THIEME
CNC-Werkzeugtechnik

Bohren

K

K1~K50

Produktübersicht			**K2**
Magic Drill DRC			**K3~K17**
SS-DRC	Bohrtiefe: 3×D	Gerader Schaft	**K7**
SS-DRC	Bohrtiefe: 5×D	Gerader Schaft	**K8**
SS-DRC	Bohrtiefe: 8×D	Gerader Schaft	**K9**
Anfasaufsatz	für SS-DRC		**K10**
SF-DRC	Bohrtiefe: 3×D	Schaft mit Spannfläche	**K12**
SF-DRC	Bohrtiefe: 5×D	Schaft mit Spannfläche	**K13**
SF-DRC	Bohrtiefe: 8×D	Schaft mit Spannfläche	**K14**
Magic Drill DRX			**K18~K36**
DRX	Bohrtiefe: 2×D	ø13.5~ø60	**K24**
DRX	Bohrtiefe: 3×D	ø13.5~ø60	**K26**
DRX	Bohrtiefe: 4×D	ø13.5~ø60	**K28**
DRX	Bohrtiefe: 5×D	ø14~ø60	**K30**
Magic Drill DRS&DRZ-Typ			**K37~K49**
DRS Mini		ø10~ø12.5	**K38**
DRZ	Bohrtiefe: 2×D	ø13~ø59	**K40**
DRZ	Bohrtiefe: 3×D	ø13~ø59	**K42**
DRZ	Bohrtiefe: 4×D	ø13~ø50	**K44**
DRZ	Bohrtiefe: 5×D	ø27~ø50	**K46**
DRZ-CR / DRW	Kassettenbohrer	ø59~	**K47**
Fehlerbehebung (für DRS, DRX und DRZ)			**K50**

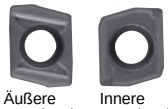
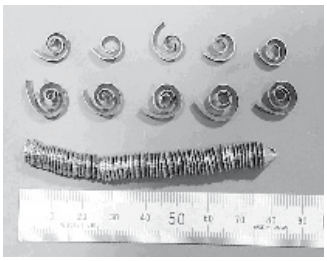
THIEME
CNC- Werkzeugtechnik

Königsfelder Str. 33
58256 Ennepetal

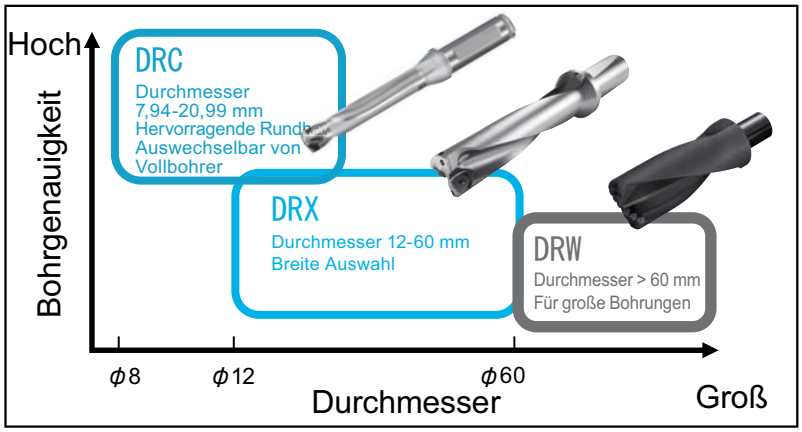
Tel. 02333-9786-0
Fax 02333-9786-49

www.thieme-werkzeuge.de
info@thieme-werkzeuge.de

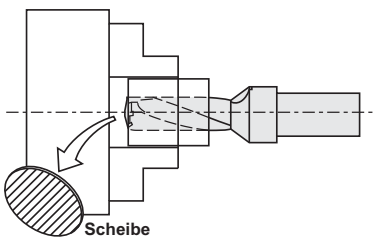
Produktübersicht

Typ	Form	Bohrdurchmesser (Bohrtiefe)	Schneidkante	Anmerkungen
DRC [Magic Drill] K3		ø7,94~ø20,99 (3D / 5D / 8D)	Innen- und Außenschneidkante auf einer WP-Form	Produktübersicht SS-DRC SF-DRC Anfas-aufsatz
NEU **DRX** [Magic Drill] K18		ø12 ø12,5 ø13 (2D/3D/4D) ø12,ø13 (5D)	2 Schneidkanten für innere und äußere Wendeschneidplatten  Äußere Wendesch-neidplatte Innere Wendesch-neidplatte ZXMT03	Spanform (Werkstoff: CC50) Bohrdurchmesser ø12 Span der Außenschneide Span der Innenschneide
		ø13,5~ø60 (2D/3D/4D) ø14~ø60 (5D)	Ein WP-Typ für Innen- und Außenschneidekante ZXMT	Spanform (Werkstoff: CC50) Bohrdurchmesser ø24 Span der Außenschneide Span der Innenschneide
DRS [Magic Drill Mini] K38		ø10~ø12,5 (3,5D)	Innen- und Außenschneidekante auf einer WP-Form	Spanform (Werkstoff: CC50) Bohrdurchmesser ø10 Span der Außenschneide Span der Innenschneide
DRZ [Magic Drill] K40	DRZ DRZ-CR	ø13~ø59 (2D/3D) ø13~ø50 (4D) ø27~ø50) (5D)	Ein WP-Typ für Innen- und Außenschneidekante	Spanform (Werkstoff: CC50) Bohrdurchmesser ø23 Span der Außenschneide Span der Innenschneide 
DRZ-CR [Magic Drill Kassette] K47		ø60~ (2D/3D/4D)		
NEU **DRZ-CR** [Magic Drill] K47		ø60~ (1D/2D/3D)	Ein WP-Typ für Innen- und Außenschneidekante	BT-Shafttyp verfügbar Durchmesser 200 mm verfügbar

Auswahlkriterien für Magic Drill-Serie



Vorsicht



Beim Durchbohren eines Werkstücks kann eine Lochscheibe herausfliegen. Eine sorgfältige Maschinenüberwachung kann Verletzungen vorbeugen. Um jegliche Unfälle zu vermeiden, sollte der Sicherheitsschutzdeckel an herkömmliche Langdrehautomaten angebracht werden.

Hoch produktiver Bohrer Bohrdurchmesser ø7,94~ø20,99 Bohrtiefe 3D/5D/8D

Gerader Schaft
SS-DRC

Schaft mit Spannfläche DRC
SF-DRC

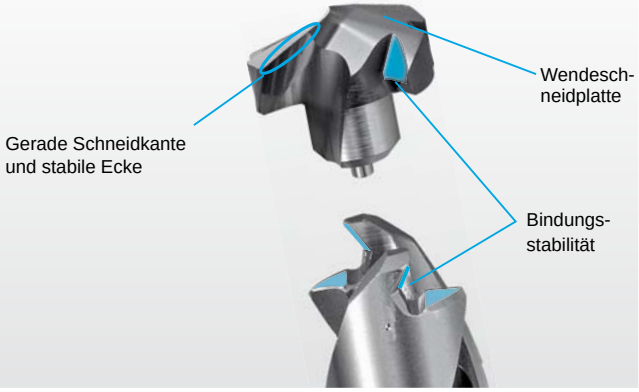
SS-DRC
+ Anfasaufsatz

Hohe Effizienz | Hoher Vorschub | Hohe Zuverlässigkeit | Hohe Qualität

4 spezifische Eigenschaften des Magic Drill vom DRC-Typ® verbessern die Produktivität und senken die Bearbeitungskosten bei der Bearbeitung mit hohen Geschwindigkeiten und hohen Vorschüben.

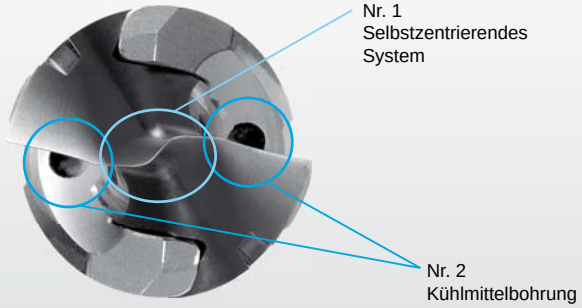
1. Selbstspannendes System

- Die Festigkeit und Resistenz der Selbst-Klemmung beim Magic Drill wurden durch die neue Entwicklungsanalyse und die Materialtechnologie bedeutend verbessert.
- Einfaches wechseln der Bohrkrone selbst im eingebauten Zustand.



2. Selbstzentrierendes System

- Die S-förmige Form der oberen Seite der Wendeschneidplatte (das „selbstzentrierende System“) ermöglicht reibungsarmes Bohren, senkt die Schnittkräfte und liefert eine bessere Oberflächenqualität des Bohrlochs.



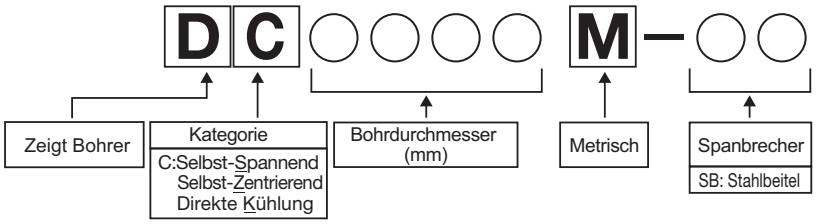
3. Variabel gewendelte Spannut

- Bietet hervorragende Bohrersteifigkeit und Spanablauf.

4. Direkte Kühlmittelzufuhr

- Die direkte Kühlmittelzufuhr auf die Hauptschneide, verhindert Spanadhesion und ermöglicht eine leichte Spanabfuhr.

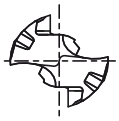
Bezeichnung ISO-Schlüssel (Wendeschneidplatten)

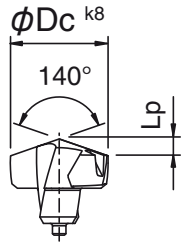


Wendeschneidplattensorten PR0315

PR0315 ist ein zähes Superfeinkorn-Hartmetallsubstrat mit TiAlN-Beschichtung mit hervorragender Verschleiß- und Bruchfestigkeit. Es ermöglicht stabile Bearbeitung unterschiedlicher Werkstücke wie unlegierter Stahl, legierter Stahl und Gusseisen.

Wendeschneidplatte	Bezeichnung		Abmessungen (mm) øDc	Abmessungen (mm) Lp	PVD-beschichtetes Hartmetall PR0315	Einsetzbare Werkzeughalter ➡K7~K9, K12~K14
	DC	0794M-SC	7,94	1,44	●	SS10-DRC080M-○ SF12-DRC080M-○
		0800M-SC	8,00	1,46	●	
		0810M-SC	8,10	1,47	●	
		0820M-SC	8,20	1,49	●	
		0830M-SC	8,30	1,51	●	
		0840M-SC	8,40	1,53	●	
	DC	0850M-SC	8,50	1,55	●	SS10-DRC085M-○ SF12-DRC085M-○
		0860M-SC	8,60	1,56	●	
		0870M-SC	8,70	1,58	●	
		0880M-SC	8,80	1,60	●	
		0890M-SC	8,90	1,62	●	
	DC	0900M-SC	9,00	1,64	●	SS10-DRC090M-○ SF12-DRC090M-○
		0910M-SC	9,10	1,66	●	
		0920M-SC	9,20	1,67	●	
		0930M-SC	9,30	1,69	●	
		0940M-SC	9,40	1,71	●	
	DC	0950M-SC	9,50	1,73	●	SS10-DRC095M-○ SF12-DRC095M-○
		0960M-SC	9,60	1,75	●	
		0970M-SC	9,70	1,76	●	
		0980M-SC	9,80	1,78	●	
		0990M-SC	9,90	1,80	●	
	DC	1000M-SC	10,00	1,82	●	SS12-DRC100M-○ SF16-DRC100M-○
		1010M-SC	10,10	1,84	●	
		1020M-SC	10,20	1,86	●	
		1030M-SC	10,30	1,87	●	
		1040M-SC	10,40	1,89	●	
	DC	1050M-SC	10,50	1,91	●	SS12-DRC105M-○ SF16-DRC105M-○
		1060M-SC	10,60	1,93	●	
		1070M-SC	10,70	1,95	●	
		1080M-SC	10,80	1,96	●	
		1090M-SC	10,90	1,98	●	
	DC	1100M-SC	11,00	2,00	●	SS12-DRC110M-○ SF16-DRC110M-○
		1110M-SC	11,10	2,02	●	
		1120M-SC	11,20	2,04	●	
		1130M-SC	11,30	2,06	●	
		1140M-SC	11,40	2,07	●	
	DC	1150M-SC	11,50	2,09	●	SS12-DRC115M-○ SF16-DRC115M-○
		1160M-SC	11,60	2,11	●	
		1170M-SC	11,70	2,13	●	
		1180M-SC	11,80	2,15	●	
		1190M-SC	11,90	2,16	●	
	DC	1200M-SC	12,00	2,18	●	SS14-DRC120M-○ SF16-DRC120M-○
		1210M-SC	12,10	2,20	●	
		1220M-SC	12,20	2,22	●	
		1230M-SC	12,30	2,24	●	
		1240M-SC	12,40	2,26	●	





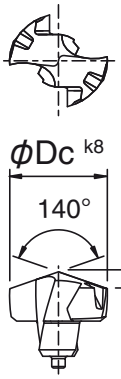
k8-Toleranz

øDc	k8(mm)
7,94 ~ 10,00	+0,022 0
10,10 ~ 18,00	+0,027 0
18,10 ~ 20,99	+0,033 0

k8 ist die Abmessungstoleranz der Wendeschneidplatte. Es ist nicht die Abmessungstoleranz des Bohrdurchmessers.

DC-Wendeschneidplatten
VE: 1 Stk.

● : Std. Artikel ○ : Verfügbarkeit prüfen R : Std. Artikel (nur Rechtsausführung) L : Std. Artikel (nur Linksausführung)

Wendeschneidplatte	Bezeichnung		Abmessungen (mm)		PVD-beschichtetes Hartmetall	Einsetzbare Werkzeughalter ➡K7~K9, K12~K14
			øDc	Lp	PR0315	
	DC	1250M-SC	12,50	2,27	●	SS14-DRC125M-○ SF16-DRC125M-○
		1260M-SC	12,60	2,29	●	
		1270M-SC	12,70	2,31	●	
		1280M-SC	12,80	2,33	●	
		1290M-SC	12,90	2,35	●	
	DC	1300M-SC	13,00	2,36	●	SS14-DRC130M-○ SF16-DRC130M-○
		1310M-SC	13,10	2,38	●	
		1320M-SC	13,20	2,40	●	
		1330M-SC	13,30	2,42	●	
		1340M-SC	13,40	2,44	●	
	DC	1350M-SC	13,50	2,46	●	SS14-DRC135M-○ SF16-DRC135M-○
		1360M-SC	13,60	2,47	●	
		1370M-SC	13,70	2,49	●	
		1380M-SC	13,80	2,51	●	
		1390M-SC	13,90	2,53	●	
	DC	1400M-SC	14,00	2,55	●	SS16-DRC140M-○ SF16-DRC140M-○
		1410M-SC	14,10	2,56	●	
		1420M-SC	14,20	2,58	●	
		1430M-SC	14,30	2,60	●	
		1440M-SC	14,40	2,62	●	
	DC	1450M-SC	14,50	2,64	●	SS16-DRC145M-○ SF16-DRC145M-○
		1460M-SC	14,60	2,66	●	
		1470M-SC	14,70	2,67	●	
		1480M-SC	14,80	2,69	●	
		1490M-SC	14,90	2,71	●	
	DC	1500M-SC	15,00	2,73	●	SS16-DRC150M-○ SF20-DRC150M-○
		1510M-SC	15,10	2,75	●	
		1520M-SC	15,20	2,76	●	
		1530M-SC	15,30	2,78	●	
		1540M-SC	15,40	2,80	●	
		1550M-SC	15,50	2,82	●	
		1560M-SC	15,60	2,84	●	
		1570M-SC	15,70	2,86	●	
		1580M-SC	15,80	2,87	●	
	DC	1600M-SC	16,00	2,91	●	SS18-DRC160M-○ SF20-DRC160M-○
		1610M-SC	16,10	2,93	●	
		1620M-SC	16,20	2,95	●	
		1630M-SC	16,30	2,96	●	
		1640M-SC	16,40	2,98	●	
		1650M-SC	16,50	3,00	●	
		1660M-SC	16,60	3,02	●	
		1670M-SC	16,70	3,04	●	
		1680M-SC	16,80	3,06	●	
		1690M-SC	16,90	3,07	●	
	DC	1700M-SC	17,00	3,09	●	SS18-DRC170M-○ SF20-DRC170M-○
		1710M-SC	17,10	3,11	●	
		1720M-SC	17,20	3,13	●	
		1730M-SC	17,30	3,15	●	
		1740M-SC	17,40	3,16	●	
		1750M-SC	17,50	3,18	●	
		1760M-SC	17,60	3,20	●	
		1770M-SC	17,70	3,22	●	
		1780M-SC	17,80	3,24	●	
		1790M-SC	17,90	3,26	●	
	DC	1800M-SC	18,00	3,27	●	SS20-DRC180M-○ SF25-DRC180M-○
		1810M-SC	18,10	3,29	●	
		1820M-SC	18,20	3,31	●	
		1830M-SC	18,30	3,33	●	
		1840M-SC	18,40	3,35	●	
		1850M-SC	18,50	3,36	●	
		1860M-SC	18,60	3,38	●	
		1870M-SC	18,70	3,40	●	
		1880M-SC	18,80	3,42	●	
		1890M-SC	18,90	3,44	●	

k8-Toleranz

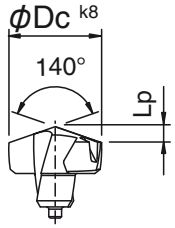
øDc	k8(mm)
7,94 ~ 10,00	+0,022 0
10,10 ~ 18,00	+0,027 0
18,10 ~ 20,99	+0,033 0

k8 ist die Abmessungstoleranz der Wendeschneidplatte. Es ist nicht die Abmessungstoleranz des Bohrdurchmessers.

● : Std. Artikel ○ : Verfügbarkeit prüfen R : Std. Artikel (nur Rechtsausführung) L : Std. Artikel (nur Linksausführung)

DC-Wendeschneidplatten
VE: 1 Stk.

Magic Drill® Wendeschneidplatte für DRC

Wendeschneidplatte		Bezeichnung		Abmessungen (mm) øDc	Lp	PVD-beschichtetes Hartmetall PR0315	Einsetzbare Werkzeughalter ➡K7~K9, K12~K14
	 k8-Toleranz	DC	1900M-SC	19,00	3,46	●	SS20-DRC190M-○ SF25-DRC190M-○
			1910M-SC	19,10	3,47	●	
			1920M-SC	19,20	3,49	●	
			1930M-SC	19,30	3,51	●	
			1940M-SC	19,40	3,53	●	
			1950M-SC	19,50	3,55	●	
			1960M-SC	19,60	3,56	●	
			1970M-SC	19,70	3,58	●	
			1980M-SC	19,80	3,60	●	
			1990M-SC	19,90	3,62	●	
		DC	2000M-SC	20,00	3,64	●	SS25-DRC200M-○ SF25-DRC200M-○
			2010M-SC	20,10	3,66	●	
			2020M-SC	20,20	3,67	●	
			2030M-SC	20,30	3,69	●	
			2040M-SC	20,40	3,71	●	
			2050M-SC	20,50	3,73	●	
			2060M-SC	20,60	3,75	●	
			2070M-SC	20,70	3,77	●	
			2080M-SC	20,80	3,78	●	
			2090M-SC	20,90	3,80	●	
			2099M-SC	20,99	3,82	●	

øDc	k8(mm)
7,94 ~ 10,00	+0,022 0
10,10 ~ 18,00	+0,027 0
18,10 ~ 20,99	+0,033 0

k8 ist die Abmessungstoleranz der Wendeschneidplatte. Es ist nicht die Abmessungstoleranz des Bohrdurchmessers.

K

Bohren

Empfohlene Schnittbedingungen

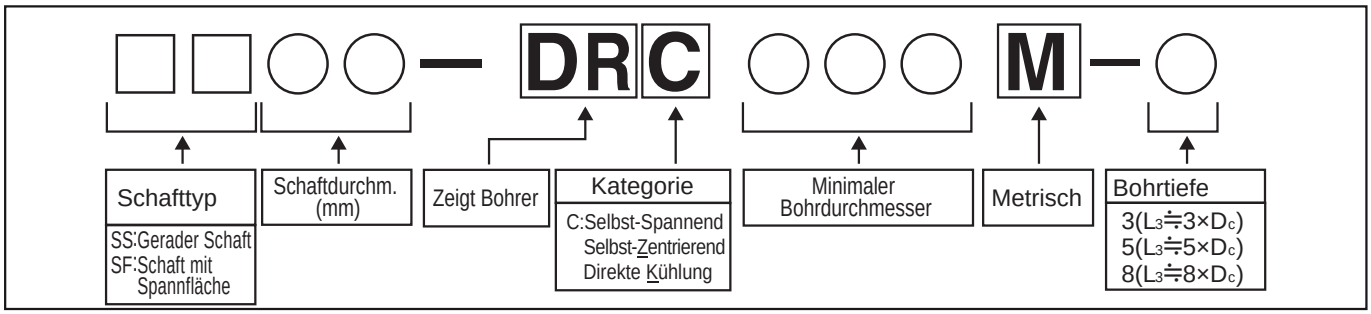
Werkstückmaterial	Härte (HB)	Schnittbedingungen Schnittgeschwindigkeit Vc (m/min)	Spindeldrehzahl n (min⁻¹) / f (mm/U)	Bohrdurchmesser øDc (mm) ø8	ø10	ø12	ø14	ø16	ø18	ø20	Anmerkungen
Kohlenstoffarmer Stahl	125	120 - 180	n (min⁻¹)	4.780 - 7.170	3.820 - 5.730	3.180 - 4.780	2.730 - 4.090	2.390 - 3.580	2.120 - 3.180	1.910 - 2.870	Kühlmittel
			f (mm/U)	0,11 - 0,20	0,13 - 0,24	0,14 - 0,28	0,17 - 0,32	0,19 - 0,35	0,23 - 0,38	0,25 - 0,41	
Unlegierter Stahl	190	100 - 150	n (min⁻¹)	3.980 - 5.970	3.180 - 4.780	2.650 - 3.980	2.270 - 3.410	1.990 - 2.990	1.770 - 2.650	1.590 - 2.390	
			f (mm/U)	0,13 - 0,24	0,15 - 0,29	0,17 - 0,33	0,19 - 0,36	0,22 - 0,41	0,25 - 0,46	0,28 - 0,48	
	250	80 - 120	n (min⁻¹)	3.180 - 4.780	2.550 - 3.820	2.120 - 3.180	1.820 - 2.730	1.590 - 2.390	1.420 - 2.120	1.270 - 1.910	
			f (mm/U)	0,13 - 0,21	0,15 - 0,25	0,18 - 0,31	0,21 - 0,39	0,23 - 0,45	0,25 - 0,53	0,28 - 0,61	
	300	50 - 75	n (min⁻¹)	1.990 - 2.990	1.590 - 2.390	1.330 - 1.990	1.140 - 1.710	1.000 - 1.490	880 - 1.330	800 - 1.190	
			f (mm/U)	0,11 - 0,19	0,12 - 0,23	0,16 - 0,28	0,21 - 0,32	0,23 - 0,35	0,25 - 0,41	0,28 - 0,41	
Legierter Stahl	180	70 - 95	n (min⁻¹)	2.790 - 3.780	2.230 - 3.030	1.860 - 2.520	1.590 - 2.160	1.390 - 1.890	1.240 - 1.680	1.110 - 1.510	
			f (mm/U)	0,15 - 0,28	0,16 - 0,35	0,21 - 0,37	0,23 - 0,46	0,25 - 0,46	0,25 - 0,51	0,30 - 0,51	
	275	70 - 95	n (min⁻¹)	2.790 - 3.780	2.230 - 3.030	1.860 - 2.520	1.590 - 2.160	1.390 - 1.890	1.240 - 1.680	1.110 - 1.510	
			f (mm/U)	0,11 - 0,21	0,14 - 0,25	0,19 - 0,30	0,21 - 0,33	0,23 - 0,37	0,28 - 0,43	0,28 - 0,46	
	300	60 - 90	n (min⁻¹)	2.390 - 3.580	1.910 - 2.870	1.590 - 2.390	1.360 - 2.050	1.190 - 1.790	1.060 - 1.590	960 - 1.430	
			f (mm/U)	0,11 - 0,19	0,12 - 0,23	0,16 - 0,26	0,18 - 0,31	0,21 - 0,33	0,23 - 0,36	0,25 - 0,38	
	350	50 - 75	n (min⁻¹)	1.990 - 2.990	1.590 - 2.390	1.330 - 1.990	1.140 - 1.710	1.000 - 1.490	880 - 1.330	800 - 1.190	
			f (mm/U)	0,11 - 0,20	0,12 - 0,23	0,16 - 0,25	0,17 - 0,29	0,18 - 0,32	0,20 - 0,36	0,23 - 0,38	
Rostfreier Stahl	220	60 - 80	n (min⁻¹)	2.390 - 3.180	1.910 - 2.550	1.590 - 2.120	1.360 - 1.820	1.190 - 1.590	1.060 - 1.420	960 - 1.270	
			f (mm/U)	0,11 - 0,19	0,12 - 0,23	0,16 - 0,26	0,18 - 0,31	0,21 - 0,33	0,23 - 0,36	0,25 - 0,38	
	300	50 - 70	n (min⁻¹)	1.990 - 2.790	1.590 - 2.230	1.330 - 1.860	1.140 - 1.590	1.000 - 1.390	880 - 1.240	800 - 1.110	
			f (mm/U)	0,11 - 0,20	0,12 - 0,23	0,16 - 0,25	0,17 - 0,29	0,18 - 0,32	0,20 - 0,36	0,23 - 0,38	
Grauguss	180	120 - 170	n (min⁻¹)	4.780 - 6.770	3.820 - 5.410	3.180 - 4.510	2.730 - 3.870	2.390 - 3.380	2.120 - 3.010	1.910 - 2.710	
			f (mm/U)	0,17 - 0,32	0,20 - 0,37	0,23 - 0,43	0,27 - 0,48	0,30 - 0,55	0,33 - 0,61	0,33 - 0,61	
	260	90 - 120	n (min⁻¹)	3.580 - 4.780	2.870 - 3.820	2.390 - 3.180	2.050 - 2.730	1.790 - 2.390	1.590 - 2.120	1.430 - 1.910	
			f (mm/U)	0,14 - 0,25	0,16 - 0,31	0,19 - 0,35	0,23 - 0,42	0,26 - 0,47	0,28 - 0,53	0,30 - 0,58	
Gusseisen mit Kugelgraphit	160	60 - 90	n (min⁻¹)	2.390 - 3.580	1.910 - 2.870	1.590 - 2.390	1.360 - 2.050	1.190 - 1.790	1.060 - 1.590	960 - 1.430	
			f (mm/U)	0,14 - 0,25	0,16 - 0,30	0,19 - 0,35	0,22 - 0,40	0,24 - 0,45	0,28 - 0,51	0,28 - 0,56	
	250	40 - 65	n (min⁻¹)	1.590 - 2.590	1.270 - 2.070	1.060 - 1.730	910 - 1.480	800 - 1.290	710 - 1.150	640 - 1.040	
			f (mm/U)	0,10 - 0,19	0,12 - 0,22	0,14 - 0,25	0,16 - 0,31	0,19 - 0,35	0,23 - 0,51	0,25 - 0,53	

• Innenkühlung wird empfohlen. Bei externer Kühlmittelzufuhr darf die Bohrtiefe maximal 3xD betragen.
• Je tiefer Bohrung (3D→5D→8D), desto niedriger ist die empfohlene Vorschubrate für f.

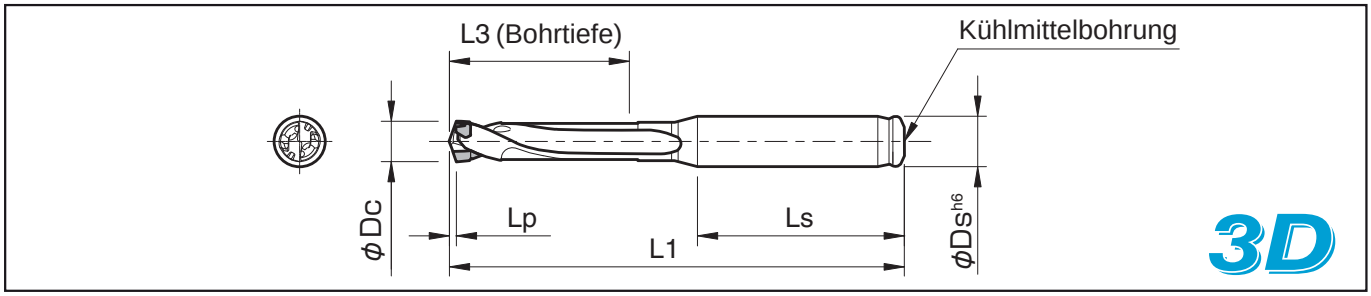
DC-Wendeschneidplatten
VE: 1 Stk.

