück, Querbalken und zwei Messerhaltern. Die Messerhalter werden hier wie bei den Standard – Kreisschneidern durch einfaches Verschieben und Klemmen eingestellt.

Beim Kreisschneider Super 200 können die Messerhalter mittels einer Verstellspindel, die zentrisch auf beide Halter wirkt, problemlos und sehr genau eingestellt werden.

Einsatz :

Ausstechen von Bohrungen und Scheiben ab $\varnothing 70$ mm bis $\varnothing 300$ mm in Metallen, bis 20 mm Stechtiefe.
In Kunststoffen können Bereiche von $\varnothing 90$ mm bis $\varnothing 320$ mm und Stechtiefen bis zu 60 mm erreicht werden.

Ausführung :

Kreisschneider Super 100:

drei unterschiedliche Querbalken:

$\varnothing 70$ mm bis $\varnothing 130$ mm

$\varnothing 70$ mm bis $\varnothing 200$ mm

$\varnothing 70$ mm bis $\varnothing 300$ mm

mit manuell verstellbaren Messerhaltern

Kreisschneider Super 200

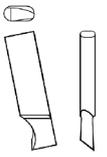
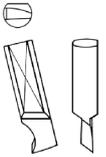
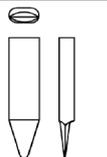
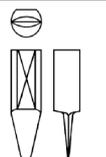
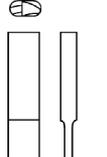
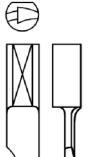
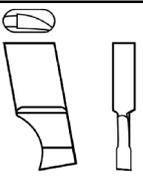
$\varnothing 70$ mm bis $\varnothing 300$ mm

mit zentrisch verstellbarer Spindel

Kreisschneider KS

Technische Hinweise Kreisschneider Standard



Liliput	00 und 00a	Welche Messer werden in welchen Stahlhalter gespannt ?			
		Messer Nr.		Einspannen in :	
		122	Liliput	Ziehschnitt	schräge Halterung des Kreisschneiders Type LILIPUT
		122L	Liliput	Ziehschnitt	
		422	00 und 00a	Ziehschnitt	Stahlhalter 422-00 bzw. 422-00a
		422L	00 und 00a	Ziehschnitt	Stahlhalter 422-00 bzw. 422-00a
		Messer Nr.		Einspannen in :	
		2	Liliput	gerader Schnitt	gerade Halterung des Kreisschneiders Type LILIPUT
		5	00 und 00a	gerader Schnitt	Stahlhalter 560-00 bzw. 560-00a
		502	00 und 00a	gerader Schnitt (Nr. 502: Stechtiefe 22mm)	Stahlhalter 560-00 bzw. 560-00a
		Messer Nr.		Einspannen in :	
		3	Liliput	gerader Schnitt	gerade Halterung des Kreisschneiders Type LILIPUT
		6	00 und 00a	gerader Schnitt	Stahlhalter 560-00 bzw. 560-00a
		Messer Nr.		Einspannen in :	
		7	gerader Schnitt	Stahlhalter 700-00 oder 700-00a	
		1207	gerader Schnitt, Stechtiefe 35 mm	Stahlhalter 700-00 oder 700-00a	
		1208	gerader Schnitt, Stechtiefe 60 mm	Stahlhalter 700-00 oder 700-00a	
		Nur Type 00 und 00a			
		Messer Nr.		Einspannen in :	
		8	Ziehschnitt (Metallbearbeitung)	Stahlhalter 800-00a	
		801 / 802	Ziehschnitt (Metallbearbeitung)	Stahlhalter 800-00a	
		Nur Type 00a			

122
422

122L
422L



Die Messer Nr.122 und Nr.422 können in zwei Ausführungen geliefert werden (siehe Skizze links) : Die Messer Nr.122 und Nr.422 ergeben eine glatte Bohrung, die Messer Nr.122L und Nr.422L eine glatte Scheibe.

Sie sind nicht für Linkslauf geeignet, die Bezeichnung L bezieht sich nur auf die Ausführung der Schneide.

Die Messer dürfen nur in den für Sie vorgesehenen Aufnahmen verwendet werden. Bei falscher Anwendung kann das Werkzeug beschädigt, möglicherweise sogar zerstört werden.

