

MagicDrill **DRA**



Hervorragende Bohrgenauigkeit mit geringem Schnittdruck

Optimaler Bohrerkernel begrenzt Ablenkung

Guter Spanbruch und gute Performance beim Tiefloch-Bohren

Einfacher Wechsel der Bohrkronen

NEU Hochpräzisions-
Bohrkronen zur
Stahlbearbeitung
HQP



NEU DRA-Werkzeughalter (mit Bund)
Erweiterung des Sortiments
größerer Durchmesser
Ø 26 ~ Ø 33
(3D, 5D, 8D)



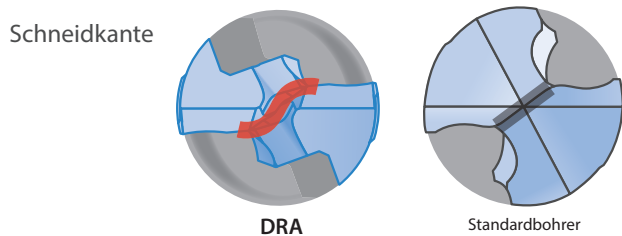
Hocheffizienter modularer Bohrer

MagicDrill DRA

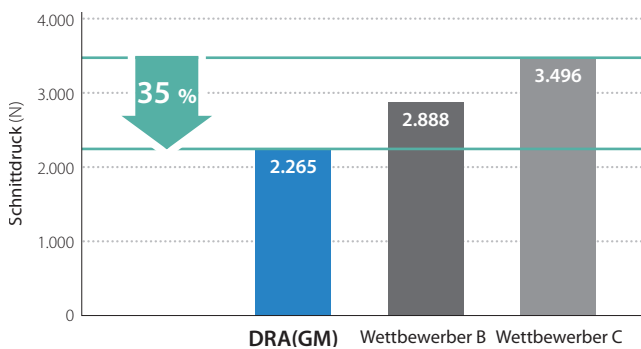
Hervorragende Bohrgenauigkeit mit geringem Schnittdruck
5 Vorteile, um gängige Probleme beim Bohren effizient zu lösen

1 Geringer Schnittdruck für verbesserte Bohrgenauigkeit

Spezielle S-förmige Querschnitte reduziert Schnittdruck



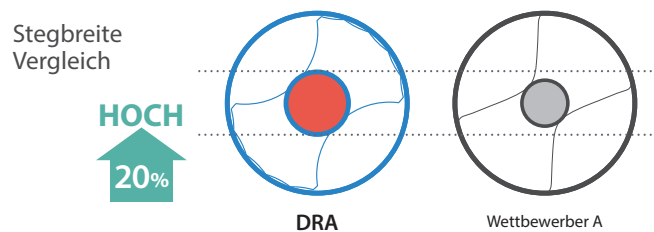
Vergleich der Schnittkräfte (interne Auswertung)



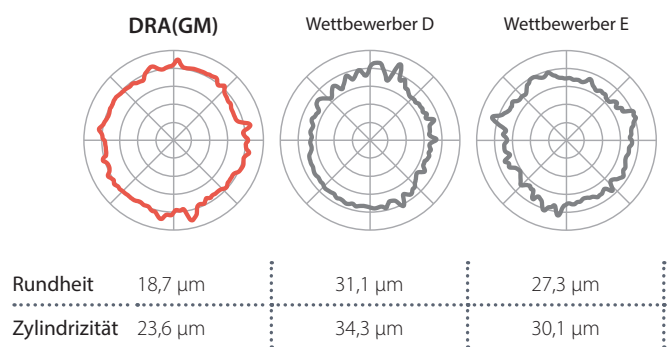
Schnittbedingungen: $V_c = 120$ m/min, $f = 0,25$ mm/U, Bohrdurchmesser $\varnothing 14$, L/D = 5, Bohrtiefe 45 mm, Nassbearbeitung, Werkstück: C50

2 Optimaler Bohrerkerne begrenzt Ablenkung

Verbesserte Bohrgenauigkeit durch Kontrolle der Bohrablenkung durch 20 % breiterem Bohrerkerne im Vergleich zu Wettbewerber A



Vergleich von Rundheit und Zylindrizität (interne Auswertung)



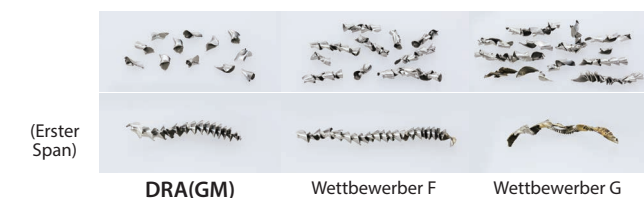
Schnittbedingungen: $V_c = 120$ m/min, $f = 0,3$ mm/U, Bohrdurchmesser $\varnothing 14$, L/D = 5, Messposition 55 mm, Nassbearbeitung, Werkstück: C50