● : Std. Artikel ○ : Verfügbarkeit prüfen R : Std. Artikel (nur Rechtsausführung) L : Std. Artikel (nur Linksausführung)

Bezeichnung ISO-Schlüssel (Werkzeughalter)



SS-DRC (Bohrtiefe: 3×D)



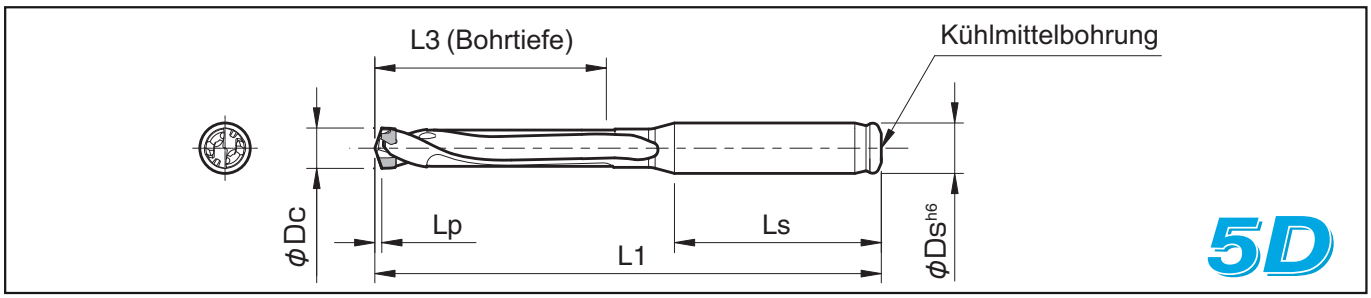
• Für Lp zeigt den Abstand vom Bohrzentrum zur Schneidkante. ➡ **K4~K6**

Werkzeughalter Abmessungen

Bezeichnung		Std.	Abmessungen (mm)						Ersatzteile	Einsetzbare Wendeschneidplatten ➡K4~K6	Einsetzbarer Anfashalter und Bezeichnung der Wendeschneidplatte	
			Einsetzbarer Wendeschneidplatten-Durchmesser øDc		øDs (h6)	L1	L3	Ls	Schrauben-schlüssel ➡ K9		Werkzeug-halter	Wendeschneidplatte
			min.	max.								
SS10-	DRC080M-3	●	7,94	8,49	10	79	25,5	40	WDRC8 (WDRC17)	DC0794M-SC~DC0840M-SC	S20-CH10	CT08T2-45A
	DRC085M-3	●	8,50	8,99		81	27,0			DC0850M-SC~DC0890M-SC		
	DRC090M-3	●	9,00	9,49		83	28,5			DC0900M-SC~DC0940M-SC		
	DRC095M-3	●	9,50	9,99		85	30,0			DC0950M-SC~DC0990M-SC		
SS12-	DRC100M-3	●	10,00	10,49	12	92	31,5	45	WDRC10 (WDRC17)	DC1000M-SC~DC1040M-SC	S32-CH12	CT12T3-45A
	DRC105M-3	●	10,50	10,99		94	33,0			DC1050M-SC~DC1090M-SC		
	DRC110M-3	●	11,00	11,49		96	34,5			DC1100M-SC~DC1140M-SC		
	DRC115M-3	●	11,50	11,99		98	36,0			DC1150M-SC~DC1190M-SC		
SS14-	DRC120M-3	●	12,00	12,49	14	101	37,5		WDRC12 (WDRC17)	DC1200M-SC~DC1240M-SC	S32-CH14	
	DRC125M-3	●	12,50	12,99		103	39,0			DC1250M-SC~DC1290M-SC		
	DRC130M-3	●	13,00	13,49		105	40,5			DC1300M-SC~DC1340M-SC		
	DRC135M-3	●	13,50	13,99		107	42,0			DC1350M-SC~DC1390M-SC		
SS16-	DRC140M-3	●	14,00	14,49	16	112	43,5	48	WDRC14 (WDRC17)	DC1400M-SC~DC1440M-SC	S32-CH16	
	DRC145M-3	●	14,50	14,99		114	45,0			DC1450M-SC~DC1490M-SC		
	DRC150M-3	●	15,00	15,99		118	48,0			DC1500M-SC~DC1580M-SC		
SS18-	DRC160M-3	●	16,00	16,99	18	122	51,0			DC1600M-SC~DC1690M-SC	S32-CH18	
	DRC170M-3	●	17,00	17,99		127	54,0	49	WDRC17	DC1700M-SC~DC1790M-SC		
SS20-	DRC180M-3	●	18,00	18,99	20	133	57,0	51		DC1800M-SC~DC1890M-SC	-	-
	DRC190M-3	●	19,00	19,99		137	60,0			DC1900M-SC~DC1990M-SC		
SS25-	DRC200M-3	●	20,00	20,99	25	147	63,0	57		DC2000M-SC~DC2099M-SC	-	-

● : Std. Artikel ○ : Verfügbarkeit prüfen R : Std. Artikel (nur Rechtsausführung) L : Std. Artikel (nur Linksausführung)

SS-DRC (Bohrtiefe: 5×D)



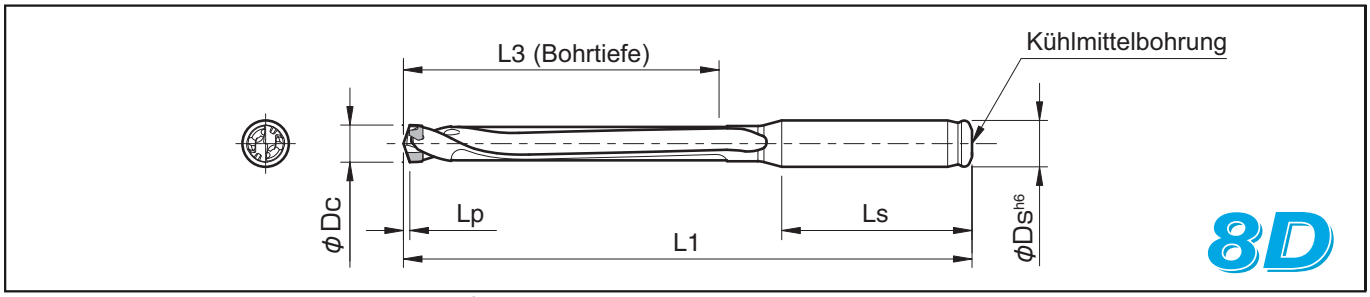
• Für Lp zeigt den Abstand vom Bohrzentrum zur Schneidkante. K4~K6

Werkzeughalter Abmessungen

Bezeichnung		Std.	Abmessungen (mm)						Ersatzteile	Einsetzbare Wendeschneidplatten K4~K6	Einsetzbarer Anfashalter und Bezeichnung der Wendeschneidplatte	
			Einsetzbarer Wendeschneidplatten-Durchmesser øDc		øDs (h6)	L1	L3	Ls	Schraubenschlüssel K9		Werkzeughalter	Wendeschneidplatte
			min.	max.								
SS10-	DRC080M-5	●	7,94	8,49	10	97	42,5	40	WDRC8 (WDRC17)	DC0794M-SC~DC0840M-SC	S20-CH10	CT08T2-45A
	DRC085M-5	●	8,50	8,99		100	45,0			DC0850M-SC~DC0890M-SC		
	DRC090M-5	●	9,00	9,49		103	47,5			DC0900M-SC~DC0940M-SC		
	DRC095M-5	●	9,50	9,99		107	50,0			DC0950M-SC~DC0990M-SC		
SS12-	DRC100M-5	●	10,00	10,49	12	115	52,5	45	WDRC10 (WDRC17)	DC1000M-SC~DC1040M-SC	S32-CH12	CT12T3-45A
	DRC105M-5	●	10,50	10,99		118	55,0			DC1050M-SC~DC1090M-SC		
	DRC110M-5	●	11,00	11,49		121	57,5			DC1100M-SC~DC1140M-SC		
	DRC115M-5	●	11,50	11,99		124	60,0			DC1150M-SC~DC1190M-SC		
SS14-	DRC120M-5	●	12,00	12,49	14	127	62,5		WDRC12 (WDRC17)	DC1200M-SC~DC1240M-SC	S32-CH14	
	DRC125M-5	●	12,50	12,99		130	65,0			DC1250M-SC~DC1290M-SC		
	DRC130M-5	●	13,00	13,49		133	67,5			DC1300M-SC~DC1340M-SC		
	DRC135M-5	●	13,50	13,99		137	70,0			DC1350M-SC~DC1390M-SC		
SS16-	DRC140M-5	●	14,00	14,49	16	143	72,5	48	WDRC14 (WDRC17)	DC1400M-SC~DC1440M-SC	S32-CH16	
	DRC145M-5	●	14,50	14,99		146	75,0			DC1450M-SC~DC1490M-SC		
	DRC150M-5	●	15,00	15,99		152	80,0			DC1500M-SC~DC1580M-SC		
SS18-	DRC160M-5	●	16,00	16,99	18	158	85,0			DC1600M-SC~DC1690M-SC	S32-CH18	
	DRC170M-5	●	17,00	17,99		165	90,0	49	WDRC17	DC1700M-SC~DC1790M-SC		
SS20-	DRC180M-5	●	18,00	18,99	20	173	95,0	51		DC1800M-SC~DC1890M-SC	-	-
	DRC190M-5	●	19,00	19,99		179	100,0			DC1900M-SC~DC1990M-SC		
SS25-	DRC200M-5	●	20,00	20,99	25	191	105,0	57		DC2000M-SC~DC2099M-SC	-	-

● : Std. Artikel ○ : Verfügbarkeit prüfen R : Std. Artikel (nur Rechtsausführung) L : Std. Artikel (nur Linksausführung)

SS-DRC (Bohrtiefe: 8×D)

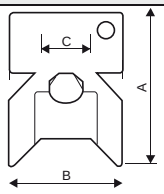
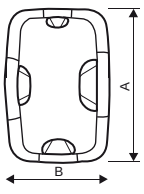


• Für Lp zeigt den Abstand vom Bohrzentrum zur Schneidkante. K4~K6

Werkzeughalter Abmessungen

Bezeichnung		Std.	Abmessungen (mm)						Ersatzteile	Einsetzbare Wendeschneidplatten K4~K6	Einsetzbarer Anfashalter und Bezeichnung der Wendeschneidplatte	
			Einsetzbarer Wendeschneidplatten-Durchmesser øDc		øDs (h6)	L1	L3	Ls	Schraubenschlüssel K9		Werkzeughalter	Wendeschneidplatte
			min.	max.								
SS10-	DRC080M-8	●	7,94	8,49	10	122,5	68	40	WDRC8 (WDRC17)	DC0794M-SC~DC0840M-SC	S20-CH10	CT08T2-45A
	DRC085M-8	●	8,50	8,99		127,0	72			DC0850M-SC~DC0890M-SC		
	DRC090M-8	●	9,00	9,49		131,5	76			DC0900M-SC~DC0940M-SC		
	DRC095M-8	●	9,50	9,99		137,0	80			DC0950M-SC~DC0990M-SC		
SS12-	DRC100M-8	●	10,00	10,49	12	146,5	84	45	WDRC10 (WDRC17)	DC1000M-SC~DC1040M-SC	S32-CH12	CT12T3-45A
	DRC105M-8	●	10,50	10,99		151,0	88			DC1050M-SC~DC1090M-SC		
	DRC110M-8	●	11,00	11,49		155,5	92			DC1100M-SC~DC1140M-SC		
	DRC115M-8	●	11,50	11,99		160,0	96			DC1150M-SC~DC1190M-SC		
SS14-	DRC120M-8	●	12,00	12,49	14	164,5	100		WDRC12 (WDRC17)	DC1200M-SC~DC1240M-SC	S32-CH14	
	DRC125M-8	●	12,50	12,99		169,0	104			DC1250M-SC~DC1290M-SC		
	DRC130M-8	●	13,00	13,49		173,5	108			DC1300M-SC~DC1340M-SC		
	DRC135M-8	●	13,50	13,99		179,0	112			DC1350M-SC~DC1390M-SC		
SS16-	DRC140M-8	●	14,00	14,49	16	186,5	116	48	WDRC14 (WDRC17)	DC1400M-SC~DC1440M-SC	S32-CH16	
	DRC145M-8	●	14,50	14,99		191,0	120			DC1450M-SC~DC1490M-SC		
	DRC150M-8	●	15,00	15,99		200,0	128			DC1500M-SC~DC1580M-SC		
SS18-	DRC160M-8	●	16,00	16,99	18	209,0	136			DC1600M-SC~DC1690M-SC	S32-CH18	
	DRC170M-8	●	17,00	17,99		219,0	144	49	WDRC17	DC1700M-SC~DC1790M-SC		
SS20-	DRC180M-8	●	18,00	18,99	20	230,0	152	51		DC1800M-SC~DC1890M-SC	-	-
	DRC190M-8	●	19,00	19,99		239,0	160			DC1900M-SC~DC1990M-SC		
SS25-	DRC200M-8	●	20,00	20,99	25	254,0	168	57		DC2000M-SC~DC2099M-SC	-	-

Schraubenschlüssel

Form		Bezeichnung	Abmessungen (mm)			Anmerkungen
			A	B	C	
		WDRC8	43	33	ø10,2	
		WDRC10			ø12,2	
		WDRC12			ø14,2	
		WDRC14			ø17,2	
		WDRC17	77	52	-	• WDRC17 (Mehrfachschlüssel) verfügt über vier Eintrittspunkte für Wendeschneidplatten. Bei der Verwendung von Wendeschneidplatten DC1700M-SC bis DC2099-SC verwenden Sie den Eintrittspunkt „ø17,00~ø20,99“. • Sie können anstelle des Schraubenschlüssels WDRC8~14 auch WDRC17 verwenden.

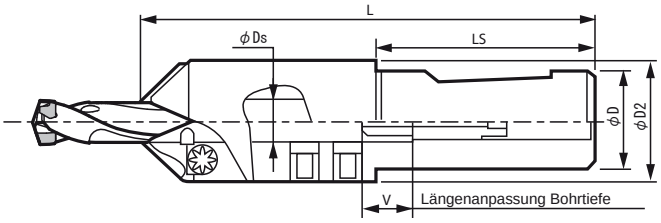
● : Std. Artikel ○ : Verfügbarkeit prüfen R : Std. Artikel (nur Rechtsausführung) L : Std. Artikel (nur Linksausführung)

Anfasaufsatz

Gleichzeitiges Bohren und Anfasen

Mit dem Anfasaufsatz ist es mit dem SS-DRC-Typ möglich, gleichzeitig zu bohren und anzufasen,

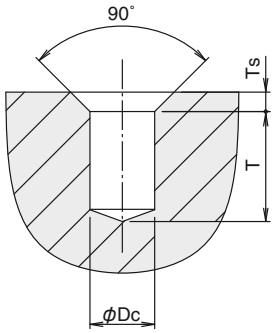
Werkzeughalter



Bezeichnung	Std,	Einsetzbarer Bohrerdurchmesser øDs	Abmessungen (mm)					Einsetzbare Wendeschneidplatten
			øD	øD2	L	LS	V	
S20-CH10	●	10	20	29	122	52	17	CT08T2-45A
S32-CH12	●	12	32	38	133	62	21	CT12T3-45A
S32-CH14	●	14		40	137		16	
S32-CH16	●	16		42	141		19	
S32-CH18	●	18		47	144		15	

Hinweis) Der Anfasaufsatz ist für die Verwendung mit geradem Schaft SS-DRC-Typ gedacht.
Er kann nicht mit Schaft mit Spannfläche SF-DRC-Typ verwendet werden.

Bohr- und Anfastiefen

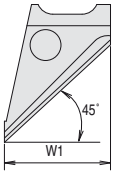


Bohrdurchmesser (mm)		Bohrtiefe (mm)						Anfasen Abmessungen (mm)		Verwendbare Werkzeughalter
øDc		T (3D-Bohrer)		T (5D-Bohrer)		T (8D-Bohrer)		Ts		
min	max	min	max	min	max	min	max	Ts 100	Ts max	
ø7,94	ø8,49	11	19	21	37	47	63	2,5	5,0	**S20-CH10**
ø8,50	ø8,99	12	21	24	40	51	67			
ø9,00	ø9,49	12	23	27	43	56	72			
ø9,50	ø9,99	13	25	31	47	61	77			
ø10,00	ø10,49	13	26	28	49	60	81	3,5	7,0	**S32-CH12**
ø10,50	ø10,99	14	28	31	52	64	85			
ø11,00	ø11,49	14	30	34	55	69	90			
ø11,50	ø11,99	15	32	37	58	73	94			
ø12,00	ø12,49	15	30	41	56	79	94	4,0	8,0	**S32-CH14**
ø12,50	ø12,99	17	32	44	59	83	96			
ø13,00	ø13,49	19	34	47	62	88	103			
ø13,50	ø13,99	21	36	51	66	93	108			
ø14,00	ø14,49	19	37	50	68	94	112	4,0	8,0	**S32-CH16**
ø14,50	ø14,99	21	39	53	71	98	116			
ø15,00	ø15,99	25	43	59	77	107	125			
ø16,00	ø16,99	30	44	66	80	117	131	4,0	8,0	**S32-CH18**
ø17,00	ø17,99	35	49	73	87	127	141			

Ts 100: Max, Anfasabmessung bei vollem Vorschub
Ts max: Max, Anfasabmessung bei 50 % Vorschubdrosselung (Max, Anfasabmessung bei der Bearbeitung ohne Vorschubunterbrechung möglich)

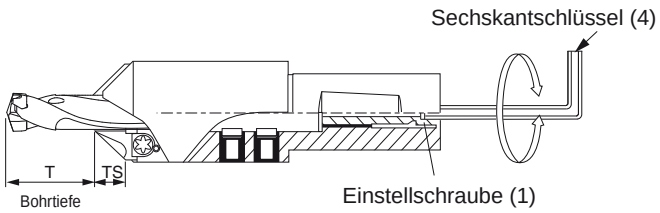
● : Std. Artikel ○ : Verfügbarkeit prüfen R : Std. Artikel (nur Rechtsausführung) L : Std. Artikel (nur Linksausführung)

● Einsetzbare Anfasplatte

Wendeschneidplatte			Bezeichnung	Abmessungen (mm)		PVD-beschichtetes Hartmetall	Verwendbare Werkzeughalter
				W1	T	PR0315	
			**CT08T2-45A**	8	2,83	●	**S20-CH10**
			CT12T3-45A	12	3,98	●	**S32-CH12** ~ **S32-CH18**

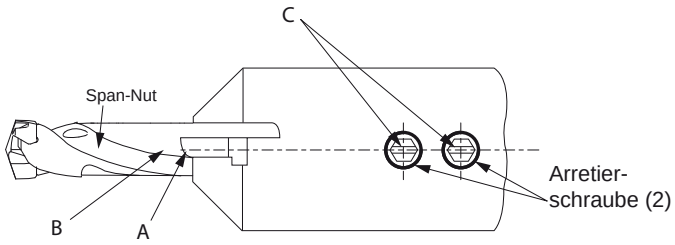
● Methode zur Verwendung des DRC-Anfasaufsatzes

Ⅰ. Einstellung der Bohrtiefe



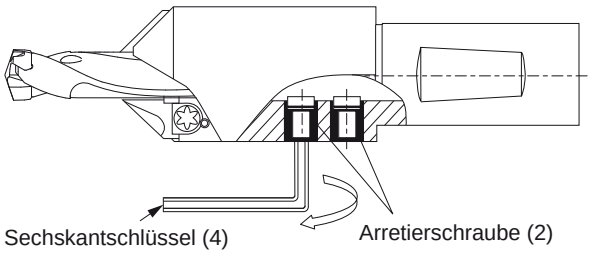
Verbinden Sie den Anfasaufsatz mit dem Bohrer.
Bringen Sie danach vorübergehend die Anfasplatte A an.
Ziehen Sie die Einstellschraube (1) mit dem Sechskantschlüssel (4) fest, um die Bohrtiefe T einzustellen.

Ⅱ. Überprüfung der Bohrposition



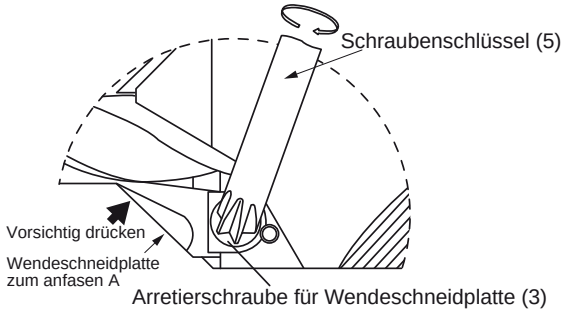
Drehen Sie den Bohrer, bis die Unterseite der Anfasplatte A auf einer Höhe mit dem Rücken B des Bohrers ist.
Nehmen Sie die Einstellungen so vor, dass die Nut C und die Arretierschrauben (2) wie auf der Abbildung oben angeordnet sind.

Ⅲ. Fixierung des Bohrers



Ziehen Sie die Einstellschrauben (2) mit dem Sechskantschlüssel (4) fest.
(Wenn Sie einen Drehmomentschlüssel verwenden, sehen Sie bitte in der Tabelle unten nach.)

Ⅳ. Installation der Platte zum Anfasen



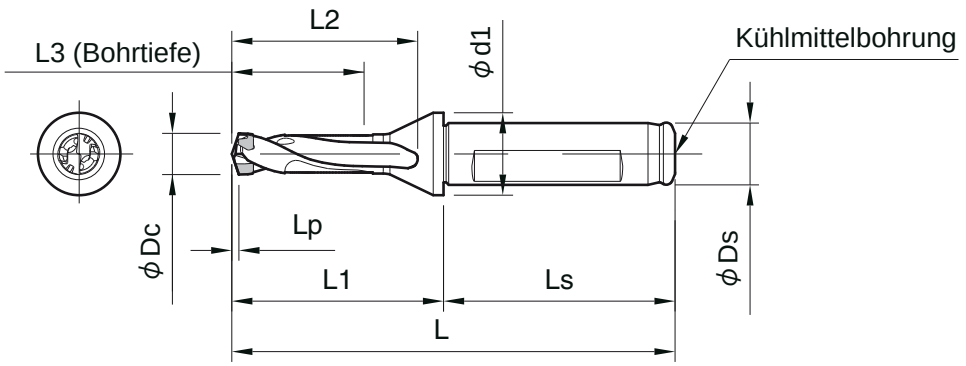
Stecken Sie die Anfasplatte A leicht in den Bohrer, und ziehen Sie die Arretierschraube für die Wendeschneidplatte (3) mit dem Schraubenschlüssel (5) fest.

Anfasaufsatz	Drehmoment zum Feststellen [Nm]	Einstellschraube (1)	Arretierschraube (2)	Arretierschraube für Wendeschneidplatte (3)	Sechs-kantschlüssel (4)	Schrauben-schlüssel (5)
S20-CH10	10	AJ-6 × 38	FS-10	MT-3	LW-3	DT-9
S32-CH12	15	AJ-8 × 44-9,5	FS-12	MT-4		DT-15
S32-CH14	20	AJ-10 × 46	FS-14		LW-4	
S32-CH16	30		FS-16			
S32-CH18	45		FS-18		LW-5	

● : Std. Artikel ○ : Verfügbarkeit prüfen R : Std. Artikel (nur Rechtsausführung) L : Std. Artikel (nur Linksausführung)

Wendeschneidplatten VE: 10 Stk.

SF-DRC (Bohrtiefe: 3XD)



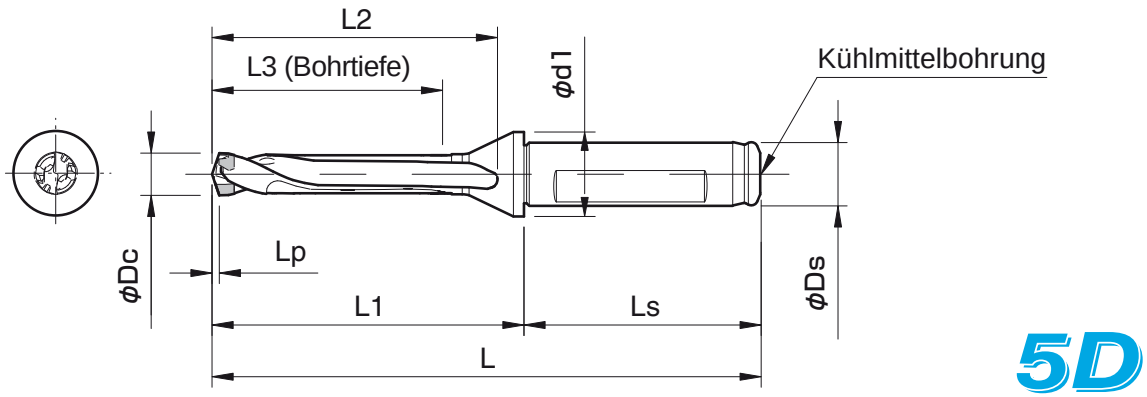
• Für Lp zeigt den Abstand vom Bohrzentrum zur Schneidkante K4~K6

Werkzeughalter Abmessungen

Bezeichnung		Std.	Abmessungen (mm)									Ersatzteile	Einsetzbare Wendeschneidplatten K4~K6
			Einsetzbarer Wendeschneidplatten-Durchmesser øDc		øDs (h6)	L	L1	L2	L3	Ls	ød1	Schrauben-schlüssel K9	
			min.	max.									
SF12-	DRC080M-3	●	7,94	8,49	12	86	41	35	26	45	16	WDRC8 (WDRC17)	DC0794M-SC~DC0840M-SC
	DRC085M-3	●	8,50	8,99		88	43	37	27	45			DC0850M-SC~DC0890M-SC
	DRC090M-3	●	9,00	9,49		90	45	39	29	45			DC0900M-SC~DC0940M-SC
	DRC095M-3	●	9,50	9,99		92	47	41	30	45			DC0950M-SC~DC0990M-SC
SF16-	DRC100M-3	●	10,00	10,49	16	97	49	43	32	48	20	WDRC10 (WDRC17)	DC1000M-SC~DC1040M-SC
	DRC105M-3	●	10,50	10,99		99	51	45	33	48			DC1050M-SC~DC1090M-SC
	DRC110M-3	●	11,00	11,49		101	53	47	35	48			DC1100M-SC~DC1140M-SC
	DRC115M-3	●	11,50	11,99		103	55	49	36	48			DC1150M-SC~DC1190M-SC
	DRC120M-3	●	12,00	12,49		106	58	52	38	48		WDRC12 (WDRC17)	DC1200M-SC~DC1240M-SC
	DRC125M-3	●	12,50	12,99		108	60	54	39	48			DC1250M-SC~DC1290M-SC
	DRC130M-3	●	13,00	13,49		110	62	56	41	48			DC1300M-SC~DC1340M-SC
	DRC135M-3	●	13,50	13,99		112	64	58	42	48			DC1350M-SC~DC1390M-SC
	DRC140M-3	●	14,00	14,49		114	66	60	44	48		WDRC14 (WDRC17)	DC1400M-SC~DC1440M-SC
	DRC145M-3	●	14,50	14,99		116	68	62	45	48			DC1450M-SC~DC1490M-SC
SF20-	DRC150M-3	●	15,00	15,99	20	122	72	66	48	50	25		DC1500M-SC~DC1580M-SC
	DRC160M-3	●	16,00	16,99		126	76	70	51	50			DC1600M-SC~DC1690M-SC
	DRC170M-3	●	17,00	17,99		131	81	75	54	50		WDRC17	DC1700M-SC~DC1790M-SC
SF25-	DRC180M-3	●	18,00	18,99	25	141	85	79	57	56	32		DC1800M-SC~DC1890M-SC
	DRC190M-3	●	19,00	19,99		145	89	83	60	56			DC1900M-SC~DC1990M-SC
	DRC200M-3	●	20,00	20,99		149	93	87	63	56			DC2000M-SC~DC2099M-SC

● : Std. Artikel ○ : Verfügbarkeit prüfen R : Std. Artikel (nur Rechtsausführung) L : Std. Artikel (nur Linksausführung)

SF-DRC (Bohrtiefe: 5XD)



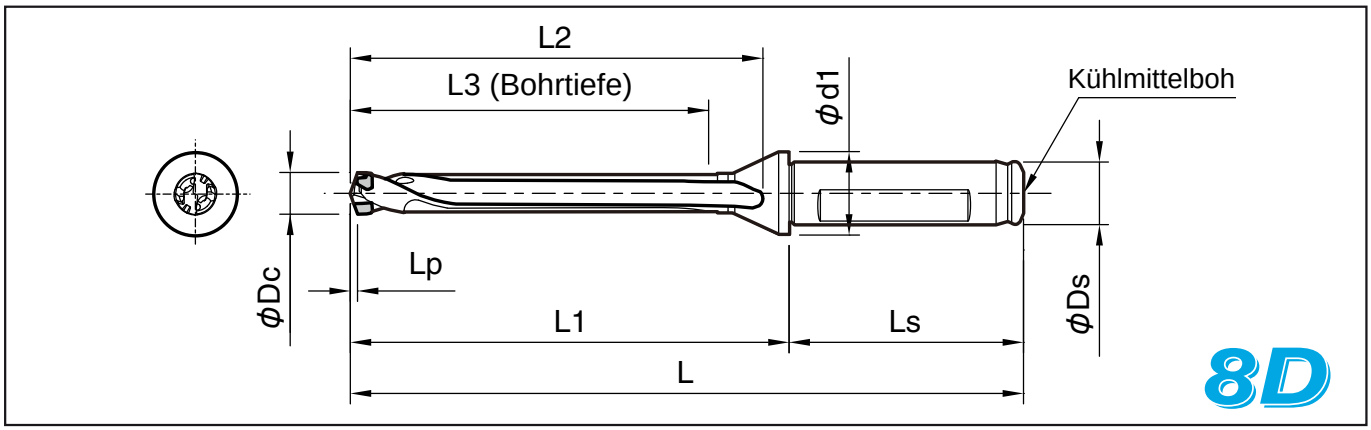
• Für Lp zeigt den Abstand vom Bohrzentrum zur Schneidkante. K4~K6