Technische Hinweise Kreisschneider Super 100 und 200

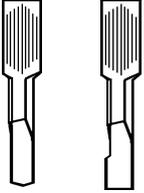
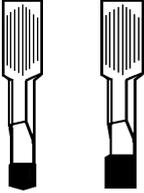
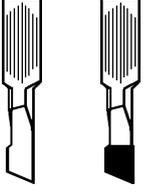


Mit dem GFS Kreisschneider Super 100 und 200 können Metalle wie Stahl, Stahlguß, Grauguß, Aluminium, Kupfer und Messing sowie alle Arten von Kunststoff bearbeitet werden.

Die Drehrichtung ist immer im Uhrzeigersinn.

Einsatz der Messer

Der Kreisschneider ist mit zwei Stahlhaltern ausgerüstet, jeder Stahlhalter hat zwei verschiedene Messeraufnahmen: eine schräge Aufnahme für die Messer 1201 bis 1206, und eine gerade für die Messer 1207 und 1208. **(Achtung! Die Messer nicht in die falschen Aufnahmen einsetzen, dadurch können die Werkzeuge ernsthaft beschädigt werden !)**

<p>1201 1202</p> 	<p>Messer 1201 und 1202 HSS/E Verwendung: Metalle bis ca. 20 mm Stärke Einspannen: in schräge Messeraufnahme (Ziehschnitt) paarweiser Einsatz als Vor- und Fertigschneider</p>
<p>1203 1204</p> 	<p>Messer 1203 und 1204 HM Verwendung: Metalle bis ca. 20 mm Stärke Einspannen: in schräge Messeraufnahme (Ziehschnitt) paarweiser Einsatz als Vor- und Fertigschneider</p>
<p>1205 1206</p> 	<p>Messer 1205 HSS/E und 1206 HM Verwendung: Metalle von 0,3 mm bis 2 mm Stärke Einspannen: in schräge Messeraufnahme (Ziehschnitt) nur ein Messer nötig</p>
<p>1207</p> 	<p>Messer 1207 HM Verwendung: Kunststoffe und Verbundstoffe bis ca. 35 mm Schnitttiefe Einspannen: in die gerade Messeraufnahme nur ein Messer nötig</p>
<p>1208</p> 	<p>Messer 1208 HM Verwendung: Kunststoffe und Verbundstoffe bis ca. 60 mm Schnitttiefe Einspannen: in die gerade Messeraufnahme nur ein Messer nötig</p> <p>Benötigtes Zubehör: Zentrierbohrer lang Super (siehe Seite 79)</p>

Kreisschneider KS

Kreisschneider Typ Liliput

Ø 18 mm bis Ø 80 mm



Kreisschneider	Schaft	Art. Nr.	Durchmesserbereich	
Liliput	10 mm cyl.	21 010 000	18 mm - 80 mm	komplett inklusive Messer 122

Messer	Ausführung	Art. Nr.	Schnitttiefe max.	Messeraufnahme	Anwendungsbereich
Nr. 122	HSS/E	22 010 122	5 mm	schräg	Stahl, Aluminium, Messing TIN zusätzlich V2A (Schnitttiefe 2,5 mm) HM zusätzlich V2A und V4A (Schnitttiefe 2,5 mm)
Nr. 122 Links	HSS/E	22 010 129			
Nr. 122	TIN	22 010 132			
Nr. 122	HM	22 010 142			
Nr. 2	HSS/E	22 010 202	5 mm	gerade	Weichkunststoff, Gummi, Leder, Dichtungsmaterial
Nr. 3	HSS/E	22 010 203	15 mm	gerade	Hartkunststoff, Polyamid, Verbundstoffe, Preßstoffe
Nr. 3	TIN	22 010 213			
Nr. 3	HM	22 010 223			

Ersatzteil	Größe	Art. Nr.
Mittelstück	Liliput	21 010 010
Querbalken	Liliput	21 010 020
Zentrierbohrer	Liliput	90 100 501
Schraube	M8 x 8	90 100 103

Verpackungseinheit der Messer
jeweils 5 Stck.