Werkzeughalter Abmessungen

Bezeichnung		Std.	Abmessungen (mm)									Ersatzteile	Einsetzbare Wendeschneidplatten K4~K6
			Einsetzbarer Wendeschneidplatten-Durchmesser øDc		øDs (h6)	L	L1	L2	L3	Ls	ød1	Schrauben-schlüssel K9	
			min.	max.									
SF12-	DRC080M-5	●	7,94	8,49	12	104	59	53	43	45	16	WDRC8 (WDRC17)	DC0794M-SC~DC0840M-SC
	DRC085M-5	●	8,50	8,99		107	62	56	45	45			DC0850M-SC~DC0890M-SC
	DRC090M-5	●	9,00	9,49		110	65	59	48	45			DC0900M-SC~DC0940M-SC
	DRC095M-5	●	9,50	9,99		114	69	63	50	45			DC0950M-SC~DC0990M-SC
SF16-	DRC100M-5	●	10,00	10,49	16	120	72	66	53	48	20	WDRC10 (WDRC17)	DC1000M-SC~DC1040M-SC
	DRC105M-5	●	10,50	10,99		123	75	69	55	48			DC1050M-SC~DC1090M-SC
	DRC110M-5	●	11,00	11,49		126	78	72	58	48			DC1100M-SC~DC1140M-SC
	DRC115M-5	●	11,50	11,99		129	81	75	60	48			DC1150M-SC~DC1190M-SC
	DRC120M-5	●	12,00	12,49		132	84	78	63	48		WDRC12 (WDRC17)	DC1200M-SC~DC1240M-SC
	DRC125M-5	●	12,50	12,99		135	87	81	65	48			DC1250M-SC~DC1290M-SC
	DRC130M-5	●	13,00	13,49		138	90	84	68	48			DC1300M-SC~DC1340M-SC
	DRC135M-5	●	13,50	13,99		142	94	88	70	48			DC1350M-SC~DC1390M-SC
	DRC140M-5	●	14,00	14,49		145	97	91	73	48		WDRC14 (WDRC17)	DC1400M-SC~DC1440M-SC
	DRC145M-5	●	14,50	14,99		148	100	94	75	48			DC1450M-SC~DC1490M-SC
SF20-	DRC150M-5	●	15,00	15,99	20	156	106	100	80	50	25		DC1500M-SC~DC1580M-SC
	DRC160M-5	●	16,00	16,99		162	112	106	85	50			DC1600M-SC~DC1690M-SC
	DRC170M-5	●	17,00	17,99		169	119	113	90	50		WDRC17	DC1700M-SC~DC1790M-SC
SF25-	DRC180M-5	●	18,00	18,99	25	181	125	119	95	56	32		DC1800M-SC~DC1890M-SC
	DRC190M-5	●	19,00	19,99		187	131	125	100	56			DC1900M-SC~DC1990M-SC
	DRC200M-5	●	20,00	20,99		193	137	131	105	56			DC2000M-SC~DC2099M-SC

● : Std. Artikel ○ : Verfügbarkeit prüfen R : Std. Artikel (nur Rechtsausführung) L : Std. Artikel (nur Linksausführung)

SF-DRC (Bohrtiefe: 8XD)



• Für Lp zeigt den Abstand vom Bohrzentrum zur Schneidkante. K4~K6

Werkzeughalter Abmessungen

Bezeichnung		Std.	Abmessungen (mm)									Ersatzteile	Einsetzbare Wendeschneidplatten K4~K6
			Einsetzbarer Wendeschneidplatten-Durchmesser øDc		øDs (h6)	L	L1	L2	L3	Ls	ød1	Schrauben-schlüssel K9	
			min.	max.									
SF12-	DRC080M-8	●	7,94	8,49	12	129	84	79	68	45	16	WDRC8 (WDRC17)	DC0794M-SC~DC0840M-SC
	DRC085M-8	●	8,50	8,99		134	89	83	72	45			DC0850M-SC~DC0890M-SC
	DRC090M-8	●	9,00	9,49		138	93	88	76	45			DC0900M-SC~DC0940M-SC
	DRC095M-8	●	9,50	9,99		144	99	93	80	45			DC0950M-SC~DC0990M-SC
SF16-	DRC100M-8	●	10,00	10,49	16	151	103	97	84	48	20	WDRC10 (WDRC17)	DC1000M-SC~DC1040M-SC
	DRC105M-8	●	10,50	10,99		156	108	102	88	48			DC1050M-SC~DC1090M-SC
	DRC110M-8	●	11,00	11,49		160	112	107	92	48			DC1100M-SC~DC1140M-SC
	DRC115M-8	●	11,50	11,99		165	117	111	96	48			DC1150M-SC~DC1190M-SC
	DRC120M-8	●	12,00	12,49		169	121	116	100	48		WDRC12 (WDRC17)	DC1200M-SC~DC1240M-SC
	DRC125M-8	●	12,50	12,99		174	126	120	104	48			DC1250M-SC~DC1290M-SC
	DRC130M-8	●	13,00	13,49		178	130	124	108	48			DC1300M-SC~DC1340M-SC
	DRC135M-8	●	13,50	13,99		184	136	130	112	48			DC1350M-SC~DC1390M-SC
	DRC140M-8	●	14,00	14,49		188	140	134	116	48		WDRC14 (WDRC17)	DC1400M-SC~DC1440M-SC
	DRC145M-8	●	14,50	14,99		193	145	139	120	48			DC1450M-SC~DC1490M-SC
SF20-	DRC150M-8	●	15,00	15,99	20	204	154	148	128	50	25		DC1500M-SC~DC1580M-SC
	DRC160M-8	●	16,00	16,99		213	163	157	136	50			DC1600M-SC~DC1690M-SC
	DRC170M-8	●	17,00	17,99		223	173	167	144	50		WDRC17	DC1700M-SC~DC1790M-SC
SF25-	DRC180M-8	●	18,00	18,99	25	238	182	176	152	56	32		DC1800M-SC~DC1890M-SC
	DRC190M-8	●	19,00	19,99		247	191	185	160	56			DC1900M-SC~DC1990M-SC
	DRC200M-8	●	20,00	20,99		256	200	194	168	56			DC2000M-SC~DC2099M-SC

● : Std. Artikel ○ : Verfügbarkeit prüfen R : Std. Artikel (nur Rechtsausführung) L : Std. Artikel (nur Linksausführung)

Methode zum Auswechseln von Magic Drill DRC Wendeschneidplatten

Befestigung von Wendeschneidplatten

① Befestigen Sie den Bohrerhalter auf dem Aufsteckdorn. Zum Auswechseln der Wendeschneidplatte fixieren Sie den Aufsteckdorn auf dem aufgesetzten Werkzeugeinstellgerät.
② Entfernen Sie Staub mit der Luftdüse.

③ Befestigen Sie die Wendeschneidplatte auf dem Halter.
(Verwenden Sie Schutzhandschuhe.)

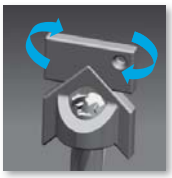
④ Drehen Sie sie vorsichtig im Uhrzeigersinn.
(Verwenden Sie Schutzhandschuhe.)

⑤ Justieren Sie den Schraubenschlüssel und die Wendeschneidplatte korrekt.

⑥ Achten Sie darauf, dass der Schraubenschlüssel und die entsprechenden Nuten auf der Wendeschneidplatte korrekt angeordnet sind.

(Abbildung zeigt falsche Anordnung)

Nut für den Schrauben-schlüssel



⑦ Drehen Sie den Schraubenschlüssel langsam gegen den Uhrzeigersinn.
⑧ Fertig.

Entfernen von Wendeschneidplatten

① Entfernen Sie Staub von der Wendeschneidplatte mit der Luftdüse.
② Justieren Sie den Schraubenschlüssel und die Wendeschneidplatte korrekt.

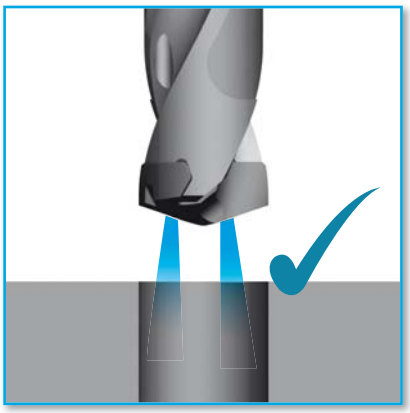
③ Achten Sie darauf, dass der Schraubenschlüssel und die entsprechenden Nuten auf der Wendeschneidplatte korrekt angeordnet sind.

④ Drehen Sie den Schraubenschlüssel gegen den Uhrzeigersinn.

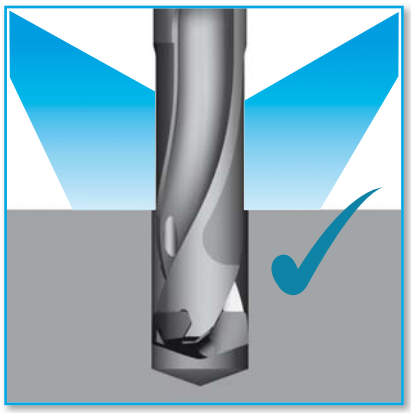
⑤ Sobald der Verschluss gelöst ist, kann die Wendeschneidplatte mit den Fingern gedreht werden.
(Verwenden Sie Schutzhandschuhe.)

⑥ Entfernen Sie die Wendeschneidplatte.
(Verwenden Sie Schutzhandschuhe.)

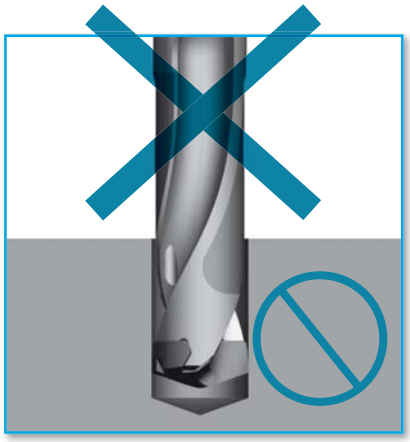
Kühlmittel



① Innenkühlung wird empfohlen.



② Bei externer Kühlmittelzufuhr
Die Bohrtiefe darf maximal 3xD betragen.

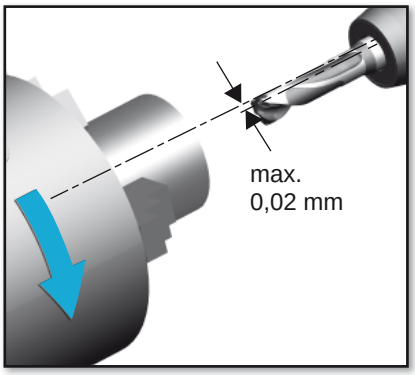


③ Trockenbearbeitung wird nicht empfohlen.

Vorsichtsmaßnahmen bei der Anwendung

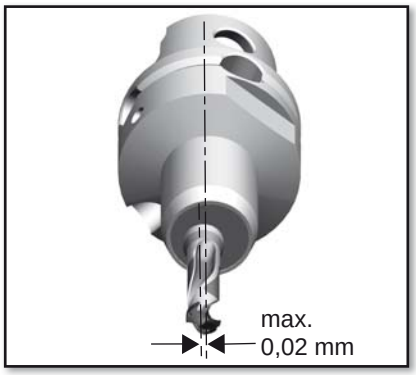
● Kernabweichung

1) Bei fest montiertem Bohrer



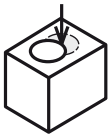
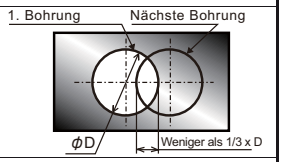
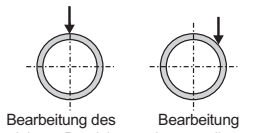
Verwendbar für Bohrhülsen (Spannschrauben) und Spannfutter. Achten Sie darauf, die Abweichung zwischen Werkstück und Bohrer auf unter 0,02 mm einzustellen.

2) Bei drehendem Bohrer



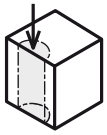
Verwenden Sie einen nicht verformten Aufsteckdorn.
Der Mittelpunkt der Abweichung des Aufsteckdorns muss innerhalb von 0,02 mm liegen.

Einsetzbare Werkstücke

Anwendung	Werkstück Form	Vorsichtsmaßnahmen bei der Bearbeitung
Gerade Fläche		1. Durch gute Spankontrolle können weiche Stähle wie SS400 ohne Bearbeitungsunterbrechung bearbeitet werden. 2. Verwenden Sie bei der Bearbeitung von SUS304 für größere Bohrtiefen als 2,5D Bearbeitungsunterbrechungen. 3. Für einen glatten Spanablauf empfehlen wir Innenkühlung.
Palettenbohren		1. Fixieren Sie die Paletten, um sicherzustellen, dass sie bei der Bearbeitung nicht wegrutschen.
Bohrungserweiterung		1. Die Bearbeitung ist bei einer Überlappung von weniger als 1/3 x D möglich. 
Angefaste Bohrung		1. Stellen Sie für angefaste Bohrungen die Vorschubrate auf die Hälfte der Vorschubrate für durchgängige Bohrungen oder niedriger ein.
Rohrmaterial		1. Bohrungen über der Mittellinie der Rohre ist möglich. 2. Bearbeiten Sie keine gewölbten Oberflächenbereiche. 

Nicht empfohlene Werkstücke

Anwendung	Werkstück Form
Schräge Fläche	

Anwendung	Werkstück Form
Halb-Zylinder	

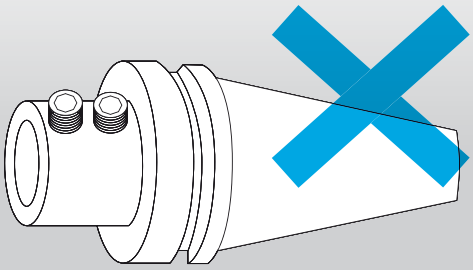
Anwendung	Werkstück Form
Vorgegossenes Loch	

Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation im Bearbeitungszentrum

- Verwenden Sie zum Einsetzen von Magic Drill DRC Hydro-Spannfutter, Spannzangenfutter, Kraftspannfutter usw. Bei Aufsteckdornen mit seitlichem Verschluss ist die Standzeit durch die Abweichung des Bohrmittelpunkts verkürzt. Es können deformierte Bohrlöcher auftreten.

Hydro-Spannfutter
Spannzangenfutter
Kraftspannfutter

Bringen Sie den Magic Drill an das oben genannte Spannfutter an.

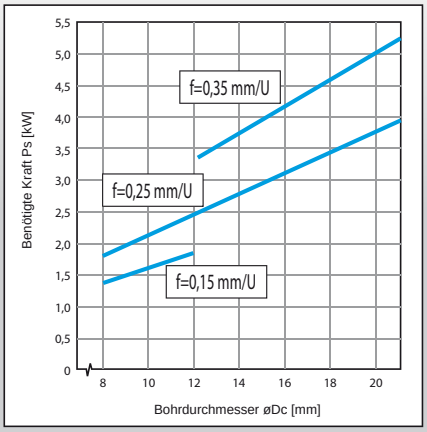


Beispiel eines Aufsteckdorns mit seitlichem Verschluss

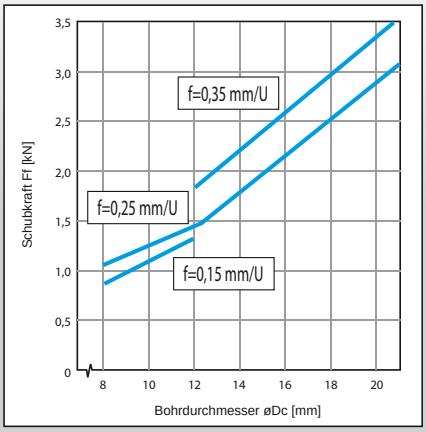
Referenztabellen

<Schnittbedingungen>: Werkstück wärmebehandelter Stahl (Härtegrad 240 HB), Vc=80 m/min, Nass

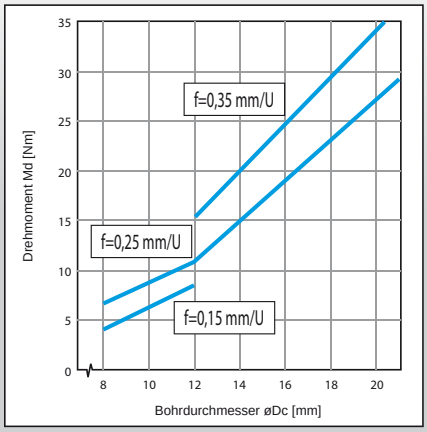
- Benötigte Kraft



- Schubkraft



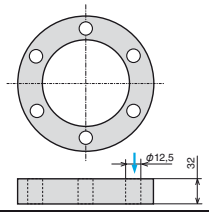
- Drehmoment



Fallstudien

C50 (S50C)

- Bund
- Vc=97 m/min (n=2.490 min-1)
- H=32 mm
- f=0,3 mm/U (Vf=747 mm/min)
- Nass (Innenkühlung)
- DC1250M-SC (PR0315)



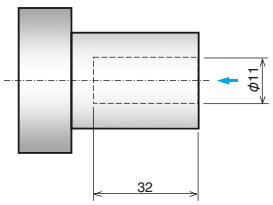
SS14-DRC120M-3	3.000 Bohrungen/ Wendeschneidplatte
Wettbewerber A	1.800 Bohrungen/ Bohrer

Der Magic Drill DRC hat im Vergleich zum Bohrer des Wettbewerbers A eine geringere Gratbildung und einen um 10 % niedrigeren Energieverbrauch. Auch die Standzeit wurde stark verbessert.

(Auswertung durch Anwender)

42CrMo4 (SCM440)

- Gehäuse
- Vc=83 m/min (n=2.400 min-1)
- H=32 mm
- f=0,24 mm/U (Vf=576 mm/min)
- Nass (Innenkühlung)
- DC1100M-SC (PR0315)



SS12-DRC110M-3	2.400 Bohrungen/ Wendeschneidplatte
Wettbewerber B	2.000 Bohrungen/ Bohrer

Der Magic Drill DRC hat im Vergleich zum Vollbohrer des Wettbewerbers B eine wesentlich geringere Vorbereitungszeit durch die einfache Auswechselfunktion für Wendeschneidplatten. Auch die Kosten für Ersatzwerkzeuge zum Nachschleifen wurden reduziert, und die Standzeit wurde verbessert.

(Auswertung durch Anwender)

Q&A

Q-1 Ist Nachschleifen verfügbar?

A-1 Es wird nicht empfohlen. Das Schleifen des Schneidenbeitels ist nicht möglich.

Q-2 Wie groß ist das Bohrloch im Vergleich zum Durchmesser der Wendeschneidplatte (øDc)?

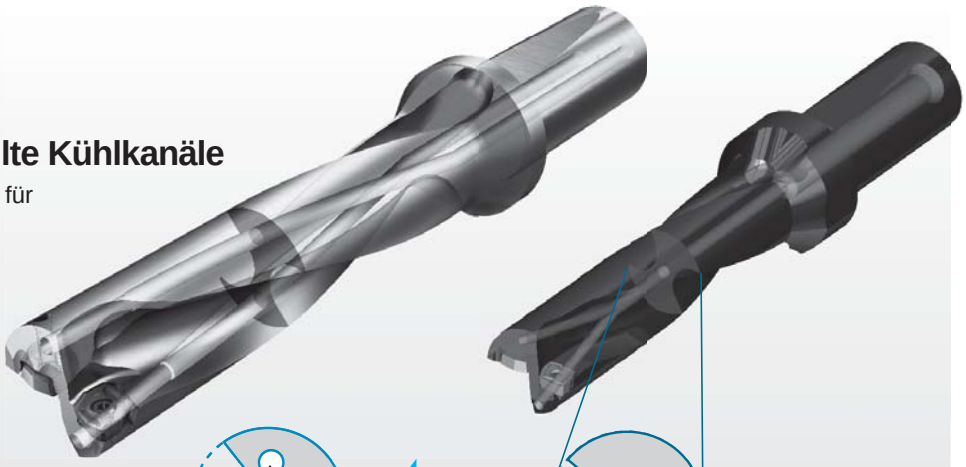
A-2 Das Bohrloch des SCM 435 ist im Vergleich zum Durchmesser der Wendeschneidplatte (øDc) ca. +0,020-+0,040 mm größer.

DRX bietet stabiles und effizientes Bohren.

Neue Technik: Gedrallte Kühlkanäle

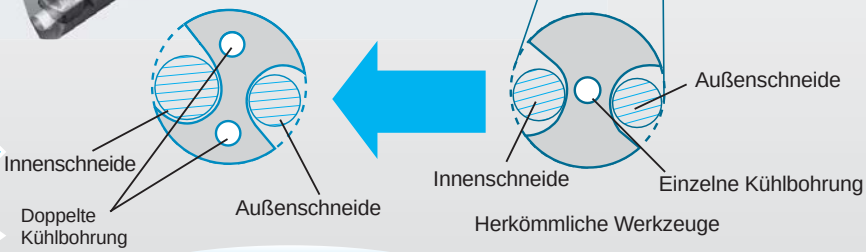
Gedrallte Kühlmittelbohrtechnik für

überragenden Spanablauf



Besserer Spanablauf durch den Schneidenzwischenraum der inneren Schneidkanten.

1,25-fache Kühlleistung



Die spezielle Legierung sorgt für einen stabilen Werkzeughalter und eine erhöhte Verlässlichkeit.

Spanbrecherdesign mit neuem Konzept:

- Für eine breite Palette an Werkstückmaterialien

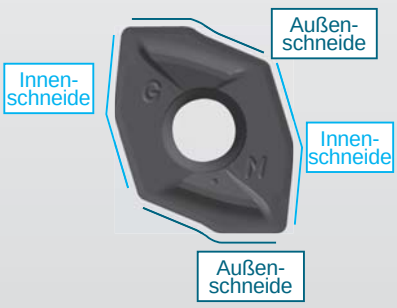
GM Spanbrecher
Unlegierter Stahl, Gusseisen Allgemeine Bearbeitung

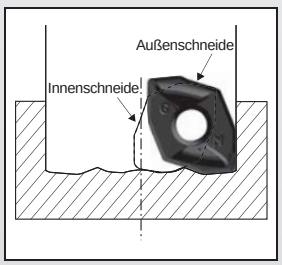
GH Spanbrecher
Für harte Materialien mit verstärkten Schneidkanten

SM Spanbrecher
Rostfreier Stahl, kohlenstoffarmer Stahl; scharfe Schnitte für tieferes Bohren

- Wirtschaftliche 4 Schneiden

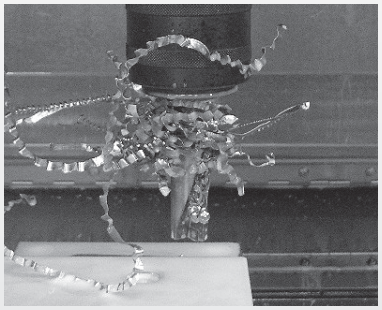
2 innere Schneidkanten und 2 äußere Schneidkanten





Position der äußeren und inneren Schneidkante

- Das Problem mit zähen Spänen bei rostfreiem Stahl oder niedrig legierten Stählen ist gelöst.

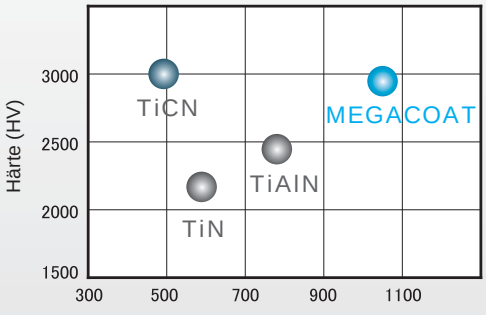


Lange verdrehte Späne (Wettbewerber A)

Späne beim SM-Spanbrecher (SUS304)

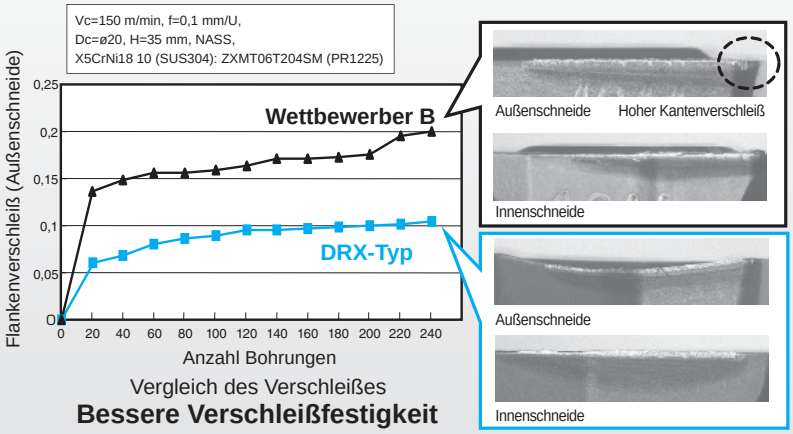
MEGACOAT

Neue Wendeschneidplattensorte:
(PR1230: für Stahl, PR1225: für Rostfreier Stahl/niedrig legierten Stahl, PR1210: für Gusseisen)



Hohe Oxidationsbeständigkeit von MEGACOAT

MEGACOAT für längere Standzeiten

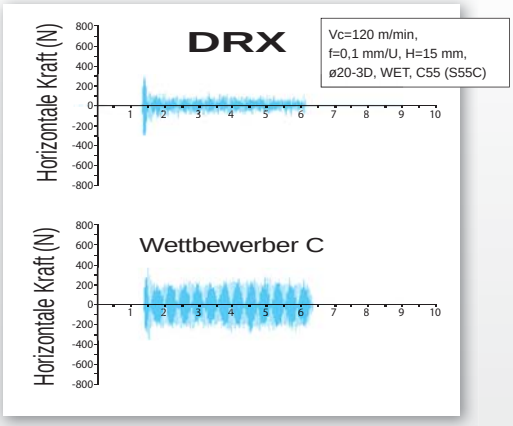


Vergleich des Verschleißes

Bessere Verschleißfestigkeit als Wettbewerber B Erzielen einer langen Standzeit

Hohe Präzision: Ausgewogenes System

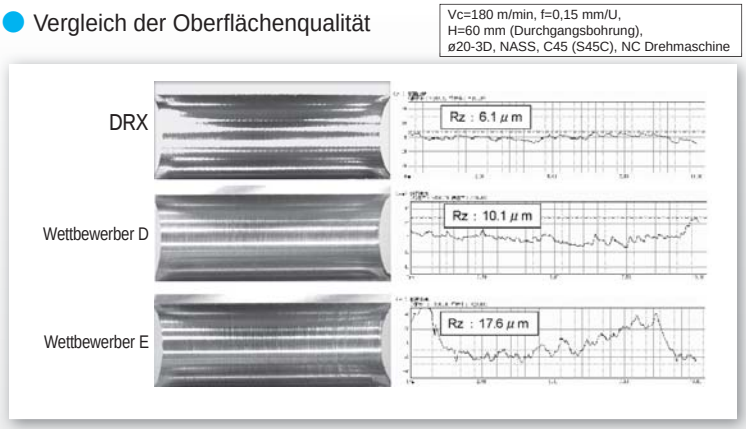
● Vergleich Vibrationsneigung



Weniger Vibration durch gute Balance beim Bohren

Bessere Oberflächenqualität

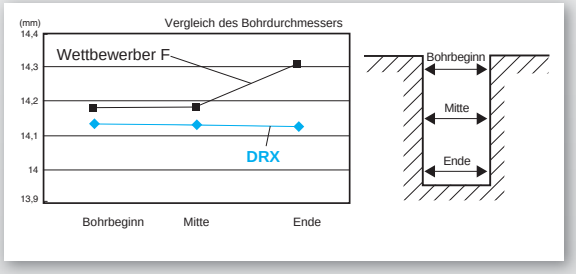
● Vergleich der Oberflächenqualität

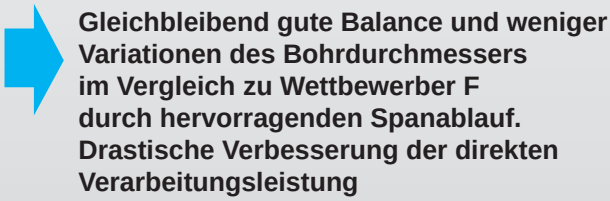


Bessere Oberflächenqualität als Wettbewerber D und E

Längere Standzeit beim nächsten Prozess möglich

● Geradlinigkeit des Bohrdurchmessers



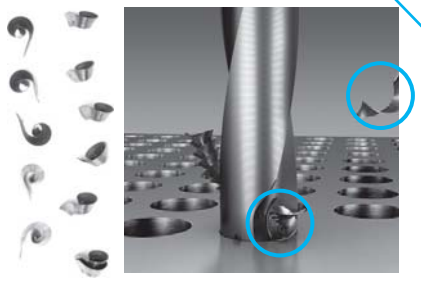


Gleichbleibend gute Balance und weniger Variationen des Bohrdurchmessers im Vergleich zu Wettbewerber F durch hervorragenden Spanablauf. Drastische Verbesserung der direkten Verarbeitungsleistung

Deckt unterschiedliche Werkstückmaterialien mit neuem,

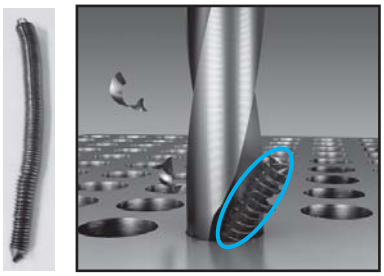
Neue Spanbrecherfunktionen

◆Großer Spanbrecher (Außenschneide)



kleine Späne für eine bessere Spanabfuhr

◆Flacher Spanbrecher (Innenschneide)



ideale gleichmäßige Späne

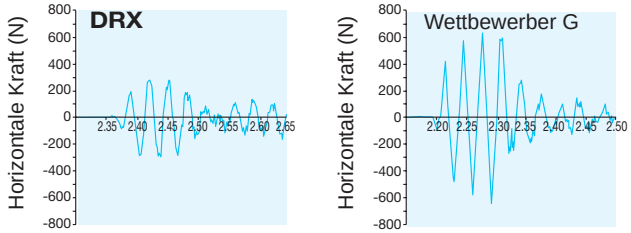
◆S-förmige Schneidkante (Außenschneide)

S-förmige äußere Schneidkante

↓

Scharfer Schnitt

Vc=120 m/min, f=0,1 mm/U, H=15 mm, ø20-3D, WET, C55 (S55C)