Kreisschneider Typ 00

Ø 30 mm bis Ø 200 mm



Kreisschneider	Schaft	Art.Nr.	Durchmesserbereich	
Type 00	12 mm cyl.	21 011 000	30 mm - 120 mm	komplett inklusive Stahlhalter 422-00 und Messer 422
Type 00	MK 2	21 011 002	30 mm - 120 mm	
Type 00	MK 3	21 011 003	30 mm - 200 mm	
Type 00	Weldon 25	21 011 006	30 mm - 200 mm	

Messer	Ausführung	Art. Nr.	Schnitttiefe max.	Stahlhalter	Anwendungsbereich
Nr. 422	HSS/E	22 011 122	5 mm	422-00	Stahl, Aluminium, Messing TIN zusätzlich V2A (Schnitttiefe 2,5 mm) HM zusätzlich V2A und V4A (Schnitttiefe 2,5 mm)
Nr. 422 Links	HSS/E	22 011 129			
Nr. 422	TIN	22 011 132			
Nr. 422	HM	22 011 142			
Nr. 5	HSS/E	22 011 105	5 mm	560-00	Weichkunststoff, Gummi, Leder, Dichtungsmaterial
Nr. 502	HSS/E	22 011 115	22 mm		
Nr. 6	HSS/E	22 011 106	15 mm	560-00	Hartkunststoff, Polyamid, Verbundstoffe, Preßstoffe
Nr. 6	TIN	22 011 116			
Nr. 6	HM	22 011 126			
Nr. 7	HM	22 011 107	20 mm	700-00	Hartkunststoff, Polyamid, Verbundstoffe, Preßstoffe
Nr. 1207	HM	22013207	35 mm	700-00	Kunststoff, Verbundstoffe
Nr. 1208	HM	22013208	60 mm	700-00	

Ersatzteil	Größe	Art. Nr.
Mittelstück	12 mm cyl.	21 011 011
Mittelstück	MK 2	21 011 012
Mittelstück	MK 3	21 011 013
Mittelstück	Weldon 25	21 011 016
Querbalken	00	21 011 020
Stahlhalter	422-00	21 011 042
Stahlhalter	560-00	21 011 056
Stahlhalter	700-00	21 011 070
Zentrierbohrer	Kurz	90 100 502
Zentrierbohrer	Lang	90 100 503
Schraube	M 8 x 8	90 100 103
Schraube	M 8 x 10	90 100 107

Verpackungseinheit der Messer
jeweils 5 Stck.

Kreisschneider KS

Kreisschneider Typ 00a

Ø 30 mm bis Ø 400 mm



Kreisschneider	Schaft	Art.Nr.	Durchmesserbereich	
Type 00 a	MK 3	21 012 003	30 mm - 400 mm	komplett inklusive Stahlhalter 422-00a und Messer 422
Type 00 a	MK 4	21 012 004	30 mm - 400 mm	
Type 00 a	Weldon 32	21 012 007	30 mm - 400 mm	

Messer	Ausführung	Art. Nr.	Schnitttiefe max.	Stahlhalter	Anwendungsbereich
Nr. 422	HSS/E	22 011 122	5 mm	422-00a	Stahl, Aluminium, Messing
Nr. 422 Links	HSS/E	22 011 129			
Nr. 422	TIN	22 011 132			TIN zusätzlich V2A (Schnitttiefe 2,5 mm)
Nr. 422	HM	22 011 142			HM zusätzlich V2A und V4A (Schnitttiefe 2,5 mm)
Nr. 5	HSS/E	22 011 105	5 mm	560-00a	Weichkunststoff, Gummi, Leder,
Nr. 502	HSS/E	22 011 115	22 mm		Dichtungsmaterial
Nr. 6	HSS/E	22 011 106	15 mm	560-00a	Hartkunststoff, Polyamid,
Nr. 6	TIN	22 011 116			Verbundstoffe, Preßstoffe
Nr. 6	HM	22 011 126			
Nr. 7	HM	22 011 107	20 mm	700-00a	Hartkunststoff, Polyamid,
					Verbundstoffe, Preßstoffe
Nr. 8	HSS/E	22 012 108	12 mm	800-00a	Stahl, Aluminium, Messing
Nr. 8	TIN	22 012 118			Durchmesserbereich 34 mm - 150 mm
Nr. 8	HM	22 012 128			
Nr. 801	HSS/E	22 013 106	12 mm	2 St. 800-00a	Stahl, Aluminium, Messing
Nr. 802	HSS/E	22 013 107			Durchmesserbereich 34 mm - 150 mm
					Für schwierige Anwendungen, Vor und Fertigschneider in zwei Stahlhaltern

Ersatzteil	Größe	Art. Nr.
Mittelstück	MK 3	21 012 013
Mittelstück	MK 4	21 012 014
Mittelstück	Weldon 32	21 012 017
Querbalken	00a	21 012 020
Stahlhalter	422-00a	21 012 042
Stahlhalter	560-00a	21 012 056
Stahlhalter	700-00a	21 012 070
Stahlhalter	800-00a	21 012 080
Zentrierbohrer	Kurz	90 100 504
Zentrierbohrer	Lang	90 100 505
Schraube	M 10 x 10	90 100 105
Schraube	M 10 x 12	90 100 106

Verpackungseinheit der Messer:

Nr. 422, Nr. 5, Nr. 502, Nr. 6 und Nr. 7 jeweils 5 Stck.

Nr. 8 jeweils 2 Stck.

Nr. 801 und Nr. 802 jeweils 1 Paar

Kreisschneider Typ Super 100

Ø 70 mm bis Ø 300 mm



Kreisschneider	Schaft	Art.Nr.	Durchmesserbereich	
Super 100	MK 3	21 013 003	70 - 130 mm	komplett mit zwei Stahlhaltern ohne Messer
Super 100	MK 4	21 013 004	70 - 130 mm	
Super 100	MK 4	21 013 006	70 - 200 mm	
Super 100	MK 4	21 013 008	70 - 300 mm	
Super 100	MK 5	21 013 005	70 - 130 mm	
Super 100	MK 5	21 013 007	70 - 200 mm	
Super 100	MK 5	21 013 009	70 - 300 mm	

Messer	Ausführung	Art. Nr.	Schnitttiefe max.	Messeraufnahme	Anwendungsbereich
Nr. 1201	HSS/E	22 013 201	20 mm	schräg	Stahl, Aluminium, Messing paarweiser Einsatz als Vor- und Fertigschneider
Nr. 1202	HSS/E	22 013 202			
Nr. 1203	HM	22 013 203			
Nr. 1204	HM	22 013 204			
Nr. 1205	HSS/E	22 013 205	2 mm	schräg	Stahl, Aluminium, Messing nur ein Messer im Einsatz
Nr. 1206	HM	22 013 206			
Nr. 1207	HM	22 013 207	35 mm	gerade	Kunststoffe und Verbundstoffe
Nr. 1208	HM	22 013 208	60 mm	gerade	Kunststoffe und Verbundstoffe

Ersatzteil	Größe	Art. Nr.
Mittelstück	MK 3	21 013 013
Mittelstück	MK 4	21 013 014
Mittelstück	MK 5	21 013 015
Querbalken	Ø70 - Ø130 mm	21 013 020
Querbalken	Ø70 - Ø200 mm	21 013 021
Querbalken	Ø70 - Ø300 mm	21 013 022
Stahlhalter	Rechts	21 013 041
Stahlhalter	Links	21 013 042
Zentrierbohrer	Kurz	90 100 506
Zentrierbohrer	Lang	90 100 507
Schraube	M 10 x 20	90 100 108

Verpackungseinheit der Messer
jeweils 1 Stck.

Kreisschneider KS

Kreisschneider Typ Super 200

Ø 70 mm bis Ø 300 mm



Kreisschneider	Schaft	Art.Nr.	Durchmesserbereich	
Super 200	MK 4	21 014 004	70 - 300 mm	komplett mit zwei Stahlhaltern ohne Messer
Super 200	MK 5	21 014 005	70 - 300 mm	

Messer	Ausführung	Art. Nr.	Schnitttiefe max.	Messeraufnahme	Anwendungsbereich
Nr. 1201	HSS/E	22 013 201	20 mm	schräg	Stahl, Aluminium, Messing paarweiser Einsatz als Vor- und Fertigschneider
Nr. 1202	HSS/E	22 013 202			
Nr. 1203	HM	22 013 203			
Nr. 1204	HM	22 013 204			
Nr. 1205	HSS/E	22 013 205	2 mm	schräg	Stahl, Aluminium, Messing nur ein Messer im Einsatz
Nr. 1206	HM	22 013 206			
Nr. 1207	HM	22 013 207	35 mm	gerade	Kunststoffe und Verbundstoffe
Nr. 1208	HM	22 013 208	60 mm	gerade	Kunststoffe und Verbundstoffe

Ersatzteil	Größe	Art. Nr.
Mittelstück	MK 4	21 014 014
	MK 5	21 014 015
Querbalken	Ø70 - Ø300 mm	21 014 020
Stahlhalter	Rechts	21 014 041
	Links	21 014 042
Zentrierbohrer	Kurz	90 100 506
	Lang	90 100 507
Schraube	M 10 x 20	90 100 108

Verpackungseinheit der Messer
jeweils 1 Stck.