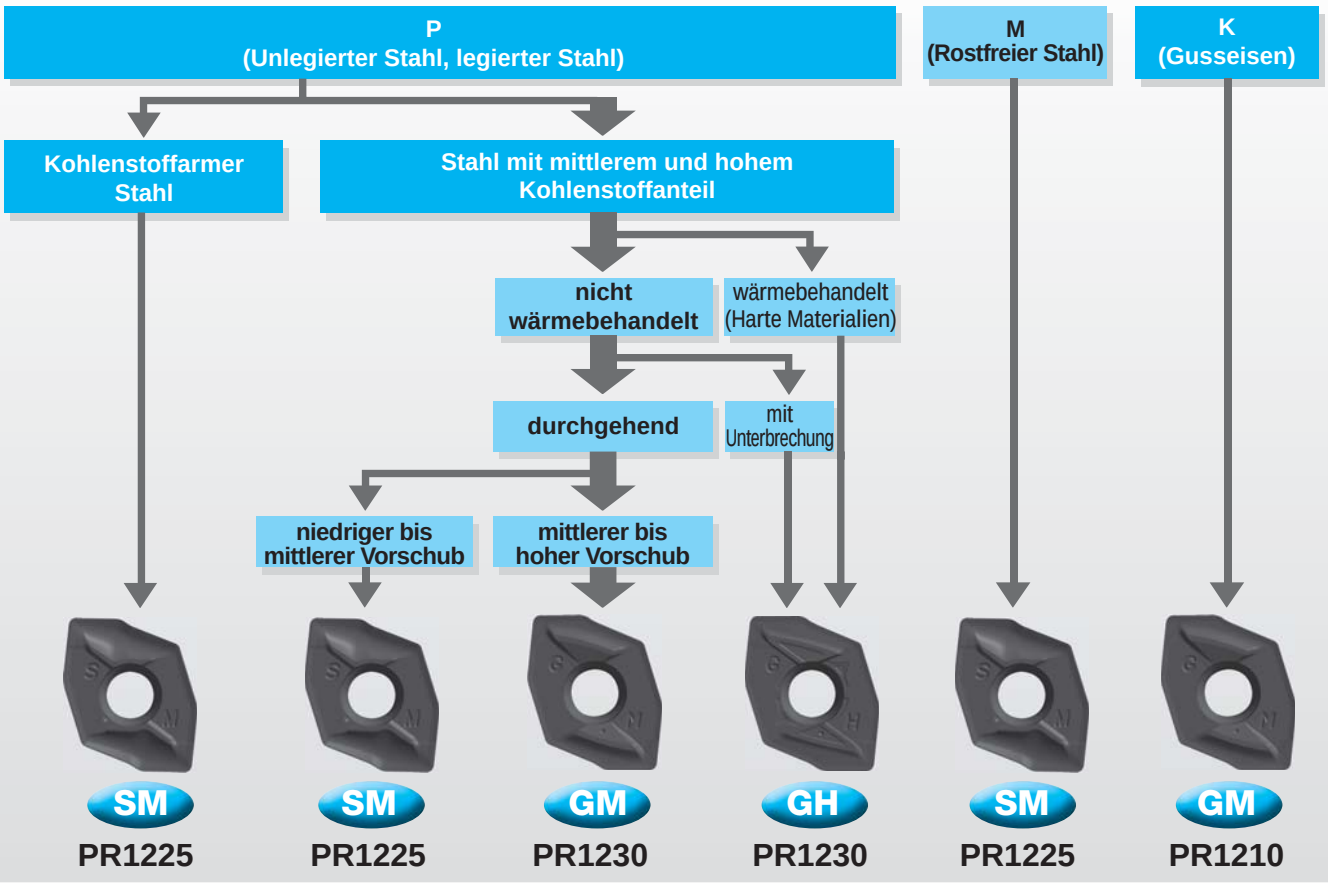
Vergleich der Schnittkraft der Außenschneide beim Bohrbeginn

Niedrigere Aufprallkraft am Anfang

↓

Reduziert plötzlichen Bruch am Anfang

Auswahl der Spanbrecher

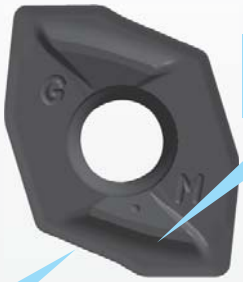


durch umfassende Technik entwickeltem Spanbrecherdesign ab

● 3 Spanbrecher für verschiedene Materialien

◆ GM Spanbrecher…Allgemeine Bearbeitung

Für Stahl: PR1230 | Für Gusseisen: PR1210



① Breitere Spanbrecher für verschiedene Materialien

② Ausgewogenes Verhältnis zwischen Stärke der Schneidkante und scharfen Schnitten

Für allgemeine Bearbeitung

Optimierte Stärke, Schärfe und Spanablauf der Schneidkante

◆ GH Spanbrecher…Stabile Schneidkante

Für harte Materialien und unterbrochene Bearbeitung: PR1230

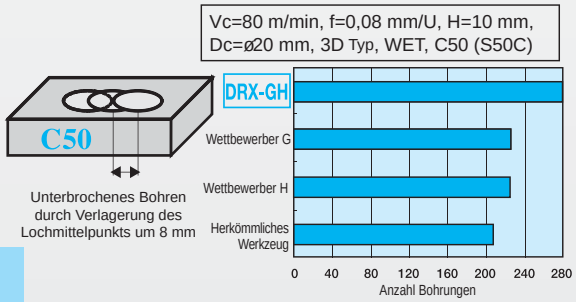
Spanbrecher 1. Wahl für harte Materialien und unterbrochene Bearbeitung

Spanbrecherdesign mit Fokus auf Stärke der Schneidkante

② Design mit Fokus auf Stärke der Schneidkante

① Großer Spanbrecher für gute Spankontrolle

• Vergleich der Spanschlagresistenz



Bessere Spanschlagresistenz als der Wettbewerb

◆ SM Spanbrecher…Schärfere Schneidkante für tiefere Bohrungen

Für Rostfreier Stahl, kohlenstoffarmen Stahl: PR1225

Für tiefe Bohrungen bei Materialien mit schwer kontrollierbaren Spänen wie Rostfreier Stahl und kohlenstoffarmer Stahl

Scharfe Schnitte bei großem Spanwinkel
Stabiler Spanablauf durch neu entwickelte Spanbrecher und U-förmige Schneidkante

② Scharfe Schnitte bei großem Spanwinkel

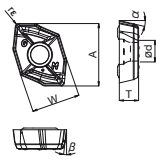
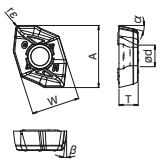
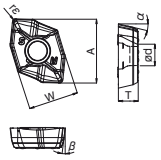
① U-förmige Schneidkante
Späne der Aussenschneide werden geknickt und gespalten

Hervorragender Spanablauf durch Aufspalten der Späne an den Eintrittsschneidkanten

Spanbrechersystem des SM Spanbrechers (Außenschneide)

Einsetzbare Wende-schneidplatte
(für DRX-Typ)

Einsatzbereich							Referenzseite für Werkzeughalter
●: 1. Wahl ○: 2. Wahl (Stahl; nicht wärmebehandelt)	P	Unlegierter Stahl/legierter Stahl	●	○			
		Stahlguss	●				
	M	Rostfreier Stahl	○	●			
	K	Gusseisen			●		
	N	Nichteisenmetalle				●	

Wendeschneidplatte		Bezeichnung	Abmessungen (mm)					Winkel (°)		MEGACOAT			Hartmetall	Referenzseite für Werkzeughalter
			A	T	ød	W	rε	α	β	PR1230	PR1225	PR1210	GW15	
		ZXMT 040203GM	6,2	2,60	2,4	5,1	0,3	13°	10°	●		●		K24
		05T203GM	7,3	2,74	2,5	5,5	0,3		7°	●		●		K25
		06T204GM	8,6	2,89	2,8	6,4	0,4			●		●		K26
		070305GM	10,2	3,24	3,0	8,0	0,5			●		●		K27
		09T306GM	12,2	4,03	3,6	9,6	0,6			●		●		K28
		11T306GM	14,5	4,06	4,6	11,6	0,6			●		●		K29
		140408GM	18,0	4,88	5,7	14,4	0,8			●		●		K30
		170608GM	22,1	6,58	6,8	17,7	0,8			●		●		
		ZXMT 040203GH	6,2	2,60	2,4	5,1	0,3	13°	10°	●				
		05T203GH	7,3	2,74	2,5	5,5	0,3		7°	●				
		06T204GH	8,6	2,89	2,8	6,4	0,4			●				
		070305GH	10,2	3,24	3,0	8,0	0,5			●				
		09T306GH	12,2	4,03	3,6	9,6	0,6			●				
		11T306GH	14,5	4,06	4,6	11,6	0,6			●				
		140408GH	18,0	4,88	5,7	14,4	0,8			●				
		170608GH	22,1	6,58	6,8	17,7	0,8			●				
		ZXMT 040203SM	6,2	2,60	2,4	5,1	0,3	13°	10°		●		●	
		05T203SM	7,3	2,74	2,5	5,5	0,3		7°		●		●	
		06T204SM	8,6	2,89	2,8	6,4	0,4				●		●	
		070305SM	10,2	3,24	3,0	8,0	0,5				●		●	
		09T306SM	12,2	4,03	3,6	9,6	0,6				●		●	
		11T306SM	14,5	4,06	4,6	11,6	0,6				●		●	
		140408SM	18,0	4,88	5,7	14,4	0,8				●		●	
		170608SM	22,1	6,58	6,8	17,7	0,8				●		●	

Geeignete Spanbrecher (ZXMT)

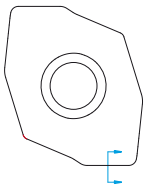
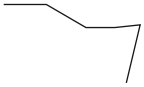
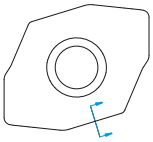
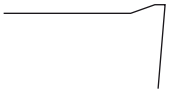
Werkstück-material	Wendeschneidplatte	ZXMT Typ											
	Spanbrecher	GM				GH				SM			
	Bohrtiefe	2D	3D	4D	5D	2D	3D	4D	5D	2D	3D	4D	5D
Kohlenstoffarmer Stahl		☆	☆	☆	☆					★	★	★	★
Unlegierter Stahl		★	★	★	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	★
Legierter Stahl		★	★	★	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	★
Stahlguss		☆	☆	☆	☆	★	★	★	★				
Rostfreier Stahl										★	★	★	★
Gusseisen		★	★	★	★								
Nichteisenmetalle										★	★	★	★
Messing										★	★	★	★
Titanlegierungen										★	★	★	★

★ : 1. Empfehlung ☆ : 2. Empfehlung

Wendeschneidplatten
VE: 10 Stk.

● : Std. Artikel ○ : Verfügbarkeit prüfen R : Std. Artikel (nur Rechtsausführung) L : Std. Artikel (nur Linksausführung)

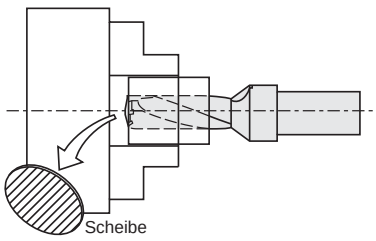
Vorteile des Spanbrechers

Spanbrecher			GM	GH	SM
Wendeschneidplatte					
Vorteile			1. Empfehlung für unlegierten Stahl und legierten Stahl, 1. Empfehlung für Gusseisen.	1. Empfehlung für unterbrochene Bearbeitung und harte Materialien. Stabile Schneidkante.	Geeignet für zähe Materialien wie Rostfreier Stahl und kohlenstoffarmen Stahl.
			Ausgewogenes Verhältnis zwischen scharfen Schnitten und Stärke der Schneidkante	Mittlerer bis hoher Vorschub bei der Stahlbearbeitung, GM Spanbrecheralternative	Scharfe Schnitte zur Vermeidung von Rattern. Für niedrigen bis mittleren Vorschub bei Stahl
Außenschneide	 Breite Spanbrecher	Querschnitt			
		Späne der Außenschneide			
Innenschneide	 Flache Spanbrecher	Querschnitt			
		Späne der Innenschneide			
Werkstückmaterial			**C50 (S50C)**	**C50 (S50C)**	**X5CrNi18 10 (SUS304)**

Hinweise zur Standzeit des Magic Drill

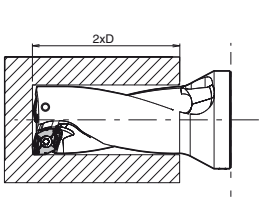
Beurteilung der Standzeit	Hinweise zur Beurteilung der Standzeit
Feststellung des Werkzeugzustands und des Plattenverschleißes	• Bei neuen Wendeschneidplatten ist der Werkzeughalter während der Bearbeitung leicht nach außen geneigt. (Dadurch ist der Durchmesser während des Bohrvorgangs geringfügig größer.) Nach dem Bohren ist der Halter wieder normal groß. Es entstehen keinerlei Spuren des Werkzeugs auf der bearbeiteten Oberfläche. (Dies ist jedoch abhängig vom Werkstück und den Schnittbedingungen: Bei der Bearbeitung von außen können leichte Spuren des Werkzeugs verbleiben.) • Wenn eine Wendeschneidplatte ihr Standzeitende erreicht hat, sind an der äußeren Schneidkante immer deutlicher Verschleißspuren zu sehen. Der Halter ist nicht mehr leicht nach außen geneigt, sondern neigt sich immer stärker nach innen. Nach dem Schneidevorgang geht der Halter zurück in die Normalstellung. Wird der Halter in dieser Position herausgenommen, so berührt die äußere Schneidkante die Oberfläche des Werkstücks und hinterlässt Spuren auf der Werkstückoberfläche.
Bohrdurchmesser kontrollieren	Wenn der gemessene Bohrdurchmesser plötzlich kleiner wird, kann eine verschlissene Wendeschneidplatte die Ursache hierfür sein.
Überprüfung des Schnittgrates am Austritt	Mit zunehmendem Wendeschneidplattenverschleiß werden die Grate am Bohreintritt größer. Dies ist ein deutliches Zeichen dafür, dass die Wendeschneidplatte ausgewechselt werden muss.
Änderung der Geräusche beim Bearbeiten	Das leichte Schneidegeräusch wird immer lauter, und es kommen noch Vibrationsgeräusche hinzu.
Änderung der Vibration	Wenn ein Werkzeug verschleißt, werden die Vibrationen stärker, und die Schneidgeräusche verändern sich. Bei der Bearbeitung von kleinen Durchmessern sind diese Faktoren jedoch nicht leicht zu bemerken.

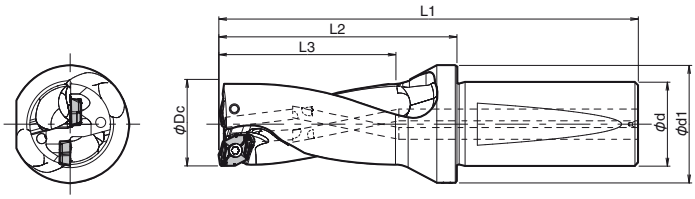
◆ Vorsicht



Beim Durchbohren eines Werkstückes kann eine Lochscheibe herausfliegen. Eine sorgfältige Maschinenüberwachung kann Verletzungen vorbeugen.
Um jegliche Unfälle zu vermeiden, sollte der Sicherheitsschutzdeckel an herkömmliche Langdrehautomaten angebracht werden.

DRX (Bohrtiefe: 2×D)





2D

Werkzeughalter Abmessungen

Bezeichnung	Std.	Anzahl der Wendeschneidplatten	Abmessungen (mm)						Max. Offset (Radial) (mm)	Ersatzteile		Einsetzbare Wendeschneidplatten ➔ K22
			øDc	L1	L2	L3	ød	ød1		Spannschraube	Schraubenschlüssel	
S20 -DRX135M-2-04	●	2	13,5	91	48	27	20	27	+0,5	SB-2042TRG	DTM-6	ZXMT040203○○
-DRX140M-2-04	●		14	92	49	28			+0,4			
-DRX145M-2-04	●		14,5	93	50	29			+0,3			
-DRX150M-2-04	●		15	94	51	30			+0,2			
S25 -DRX155M-2-05	●	2	15,5	109	55	31	25	32	+0,8	SB-2045TR	DTM-6	ZXMT05T203○○
-DRX160M-2-05	●		16	110	56	32			+0,7			
-DRX165M-2-05	●		16,5	111	57	33			+0,5			
-DRX170M-2-05	●		17	112	58	34			+0,4			
-DRX175M-2-05	●		17,5	113	59	35			+0,3			
-DRX180M-2-05	●		18	114	60	36			+0,2			
-DRX185M-2-06	●	2	18,5	112	58	37	25	32	+0,9	SB-2250TR	DTM-7	ZXMT06T204○○
-DRX190M-2-06	●		19	113	59	38			+0,8			
-DRX195M-2-06	●		19,5	114	60	39			+0,7			
-DRX200M-2-06	●		20	115	61	40			+0,5			
-DRX205M-2-06	●		20,5	116	62	41			+0,4			
-DRX210M-2-06	●		21	117	63	42			+0,3			
-DRX215M-2-06	●		21,5	118	64	43			+0,2			
-DRX220M-2-07	●	2	22	119	65	44	25	35	+1,2	SB-2570TR	DTM-8	ZXMT070305○○
-DRX225M-2-07	●		22,5	120	66	45			+1,0			
-DRX230M-2-07	●		23	121	67	46			+0,9			
-DRX235M-2-07	●		23,5	122	68	47			+0,8			
-DRX240M-2-07	●		24	123	69	48			+0,7			
-DRX245M-2-07	●		24,5	124	70	49			+0,5			
-DRX250M-2-07	●		25	125	71	50			+0,4			
-DRX255M-2-07	●		25,5	126	72	51			+0,3			
-DRX260M-2-07	●		26	127	73	52			+0,2			
S32 -DRX270M-2-09	●	2	27	136	77	54	32	42	+1,6	SB-3080TR	DTM-10	ZXMT09T306○○
-DRX280M-2-09	●		28	138	79	56			+1,3			
-DRX290M-2-09	●		29	140	81	58			+1,1			
-DRX300M-2-09	●		30	142	83	60		45	+0,8			
-DRX310M-2-09	●		31	144	85	62			+0,6			

- Bei der Bearbeitung mit Offset reduzieren Sie den Vorschub auf weniger als f=0,08 mm/U.
- Siehe **K33** für Excenterhülsen(SHE-Typ).

Empfohlene Schnittbedingungen siehe Seite ➔ **K32**
Informationen zur Fehlerbehebung finden Sie auf Seite ➔ **K31**

- Bohrungstoleranz (2D)

Dc	Bohrungstoleranz (mm)
ø13,5~ø26	+0,20 -0,10
ø27~ø38	+0,25 -0,15
ø39~ø60	+0,30 -0,20

* Die angegebenen Werte sind ein nummerischer Leitfaden. Abhängig von den Maschinen/Werkstücken/Spannstatus/ Schnittbedingungen können diese Werte abweichen.

● : Std. Artikel ○ : Verfügbarkeit prüfen R : Std. Artikel (nur Rechtsausführung) L : Std. Artikel (nur Linksausführung)

Werkzeughalter Abmessungen

Bezeichnung	Std.	Anzahl der Wendeschneidplatten	Abmessungen (mm) øDc	L1	L2	L3	ød	ød1	Max. Offset (Radial) (mm)	Ersatzteile Spannschraube	Ersatzteile Schraubenschlüssel	Einsetzbare Wendeschneidplatten
S40 -DRX320M-2-11	●		32	169	100	64			+2,2			
-DRX330M-2-11	●		33	171	102	66			+1,9			
-DRX340M-2-11	●		34	173	104	68			+1,7			
-DRX350M-2-11	●	2	35	175	106	70	40	55	+1,4	SB-4085TR	DTM-15	ZXMT11T306○○
-DRX360M-2-11	●		36	177	108	72			+1,2			
-DRX370M-2-11	●		37	179	110	74			+0,9			
-DRX380M-2-11	●		38	181	112	76			+0,7			
-DRX390M-2-14	●		39	179	110	78			+2,8			
-DRX400M-2-14	●		40	181	112	80		55	+2,5			
-DRX410M-2-14	●		41	183	114	82			+2,3			
-DRX420M-2-14	●		42	185	116	84			+2,0			
-DRX430M-2-14	●	2	43	187	118	86	40		+1,8	SB-5090TR	DT-20	ZXMT140408○○
-DRX440M-2-14	●		44	189	120	88			+1,5			
-DRX450M-2-14	●		45	191	122	90		60	+1,3			
-DRX460M-2-14	●		46	193	124	92			+1,0			
-DRX470M-2-14	●		47	195	126	94			+0,8			
-DRX480M-2-17	●		48	194	125	96			+3,8			
-DRX490M-2-17	●		49	196	127	98			+3,5			
-DRX500M-2-17	●		50	198	129	100		60	+3,3			
-DRX510M-2-17	●		51	200	131	102			+3,0			
-DRX520M-2-17	●		52	202	133	104			+2,8			
-DRX530M-2-17	●		53	204	135	106			+2,5			
-DRX540M-2-17	●	2	54	206	137	108	40		+2,3	SB-60120TR	DT-25	ZXMT170608○○
-DRX550M-2-17	●		55	208	139	110			+2,0			
-DRX560M-2-17	●		56	210	141	112			+1,8			
-DRX570M-2-17	●		57	212	143	114		65	+1,5			
-DRX580M-2-17	●		58	214	145	116			+1,3			
-DRX590M-2-17	●		59	216	147	118			+1,0			
-DRX600M-2-17	●		60	218	149	120			+0,8			

- Bei der Bearbeitung mit Offset reduzieren Sie den Vorschub auf weniger als f=0,08 mm/U.
- Siehe **K33** für Excenterhülsen(SHE-Typ).

Empfohlene Schnittbedingungen siehe Seite **K32**
Informationen zur Fehlerbehebung finden Sie auf Seite **K31**

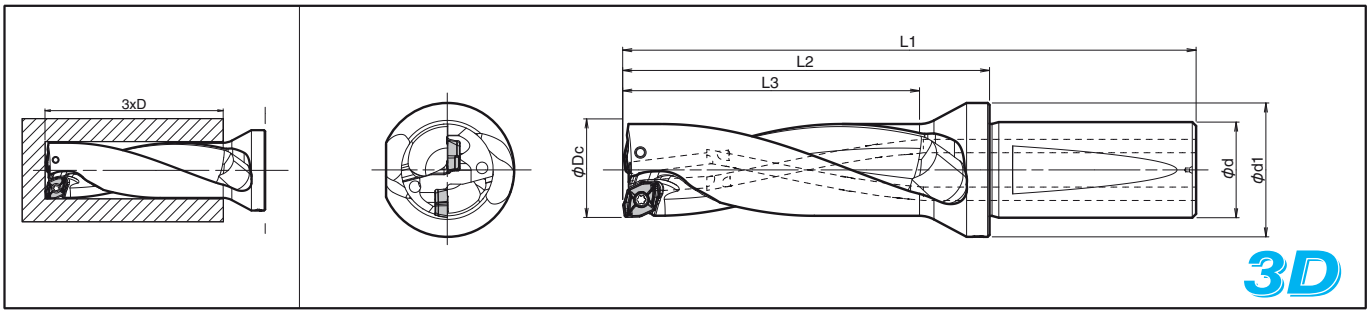
• Bohrungstoleranz (2D)

Dc	Bohrungstoleranz (mm)
ø13,5~ø26	+0,20 -0,10
ø27~ø38	+0,25 -0,15
ø39~ø60	+0,30 -0,20

* Die angegebenen Werte sind ein nummerischer Leitfaden. Abhängig von den Maschinen/Werkstücken/Spannstatus/ Schnittbedingungen können diese Werte abweichen.

● : Std. Artikel ○ : Verfügbarkeit prüfen R : Std. Artikel (nur Rechtsausführung) L : Std. Artikel (nur Linksausführung)

DRX (Bohrtiefe: 3×D)



Werkzeughalter Abmessungen

Bezeichnung	Std.	Anzahl der Wendeschneidplatten	Abmessungen (mm) øDc	L1	L2	L3	ød	ød1	Max. Offset (Radial) (mm)	Ersatzteile Spannschraube	Ersatzteile Schraubenschlüssel	Einsetzbare Wendeschneidplatten ➔ K22
S20 -DRX135M-3-04	●	2	13,5	105	62	40,5	20	27	+0,5	SB-2042TRG	DTM-6	ZXMT040203○○
-DRX140M-3-04	●		14	106	63	42			+0,4			
-DRX145M-3-04	●		14,5	108	65	43,5			+0,3			
-DRX150M-3-04	●		15	109	66	45			+0,2			
S25 -DRX155M-3-05	●	2	15,5	124	70	46,5	25	32	+0,8	SB-2045TR	DTM-6	ZXMT05T203○○
-DRX160M-3-05	●		16	126	71	48			+0,7			
-DRX165M-3-05	●		16,5	127	73	49,5			+0,5			
-DRX170M-3-05	●		17	129	74	51			+0,4			
-DRX175M-3-05	●		17,5	130	76	52,5			+0,3			
-DRX180M-3-05	●		18	132	77	54			+0,2			
-DRX185M-3-06	●	2	18,5	131	77	55,5	25	32	+0,9	SB-2250TR	DTM-7	ZXMT06T204○○
-DRX190M-3-06	●		19	132	78	57			+0,8			
-DRX195M-3-06	●		19,5	134	80	58,5			+0,7			
-DRX200M-3-06	●		20	135	81	60			+0,5			
-DRX205M-3-06	●		20,5	137	83	61,5			+0,4			
-DRX210M-3-06	●		21	138	84	63			+0,3			
-DRX215M-3-06	●		21,5	140	86	64,5			+0,2			
-DRX220M-3-07	●	2	22	141	86	66	25	35	+1,2	SB-2570TR	DTM-8	ZXMT070305○○
-DRX225M-3-07	●		22,5	142	88	67,5			+1,0			
-DRX230M-3-07	●		23	144	89	69			+0,9			
-DRX235M-3-07	●		23,5	145	91	70,5			+0,8			
-DRX240M-3-07	●		24	147	92	72			+0,7			
-DRX245M-3-07	●		24,5	148	94	73,5			+0,5			
-DRX250M-3-07	●		25	150	95	75			+0,4			
-DRX255M-3-07	●		25,5	151	97	76,5			+0,3			
-DRX260M-3-07	●		26	153	98	78			+0,2			
S32 -DRX265M-3-09	●	2	26,5	161	102	79,5	32	42	+1,7	SB-3080TR	DTM-10	ZXMT09T306○○
-DRX270M-3-09	●		27	163	103	81			+1,6			
-DRX275M-3-09	●		27,5	164	105	82,5			+1,5			
-DRX280M-3-09	●		28	166	106	84			+1,3			
-DRX285M-3-09	●		28,5	167	108	85,5			+1,2			
-DRX290M-3-09	●		29	169	109	87			+1,1			
-DRX295M-3-09	●		29,5	170	111	88,5		45	+1,1			
-DRX300M-3-09	●		30	172	112	90			+0,8			
-DRX305M-3-09	●		30,5	173	114	91,5			+0,7			
-DRX310M-3-09	●		31	175	115	93			+0,6			
-DRX315M-3-09	●		31,5	176	117	94,5			+0,5			
S40 -DRX320M-3-11	●	2	32	201	132	96	40	55	+2,2	SB-4085TR	DTM-15	ZXMT11T306○○
-DRX330M-3-11	●		33	204	135	99			+1,9			
-DRX340M-3-11	●		34	207	138	102			+1,7			
-DRX350M-3-11	●		35	210	141	105			+1,4			
-DRX360M-3-11	●		36	213	144	108			+1,2			
-DRX370M-3-11	●		37	216	147	111			+0,9			
-DRX380M-3-11	●		38	219	150	114			+0,7			

• Bei der Bearbeitung mit Offset reduzieren Sie den Vorschub auf weniger als f=0,08 mm/U.
• Siehe **K33** für Excenterhülsen(SHE-Typ).

Empfohlene Schnittbedingungen siehe Seite ➔ **K32**
Informationen zur Fehlerbehebung finden Sie auf Seite ➔ **K31**

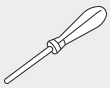
• Bohrungstoleranz (3D)

Dc	Bohrungstoleranz (mm)
ø13,5~ø26	+0,20 -0,10
ø26,5~ø38	+0,25 -0,15
ø39~ø60	+0,30 -0,20

* Die angegebenen Werte sind ein nummerischer Leitfaden.
Abhängig von den Maschinen/Werkstücken/Spannstatus/Schnittbedingungen können diese Werte abweichen.

● : Std. Artikel ○ : Verfügbarkeit prüfen R : Std. Artikel (nur Rechtsausführung) L : Std. Artikel (nur Linksausführung)

● Werkzeughalter Abmessungen

Bezeichnung	Std.	Anzahl der Wendeschneidplatten	Abmessungen (mm) øDc	L1	L2	L3	ød	ød1	Max. Offset (Radial) (mm)	Ersatzteile Spannschraube	Ersatzteile Schraubenschlüssel 	Einsetzbare Wendeschneidplatten → K22
S40 -DRX390M-3-14	●		39	218	149	117			+2,8			
-DRX400M-3-14	●		40	221	152	120		55	+2,5			
-DRX410M-3-14	●		41	224	155	123			+2,3			
-DRX420M-3-14	●		42	227	158	126			+2,0			
-DRX430M-3-14	●	2	43	230	161	129	40		+1,8	SB-5090TR	DT-20	ZXMT140408 ○○
-DRX440M-3-14	●		44	233	164	132			+1,5			
-DRX450M-3-14	●		45	236	167	135		60	+1,3			
-DRX460M-3-14	●		46	239	170	138			+1,0			
-DRX470M-3-14	●		47	242	173	141			+0,8			
-DRX480M-3-17	●		48	242	173	144			+3,8			
-DRX490M-3-17	●		49	245	176	147			+3,5			
-DRX500M-3-17	●		50	248	179	150		60	+3,3			
-DRX510M-3-17	●		51	251	182	153			+3,0			
-DRX520M-3-17	●		52	254	185	156			+2,8			
-DRX530M-3-17	●		53	257	188	159			+2,5			
-DRX540M-3-17	●	2	54	260	191	162	40		+2,3	SB-60120TR	DT-25	ZXMT170608 ○○
-DRX550M-3-17	●		55	263	194	165			+2,0			
-DRX560M-3-17	●		56	266	197	168			+1,8			
-DRX570M-3-17	●		57	269	200	171		65	+1,5			
-DRX580M-3-17	●		58	272	203	174			+1,3			
-DRX590M-3-17	●		59	275	206	177			+1,0			
-DRX600M-3-17	●		60	278	209	180			+0,8			

• Bei der Bearbeitung mit Offset reduzieren Sie den Vorschub auf weniger als f=0,08 mm/U.
• Siehe **K33** für Excenterhülsen(SHE-Typ).