Sicherheitshinweise



Kreisschneider:

Bei Werkzeugen mit Verstellmöglichkeit ist die Anbringung eines wirksamen Unfallschutzes am Werkzeug direkt nicht möglich. Die Werkzeuge müssen deshalb an der Maschine durch zweckmäßige Schutzeinrichtungen so abgedeckt werden, dass ein unbeabsichtigtes Berühren während des Rotierens mit den Fingern, Händen oder anderen Körperteilen ausgeschlossen ist.

Die Kreisschneider sind nur zum Einsatz auf stationären Maschinen geeignet (Säulenbohrmaschinen, Fräsmaschinen etc.), nicht z.B. für elektrische Handbohrmaschinen !

Die maximal zulässige Drehzahl (n_{max}) darf keinesfalls überschritten werden, es besteht ansonsten die Gefahr, das Werkzeug zu beschädigen, eventuell können Teile des Werkzeuges weggeschleudert werden (Unfallgefahr !)

Werkstück:

Wichtig: Niemals Werkstücke mit der Hand festhalten!

Das Werkstück muss stabil und kräftig auf dem Bohrmaschinentisch festgespannt, und dabei gegen verdrehen gesichert werden. Eine starke Holzplatte als Unterlage ist sinnvoll.

Die vorgegebenen maximalen Schnittgeschwindigkeiten beachten (Siehe nächste Seite)

Zulässige maximale Drehzahlen :	Type LILIPUT	n max = 1000 U/min
	Type 00	n max = 450 U/min
	Type 00a	n max = 300 U/min

ACHTUNG! Dieses Werkzeug darf gemäß den Unfallverhütungsvorschriften der Bundesrepublik Deutschland nicht für Holzbearbeitung verwendet werden. Insbesondere darf dieses Werkzeug nicht in schnellaufenden Maschinen eingesetzt werden. Die zulässigen Höchstdrehzahlen sind zu beachten. Die Messer dürfen nur in den für Sie vorgesehenen Aufnahmen verwendet werden. Bei falscher Anwendung kann das Werkzeug beschädigt, u.U. sogar zerstört werden.

Bei der Arbeit mit GFS Werkzeugen sind sämtliche Sicherheitsvorschriften zu beachten, die Werkzeuge dürfen nur von geschultem Fachpersonal eingesetzt werden.