Empfohlene Schnittbedingungen siehe Seite → **K32**
Informationen zur Fehlerbehebung finden Sie auf Seite → **K31**

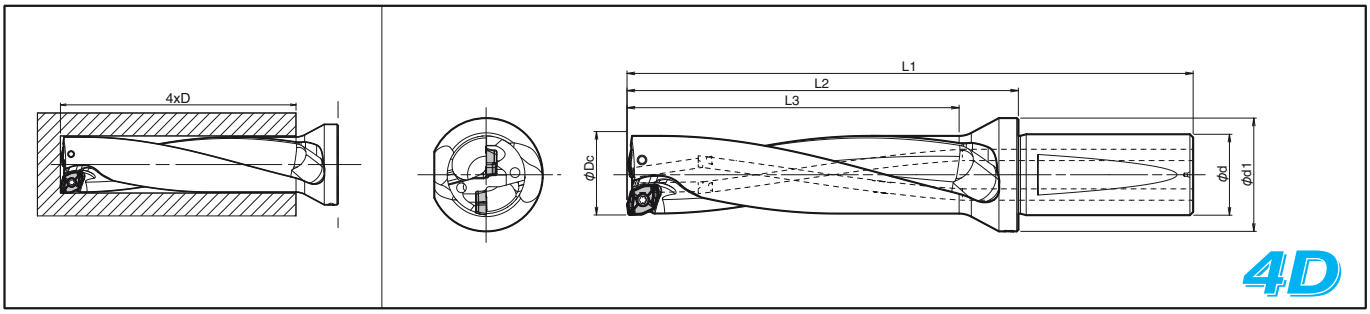
• Bohrungstoleranz (3D)

Dc	Bohrungstoleranz (mm)
ø13,5~ø26	+0,20 -0,10
ø26,5~ø38	+0,25 -0,15
ø39~ø60	+0,30 -0,20

* Die angegebenen Werte sind ein nummerischer Leitfaden. Abhängig von den Maschinen/Werkstücken/Spannstatus/ Schnittbedingungen können diese Werte abweichen.

● : Std. Artikel ○ : Verfügbarkeit prüfen R : Std. Artikel (nur Rechtsausführung) L : Std. Artikel (nur Linksausführung)

DRX (Bohrtiefe: 4×D)



Werkzeughalter Abmessungen

Bezeichnung	Std.	Anzahl der Wendeschneidplatten	Abmessungen (mm)						Max. Offset (Radial) (mm)	Ersatzteile		Einsetzbare Wendeschneidplatten ➡ K22
			øDc	L1	L2	L3	ød	ød1		Spannschraube	Schraubenschlüssel	
S20 -DRX135M-4-04	●	2	13,5	118	75	54	20	27	+0,5	SB-2042TRG	DTM-6	ZXMT040203○○
-DRX140M-4-04	●		14	120	77	56			+0,4			
-DRX145M-4-04	●		14,5	122	79	58			+0,3			
-DRX150M-4-04	●		15	124	81	60			+0,2			
S25 -DRX155M-4-05	●	2	15,5	140	86	62	25	32	+0,8	SB-2045TR	DTM-6	ZXMT05T203○○
-DRX160M-4-05	●		16	142	87	64			+0,7			
-DRX165M-4-05	●		16,5	144	90	66			+0,5			
-DRX170M-4-05	●		17	146	91	68			+0,4			
-DRX175M-4-05	●		17,5	148	94	70			+0,3			
-DRX180M-4-05	●		18	150	95	72			+0,2			
-DRX185M-4-06	●	2	18,5	149	95	74	25	32	+0,9	SB-2250TR	DTM-7	ZXMT06T204○○
-DRX190M-4-06	●		19	151	97	76			+0,8			
-DRX195M-4-06	●		19,5	153	99	78			+0,7			
-DRX200M-4-06	●		20	155	101	80			+0,5			
-DRX205M-4-06	●		20,5	157	103	82			+0,4			
-DRX210M-4-06	●		21	159	105	84			+0,3			
-DRX215M-4-06	●		21,5	161	107	86			+0,2			
-DRX220M-4-07	●	2	22	163	108	88	25	35	+1,2	SB-2570TR	DTM-8	ZXMT070305○○
-DRX225M-4-07	●		22,5	165	111	90			+1,0			
-DRX230M-4-07	●		23	167	112	92			+0,9			
-DRX235M-4-07	●		23,5	169	115	94			+0,8			
-DRX240M-4-07	●		24	171	116	96			+0,7			
-DRX245M-4-07	●		24,5	173	119	98			+0,5			
-DRX250M-4-07	●		25	175	120	100			+0,4			
-DRX255M-4-07	●		25,5	177	123	102			+0,3			
-DRX260M-4-07	●		26	179	124	104			+0,2			
S32 -DRX270M-4-09	●	2	27	190	130	108	32	42	+1,6	SB-3080TR	DTM-10	ZXMT09T306○○
-DRX280M-4-09	●		28	194	134	112			+1,3			
-DRX290M-4-09	●		29	198	138	116			+1,1			
-DRX300M-4-09	●		30	202	142	120		45	+0,8			
-DRX310M-4-09	●		31	206	146	124			+0,6			
S40 -DRX320M-4-11	●	2	32	223	154	128	40	50	+2,2	SB-4085TR	DTM-15	ZXMT11T306○○
-DRX330M-4-11	●		33	227	158	132			+1,9			
-DRX340M-4-11	●		34	231	162	136			+1,7			
-DRX350M-4-11	●		35	235	166	140			+1,4			
-DRX360M-4-11	●		36	239	170	144			+1,2			
-DRX370M-4-11	●		37	243	174	148			+0,9			
-DRX380M-4-11	●		38	247	178	152			+0,7			

• Bei der Bearbeitung mit Offset reduzieren Sie den Vorschub auf weniger als f=0,08 mm/U.
• Siehe **K33** für Excenterhülsen(SHE-Typ).

Empfohlene Schnittbedingungen siehe Seite ➡ **K32**
Informationen zur Fehlerbehebung finden Sie auf Seite ➡ **K31**

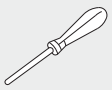
• Bohrungstoleranz (4D)

Dc	Bohrungstoleranz (mm)
ø13,5~ø26	+0,25 -0,10
ø27~ø38	+0,30 -0,15
ø39~ø60	+0,35 -0,20

* Die angegebenen Werte sind ein nummerischer Leitfaden. Abhängig von den Maschinen/Werkstoffen/Spannstatus/ Schnittbedingungen können diese Werte abweichen.

● : Std. Artikel ○ : Verfügbarkeit prüfen R : Std. Artikel (nur Rechtsausführung) L : Std. Artikel (nur Linksausführung)

● Werkzeughalter Abmessungen

Bezeichnung	Std.	Anzahl der Wendeschneidplatten	Abmessungen (mm) øDc	L1	L2	L3	ød	ød1	Max. Offset (Radial) (mm)	Ersatzteile Spannschraube	Ersatzteile Schraubenschlüssel 	Einsetzbare Wendeschneidplatten ➡ K22
S40 -DRX390M-4-14	●		39	257	188	156			+2,8			
-DRX400M-4-14	●		40	261	192	160		55	+2,5			
-DRX410M-4-14	●		41	265	196	164			+2,3			
-DRX420M-4-14	●		42	269	200	168			+2,0			
-DRX430M-4-14	●	2	43	273	204	172	40		+1,8	SB-5090TR	DT-20	ZXMT140408 ○○
-DRX440M-4-14	●		44	277	208	176			+1,5			
-DRX450M-4-14	●		45	281	212	180		60	+1,3			
-DRX460M-4-14	●		46	285	216	184			+1,0			
-DRX470M-4-14	●		47	289	220	188			+0,8			
S50 -DRX480M-4-17	●		48	290	221	192			+3,8			
-DRX490M-4-17	●		49	294	225	196			+3,5			
-DRX500M-4-17	●		50	298	229	200		60	+3,3			
-DRX510M-4-17	●		51	302	233	204			+3,0			
-DRX520M-4-17	●		52	306	237	208			+2,8			
-DRX530M-4-17	●		53	310	241	212			+2,5			
-DRX540M-4-17	●	2	54	314	245	216	50		+2,3	SB-60120TR	DT-25	ZXMT170608 ○○
-DRX550M-4-17	●		55	318	249	220			+2,0			
-DRX560M-4-17	●		56	322	253	224			+1,8			
-DRX570M-4-17	●		57	326	257	228		65	+1,5			
-DRX580M-4-17	●		58	330	261	232			+1,3			
-DRX590M-4-17	●		59	334	265	236			+1,0			
-DRX600M-4-17	●		60	338	269	240			+0,8			

• Bei der Bearbeitung mit Offset reduzieren Sie den Vorschub auf weniger als f=0,08 mm/U.
• Siehe **K33** für Excenterhülsen(SHE-Typ).

Empfohlene Schnittbedingungen siehe Seite ➡ **K32**
Informationen zur Fehlerbehebung finden Sie auf Seite ➡ **K31**

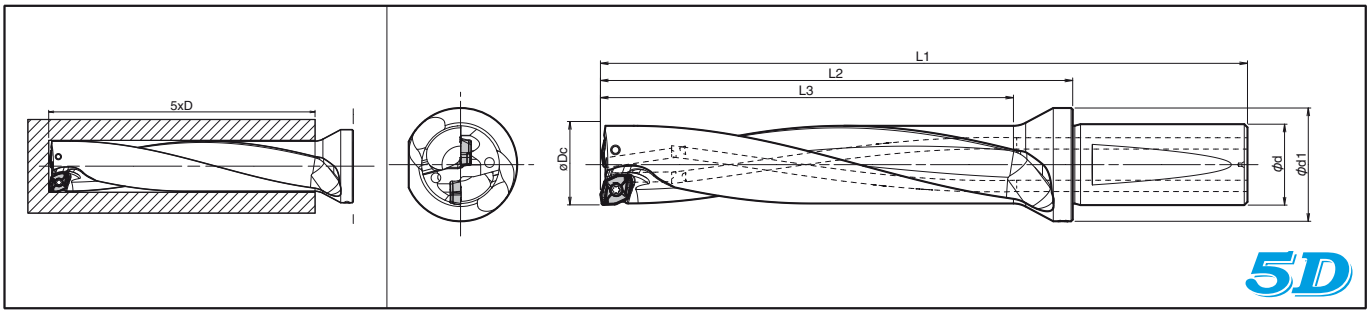
• Bohrungstoleranz (4D)

Dc	Bohrungstoleranz (mm)
ø13,5~ø26	+0,25 -0,10
ø27~ø38	+0,30 -0,15
ø39~ø60	+0,35 -0,20

* Die angegebenen Werte sind ein nummerischer Leitfaden. Abhängig von den Maschinen/Werkstoffen/Spannstatus/ Schnittbedingungen können diese Werte abweichen.

● : Std. Artikel ○ : Verfügbarkeit prüfen R : Std. Artikel (nur Rechtsausführung) L : Std. Artikel (nur Linksausführung)

DRX (Bohrtiefe: 5×D)



Werkzeughalter Abmessungen

Bezeichnung	Std.	Anzahl der Wendeschneidplatten	Abmessungen (mm) øDc	L1	L2	L3	ød	ød1	Max. Offset (Radial) (mm)	Ersatzteile Spannschraube	Ersatzteile Schraubenschlüssel	Einsetzbare Wendeschneidplatten ➔K22
S20 -DRX140M-5-04	●	2	14	134	91	70	20	27	+0,4	SB-2042TRG	DTM-6	ZXMT040203○○
-DRX150M-5-04	●		15	139	96	75			+0,2			
S25 -DRX160M-5-05	●	2	16	158	103	80	25	32	+0,7	SB-2045TR	DTM-6	ZXMT05T203○○
-DRX170M-5-05	●		17	163	108	85			+0,4			
-DRX180M-5-05	●		18	168	113	90			+0,2			
-DRX190M-5-06	●	2	19	170	116	95	25	32	+0,8	SB-2250TR	DTM-7	ZXMT06T204○○
-DRX200M-5-06	●		20	175	121	100			+0,5			
-DRX210M-5-06	●		21	180	126	105			+0,3			
-DRX220M-5-07	●	2	22	185	130	110	25	32	+1,2	SB-2570TR	DTM-8	ZXMT070305○○
-DRX230M-5-07	●		23	190	135	115			+0,9			
-DRX240M-5-07	●		24	195	140	120			+0,7			
-DRX250M-5-07	●		25	200	145	125			+0,4			
-DRX260M-5-07	●		26	205	150	130			+0,2			
S32 -DRX270M-5-09	●	2	27	217	157	135	32	42	+1,6	SB-3080TR	DTM-10	ZXMT09T306○○
-DRX280M-5-09	●		28	222	162	140			+1,3			
-DRX290M-5-09	●		29	227	167	145			+1,1			
-DRX300M-5-09	●		30	232	172	150		45	+0,8			
-DRX310M-5-09	●		31	237	177	155			+0,6			
S40 -DRX320M-5-11	●	2	32	255	186	160	40	50	+2,2	SB-4085TR	DTM-15	ZXMT11T306○○
-DRX330M-5-11	●		33	260	191	165			+1,9			
-DRX340M-5-11	●		34	265	196	170			+1,7			
-DRX350M-5-11	●		35	270	201	175			+1,4			
-DRX360M-5-11	●		36	275	206	180			+1,2			
-DRX370M-5-11	●		37	280	211	185			+0,9			
-DRX380M-5-11	●		38	285	216	190			+0,7			
-DRX390M-5-14	●	2	39	296	227	195		55	+2,8	SB-5090TR	DT-20	ZXMT140408○○
-DRX400M-5-14	●		40	301	232	200			+2,5			
-DRX410M-5-14	●		41	306	237	205			+2,3			
-DRX420M-5-14	●		42	311	242	210			+2,0			
-DRX430M-5-14	●		43	316	247	215		60	+1,8			
-DRX440M-5-14	●		44	321	252	220			+1,5			
-DRX450M-5-14	●		45	326	257	225			+1,3			
-DRX460M-5-14	●		46	331	262	230			+1,0			
-DRX470M-5-14	●		47	336	267	235			+0,8			
S50 -DRX480M-5-17	●	2	48	338	269	240	50	60	+3,8	SB-60120TR	DT-25	ZXMT170608○○
-DRX490M-5-17	●		49	343	274	245			+3,5			
-DRX500M-5-17	●		50	348	279	250			+3,3			
-DRX510M-5-17	●		51	353	284	255			+3,0			
-DRX520M-5-17	●		52	358	289	260			+2,8			
-DRX530M-5-17	●		53	363	294	265			+2,5			
-DRX540M-5-17	●		54	368	299	270		65	+2,3			
-DRX550M-5-17	●		55	373	304	275			+2,0			
-DRX560M-5-17	●		56	378	309	280			+1,8			
-DRX570M-5-17	●		57	383	314	285			+1,5			
-DRX580M-5-17	●		58	388	319	290			+1,3			
-DRX590M-5-17	●		59	393	324	295			+1,0			
-DRX600M-5-17	●		60	398	329	300			+0,8			

• Bei der Bearbeitung mit Offset reduzieren Sie den Vorschub auf weniger als f=0,08 mm/U.
• Siehe **K33** für Excenterhülsen(SHE-Typ).

Empfohlene Schnittbedingungen siehe Seite ➔ **K32**
Informationen zur Fehlerbehebung finden Sie auf Seite ➔ **K31**

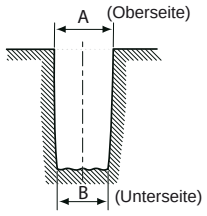
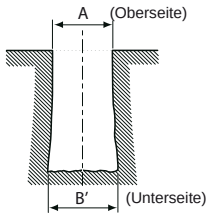
• Bohrungstoleranz (5D)

Dc	Bohrungstoleranz (mm)	Dc	Bohrungstoleranz (mm)	Dc	Bohrungstoleranz (mm)
ø14~ø26	+0,30 -0,10	ø27~ø38	+0,35 -0,15	ø39~ø60	+0,40 -0,20

* Die angegebenen Werte sind ein nummerischer Leitfaden. Abhängig von den Maschinen/Werkstoffen/ Spannstatus/Schnittbedingungen können diese Werte abweichen.

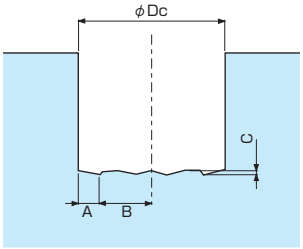
● : Std. Artikel ○ : Verfügbarkeit prüfen R : Std. Artikel (nur Rechtsausführung) L : Std. Artikel (nur Linksausführung)

Problembehebung (DRX)

Problem	Situation		Ursache	Gegenmaßnahmen
Bohrdurchmesser wird kleiner (am Bohrungsgrund)		Kein Problem beim Eintritt, dann jedoch wird der Durchmesser am Bohrungsgrund immer kleiner. A>B	Zäh ablaufende Späne (Span hängt an der Außen- oder Innenschneide fest)	Schnittbedingungen ändern ・Erhöhen Sie die Schnitt-geschwindigkeit ・Verringern Sie den Vorschub Siehe Seite **K32** für „Empfohlene Schnittbedingungen“
Bohrdurchmesser wird größer (am Bohrungsgrund)		Kein Problem beim Eintritt, dann jedoch wird der Durchmesser am Bohrungsgrund immer größer. A<B’	Zäh ablaufende Späne an der inneren Platte	Schnittbedingungen ändern ・Erhöhen Sie die Schnittgeschwindigkeit ・Verringern Sie den Vorschub Siehe Seite **K32** für „Empfohlene Schnittbedingungen“ ・Überprüfen Sie die Kernhöhe Siehe Seite **K34~35**
Bohrdurchmesser ist klein (vom Bohreintritt an)		Kleiner Bohrdurchmesser von Bohrbeginn an (beim Drehvorgang)	Unsachgemäßes Einstellen des Bohrdurchmessers	Beim Einsatz auf Drehmaschinen können Sie die Einstellung durch Verschieben auf der x-Achse verändern. Siehe Seite **K34**
			Kein Kern an der Innenschneide (Kein Kern bleibt stehen)	Verstellen Sie die Kernhöhe. Siehe Seite **K34~K35**

Magic Drill (DRX) Lochbodenform (mm)

øDc	A	B	C	øDc	A	B	C	øDc	A	B	C
13,5	2	4,8	0,5	24,5	3,2	9,1	0,8	39,0	5,8	13,7	1,5
14,0		5,0		25,0		9,3	0,9	40,0		14,2	
14,5		5,3		25,5		9,6		41,0		14,7	
15,0		5,5		26,0		9,8		42,0		15,2	
15,5		5,8	0,6	26,5	3,9	9,4	1,0	43,0		15,7	
16,0		6,0		27,0		9,6		44,0		16,2	
16,5		6,3		27,5		9,9		45,0		16,7	
17,0		6,5		28,0		10,1		46,0		17,2	
17,5		6,8		28,5		10,4		47,0		17,7	1,6
18,0		7,0	0,7	29,0		10,6		48,0	7,1	16,9	1,7
18,5	2,4	6,9	0,7	29,5		10,9		49,0		17,4	
19,0		7,1		30,0		11,1	1,1	50,0		17,9	
19,5		7,4		30,5		11,4		51,0		18,4	
20,0		7,6		31,0		11,6		52,0		18,9	
20,5		7,9		31,5		11,9	1,2	53,0		19,4	
21,0		8,1	0,8	32,0	4,7	11,3	1,1	54,0		19,9	
21,5		8,4		33,0		11,8		55,0		20,4	1,8
22,0	3,2	7,8	0,8	34,0		12,3		56,0		20,9	
22,5		8,1		35,0		12,8		57,0		21,4	1,9
23,0		8,3		36,0		13,3	1,2	58,0		21,9	2,0
23,5		8,6		37,0		13,8	1,3	59,0		22,4	
24,0		8,8		38,0		14,3		60,0		22,9	2,1



Gebräuchlich für 2XD, 3XD, 4XD, 5XD-Typ

* Die angegebenen Werte sind ein nummerischer Leitfaden. (Je nach Werkstoff und Schnittbedingungen können sie ±0,1 mm abweichen.)

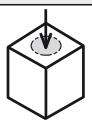
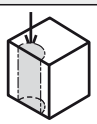
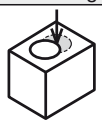
Empfohlene Schnittbedingungen für den DRX (mit Kühlmittel)

Werkstückmaterial	Empfohlene Wendeschneidplattensorte (Schnittgeschwindigkeit: m/min) MEGACOAT PR1230 GM GH	MEGACOAT PR1225 SM	MEGACOAT PR1210 GM	Hartmetall GW15 SM	Bohrdurchmesser øDc (mm)	Werkzeughaltertyp 2D~3D f (mm/U) GM	2D~3D GH	2D~3D SM	4D GM	4D GH	4D SM	5D GM	5D GH	5D SM
Kohlenstoffarmer Stahl	☆ 120-240	★ 120-240			ø13,5~ø15	0,06~0,10	0,06~0,10	0,04~0,10	0,05~0,08	0,05~0,08	0,04~0,08	0,04~0,07	0,04~0,07	0,04~0,08
					ø16~ø18	0,06~0,12	0,06~0,12	0,06~0,12	0,05~0,10	0,05~0,10	0,05~0,10	0,05~0,08	0,05~0,08	0,04~0,09
					ø19~ø26	0,08~0,14	0,08~0,14	0,06~0,14	0,06~0,12	0,08~0,12	0,05~0,12	0,06~0,10	0,06~0,10	0,04~0,10
					ø27~ø60	0,08~0,14	0,08~0,14	0,06~0,14	0,06~0,12	0,08~0,12	0,05~0,12	0,06~0,10	0,06~0,10	0,04~0,10
Unlegierter Stahl	★ 100-180	☆ 100-180			ø13,5~ø15	0,04~0,14	0,04~0,14	0,04~0,10	0,04~0,10	0,04~0,10	0,04~0,08	0,04~0,08	0,04~0,08	0,04~0,07
					ø16~ø18	0,06~0,16	0,06~0,16	0,06~0,12	0,05~0,12	0,05~0,12	0,05~0,10	0,05~0,10	0,05~0,10	0,05~0,08
					ø19~ø26	0,08~0,20	0,08~0,20	0,06~0,14	0,07~0,16	0,07~0,16	0,05~0,12	0,06~0,12	0,06~0,12	0,05~0,10
					ø27~ø60	0,08~0,20	0,08~0,20	0,06~0,14	0,07~0,16	0,07~0,16	0,05~0,12	0,06~0,12	0,06~0,12	0,05~0,10
Legierter Stahl	★ 100-160	☆ 100-160			ø13,5~ø15	0,04~0,14	0,04~0,14	0,04~0,10	0,04~0,10	0,04~0,10	0,04~0,08	0,04~0,08	0,04~0,08	0,04~0,07
					ø16~ø18	0,06~0,16	0,06~0,16	0,06~0,12	0,05~0,12	0,05~0,12	0,05~0,10	0,05~0,10	0,05~0,10	0,05~0,08
					ø19~ø26	0,08~0,20	0,08~0,20	0,06~0,14	0,07~0,16	0,07~0,16	0,05~0,12	0,06~0,12	0,06~0,12	0,05~0,10
					ø27~ø60	0,08~0,20	0,08~0,20	0,06~0,14	0,07~0,16	0,07~0,16	0,05~0,12	0,06~0,12	0,06~0,12	0,05~0,10
Gesenkstahl	★ 80-150	☆ 80-150			ø13,5~ø15	0,04~0,08	0,04~0,08	0,04~0,08	0,04~0,07	0,04~0,07	0,04~0,07	0,04~0,06	0,04~0,06	0,04~0,06
					ø16~ø18	0,06~0,12	0,06~0,12	0,06~0,10	0,05~0,10	0,05~0,10	0,05~0,08	0,04~0,08	0,04~0,08	0,04~0,07
					ø19~ø26	0,08~0,15	0,08~0,15	0,06~0,12	0,06~0,12	0,06~0,12	0,06~0,10	0,05~0,10	0,05~0,10	0,05~0,08
					ø27~ø60	0,08~0,15	0,08~0,15	0,06~0,12	0,06~0,12	0,06~0,12	0,06~0,10	0,05~0,10	0,05~0,10	0,05~0,08
Rostfreier Stahl	☆ 70-140	★ 70-140			ø13,5~ø15	0,06~0,10	0,06~0,10	0,04~0,10	0,05~0,08	0,05~0,08	0,04~0,08	0,04~0,07	0,04~0,08	0,04~0,08
					ø16~ø18	0,06~0,10	0,06~0,10	0,06~0,12	0,05~0,08	0,05~0,08	0,05~0,11	0,04~0,07	0,04~0,07	0,04~0,10
					ø19~ø26	0,08~0,12	0,08~0,12	0,06~0,14	0,07~0,10	0,07~0,10	0,06~0,12	0,07~0,10	0,07~0,10	0,06~0,12
					ø27~ø60	0,08~0,12	0,08~0,12	0,06~0,14	0,07~0,10	0,07~0,10	0,06~0,12	0,07~0,10	0,07~0,10	0,06~0,12
Grauguss			★ 100-150		ø13,5~ø15	0,08~0,14	~	~	0,06~0,12	~	~	0,04~0,10	~	~
					ø16~ø18	0,08~0,18	~	~	0,08~0,16	~	~	0,06~0,12	~	~
					ø19~ø26	0,08~0,20	~	~	0,08~0,18	~	~	0,06~0,14	~	~
					ø27~ø60	0,08~0,20	~	~	0,08~0,18	~	~	0,06~0,14	~	~
Gusseisen mit Kugelgraphit			★ 80-120		ø13,5~ø15	0,08~0,12	~	~	0,06~0,10	~	~	0,04~0,08	~	~
					ø16~ø18	0,08~0,16	~	~	0,08~0,14	~	~	0,06~0,10	~	~
					ø19~ø26	0,08~0,18	~	~	0,08~0,16	~	~	0,06~0,12	~	~
					ø27~ø60	0,08~0,18	~	~	0,08~0,16	~	~	0,06~0,12	~	~
Nichteisenmetalle				★ 200-600	ø13,5~ø15	~	~	0,06~0,12	~	~	0,05~0,10	~	~	0,04~0,08
					ø16~ø18	~	~	0,08~0,14	~	~	0,06~0,12	~	~	0,05~0,10
					ø19~ø26	~	~	0,08~0,16	~	~	0,06~0,14	~	~	0,05~0,12
					ø27~ø60	~	~	0,08~0,20	~	~	0,08~0,16	~	~	0,07~0,14
Titanlegierungen				★ 40-70	ø13,5~ø15	~	~	0,05~0,08	~	~	0,04~0,07	~	~	0,04~0,06
					ø16~ø18	~	~	0,05~0,08	~	~	0,04~0,07	~	~	0,04~0,06
					ø19~ø26	~	~	0,06~0,10	~	~	0,06~0,08	~	~	0,05~0,07
					ø27~ø60	~	~	0,06~0,10	~	~	0,06~0,08	~	~	0,05~0,07

• Verwenden Sie genügend Kühlmittel.

★ : 1. Empfehlung ☆ : 2. Empfehlung

Schnittbedingungen nach Anwendungsbereich

Anwendungen		Gerade Fläche	Schräge Fläche	Halb-Zylinder	Bohrungserweiterung	Angefaste Bohrung	Vorgebohrtes Werkstück	Palettenbohren
Werkstück Form								
DRX-Typ	Schnittgeschwindigkeit (m/min)	120	120	120	120	120	120	Nicht verfügbar
	Vorschub (mm/U)	0,1	0,05	0,05	0,05	Angefaster Teil 0,05 Im Zylinder Teil 0,1	0,05	Nicht verfügbar
Kühlmittel (intern)		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nicht verfügbar

* Schnittbreite (torusförmiger Teil) bei der Bearbeitung von vorgebohrten Werkstücken

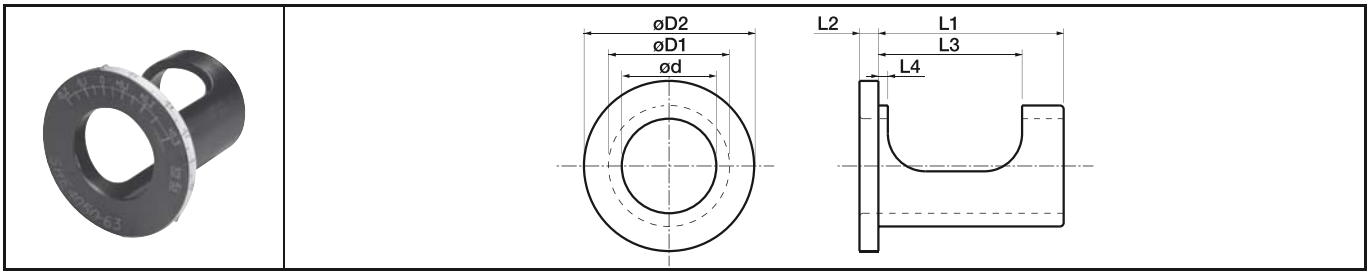
Bohrertyp	2D~3D	4D	5D
Schnittbreite (torusförmiger Teil)	1/10XD oder weniger	Kleiner als Eckradius	Nicht empfohlen

Max. Bearbeitungstiefe bei Kühlung von außen

Bei der Bearbeitung mit Kühlmittel von außen darf die max. Tiefe das 1,5-fache des Bohrdurchmessers nicht überschreiten.

Excenterhülsen [DRX/DRZ für Bohrdurchmesser Einstellung der Zentrumshöhe]

SHE



Excenterhülsen Abmessungen

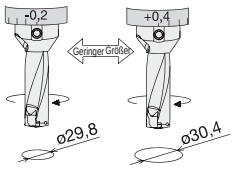
Bezeichnung	Std.	Abmessungen (mm)							* Bohrdurchmesser Verstellbereich	Verstellbereich der Zentrumshöhe
		ød	øD1	øD2	L1	L2	L3	L4		
SHE 2025-43	●	20	25	41	43	4	36	3,0	+0,4~-0,2	+0,2~-0,15
2532-48	●	25	32	49	48	6	38	2,5	+0,4~-0,2	+0,2~-0,15
3240-53	●	32	40	58	53	6	43	2,5	+0,4~-0,2	+0,2~-0,15
4050-63	●	40	50	74	63	6	49	3,0	+0,6~-0,2	+0,2~-0,2

• Der Durchmesser-Verstellbereich entspricht dem Bohrdurchmesser.
• SHE-Typ ist für Magic Drill **DRX/DRZ** geeignet. Wegen des hohen Korrekturaufwands nicht für Magic Drill **DRS** geeignet.

● : Std. Artikel
○ : Verfügbarkeit prüfen

1. Durchmesser-Verstellbereich ~ für Bearbeitungszentren ~

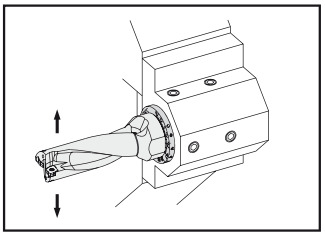
z. B.) Bohrer ø30 mm



● Verstellbereich Durchmesser (mm)

Schaftdurchm.	Verstellbereich
ø20	+0,4~-0,2
ø25	
ø32	
ø40	+0,6~-0,2

2. Verstellbereich Zentrumshöhe ~Weniger Probleme bei der Höheneinstellung an Drehautomaten~



● Verstellbereich Zentrumshöhe (mm)

Schaftdurchm.	Verstellbereich
ø20	+0,2~-0,15
ø25	
ø32	
ø40	+0,3~-0,2

Verwendung der Excenterhülsen

1. Einstellen des Bohrdurchmessers auf Fräs- und Bohrmaschinen

① Bringen Sie den gewünschten Korrekturwert auf der Skala der Excenterhülse mit der Mittenachse der Kühlkanalverschlussschraube auf eine Linie (Abb. 1).
② Um den Bohrdurchmesser zu vergrößern, drehen Sie die Excenterhülse in Richtung (+); um ihn zu verkleinern, drehen Sie in Richtung (-).
③ Um die Excenterhülse zu drehen, stecken Sie den mitgelieferten Inbusschlüssel in das Loch auf dem Bund mit der Skala.
④ Ziehen Sie die hintere Schraube der Spannhülse, die durch das Fenster der Excenterhülse direkt auf den Bohrer gespannt wird, an. Die Schraube nur so fest anziehen, dass die Excenterhülse nicht beschädigt wird. (Abb. 2)

Vorsicht:
• Nicht im Spannfutter verwendbar
• Die Werte von der Skala auf der Hülse sind Referenzwerte. Prüfen Sie den tatsächlichen Bohrdurchmesser durch eine Probebohrung.

DRX

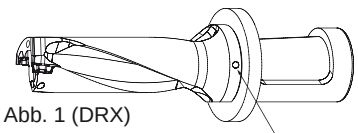


Abb. 1 (DRX)

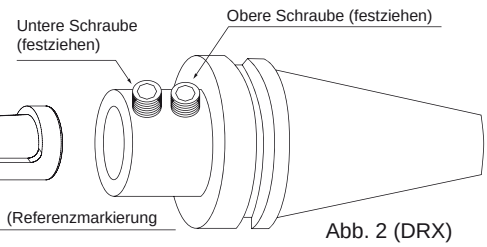


Abb. 2 (DRX)

DRZ

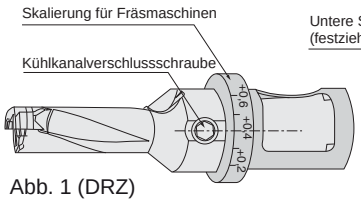


Abb. 1 (DRZ)
(Bsp. für Anpassung des Bohrdurchmessers +0,4 mm)

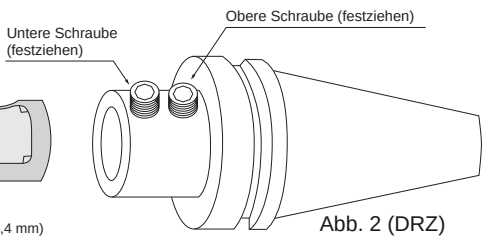


Abb. 2 (DRZ)

2. Verstellbereich Zentrumshöhe bei Drehmaschinen

Die meisten Probleme bei Drehmaschinen sind auf Abweichungen der Mitteneinstellung zurückzuführen.
Die Mitteneinstellung ist richtig, wenn im Bohrungsgrund ein Kern von ca. 0,5 mm stehen bleibt. (Abb. 3)
Eine Mitteneinstellung ist in folgenden Fällen notwendig:

◆ Kein Kern bleibt stehen ◆ Der Kerndurchmesser beträgt mehr als 1 mm

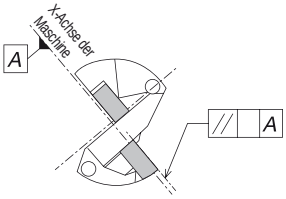


Abb. 4

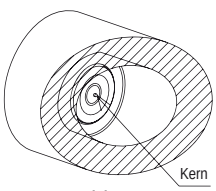


Abb. 3

① Stellen Sie den Bohrer mit der äußeren Wendeschneidplatte parallel zur x-Achse des Revolvers ein. (Abb. 4)
② Bringen Sie den gewünschten Korrekturwert auf der Skala der Excenterhülse mit der Mittenachse der Kühlkanalverschlussschraube auf eine Linie.
③ Wenn kein Kern stehen bleibt, drehen Sie die Excenterhülse ins Plus (+); um den Kern zu vergrößern, wenn der Kern größer als 1 mm ist, drehen Sie die Hülse ins Minus (-), um den Kern zu verkleinern..
④ Um die Excenterhülse zu drehen, stecken Sie den mitgelieferten Inbusschlüssel in das Loch auf dem Bund mit der Skala. Anschließend können Sie die Excenterhülse drehen.
⑤ Ziehen Sie die Spannschraube der Revolveraufnahme, die durch das Fenster der Excenterhülse direkt auf den Bohrer gespannt wird, fest an.

Hinweis: Der Durchmesser variiert je nach Zentrumshöheneinstellung. Eine Überprüfung des Lochdurchmessers nach der Zentrumshöheneinstellung wird empfohlen.

Einrichten der Drehmaschine

① Die Oberseite der äußeren Wendeschneidplatte muss parallel zur x-Achse ausgerichtet werden, um eine problemlose Offset-Bearbeitung zu gewährleisten.
② Wir empfehlen, den Bohrer mit der äußeren Wendeschneidplatte – zum Bediener zeigend – einzubauen (Abb 1).
(Er kann auch um 180° gedreht eingebaut werden.)
Falls Sie mit 2 Revolvern arbeiten und Sie den tiefer gelegenen Revolver verwenden, sollte der Bohrer auch mit der äußeren Wendeschneidplatte – zum Bediener zeigend – eingebaut werden.
(Er kann auch um 180° gedreht eingebaut werden.)

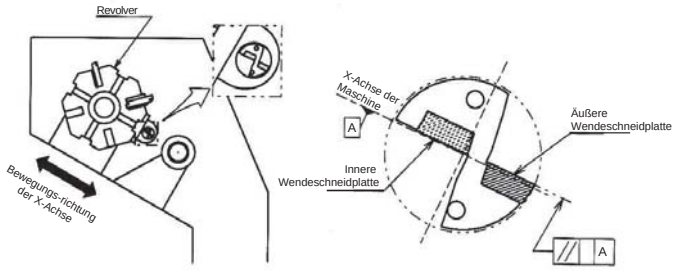


Abb. 1 Befestigung am Drehautomaten

Einstellen des Bohrdurchmessers

1. Einstellen des Bohrdurchmessers
① Die Bewegungsrichtung entlang der x-Achse hängt von der Position des Werkzeughalters ab.
② Wenn Sie den Bohrdurchmesser vergrößern möchten, müssen Sie ihn entlang der x-Achse zur äußeren Wendeschneidplatte verschieben (Abb. 2 und 3).
Wollen Sie den Bohrdurchmesser verkleinern, verschieben Sie ihn in die entgegengesetzte Richtung.
(Dieses Verschieben entlang der Achse wird als „Offset“ bezeichnet.)
Stellen Sie sicher, dass Sie den Bohrdurchmesser nicht kleiner einstellen als den Bohrerdurchmesser (Abweichung 0,2 mm oder mehr).
Ansonsten verschweißt sich der Bohrer mit der Bohrung (Abb. 4).
Bei einem Bohrerdurchmesser von 20 mm darf der Bohrdurchmesser nicht kleiner als 19,8 mm eingestellt werden.

2. Grenzen der Offset-Bohrdurchmesser
Für den maximalen Durchmesser entnehmen Sie die Werte „Max. Offset (Radial)“ aus der Tabelle mit den Werkzeugabmessungen.
(Die Werte in der Tabelle geben den maximalen radialen Zustand an.)
Beispiel) Ein Bohrer mit einem Durchmesser von 20 mm kann maximal eine Bohrung von 21 mm bohren, da der „Max. Offset (Radial)“ +0,5 mm beträgt.

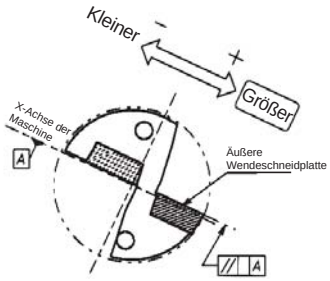


Abb. 2 Äußere Wendeschneidplatte zeigt nach oben

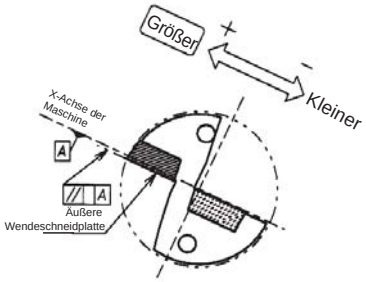


Abb. 3 Äußere Wendeschneidplatte zeigt nach unten

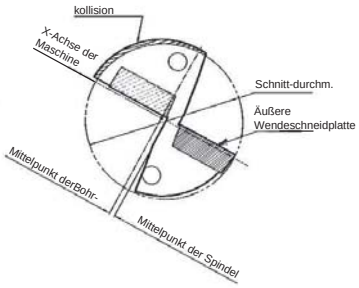


Abb. 4 Übermäßiger Offset
(für kleinere Bohrdurchmesser)

Einstellung der Zentrumshöhe

1. Mitteneinstellung der inneren Wendeschneidplatte
Wenn Sie die innere Wendeschneidplatte wie auf Abb. 1 gezeigt eingestellt haben, liegt sie ca. 0,2 mm unter der Wendeschneidplatte der Spindel (Abb. 5).
Dies ist die Normalposition der Wendeschneidplatte, und der Bohrer kann so gut arbeiten.
Falls sich jedoch der Revolver außerhalb der Mitte der Spindel befindet, kann die innere Wendeschneidplatte weit über oder unter der Mitte liegen.
Für eine problemlose Bearbeitung muss die Zentrumshöheneinstellung sorgfältig überprüft werden.

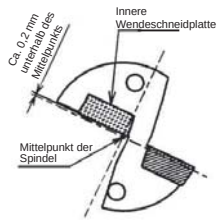


Abb. 5 Vorderansicht des Bohrers

2. Prüfung der Zentrumshöheneinstellung
Um die Zentrumshöhe der inneren Wendeschneidplatte zu prüfen, schauen Sie sich den stehengebliebenen Kern auf dem Bohrungsgrund an (Abb. 6).
Ist die Zentrumshöhe richtig eingestellt, bleibt ein Kern von ca. 0,5 mm stehen.
In folgenden Fällen ist eine Korrektur der Zentrumshöheneinstellung notwendig:
- Kein Kern bleibt stehen
- Der Kerndurchmesser beträgt mehr als 1 mm

* Um die Einstellung zu prüfen, bohren Sie ca. 10 mm tief mit einem Vorschub f kleiner 0,1 mm/U.

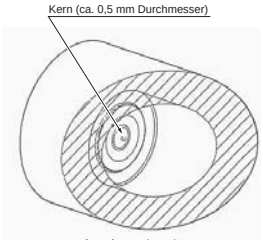


Abb. 6 Mittelkern

3. Einstellung der Zentrumshöhe

a) Kein Kern bleibt stehen/Kern mit sehr kleinem Durchmesser

Tritt auf, wenn die innere Wendeschneidplatte über der Zentrumshöhe liegt.
Eine Justierung ist in diesem Fall unbedingt nötig, da es leicht zu einem Bruch der Wendeschneidplatte nahe der Bohrermitte kommen kann. (Abb. 7)

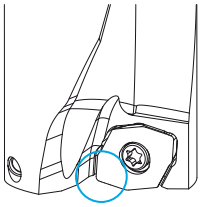


Abb. 7 Bruch der Wendeschneidplatte nahe dem Bohrermittelpunkt

[Einstellungsempfehlung]

① Bauen Sie den Bohrer um 180° gedreht ein. Die meisten Probleme sind mit dieser Methode bereits behoben. (Abb. 8)

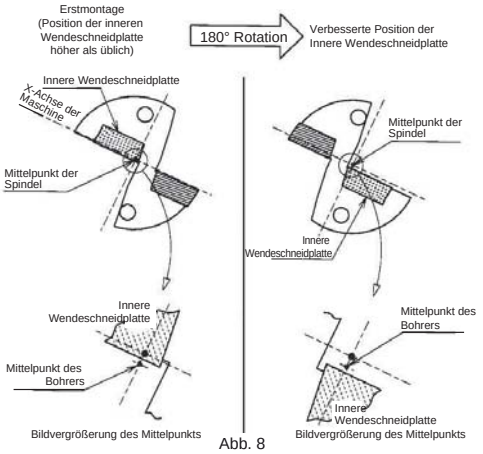


Abb. 8

② Sollte der Kerndurchmesser nach der o. g. Einstellung zu groß werden, drehen Sie den Bohrer um 90° gegen den Uhrzeigersinn wie in Abb. 9 gezeigt (mit der äußeren Wendeschneidplatte nach unten zeigend), und verstellen Sie die Zentrumshöhe durch Verschieben des Werkzeugs in Richtung der x-Achse.
(Dies macht ein Einstellen des Bohrdurchmessers jedoch unmöglich.)
Vorsicht: Wenn Sie den Bohrer in der umgekehrten Richtung (mit der äußeren Wendeschneidplatte nach oben zeigend) einbauen, wird der Bohrdurchmesser kleiner und könnte ein Verschweißen des Bohrers mit der Bohrung verursachen.
Am besten wird die Zentrumshöhe des Revolvers neu eingestellt.

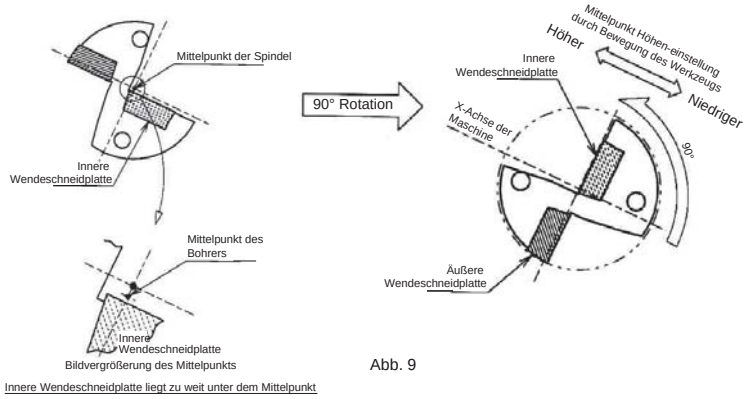


Abb. 9

Innere Wendeschneidplatte liegt zu weit unter dem Mittelpunkt

b) Kern mit sehr großem Durchmesser (über 1 mm)

Tritt auf, wenn die innere Wendeschneidplatte deutlich unter der Zentrumshöhe liegt.
Es entsteht schlechter Spanablauf, und das Werkzeug muss erneut eingestellt werden.

[Einstellungsempfehlung]

Drehen Sie den Bohrer wie in Abb. 10 gezeigt um 90° (äußere Wendeschneidplatte zeigt nach oben), und verstellen Sie die Zentrumshöhe durch Verschieben des Werkzeugs in Richtung der x-Achse.
(Dies macht ein Einstellen des Bohrdurchmessers jedoch unmöglich.)
Vorsicht: Wenn Sie den Bohrer entgegengesetzt einbauen (äußere Wendeschneidplatte zeigt nach unten), wird der Schnittdurchmesser kleiner und könnte ein Verschweißen des Bohrers mit der Bohrung verursachen.
Am besten wird die Zentrumshöhe des Revolvers neu eingestellt.

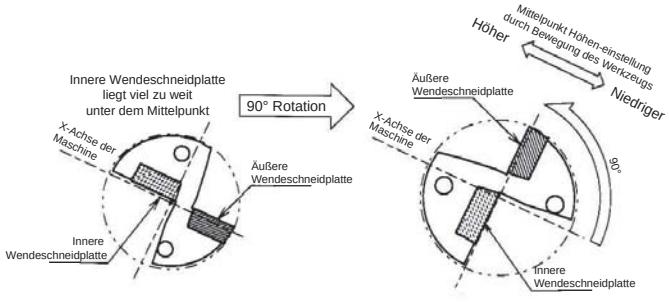
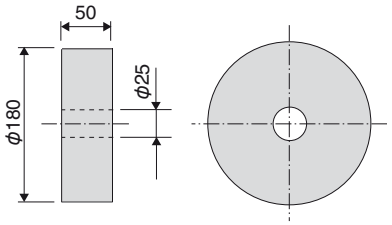


Abb. 10

Fallstudien

X40CrMoV51 (SKD62 (45HRC))

- Vc=60 m/min
- f=0,05 mm/U
- H=50 mm (Durchgangsbohrung)
- Nass (Innenkühlung)
- ZXMT070305GH (PR1230)
- S25-DRX250M-4-07



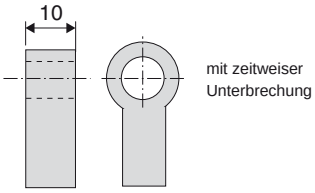
Magic Drill DRX	6 Bohrungen/Schneide
Wettbewerber J	4 Bohrungen/ Schneide (Bruch)

150 % Standzeit

Ergebnisse
- Magic Drill DRX hat eine 1,5-mal längere Standzeit als Wettbewerber J
  Bestätigter Bruch nach 4 Bohrungen für Wettbewerber J
  Mit Magic Drill DRX ist unterbrochene Bearbeitung auch nach 6 Bohrungen noch möglich
- Schlichten ist nicht notwendig, da Magic Drill DRX eine gute Oberflächenqualität liefert (Auswertung durch Anwender)

X10CrNiS18 9 (SUS303)

- Vc=75 m/min
- f=0,1 mm/U
- H=10 mm (Durchgangsbohrung)
- Nass (Innenkühlung)
- ZXMT06T204SM (PR1225)
- S25-DRX200M-3-06



Magic Drill DRX	1300 Bohrungen/Schneide
Wettbewerber K	500 Bohrungen/ Schneide

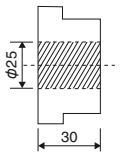
260 % Standzeit

Ergebnisse
- Beim Magic Drill DRX entstanden im Gegensatz zu Wettbewerber K keine plötzlichen Bruchstellen, und die Standzeit bei stabiler Bearbeitung war 2,6-mal länger.

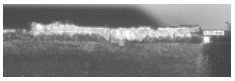
(Auswertung durch den Benutzer)

SCM420HV (Kaltschmieden)

- Vc=118 m/min
- f=0,08 mm/U (0,05 bei Bohrbeginn)
- H=30 mm (Durchgangsbohrung)
- Nass (Innenkühlung)
- ZXMT070305SM (PR1225)
- S25-DRX250M-3-07



Schneidkante des DRX (nach 400 Bohrungen)



Schneidkante von Wettbewerbern (nach 400 Bohrungen)

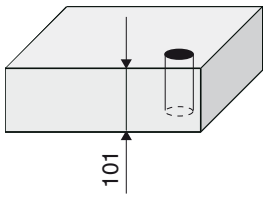
Magic Drill DRX	Geringe Aufschweißneigung, kann für mehr als 400 Bohrungen verwendet werden
Wettbewerber L	Große Aufschweißneigung (nach 400 Bohrungen)

Ergebnisse
- Magic Drill DRX hatte bei gleicher Bearbeitungsanzahl eine bessere Spankontrolle und weniger Aufschweißneigung als Wettbewerber L.

(Auswertung durch den Benutzer)

55NiCrMoV6 (SKT4 (42HRC))

- Vc=100 m/min
- f=0,07~0,08 mm/U
- H=101 mm (Durchgangsbohrung)
- Nass (externes Kühlmittel)
- ZXMT070305GM (PR1230)
- S25-DRX250M-4-07



Formbestandteil ø25x101 mm (Durchgangsbohrung) 24 Stellen

Magic Drill DRX	Bearbeitungszeit: 28 min/Teil
Herkömmliches Werkzeug M	Bearbeitungszeit: 58 min/Teil

50 % weniger

Ergebnisse
- Bei tieferen Bohrungen (4xD) blieben beim Magic Drill DRX keine Späne stecken, und eine Bearbeitung ohne Vorschubunterbrechung (bei halber Bearbeitungszeit) war trotz externer Kühlmittelzufuhr möglich
- Magic Drill DRX hat im Vergleich zum herkömmlichen Werkzeug M eine 3-mal längere Standzeit

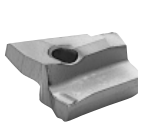
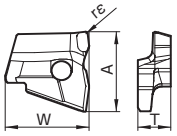
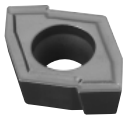
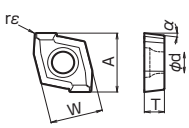
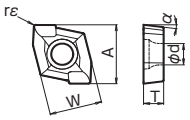
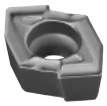
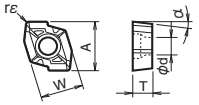
(Auswertung durch den Benutzer)

Wendeschneidplatten zum Bohren (für DRS/DRZ)

Einsetzbare Wendeschneidplatte (für DRS/DRZ)

Einsatzbereich
● : 1. Empfehlung
○ : 2. Empfehlung
(Stahl; nicht wärmebehandelt)

		PVD Beschichtetes Hartmetall							Hartmetall	Referenzseite für Werkzeughalter
		PR660	PR830	PR915	PR1025	PR930	PR905	PR510	KW10	
P	Unlegierter Stahl/legierter Stahl	○	○		●					
	Stahlguss		●		○					
M	Rostfreier Stahl	○			●					
K	Gusseisen						●	○		
N	Nichteisenmetalle								●	

Form	Bezeichnung	A	T	ød	W	rε	α									
 	DS 100	8,8	3,5	-	9,0	0,2	-	●						●		K38
	DS 105	9,3	3,7		9,7			●						●		
	DS 110	9,8	3,9		10,0			●						●		
	DS 115	10,2	4,1		10,3			●						●		
	DS 120	10,8	4,3		10,9	0,25		●						●		
 	ZCMT 050203	5,9	2,38	2,3	5,0	0,3	7°	●	●	●	●	●	●		●	K40 ~ K47
	ZCMT 06T204	7,0	2,80	2,5	6,0	0,4		●	●	●	●	●	●		●	
	ZCMT 080304	9,7	3,18	2,9	8,2			●	●	●	●	●	●		●	
	ZCMT 10T304	12,0	3,97	4,4	10,4			●	●	●	●	●	●		●	
	ZCMT 12T306	14,3	3,97	5,6	12,8	0,6		●	●	●	●	●	●		●	
	ZCMT 150408	17,8	4,76	5,6	15,8	0,8		●	●	●	●	●	●		●	
	ZCMT 200608	22,8	6,35	6,5	20,3			●	●	●		●			●	
Für scharfe Schnitte/ tiefere Bohrungen	ZCMT 050203SP	5,9	2,38	2,3	5,0	0,3	7°	●	●		●	●			●	
	ZCMT 06T204SP	7,0	2,80	2,5	6,0	0,4		●	●		●	●			●	
	ZCMT 080304SP	9,7	3,18	2,9	8,2			●	●		●	●			●	
	ZCMT 10T304SP	12,0	3,97	4,4	10,4			●	●		●	●			●	
	ZCMT 12T304SP	14,3	3,97	5,6	12,8			●	●		●	●			●	
	ZCMT 150406SP	17,8	4,76	5,6	15,8	0,6		●	●		●	●			●	
 Für Rostfreier Stahl	ZCMT 050203SU	5,9	2,38	2,3	5,0	0,3	7°	●	●		●	●				
	ZCMT 06T204SU	7,0	2,80	2,5	6,0	0,4		●	●		●	●				

* Eigenschaften von SP Spanbrecher…1. Geringerer Schnittwiderstand durch großen Spanwinkel.
2. Geeignet für die Spanlenkung bei zähen Materialien wie Rostfreier Stahl oder weiche Stähle.
3. Bei größeren Wendeschneidplatten ist der Eckradius (rε) kleiner als bei Standardspanbrechern. Dadurch wird die Gratbildung reduziert.

Geeignete Spanbrecher (ZCMT)

Werkstückmaterial	Größe der WP	ZCMT05									ZCMT06									ZCMT08					
	Spanbrecher	Standard			SP			SU			Standard			SP			SU			Standard			SP		
	Bohrtiefe	2D	3D	4D	2D	3D	4D	2D	3D	4D	2D	3D	4D	2D	3D	4D	2D	3D	4D	2D	3D	4D	2D	3D	4D
Kohlenstoffarmer Stahl		☆	☆	-	★	★	★	-	-	-	☆	☆	-	★	★	★	☆	☆	☆	☆	☆	-	★	★	★
Unlegierter Stahl		★	★	☆	☆	☆	★	-	-	-	★	★	☆	☆	☆	★	-	-	-	★	★	☆	☆	☆	★
Legierter Stahl		★	★	☆	☆	☆	★	-	-	-	★	★	☆	☆	☆	★	-	-	-	★	★	☆	☆	☆	★
Stahlguss		★	★	☆	☆	☆	★	-	-	-	★	★	☆	☆	☆	★	-	-	-	★	★	☆	☆	☆	★
Rostfreier Stahl		☆	☆	-	★	★	★	☆	☆	-	-	-	-	☆	☆	☆	★	★	★	☆	☆	-	★	★	★
Gusseisen		★	★	★	☆	☆	☆	-	-	-	★	★	★	☆	☆	☆	-	-	-	★	★	★	☆	☆	☆
Aluminiumlegierungen		☆	☆	☆	★	★	★	-	-	-	☆	☆	☆	★	★	★	-	-	-	☆	☆	☆	★	★	★
Messing		★	★	★	☆	☆	☆	-	-	-	★	★	★	☆	☆	☆	-	-	-	★	★	★	☆	☆	☆
Titanlegierungen		☆	☆	☆	★	★	★	-	-	-	☆	☆	☆	★	★	★	-	-	-	☆	☆	☆	★	★	★

Werkstückmaterial	Größe der WP	ZCMT10								ZCMT12								ZCMT15								ZCMT20		
	Spanbrecher	Standard				SP				Standard				SP				Standard				SP				Standard		
	Bohrtiefe	2D	3D	4D	5D	2D	3D	4D	5D	2D	3D	4D	5D	2D	3D	4D	5D	2D	3D	4D	5D	2D	3D	4D	5D	2D	3D	4D
Kohlenstoffarmer Stahl		☆	☆	-	-	★	★	★	★	☆	☆	-	-	★	★	★	★	☆	☆	-	-	★	★	★	★	★	★	★
Unlegierter Stahl		★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	★
Legierter Stahl		★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	★
Stahlguss		★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	★
Rostfreier Stahl		☆	☆	-	-	★	★	★	★	☆	☆	-	-	★	★	★	★	☆	☆	-	-	★	★	★	★	★	★	★
Gusseisen		★	★	★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★
Aluminiumlegierungen		☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	★	★	★
Messing		★	★	★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★
Titanlegierungen		☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	★	★	★

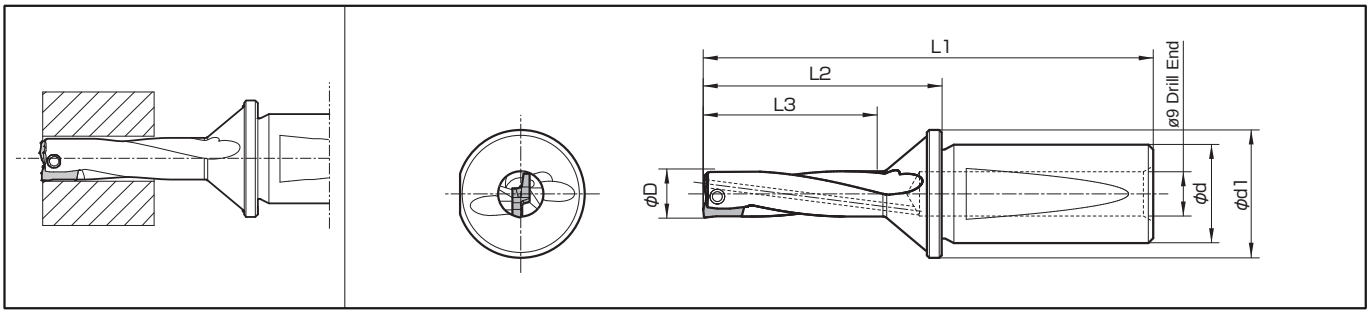
★ : 1. Empfehlung ☆ : 2. Empfehlung

・Standardspanbrecher (ohne Symbol) funktionieren eventuell bei unterbrochenen Schnitten besser.
・Bei der Bearbeitung von Aluminium werden die Späne lang, und der Spanablauf wird schwieriger ab einer Tiefe von über 2D.
・5D und 4D sind identisch.

● : Std. Artikel ○ : Verfügbarkeit prüfen R : Std. Artikel (nur Rechtsausführung) L : Std. Artikel (nur Linksausführung)

Wendeschneidplatten
VE: 10 Stk.