Kreisschneider KS

Einsatzdaten Kreisschneider



Kreisschneider Type		LILIPUT Ø 18 - 80 mm	0 Ø 30 - 300 mm	00a Ø 40 - 400 mm	Super 100 / 200 Ø 70 - 300 mm	v max	
Material	Materialstärke	Empfohlenes Messer			m/min	Kühlung	
Stahl < 850 N/mm ²	2 mm				1205 HSS/E 1206 HM	25 60	ja ja
	5 mm	122 HSS/E	422 HSS/E	422 HSS/E		20	ja
		122 HSS/E-TIN	422 HSS/E-TIN	422 HSS/E-TIN		30	ja
		122 HM	422 HM	422 HM		50	ja
	12 mm			8 HSS/E		20	ja
				8 HSS/E-TIN		30	ja
				8 HM		60	ja
20 mm				1201+1202 HSS/E 1203+1204 HM	25 60	ja ja	
Stahl > 850 N/mm ² , V2A (bedingt auch V4A)	2,5 mm	122 HSS/E	422 HSS/E	422 HSS/E		15	ja
		122 HSS/E-TIN	422 HSS/E-TIN	422 HSS/E-TIN		18	ja
		122 HM	422 HM	422 HM		35	ja
	12 mm				1201+1202 HSS/E 1203+1204 HM	15 35	ja ja
Aluminium (hart)	5 mm	122 HSS/E	422 HSS/E	422 HSS/E		45	ja
		122 HSS/E-TIN	422 HSS/E-TIN	422 HSS/E-TIN		60	ja
		122 HM	422 HM	422 HM		90	ja
	20 mm				1201+1202 HSS/E 1203+1204 HM	45 90	ja ja
Messing Achtung: bei den Messern eine 0° Fase an der Schneide anbringen	5 mm	122 HM	422 HM	422 HM		50	nein
	20 mm				1203+1204 HM	50	nein
Weiche Kunststoffe Weich-PVC, Gummi, Leder Dichtungsmaterial	5 mm	2 HSS/E	5 HSS/E	5 HSS/E		40	nein
	22 mm		502 HSS/E	502 HSS/E		40	nein
Harte Kunststoffe Hart-PVC, Polyamid, etc	15 mm	3 HSS/E	6 HSS/E	6 HSS/E		50	ja
		3 HSS/E-TIN	6 HSS/E-TIN	6 HSS/E-TIN		80	ja
		3 HM	6 HM	6 HM		60	ja
	35 mm				1207 HM	60	ja
60 mm				1208 HM	60	ja	
Verbundstoffe Pertinax, Novotex, Eternit	15 mm	3 HSS/E-TIN	6 HSS/E-TIN	6 HSS/E-TIN		30	nein
		3 HM	6 HM	6 HM		40	nein
	35 mm				1207 HM	80	nein
	60 mm				1208 HM	80	nein
	35 mm		1207 HM	1207 HM	1207 HM	80	nein
	60 mm		1208 HM	1208 HM	1208 HM	80	nein
Glasfaserverstärkte Kunststoffe	15 mm	3 HM	6 HM	6 HM		50	nein
	20 mm		7 HM	7 HM		50	nein
	35 mm				1207 HM	50	nein
	60 mm				1208 HM	50	nein
Acrylglas (Plexiglas)	15 mm	3 HSS/E	6 HSS/E	6 HSS/E		50	ja
		3 HM	6 HM	6 HM		80	ja
	20 mm		7 HM	7 HM		80	ja

Die obigen Werte sind generell als Richtwerte anzusehen, stabile Bearbeitungsverhältnisse und ordnungsgemäße Werkzeuge werden vorausgesetzt. Es wird empfohlen mit einem mittleren Vorschubwert vorsichtig zu beginnen, und diesen je nach Ergebnis anzupassen. **Auf den Werkzeugen angegebene Höchstdrehzahlen dürfen keinesfalls überschritten werden (Unfallgefahr!).**

Einstellen und Einsatzdaten Kreisschneider

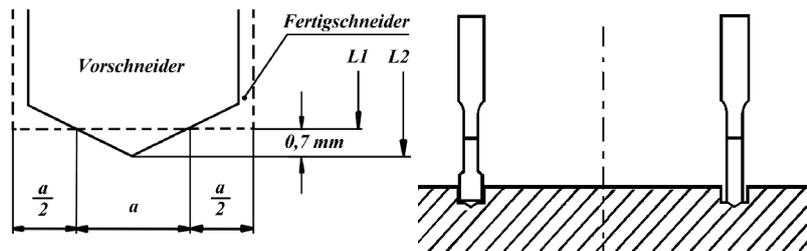


Einstellen der Messer 1201/1202 und 1203/1204 im Super 100 und 200

Die Messer 1201 und 1203 sind Vorschneider (dreieckige Schneidkante), die Messer 1202 und 1204 sind Fertigschneider (gerade Schneidkante). Es können entweder die Messer 1201/1202 oder die Messer 1203/1204 zusammen eingesetzt werden!

- 1) Stellen Sie den Fertigschneider mit dem Meßschieber (Super 100) oder der Verstellspindel (Super 200) auf den gewünschten Durchmesser ein und kratzen Sie an der Oberfläche des Werkstückes an.
- 2) Klemmen Sie den Fertigschneider fest.
- 3) Justieren Sie den Vorschneider exakt in die Mitte der entstandenen Nut.
- 4) Schieben Sie den Vorschneider soweit nach vorne, dass die Spitze um 0,7 mm über die Schneide des Fertigschneiders vorsteht, und ziehen Sie die Klemmschrauben an.

Die beiden vom Fertigschneider erzeugten Späne müssen jeweils die halbe Breite des vom Vorschneider erzeugten Spanes haben.