DRS

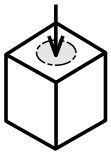
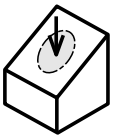
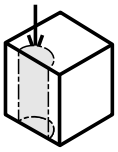
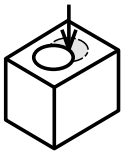
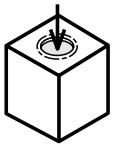
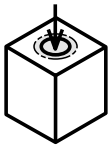
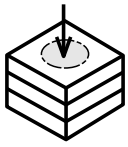


Werkzeughalter Abmessungen

Bezeichnung	Std.	Anzahl Schneiden	Abmessungen (mm) øD	L1	L2	L3	ød	ød1	Radiale Richtung Offset Anwendbarer Bereich (mm)	Ersatzteile Spannschraube	Schrauben-schlüssel	Schrauben-schlüssel	Einsetzbare Wendeschneidplatte ➔ K37
S20 -DRS10035	●	1	10,0	92	49	35,0	20	26	+0,2	SB-2080TR	FT-6	-	DS100
-DRS10336	●	1	10,3	92	49	36,0			+0,1				
-DRS10537	●	1	10,5	93	50	37,0			+0,2				DS105
-DRS11038	●	1	11,0	96	53	38,5			+0,2	SB-2290TR			DS110
-DRS11540	●	1	11,5	97	54	40,5			+0,2				DS115
-DRS12042	●	1	12,0	99	56	42,0			+0,4	SB-25100TR	-	DT-7	DS120
-DRS12544	●	1	12,5	101	58	44,0			+0,2				

Schnittbedingungen nach Anwendungsbereich

(Werkstück: C50)

Anwendungen		Gerade Fläche	Schräge Fläche	Halb-Zylinder	Bohrungserweiterung	Angefaste Bohrung	Vorgebohrtes Werkstück	Palettenbohren
Werkstück Form								
DRS-Typ	Schnittgeschwindigkeit (m/min)	80	80	Nicht empfohlen	Nicht empfohlen	80	Nicht empfohlen	Nicht verfügbar
	Vorschub (mm/U)	0,08	0,04	Nicht empfohlen	Nicht empfohlen	Angefaster Teil 0,04 Im Zylinder Teil 0,08	Nicht empfohlen	Nicht verfügbar
Kühlmittel (intern)		Ja	Ja	–	–	Ja	–	Nicht verfügbar

· Bei der Bearbeitung mit Kühlmittel von außen darf die max. Tiefe das 1,5-fache (1.5XD) des Schnittdurchmessers (øD) wegen des verminderten Spanablaufs nicht überschreiten.

Empfohlene Schnittbedingungen für den DRS (mit Kühlmittel)

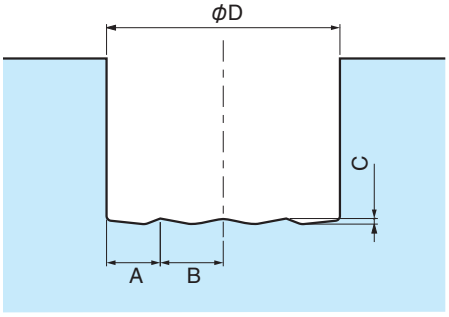
Werkstückmaterial	Empfohlene Wendeschneidplattensorte (Schnittgeschwindigkeit: m/min) PVD-beschichtetes Hartmetall PR660	PR510	Vorschub (mm/U)
Kohlenstoffarmer Stahl	★ 80~100		0,06
Unlegierter Stahl	★ 80~100		0,08~0,1
Legierter Stahl	★ 80		0,04~0,06
Stahlguss	★ 80		0,04~0,06
Rostfreier Stahl (austenitisch)	★ 70~80		0,05~0,06
Grauguss		★ 80~100	0,08~0,1

★ : 1. Empfehlung

1. Verwenden Sie genügend Kühlmittel.
2. Wenn die Schnittgeschwindigkeit geringer ist als oben angegeben, vermindert sich der Spanablauf. Ist der Vorschub zu hoch, wird der Spanablauf der inneren Wendeschneidplatte gemindert. Liegt der Vorschub deutlich unter den oben empfohlenen Werten, so wird der Spantransport der äußeren Wendeschneidplatte gemindert.
3. Wenn die Späne bei der Bearbeitung von kohlenstoffarmem Stahl zu lang sind, sollte die Schnittgeschwindigkeit auf 120-150 m/min erhöht werden. Sollte das Problem weiterhin bestehen, versuchen Sie es mit schrittweisem Vorschub. [Schrittweiser Vorschub] ① Schnitt 1-2 mm ② Zurück 0,1 mm ③ Wiederholen von ① und ②

DRS Lochbodenform (mm)

øD	A	B	C
10,0	2,2	2,80	0,2
10,3	2,3	2,85	0,2
10,5	2,3	2,95	0,2
11,0	2,4	3,10	0,2
11,5	2,5	3,25	0,2
12,0	2,8	3,20	0,3
12,5	2,9	3,35	0,4

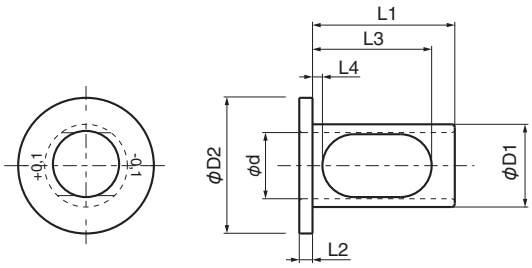


● : Std. Artikel ○ : Verfügbarkeit prüfen R : Std. Artikel (nur Rechtsausführung) L : Std. Artikel (nur Linksausführung)

Excenterhülsen [DRS/Magic Drill zum Einstellen des Bohrdurchmessers]

Mini

SHEM



Excenterhülsen Abmessungen

Bezeichnung	Std.	Abmessungen (mm)							*Durchmesser Verstellbereich
		ød	ØD1	ØD2	L1	L2	L3	L4	
SHEM 2025-43	●	20	25	41	43	4	36	3,0	+0,1, -0,1
2032-43	●		32	49		6		2,5	+0,1, -0,1

・Der Durchmesser-Verstellbereich entspricht dem Bohrungsdurchmesser.

Anwendungsempfehlung

・Der SHEM-Typ ist nur für den Magic Drill Mini (DRS) bestimmt.
・SHEM ist nur für das Einstellen des Bohrdurchmessers bestimmt. (bis zu +0,1 mm oder -0,1 mm)
・Der SHEM-Typ ist im Gegensatz zu herkömmlichen Excenterhülsen, wie z. B. dem SHE-Typ, nicht für Einstellungen der Zentrumshöhe einsetzbar.
・SHEM wird zum Einstellen des Bohrungsdurchmessers zum Vorbohren vor dem Gewindedrehen verwendet.

① Stellen Sie die Außenschneide horizontal um 90° gedreht zur Markierungslinie auf der Hülse ein. (Abb. 1)
② Um einen größeren Durchmesser einzustellen, drehen Sie die Hülse mit der Markierung +0,1 mm bis zur Spanfläche des Bohrers.
Um einen kleineren Durchmesser einzustellen, drehen Sie die Hülse mit der Markierung -0,1 mm bis zur Spanfläche des Bohrers.
③ Ziehen Sie die vordere (untere) Schraube, die den Bohrer direkt spannt, fest an.
Ziehen Sie die hintere (obere) Schraube, die die Hülse spannt, leicht an.

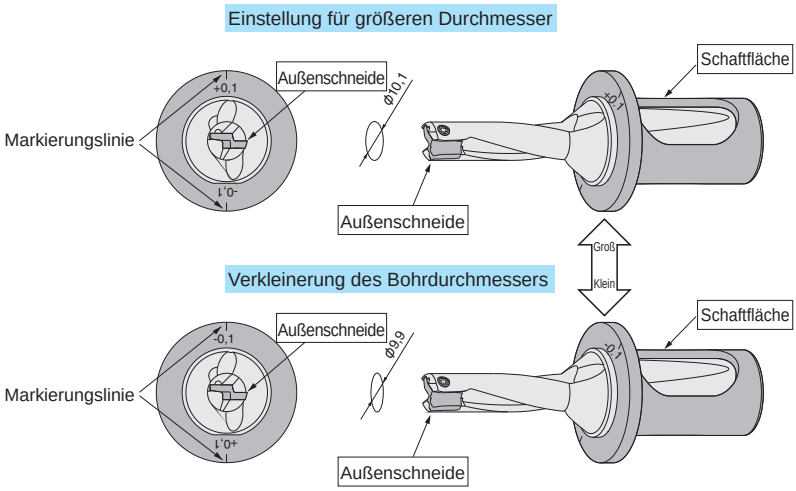


Abb. 1 Methode zum Einstellen des Bohrdurchmessers (z. B.) ø10-Bohrer

Vorsicht: Nicht im Spannfutter verwendbar.

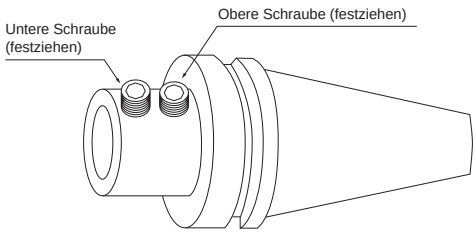
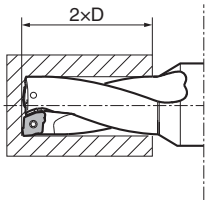
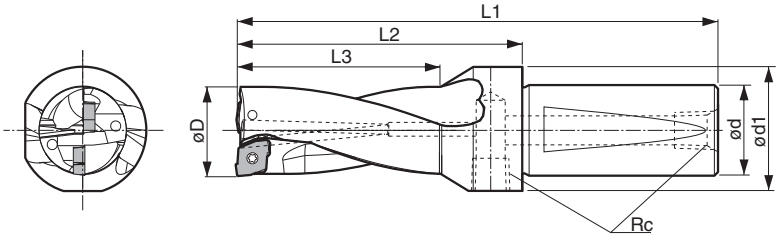


Abb. 2

● : Std. Artikel ○ : Verfügbarkeit prüfen R : Std. Artikel (nur Rechtsausführung) L : Std. Artikel (nur Linksausführung)

DRZ (Bohrtiefe: 2×D)





● Werkzeughalter Abmessungen

Bezeichnung	Std.	Anzahl der Wendeschneidplatten	Abmessungen (mm) øD	L1	L2	L3	ød	ød1	Rc	Max. Offset (Radial) (mm)	Ersatzteile Spann-schraube	Schrauben-schlüssel	Stopfen	Einsetzbare Wendeschneidplatten
S20 -DRZ1326-05	●	2	13	95	52	26	20	27	Rc1/8	+0,5	SB-2045TR	FT-6	GP-1	ZCMT050203 ZCMT050203SP ZCMT050203SU
-DRZ135270-05	●		13,5	95	52	27				+0,5				
-DRZ1428-05	●		14	98	55	28				+0,5				
-DRZ145290-05	●		14,5	98	55	29				+0,5				
-DRZ1530-05	●		15	100	57	30				+0,5				
-DRZ155310-05	●		15,5	100	57	31				+0,5				
S25 -DRZ1632-06	●	2	16	115	61	32	25	32	Rc1/8	+1,1	SB-2260TR	DT-7	GP-1	ZCMT06T204 ZCMT06T204SP ZCMT06T204SU
-DRZ165330-06	●		16,5	115	61	33				+0,9				
-DRZ1734-06	●		17	116	62	34				+0,8				
-DRZ175350-06	●		17,5	116	62	35				+0,7				
-DRZ1836-06	●		18	118	64	36				+0,6				
-DRZ185370-06	●		18,5	118	64	37				+0,6				
-DRZ1938-06	●		19	120	66	38				+0,5				
-DRZ195390-06	●		19,5	120	66	39				+0,5				
-DRZ2040-06	●		20	123	69	40				+0,5				
-DRZ205410-06	●		20,5	125	71	41				+0,3				
-DRZ2142-06	●		21	125	71	42				+0,2				
-DRZ215430-08	●	2	21,5	128	74	43	25	33	Rc1/8	+1,8	SB-2570TR	DT-8	GP-1	ZCMT080304 ZCMT080304SP
-DRZ2244-08	●		22	128	74	44				+1,6				
-DRZ225450-08	●		22,5	128	74	45				+1,4				
-DRZ2346-08	●		23	130	76	46				+1,3				
-DRZ235470-08	●		23,5	130	76	47				+1,2				
-DRZ2448-08	●		24	131	77	48		35		+1,1				
-DRZ245490-08	●		24,5	131	77	49				+0,9				
-DRZ2550-08	●		25	133	79	50				+0,8				
-DRZ255510-08	●		25,5	133	79	51				+0,7				
-DRZ2652-08	●		26	135	81	52				+0,6				
-DRZ265530-08	●		26,5	135	81	53				+0,5				
S32 -DRZ2754-10	●	2	27	149	90	54	32	42	Rc1/4	+2,5	SB-4085TR	DT-15	GP-2	ZCMT10T304 ZCMT10T304SP
-DRZ275550-10	●		27,5	149	90	55				+2,3				
-DRZ2856-10	●		28	151	92	56				+2,2				
-DRZ285570-10	●		28,5	151	92	57				+2,1				
-DRZ2958-10	●		29	153	94	58				+2,0				
-DRZ295590-10	●		29,5	153	94	59				+1,8				
-DRZ3060-10	●		30	154	95	60		45		+1,7				
-DRZ305610-10	●		30,5	154	95	61				+1,5				
-DRZ3162-10	●		31	155	96	62				+1,5				
-DRZ315630-10	●		31,5	155	96	63				+1,3				
-DRZ3264-10	●		32	158	99	64				+1,2				
-DRZ325650-10	●		32,5	158	99	65				+1,0				

・Bei der Bearbeitung mit Offset reduzieren Sie den Vorschub auf weniger als f=0,08 mm/U.

Empfohlene Schnittbedingungen siehe Seite ➡ K49

● : Std. Artikel ○ : Verfügbarkeit prüfen R : Std. Artikel (nur Rechtsausführung) L : Std. Artikel (nur Linksausführung)

● Werkzeughalter Abmessungen

Bezeichnung	Std.	Anzahl der Wendeschneidplatten	Abmessungen (mm) øD	L1	L2	L3	ød	ød1	Rc	Max. Offset (Radial) (mm)	Ersatzteile Spann-schraube	Schrauben-schlüssel	Stopfen	Einsetzbare Wendeschneidplatten ➡ K37
S40 -DRZ3366-12	●	2	33	173	104	66	40	55	Rc1/4	+2,9	SB-5085TR	DT-20	GP-2	ZCMT12T306 ZCMT12T304SP
-DRZ3468-12	●		34	176	107	68				+2,7				
-DRZ3570-12	●		35	177	108	70				+2,4				
-DRZ3672-12	●		36	180	111	72				+2,2				
-DRZ3774-12	●		37	181	112	74				+1,9				
-DRZ3876-12	●		38	183	114	76				+1,7				
-DRZ3978-12	●		39	185	116	78				+1,4				
-DRZ4080-12	●		40	185	116	80				+1,2				
-DRZ4182-15	●	2	41	186	117	82	40	55	Rc1/4	+4,0	SB-5085TR	DT-20	GP-2	ZCMT150408 ZCMT150406SP
-DRZ4284-15	●		42	188	119	84				+3,7				
-DRZ4386-15	●		43	190	121	86				+3,5				
-DRZ4488-15	●		44	192	123	88				+3,2				
-DRZ4590-15	●		45	192	123	90				+3,0				
-DRZ4692-15	●		46	198	129	92		60		+2,7				
-DRZ4794-15	●		47	201	132	94				+2,5				
-DRZ4896-15	●		48	203	134	96				+2,2				
-DRZ4998-15	●		49	204	135	98				+2,0				
-DRZ50100-15	●		50	204	135	100				+1,7				
-DRZ51102-15	●		51	205	136	102				+1,2				
-DRZ52104-15	●		52	205	136	104				+1,0				
-DRZ53106-15	●		53	208	139	106				+0,7				
-DRZ54108-20	●	2	54	214	145	108	40	65	Rc1/4	+5,0	SB-60120TR	DT-25	GP-2	ZCMT200608
-DRZ55110-20	●		55	215	146	110				+4,7				
-DRZ56112-20	●		56	217	148	112				+4,4				
-DRZ57114-20	●		57	219	150	114				+4,1				
-DRZ58116-20	●		58	221	152	116				+3,8				
-DRZ59118-20	●		59	223	154	118				+3,5				

・Bei der Bearbeitung mit Offset reduzieren Sie den Vorschub auf weniger als f=0,08 mm/U.

Empfohlene Schnittbedingungen siehe Seite ➡ K49

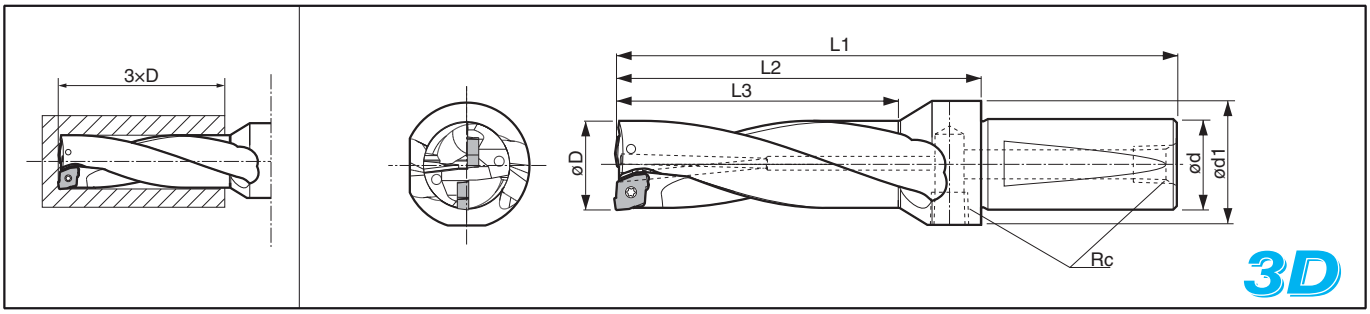
・Bohrungstoleranz (2D)

Dc	Bohrungstoleranz (mm)
ø13~ø26,5	+0,20 -0,10
ø27~ø40	+0,25 -0,15
ø41~ø59	+0,30 -0,20

* Die angegebenen Werte sind ein nummerischer Leitfaden. Abhängig von den Maschinen/Werkstoffen/Spannstatus/ Schnittbedingungen können diese Werte abweichen.

● : Std. Artikel ○ : Verfügbarkeit prüfen R : Std. Artikel (nur Rechtsausführung) L : Std. Artikel (nur Linksausführung)

DRZ (Bohrtiefe: 3×D)



● Werkzeughalter Abmessungen

Bezeichnung	Std.	Anzahl der Wendeschneidplatten	Abmessungen (mm)							Max. Offset (Radial) (mm)	Ersatzteile			Einsetzbare Wendeschneidplatten ➔ K37
			øD	L1	L2	L3	ød	ød1	Rc		Spann-schraube	Schrauben-schlüssel	Stopfen	
S20 -DRZ1339-05	●	2	13	108	65	39	20	27	Rc1/8	+0,5	SB-2045TR	FT-6	GP-1	ZCMT050203 ZCMT050203SP ZCMT050203SU
-DRZ135405-05	●		13,5	108	65	40,5				+0,5				
-DRZ1442-05	●		14	112	69	42				+0,5				
-DRZ145435-05	●		14,5	112	69	43,5				+0,5				
-DRZ1545-05	●		15	115	72	45				+0,5				
-DRZ155465-05	●		15,5	115	72	46,5				+0,5				
S25 -DRZ1648-06	●	2	16	131	77	48	25	32	Rc1/8	+1,1	SB-2260TR	DT-7	GP-1	ZCMT06T204 ZCMT06T204SP ZCMT06T204SU
-DRZ165495-06	●		16,5	131	77	49,5				+0,9				
-DRZ1751-06	●		17	133	79	51				+0,8				
-DRZ175525-06	●		17,5	133	79	52,5				+0,7				
-DRZ1854-06	●		18	136	82	54				+0,6				
-DRZ185555-06	●		18,5	136	82	55,5				+0,6				
-DRZ1957-06	●		19	139	85	57				+0,5				
-DRZ195585-06	●		19,5	139	85	58,5				+0,5				
-DRZ2060-06	●		20	143	89	60				+0,5				
-DRZ205615-06	●		20,5	146	92	61,5				+0,3				
-DRZ2163-06	●		21	146	92	63				+0,2				
-DRZ215645-08	●	2	21,5	147	93	64,5	25	33	Rc1/8	+1,8	SB-2570TR	DT-8	GP-1	ZCMT080304 ZCMT080304SP
-DRZ2266-08	●		22	147	93	66				+1,6				
-DRZ225675-08	●		22,5	147	93	67,5				+1,4				
-DRZ2369-08	●		23	150	96	69				+1,3				
-DRZ235705-08	●		23,5	150	96	70,5				+1,2				
-DRZ2472-08	●		24	152	98	72		35		+1,1				
-DRZ245735-08	●		24,5	152	98	73,5				+0,9				
-DRZ2575-08	●		25	155	101	75				+0,8				
-DRZ255765-08	●		25,5	155	101	76,5				+0,7				
-DRZ2678-08	●		26	158	104	78				+0,6				
-DRZ265795-08	●		26,5	158	104	79,5				+0,5				
S32 -DRZ2781-10	●	2	27	173	114	81	32	42	Rc1/4	+2,5	SB-4085TR	DT-15	GP-2	ZCMT10T304 ZCMT10T304SP
-DRZ275825-10	●		27,5	173	114	82,5				+2,3				
-DRZ2884-10	●		28	176	117	84				+2,2				
-DRZ285855-10	●		28,5	176	117	85,5				+2,1				
-DRZ2987-10	●		29	179	120	87				+2,0				
-DRZ295885-10	●		29,5	179	120	88,5				+1,8				
-DRZ3090-10	●		30	181	122	90		45		+1,7				
-DRZ305915-10	●		30,5	181	122	91,5				+1,5				
-DRZ3193-10	●		31	183	124	93				+1,5				
-DRZ315945-10	●		31,5	183	124	94,5				+1,3				
-DRZ3296-10	●		32	187	128	96				+1,2				
-DRZ325975-10	●		32,5	187	128	97,5				+1,0				
-DRZ3399-12	●	2	33	193	134	99	32	55	Rc1/4	+2,9	SB-5085TR	DT-20	GP-2	ZCMT12T306 ZCMT12T304SP
-DRZ34102-12	●		34	197	138	102				+2,7				
-DRZ35105-12	●		35	199	140	105				+2,4				
-DRZ36108-12	●		36	203	144	108				+2,2				
-DRZ37111-12	●		37	205	146	111				+1,9				
-DRZ38114-12	●		38	208	149	114				+1,7				
-DRZ39117-12	●		39	211	152	117				+1,4				
-DRZ40120-12	●		40	212	153	120				+1,2				

・Bei der Bearbeitung mit Offset reduzieren Sie den Vorschub auf weniger als f=0,08 mm/U.

Empfohlene Schnittbedingungen siehe Seite ➔ K49

● : Std. Artikel ○ : Verfügbarkeit prüfen R : Std. Artikel (nur Rechtsausführung) L : Std. Artikel (nur Linksausführung)

● Werkzeughalter Abmessungen

Bezeichnung	Std.	Anzahl der Wendeschneidplatten	Abmessungen (mm)							Max. Offset (Radial) (mm)	Ersatzteile			Einsetzbare Wendeschneidplatten ➡ K37
			øD	L1	L2	L3	ød	ød1	Rc		Spann-schraube	Schrauben-schlüssel	Stopfen	
S40 -DRZ3399-12	●	2	33	203	134	99	40	55	Rc1/4	+2,9	SB-5085TR	DT-20	GP-2	ZCMT12T306 ZCMT12T304SP
-DRZ34102-12	●		34	207	138	102				+2,7				
-DRZ35105-12	●		35	209	140	105				+2,4				
-DRZ36108-12	●		36	213	144	108				+2,2				
-DRZ37111-12	●		37	215	146	111				+1,9				
-DRZ38114-12	●		38	218	149	114				+1,7				
-DRZ39117-12	●		39	221	152	117				+1,4				
-DRZ40120-12	●		40	222	153	120				+1,2				
-DRZ41123-15	●	2	41	224	155	123	40	55	Rc1/4	+4,0	SB-5085TR	DT-20	GP-2	ZCMT150408 ZCMT150406SP
-DRZ42126-15	●		42	227	158	126				+3,7				
-DRZ43129-15	●		43	230	161	129				+3,5				
-DRZ44132-15	●		44	233	164	132				+3,2				
-DRZ45135-15	●		45	234	165	135				+3,0				
-DRZ46138-15	●		46	241	172	138		60		+2,7				
-DRZ47141-15	●		47	245	176	141				+2,5				
-DRZ48144-15	●		48	248	179	144				+2,2				
-DRZ49147-15	●		49	250	181	147				+2,0				
-DRZ50150-15	●		50	251	182	150				+1,7				
-DRZ51153-15	●		51	254	185	153				+1,2				
-DRZ52156-15	●		52	257	188	156				+1,0				
-DRZ53159-15	●		53	260	191	159				+0,7				
-DRZ54162-20	●	2	54	266	197	162	40	65	Rc1/4	+5,0	SB-60120TR	DT-25	GP-2	ZCMT200608
-DRZ55165-20	●		55	269	200	165				+4,7				
-DRZ56168-20	●		56	272	203	168				+4,4				
-DRZ57171-20	●		57	275	206	171				+4,1				
-DRZ58174-20	●		58	278	209	174				+3,8				
-DRZ59177-20	●		59	281	212	177				+3,5				

・Bei der Bearbeitung mit Offset reduzieren Sie den Vorschub auf weniger als f=0,08 mm/U.

Empfohlene Schnittbedingungen siehe Seite ➡ K49

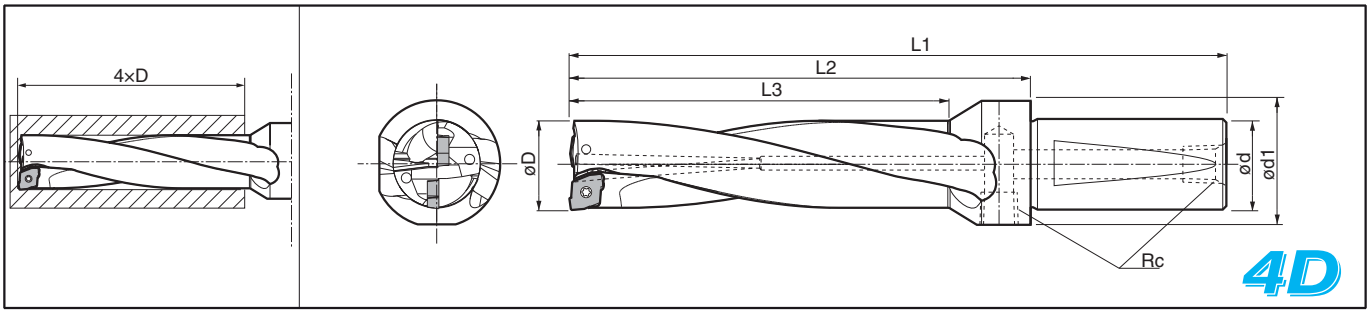
・Bohrungstoleranz (3D)

D	Bohrungstoleranz (mm)
ø13~ø26,5	+0,20 -0,10
ø27~ø40	+0,25 -0,15
ø41~ø59	+0,30 -0,20

* Die angegebenen Werte sind ein nummerischer Leitfaden. Abhängig von den Maschinen/Werkstoffen/Spannstatus/ Schnittbedingungen können diese Werte abweichen.

● : Std. Artikel ○ : Verfügbarkeit prüfen R : Std. Artikel (nur Rechtsausführung) L : Std. Artikel (nur Linksausführung)

DRZ (Bohrtiefe: 4×D)



● Werkzeughalter Abmessungen

Bezeichnung	Std.	Anzahl der Wendeschneidplatten	Abmessungen (mm) øD	L1	L2	L3	ød	ød1	Rc	Max. Offset (Radial) (mm)	Ersatzteile Spann-schraube	Schrauben-schlüssel	Stopfen	Einsetzbare Wendeschneidplatten K37
S20 -DRZ1352-05	●	2	13	121	78	52	20	27	Rc1/8	+0,5	SB-2045TR	FT-6	GP-1	ZCMT050203 ZCMT050203SP ZCMT050203SU
-DRZ135540-05	●		13,5	121	78	54				+0,5				
-DRZ1456-05	●		14	126	83	56				+0,5				
-DRZ145580-05	●		14,5	126	83	58				+0,5				
-DRZ1560-05	●		15	130	87	60				+0,5				
-DRZ155620-05	●		15,5	130	87	62				+0,5				
S25 -DRZ1664-06	●	2	16	147	93	64	25	32	Rc1/8	+1,1	SB-2260TR	DT-7	GP-1	ZCMT06T204 ZCMT06T204SP ZCMT06T204SU
-DRZ165660-06	●		16,5	147	93	66				+0,9				
-DRZ1768-06	●		17	149	95	68				+0,8				
-DRZ175700-06	●		17,5	149	95	70				+0,7				
-DRZ1872-06	●		18	153	99	72				+0,6				
-DRZ185740-06	●		18,5	153	99	74				+0,6				
-DRZ1976-06	●		19	157	103	76				+0,5				
-DRZ195780-06	●		19,5	157	103	78				+0,5				
-DRZ2080-06	●		20	156	102	80				+0,5				
-DRZ205820-06	●		20,5	161	107	82				+0,3				
-DRZ2184-06	●		21	161	107	84				+0,2				
-DRZ215860-08	●	2	21,5	169	115	86	25	33	Rc1/8	+1,8	SB-2570TR	DT-8	GP-1	ZCMT080304 ZCMT080304SP
-DRZ2288-08	●		22	169	115	88				+1,6				
-DRZ225900-08	●		22,5	169	115	90				+1,4				
-DRZ2392-08	●		23	173	119	92				+1,3				
-DRZ235940-08	●		23,5	173	119	94				+1,2				
-DRZ2496-08	●		24	176	122	96		35		+1,1				
-DRZ245980-08	●		24,5	176	122	98				+0,9				
-DRZ25100-08	●		25	180	126	100				+0,8				
-DRZ2551020-08	●		25,5	180	126	102				+0,7				
-DRZ26104-08	●		26	184	130	104				+0,6				
-DRZ2651060-08	●		26,5	184	130	106				+0,5				
S32 -DRZ27108-10	●	2	27	200	141	108	32	42	Rc1/4	+2,5	SB-4085TR	DT-15	GP-2	ZCMT10T304 ZCMT10T304SP
-DRZ2751100-10	●		27,5	200	141	110				+2,3				
-DRZ28112-10	●		28	204	145	112				+2,2				
-DRZ2851140-10	●		28,5	204	145	114				+2,1				
-DRZ29116-10	●		29	208	149	116				+2,0				
-DRZ2951180-10	●		29,5	208	149	118				+1,8				
-DRZ30120-10	●		30	211	152	120		45		+1,7				
-DRZ3051220-10	●		30,5	211	152	122				+1,5				
-DRZ31124-10	●		31	214	155	124				+1,5				
-DRZ3151260-10	●		31,5	214	155	126				+1,3				
-DRZ32128-10	●		32	219	160	128				+1,2				
-DRZ3251300-10	●		32,5	219	160	130				+1,0				
-DRZ33132-12	●	2	33	226	167	132	32	55	Rc1/4	+2,9	SB-5085TR	DT-20	GP-2	ZCMT12T306 ZCMT12T304SP
-DRZ34136-12	●		34	231	172	136				+2,7				
-DRZ35140-12	●		35	234	175	140				+2,4				
-DRZ36144-12	●		36	239	180	144				+2,2				
-DRZ37148-12	●		37	242	183	148				+1,9				
-DRZ38152-12	●		38	246	187	152				+1,7				
-DRZ39156-12	●		39	250	191	156				+1,4				
-DRZ40160-12	●		40	252	193	160				+1,2				

・Bei der Bearbeitung mit Offset reduzieren Sie den Vorschub auf weniger als f=0,08 mm/U.