Diese Vorgaben sind sorgfältig einzuhalten. Falsche Einstellungen können zu ernsthaften Beschädigungen oder sogar zur Zerstörung der Messer führen !

Vorschub

Der Vorschub sollte 0,1 mm/U am Anfang nicht übersteigen, und kann bis 0,2 mm/U erhöht werden wenn die Arbeitsbedingungen dies zulassen (0,4 mm/U bei Kunststoff). Vor dem "Durchschneiden" des Werkstückes, empfehlen wir, den automatischen Vorschub abzuschalten, und die Operation mit Vorschub von Hand zu beenden. Dadurch wird ein Haken und Brechen der Messer vermieden.

Querkeilbefestigung

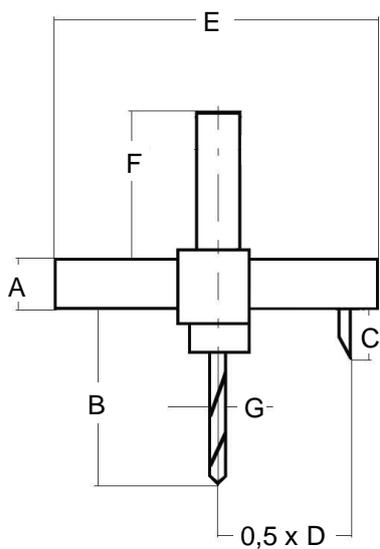
Der Morsekegelschaft des Kreisschneiders Typ Super 100 und 200 ist mit einem Schlitz für die Querkeilbefestigung versehen. Wir empfehlen, diese immer zu benutzen, da sich hierdurch die Qualität der Bearbeitung wesentlich verbessert.

Tabelle zur Ermittlung der **Drehzahl** in Abhängigkeit von Durchmesser und Schnittgeschwindigkeit

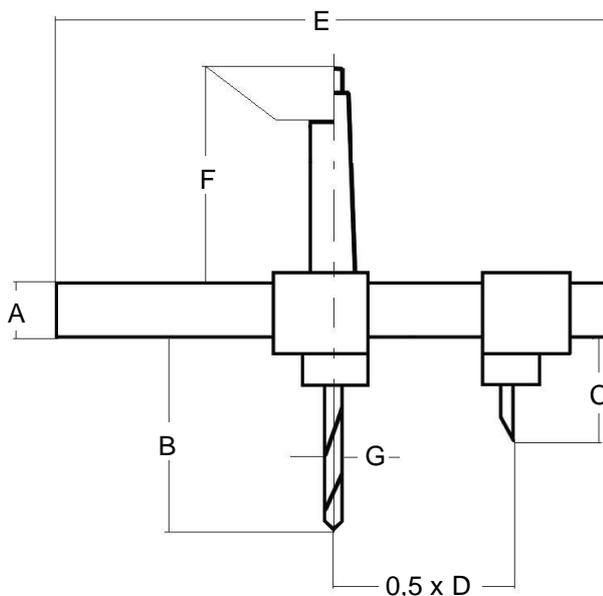
		DURCHMESSER in mm / DREHZAHL 1/min																			
		20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400
SCHNITTGESCHW.	20	318	159	106	80	64	53	45	40	35	32	29	27	24	23	21	20	19	18	17	16
	30	478	239	159	119	96	80	68	60	53	48	43	40	37	34	32	30	28	27	25	24
	40	637	318	212	159	127	106	91	80	71	64	58	53	49	45	42	40	37	35	34	32
	50	796	398	265	199	159	133	114	100	88	80	72	66	61	57	53	50	47	44	42	40
	60		478	318	239	191	159	136	119	106	96	87	80	73	68	64	60	56	53	50	48
	80		637	425	318	255	212	182	159	142	127	116	106	98	91	85	80	75	71	67	64