Empfohlene Schnittbedingungen siehe Seite K49

● : Std. Artikel ○ : Verfügbarkeit prüfen R : Std. Artikel (nur Rechtsausführung) L : Std. Artikel (nur Linksausführung)

● Werkzeughalter Abmessungen

Bezeichnung	Std.	Anzahl der Wendeschneidplatten	Abmessungen (mm)							Max. Offset (Radial) (mm)	Ersatzteile			Einsetzbare Wendeschneidplatten ➡ K37
			øD	L1	L2	L3	ød	ød1	Rc		Spann-schraube	Schrauben-schlüssel	Stopfen	
S40 -DRZ33132-12	●	2	33	236	167	132	40	55	Rc1/4	+2,9	SB-5085TR	DT-20	GP-2	ZCMT12T306 ZCMT12T304SP
-DRZ34136-12	●		34	241	172	136				+2,7				
-DRZ35140-12	●		35	244	175	140				+2,4				
-DRZ36144-12	●		36	249	180	144				+2,2				
-DRZ37148-12	●		37	252	183	148				+1,9				
-DRZ38152-12	●		38	256	187	152				+1,7				
-DRZ39156-12	●		39	260	191	156				+1,4				
-DRZ40160-12	●		40	262	193	160				+1,2				
-DRZ41164-15	●	2	41	265	196	164	40	55	Rc1/4	+4,0	SB-5085TR	DT-20	GP-2	ZCMT150408 ZCMT150406SP
-DRZ42168-15	●		42	269	200	168				+3,7				
-DRZ43172-15	●		43	273	204	172				+3,5				
-DRZ44176-15	●		44	277	208	176				+3,2				
-DRZ45180-15	●		45	279	210	180				+3,0				
-DRZ46184-15	●		46	287	218	184		60		+2,7				
-DRZ47188-15	●		47	292	223	188				+2,5				
-DRZ48192-15	●		48	296	227	192				+2,2				
-DRZ49196-15	●		49	300	231	196				+2,0				
-DRZ50200-15	●		50	301	232	200				+1,7				

・Bei der Bearbeitung mit Offset reduzieren Sie den Vorschub auf weniger als f=0,08 mm/U.

Empfohlene Schnittbedingungen siehe Seite ➡ K49

• Bohrungstoleranz (4D)

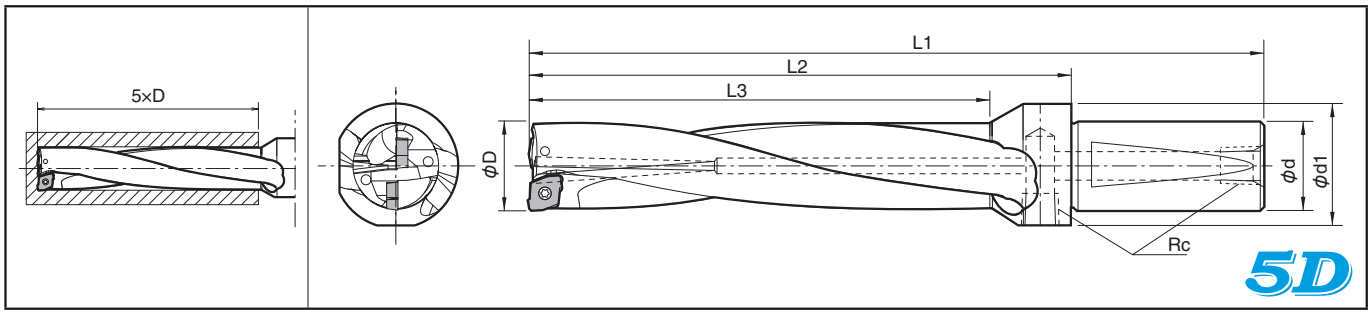
D	Bohrungstoleranz (mm)
ø13~ø26,5	+0,25 -0,10
ø27~ø40	+0,30 -0,15
ø41~ø50	+0,35 -0,20

* Die angegebenen Werte sind ein nummerischer Leitfaden.
Abhängig von den Maschinen/Werkstoffen/Spannstatus/
Schnittbedingungen können diese Werte abweichen.

● : Std. Artikel ○ : Verfügbarkeit prüfen R : Std. Artikel (nur Rechtsausführung) L : Std. Artikel (nur Linksausführung)

Magic Drill® DRZ

DRZ (Bohrtiefe: 5×D)



Werkzeughalter Abmessungen

Bezeichnung	Std.	Anzahl der Wendeschneidplatten	Abmessungen (mm) øD	L1	L2	L3	ød	ød1	Rc	Max. Offset (Radial) (mm)	Ersatzteile Spann-schraube	Schrauben-schlüssel	Stopfen	Einsetzbare Wendeschneidplatten ➡ K37
S32 -DRZ27135-10	●	2	27	227	168	135	32	42	Rc1/4	+2,5	SB-4085TR	DT-15	GP-2	ZCMT10T304 ZCMT10T304SP
-DRZ28140-10	●		28	232	173	140				+2,2				
-DRZ29145-10	●		29	237	178	145				+2,0				
-DRZ30150-10	●		30	241	182	150		45		+1,7				
-DRZ31155-10	●		31	245	186	155				+1,5				
-DRZ32160-10	●		32	251	192	160				+1,2				
S40 -DRZ33165-12	●	2	33	269	200	165	40	55	Rc1/4	+2,9	SB-5085TR	DT-20	GP-2	ZCMT12T306 ZCMT12T304SP
-DRZ34170-12	●		34	275	206	170				+2,7				
-DRZ35175-12	●		35	279	210	175				+2,4				
-DRZ36180-12	●		36	285	216	180				+2,2				
-DRZ37185-12	●		37	289	220	185				+1,9				
-DRZ38190-12	●		38	294	225	190				+1,7				
-DRZ39195-12	●		39	299	230	195				+1,4				
-DRZ40200-12	●		40	302	233	200				+1,2				
-DRZ41205-15	●	2	41	306	237	205	40	55	Rc1/4	+4,0	SB-5085TR	DT-20	GP-2	ZCMT150408 ZCMT150406SP
-DRZ42210-15	●		42	311	242	210				+3,7				
-DRZ43215-15	●		43	316	247	215				+3,5				
-DRZ44220-15	●		44	321	252	220				+3,2				
-DRZ45225-15	●		45	324	255	225		60		+3,0				
-DRZ46230-15	●		46	333	264	230				+2,7				
-DRZ47235-15	●		47	339	270	235				+2,5				
-DRZ48240-15	●		48	344	275	240				+2,2				
-DRZ49245-15	●		49	349	280	245				+2,0				
-DRZ50250-15	●		50	351	282	250				+1,7				

・Bei der Bearbeitung mit Offset reduzieren Sie den Vorschub auf weniger als f=0,08 mm/U.

Empfohlene Schnittbedingungen siehe Seite ➡ K49

• Bohrungstoleranz (5D)

D	Bohrungstoleranz (mm)
ø27~ø40	+0,35 -0,15
ø41~ø50	+0,40 -0,20

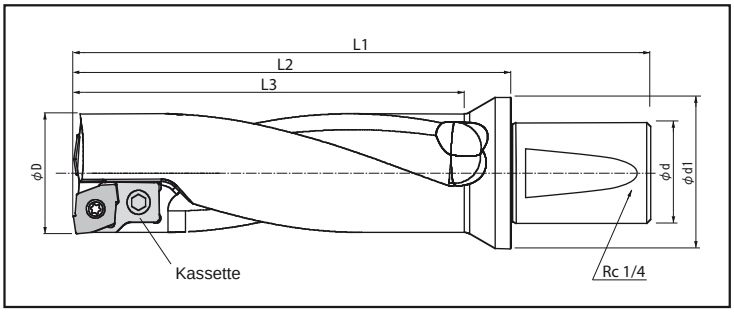
* Die angegebenen Werte sind ein nummerischer Leitfaden. Abhängig von den Maschinen/Werkstoffen/Spannstatus/ Schnittbedingungen können diese Werte abweichen.

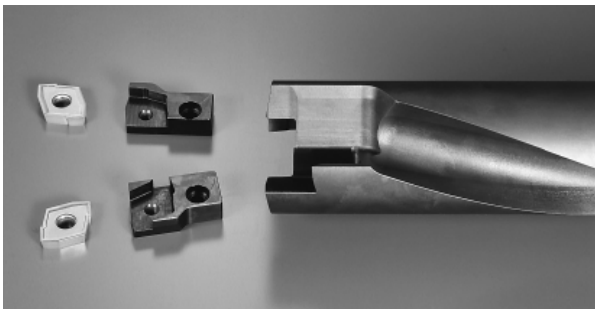
● : Std. Artikel ○ : Verfügbarkeit prüfen R : Std. Artikel (nur Rechtsausführung) L : Std. Artikel (nur Linksausführung)

Magic Drill für große Durchmesser (über 60 mm)

- **Magic Drill für große Durchmesser (über 59 mm) werden auf Bestellung angefertigt. (Auskunft über nähere Einzelheiten wie Bohrdurchmesser/Schafttyp usw. erteilt Ihnen gerne der für Ihr Gebiet zuständige Verkäufer.)**
- **Kassetten-Typ Bohrer (DRZ-CR) für Durchmesser über 60 mm.**

DRZ-CR





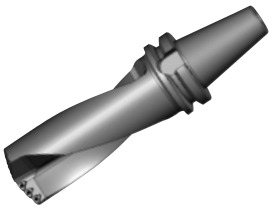
Werkzeughalter Abmessungen

Bezeichnung	Std.	Anzahl der Wendeschneidplatten	Abmessungen (mm) øD	L1	L2	L3	ød	ød1	Max. Offset (Radial) (mm)	Ersatzteile Kassette für Außenschneide	Kassette für Innenschneide	Spann-schraube	Schrauben-schlüssel	Einsetzbare Wendeschneidplatten K37
S50 -DRZ60180-20CR	○	2	60	286	217	195	50	75	+3,0	DR20CR-OUT (1 Stk.)	DR20CR-IN (1 Stk.)	SB-60120TR	DT-25	ZCMT200608
-DRZ65195-20CR	○	2	65	296	227	206			+1,5					
-DRZ70210-20CR	○	2	70	308	239	220			+0,2					
-DRZ75225-12CR	○	4	75	330	261	225	50	80	Offset N.A.	DR12CR-OUT (2 Stk.)	DR12CR-IN (2 Stk.)	SB-5085TR	DT-20	ZCMT12T306 ZCMT12T304SP
-DRZ80240-12CR	○	4	80	340	271	240								

Empfohlene Schnittbedingungen siehe Seite K49

DRW-Typ

Zylindrischer Schaft (1D bis 3D)



Integrierter BT-Schaft

Durchmesser über 200 mm verfügbar

Werkzeughalter Abmessungen (1xD)

Bezeichnung	Std.	Anzahl der Wendeschneidplatten	Abmessungen (mm) ØDc	L1
S50 -DRW0600M-1-06	○	4	60	174
-DRW0610M-1-06	○		61	175
•				
•				
-DRW10000M-1-06	○	6	100	231

Vorteile

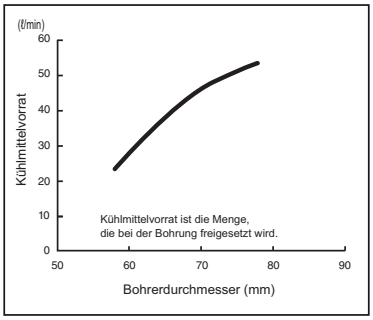
1) Durchmesser über 60 mm verfügbar
2) Ein WP-Typ für Innen- und Außenschneide
3) Mit Kühlkanal
4) Guter Spanablauf bei mehreren Wendeschneidplatten

Anzeigen der Bezeichnung

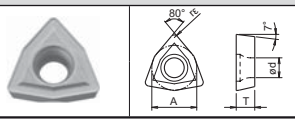
S50 - **DRW** - **0600M** - **1** - **06**

- S50: Zylindrischer Schaftdurchmesser 50 mm
- DRW: Typ
- 0600M: Bohrdurchmesser (mm)
- 1: 1D
- 06: Größe der WP

Bohrerdurchmesser und Kühlmittel



Einsetzbare Wendeschneidplatte

Form	Bezeichnung	Abmessungen (mm) A	T	ød	α	PVD-beschichtetes Hartmetall PR1230
	WCMT050308	7,94	3,18	3,2	0.8	●
	WCMT06T308	9,525	3,97	3,7		●

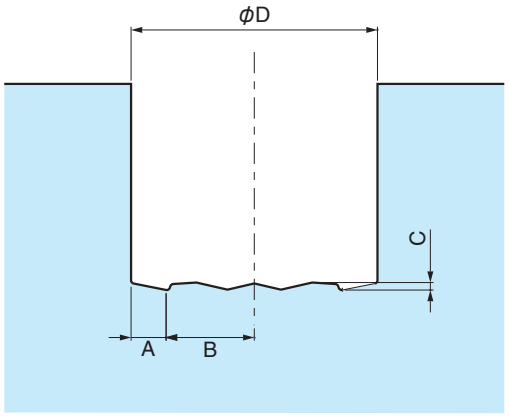
● : Std. Artikel ○ : Verfügbarkeit prüfen R : Std. Artikel (nur Rechtsausführung) L : Std. Artikel (nur Linksausführung)

DRZ Lochbodenform (Verfügbar für die Typen 2xD, 3xD, 4xD, 5xD) (mm)

øD	A	B	C
13,0	2,1	4,4	0,4
13,5		4,7	
14,0		4,9	
14,5		5,2	0,5
15,0		5,4	
15,5		5,7	
16,0	2,7	5,3	0,6
16,5		5,6	
17,0		5,8	
17,5		6,1	
18,0		6,3	
18,5		6,6	0,7
19,0		6,8	
19,5		7,1	
20,0		7,3	
20,5		7,6	
21,0		7,8	0,8

øD	A	B	C
21,5	3,1	7,7	0,6
22,0		7,9	
22,5		8,2	
23,0		8,4	
23,5		8,7	
24,0		8,9	0,7
24,5		9,2	
25,0		9,4	
25,5		9,7	
26,0		9,9	
26,5		10,2	
27,0	4,0	9,5	0,7
27,5		9,8	
28,0		10,0	
28,5		10,3	
29,0		10,5	
29,5		10,8	0,8
30,0		11,0	
30,5		11,3	
31,0		11,5	
31,5		11,8	
32,0		12,0	
32,5		12,3	

øD	A	B	C
33,0	5,7	10,8	0,8
34,0		11,3	
35,0		11,8	
36,0		12,3	
37,0		12,8	
38,0		13,3	0,9
39,0		13,8	
40,0		14,3	
41,0	6,5	14,0	1,0
42,0		14,5	
43,0		15,0	
44,0		15,5	
45,0		16,0	
46,0		16,5	
47,0		17,0	1,1
48,0		17,5	
49,0		18,0	
50,0		18,5	
51,0		19,0	
52,0		19,5	
53,0		20,0	
54,0	8,5	18,5	1,2
55,0		19,0	
56,0		19,5	
57,0		20,0	
58,0		20,5	
59,0		21,0	



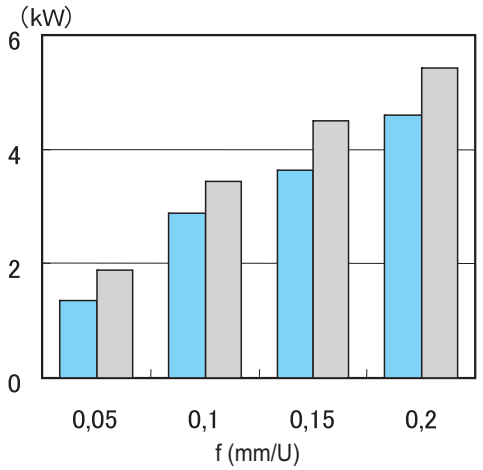
* Die o. g. Werte sind Standardbearbeitungswerte.
(Je nach Werkstoff und Schnittbedingungen können sie ±0,1 mm abweichen.)

Benötigte Kraft

■ ø20 Vergleich der Schnittkräfte

Magic Drill
Wettbewerber A

V_C=100m/min, (n=1600min^{-1})
ϕ20 Bohrer
15CrMo5 Interner Kühlmittelvorrat



■ Fallstudie

Magic Drill Durchmesser		ø16	ø27		ø50	ø50	
Maschine		Wettbewerber A	Wettbewerber A		Wettbewerber A	Wettbewerber A	
Maschinenleistung		AC 5,5/7,5 kW	AC 5,5/7,5 kW		AC 5,5/7,5 kW	AC 5,5/7,5 kW	
Schnittbedingungen	Vc (m/min)	150	130	150	120	110	157
	f (mm/U)	0,06	0,13		0,1	0,08	0,12
Werkstückmaterial		1,0040 - St42-2	1,7220 - 34CrMo4		1,7262 - 15CrMo5	1,0040 - St42-2	
Benötigte Kraft (Lastmeterwerte)		60 %	80 %	95 %	100 %	60 %	100 %
Anmerkungen		-	-		Mit herkömmlichem Bohrer Beschränkung auf ø40	-	

Formel zur Errechnung der benötigten Kraft (ungefähre Werte) R33

Empfohlene Schnittbedingungen

Empfohlene Schnittbedingungen für den DRZ (mit Kühlmittel)

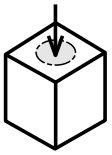
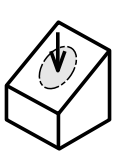
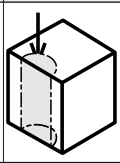
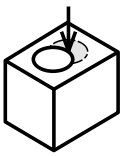
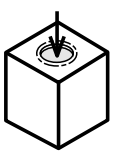
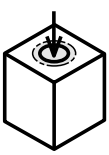
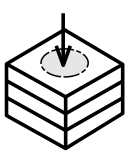
Werkstück-material	Empfohlene Wendeschneidplattensorte (Schnittgeschwindigkeit: m/min)							Bohrdurchmesser øD (mm)	Werkzeughaltertyp (Bohrtiefe)			
	PVD-beschichtetes Hartmetall						Hartmetall		2D	3D	4D	5D
	PR660	PR830	PR915	PR1025	PR930	PR905	KW10		f (mm/U)			
	Standard SP SU	Standard SP	Standard	Standard SP SU	Standard SP	Standard	Standard SP					
Kohlenstoffarmer Stahl	☆ 120~220	☆ 120~240	☆ 120~240	★ 120~220	☆ 120~220	-	-	ø13~ø15,5	0,06~0,10	0,06~0,10	0,04~0,08	–
								ø16~ø26,5	0,08~0,15	0,08~0,15	0,06~0,12	–
								ø27~ø50	0,08~0,18	0,08~0,15	0,06~0,12	0,05~0,09
								ø50~	0,08~0,18	0,08~0,15	0,06~0,12	–
Unlegierter Stahl	☆ 100~160	☆ 120~180	☆ 120~180	★ 100~160	☆ 100~160	-	-	ø13~ø15,5	0,06~0,10	0,06~0,10	0,04~0,08	–
								ø16~ø26,5	0,08~0,15	0,08~0,15	0,06~0,12	–
								ø27~ø50	0,08~0,18	0,08~0,15	0,06~0,12	0,05~0,09
								ø50~	0,08~0,18	0,08~0,15	0,06~0,12	–
Legierter Stahl	☆ 80~140	★ 100~160	☆ 100~160	☆ 80~140	☆ 80~140	-	-	ø13~ø15,5	0,06~0,10	0,06~0,10	0,04~0,08	–
								ø16~ø26,5	0,08~0,15	0,08~0,15	0,06~0,12	–
								ø27~ø50	0,08~0,18	0,08~0,15	0,06~0,12	0,05~0,09
								ø50~	0,08~0,18	0,08~0,15	0,06~0,12	–
Stahlguss	☆ 70~130	★ 80~150	☆ 80~150	☆ 70~130	☆ 70~130	-	-	ø13~ø15,5	0,04~0,08	0,04~0,08	0,03~0,07	–
								ø16~ø26,5	0,08~0 ,12	0,06~0,10	0,06~0,08	–
								ø27~ø50	0,08~0,15	0,06~0,12	0,06~0,10	0,04~0,07
								ø50~	0,08~0,15	0,06~0,12	0,06~0,10	–
Rostfreier Stahl	☆ 60~120	☆ 70~140	☆ 70~140	★ 60~120	☆ 60~120	-	-	ø13~ø15,5	0,04~0,08	0,04~0,08	0,03~0,06	–
								ø16~ø26,5	0,06~0,10	0,06~0,10	0,04~0,08	–
								ø27~ø50	0,06~0,10	0,06~0,12	0,04~0,10	0,04~0,07
								ø50~	0,06~0,12	0,06~0,12	0,04~0,10	–
Grauguss	-	-	-	-	-	★ 100~150	☆ 100~120	ø13~ø15,5	0,08~0,12	0,08~0,10	0,06~0,08	–
								ø16~ø26,5	0,10~0,18	0,10~0,15	0,08~0,12	–
								ø27~ø50	0,10~0,20	0,10~0,18	0,08~0,15	0,06~0,10
								ø50~	0,10~0,20	0,10~0,18	0,08~0,15	–
Gusseisen mit Kugelgraphit	-	-	-	-	-	★ 80~120	☆ 80~100	ø13~ø15,5	0,08~0,12	0,08~0,10	0,06~0,08	–
								ø16~ø26,5	0,10~0,18	0,10~0,15	0,08~0,12	–
								ø27~ø50	0,10~0,20	0,10~0,18	0,08~0,15	0,06~0,10
								ø50~	0,10~0,20	0,10~0,18	0,08~0,15	–
Nichteisenmetalle	-	-	-	-	-	-	★ 200~600	ø13~ø15,5	0,06~0,12	0,06~0,10	0,04~0,08	–
								ø16~ø26,5	0,08~0,18	0,08~0,15	0,06~0,15	–
								ø27~ø50	0,08~0,20	0,08~0,18	0,06~0,15	0,05~0,10
								ø50~	0,08~0,20	0,08~0,18	0,06~0,15	–
Titanlegierungen	-	-	-	-	-	-	★ 40~70	ø13~ø15,5	0,05~0,06	0,05~0,06	0,05~0,06	–
								ø16~ø26,5	0,05~0,07	0,05~0,07	0,05~0,07	–
								ø27~ø50	0,06~0,08	0,06~0,08	0,06~0,08	0,04~0,05
								ø50~	0,06~0,08	0,06~0,08	0,06~0,08	–

• Verwenden Sie genügend Kühlmittel.

★ : 1. Empfehlung ☆ : 2. Empfehlung

Schnittbedingungen nach Anwendungsbereich

(Werkstückmaterial: C50)

Anwendungen		Gerade Fläche	Schräge Fläche	Halb-Zylinder	Bohrungser-weiterung	Angefaste Bohrung	Vorgebohrtes Werkstück	Palettenbohren
Werkstück Form								
DRZ	Schnittgesch-windigkeit (m/min)	120	120	120	120	120	120	Nicht verfügbar
DRZ	Vorschub (mm/U)	0,1	0,05	0,05	0,05	Angefaster Teil 0,05 Im Zylinder Teil 0,1	*0,05	Nicht verfügbar
Kühlmittel (intern)		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nicht verfügbar

* Schnitttiefe ap beim Schneiden von vorgebohrten Werkstücken (wie bei der Verwendung von Bohrstäben).

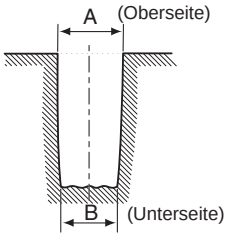
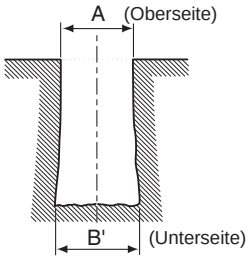
Bohrertyp	2D~3D-Typ	4D~5D-Typ
ap	0,1×D oder weniger	Nicht empfohlen

Beispiel) Verwendung von DRZ3090-10 (3×D-Typ)
① Beim Fräsen sollte das vorgebohrte Loch einen größeren Durchmesser als 24 haben (ø30-0,1x30x2).
② Beim Drehen sollte ap kleiner ap=3 mm (0,1x30) eingestellt sein.

Schnitttiefe ap bei äußeren Kühlmittelsystemen

• Wenn Sie Kühlmittel von außen einsetzen, verschlechtert sich der Spanablauf.
Die Bohrtiefe ap sollte in diesem Fall das 1,5-fache (1,5D) des Bohrdurchmessers (øD) betragen.

Fehlerbehebung

Problem	Situation		Ursache	Gegenmaßnahmen
Bohrdurchmesser wird kleiner (am Bohrungsgrund)		Kein Problem beim Eintritt, dann jedoch wird der Durchmesser am Bohrungsgrund immer kleiner. A>B	Zäh ablaufende Späne (Span hängt an der Außen- oder Innenschneide fest)	Schnittbedingungen ändern • Erhöhen Sie die Schnitt-geschwindigkeit • Verringern Sie den Vorschub Siehe Seite ⇒ **K38** oder **K49** für „Empfohlene Schnittbedingungen“.
Bohrdurchmesser wird größer (am Bohrungsgrund)		Kein Problem beim Eintritt, dann jedoch wird der Durchmesser am Bohrungsgrund immer größer. A<B’	Zäh ablaufende Späne an der inneren Platte	Schnittbedingungen ändern • Erhöhen Sie die Schnittgeschwindigkeit • Verringern Sie den Vorschub Siehe Seite ⇒ **K38** oder **K49** für „Empfohlene Schnittbedingungen“. • Überprüfen Sie die Kernhöhe Siehe Seite ⇒ **K34~K35**
Bohrdurchmesser ist klein (vom Bohreintritt an)		Kleiner Bohrdurchmesser von Bohrbeginn an (beim Drehvorgang)	Unsachgemäßes Einstellen des Bohrdurchmessers	Beim Einsatz auf Drehmaschinen können Sie die Einstellung durch Verschieben auf der x-Achse verändern. Siehe Seite ⇒ **K34**
			Kein Kern an der Innenschneide (Kein Kern bleibt stehen)	Verstellen Sie die Kernhöhe. Siehe Seite ⇒ **K34~K35**

Hinweise zur Standzeit des Magic Drill

Beurteilung der Standzeit	Hinweise zur Beurteilung der Standzeit
Feststellung des Werkzeugzustands und des Plattenverschleißes	• Bei neuen Wendeschneidplatten ist der Werkzeughalter während der Bearbeitung leicht nach außen geneigt. (Dadurch ist der Durchmesser während des Bohrvorgangs geringfügig größer.) Nach dem Bohren ist der Halter wieder normal groß. Es entstehen keinerlei Spuren des Werkzeugs auf der bearbeiteten Oberfläche. (Dies ist jedoch abhängig vom Werkstück und den Schnittbedingungen: Bei der Bearbeitung von außen können leichte Spuren des Werkzeugs verbleiben.) • Wenn eine Wendeschneidplatte ihr Standzeitende erreicht hat, sind an der äußeren Schneidkante immer deutlicher Verschleißspuren zu sehen. Der Halter ist nicht mehr leicht nach außen geneigt, sondern neigt sich immer stärker nach innen. Nach dem Schneidevorgang geht der Halter zurück in die Normalstellung. Wird der Halter in dieser Position herausgenommen, so berührt die äußere Schneidkante die Oberfläche des Werkstücks und hinterlässt Spuren auf der Werkstückoberfläche.
Bohrdurchmesser kontrollieren	Wenn der gemessene Bohrdurchmesser plötzlich kleiner wird, kann eine verschlissene Wendeschneidplatte die Ursache hierfür sein.
Überprüfung des Schnittgrates am Austritt	Mit zunehmendem Wendeschneidplattenverschleiß werden die Grate am Bohreintritt größer. Dies ist ein deutliches Zeichen dafür, dass die Wendeschneidplatte ausgewechselt werden muss.
Änderung der Geräusche beim Bearbeiten	DRX/DRZ → Das leichte Schneidegeräusch wird immer lauter, und es kommen noch Vibrationsgeräusche hinzu. DRS → Das leichte Schneidegeräusch entwickelt sich zu einem Surren. Aufgrund der Geräusche des Hauptmotors oder des Kühlmittelstrahls ist es jedoch schwierig, diese Geräusche heraus zu hören.
Änderung der Vibration	Wenn ein Werkzeug verschleißt, werden die Vibrationen stärker, und die Schneidgeräusche verändern sich. Bei der Bearbeitung von kleinen Durchmessern sind diese Faktoren jedoch nicht leicht zu bemerken.