Kreisschneider KS

Abmessungen Kreisschneider Standard



Type Liliput

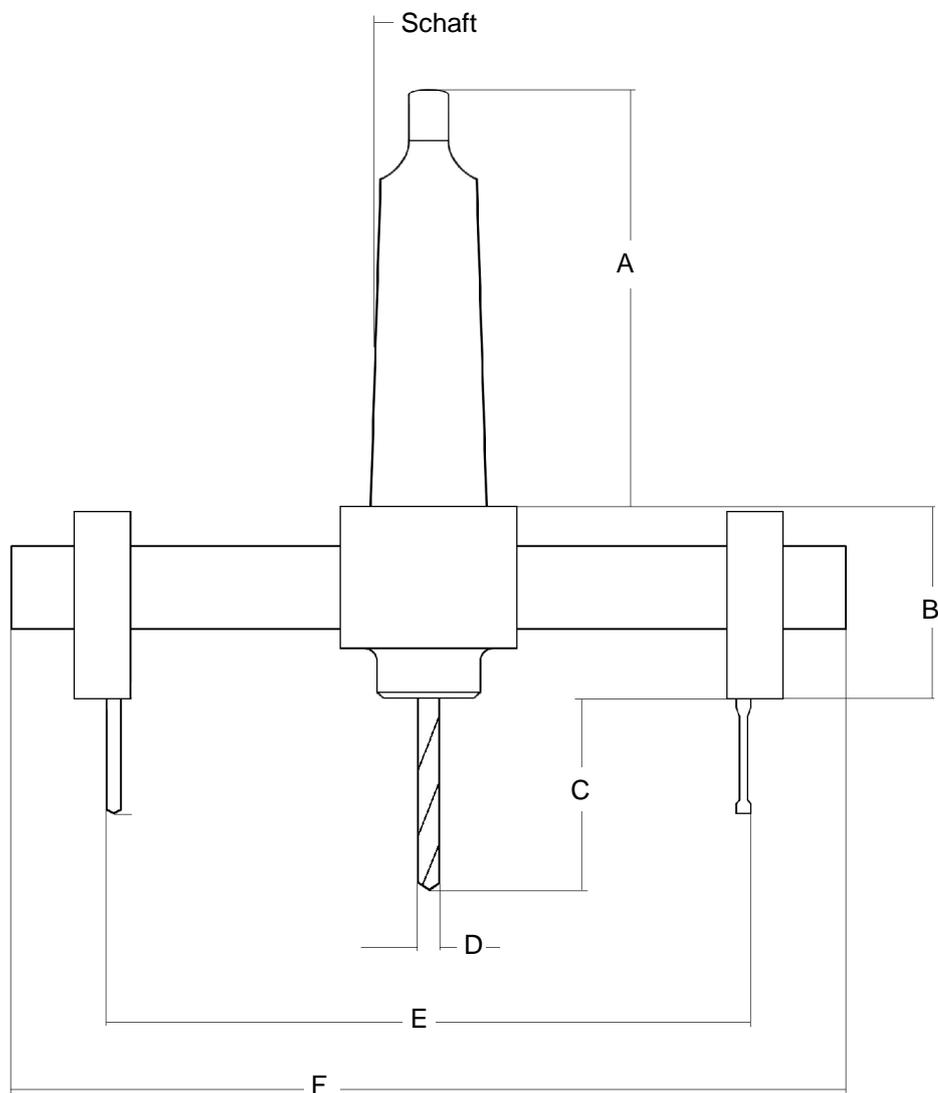


Type 00 und Type 00a

Type	Schaft	A	B	C	Dmin	Dmax	E	F	G
Liliput	Zyl. 10	14	48	19	19	95	80	45	5
00	Zyl. 12	14	55	32	29	205	162	45	6
00	MK 2	14	55	32	29	205	162	91	6
00	MK 3	14	55	32	29	205	162	106	6
00	Weldon 25	14	55	32	29	205	162	58	6
00a	MK 3	18	81	33	35	405	268	108	8
00a	MK 4	18	81	33	35	405	268	134	8
00a	Weldon 32	18	81	33	35	405	268	68	8

Alle Maße in mm. Technische Änderungen vorbehalten.

Abmessungen Kreisschneider Super



Type	Schaft	A	B	C	D	E*	F*
Super 100	MK3	103	68	70	10	70 bis 130	194
Super 100	MK4	128	68	70	10	70 bis 130 / 200 / 300	194 / 263 / 363
Super 100	MK5	160	68	70	10	70 bis 130 / 200 / 300	194 / 263 / 363
Super 200	MK4	128	68	70	10	294	359
Super 200	MK5	160	68	70	10	294	359

* Unterschiedliche Ausstechdurchmesser mit den entsprechenden Querbalken.

Alle Maße in mm. Technische Änderungen vorbehalten.