3 Guter Spanbruch selbst beim Tiefloch-Bohren

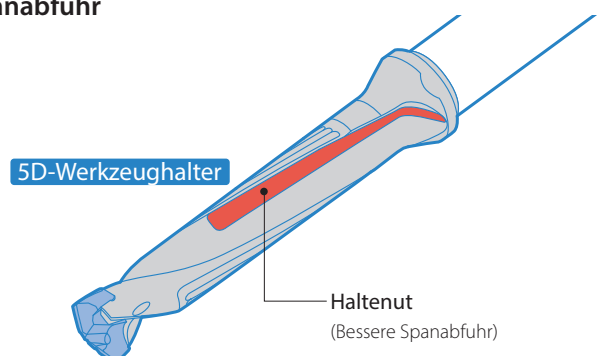
Optimierte Spanverdünnung für stabile Spanabfuhr

Haltenut mit breiterer Span-Nut (5D, 8D) ermöglicht gute Spanabfuhr

Vergleich der Späne
(Interne Auswertung)

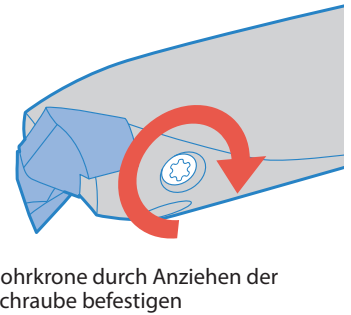
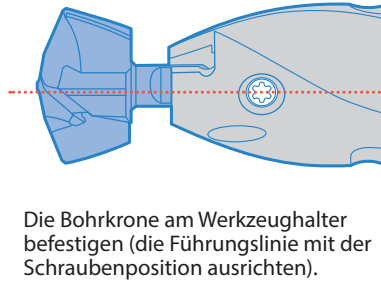
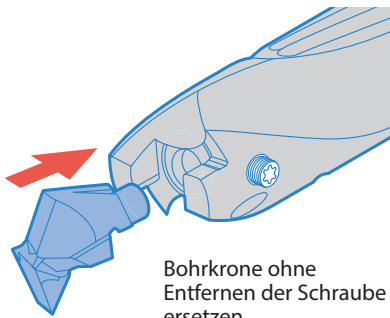


Schnittbedingungen: $V_c = 60$ m/min, $f = 0,2$ mm/U, Bohrdurchmesser $\varnothing 14$, L/D = 5, Bohrtiefe 70 mm, Nassbearbeitung, Werkstück: X2CrNi18 10



4 Einfacher Bohrkronenaustausch

Austauschen der Bohrkronen, ohne die Schraube vom Halter zu entfernen



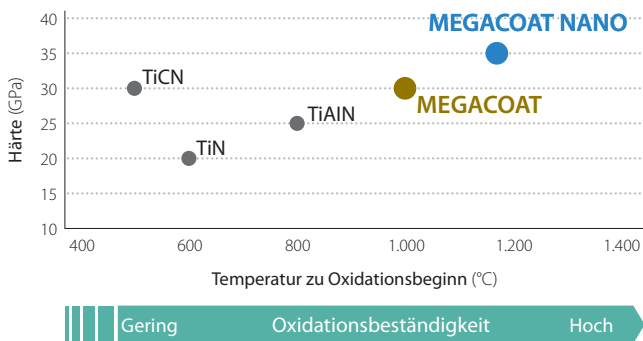
5 Lange Standzeit und stabile Bearbeitung von diversen Werkstücken

MEGACOAT NANO-Sorte PR1535 wird durch Kombination eines zähen Substrats mit einer speziellen Nanobeschichtung zur Bearbeitung unterschiedlicher Materialien von Stahl bis rostfreiem Stahl verwendet.

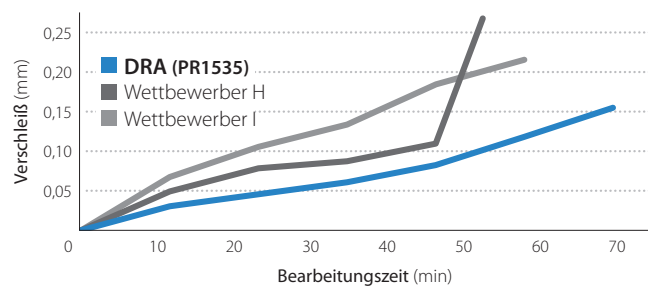
1. Empfehlung

Stahl/rostfreier Stahl PR1535	Grauguss PR1525
----------------------------------	--------------------

Beschichtungseigenschaften



Verschleißfestigkeitsvergleich (interne Auswertung)

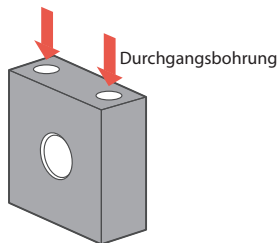


Schnittbedingungen: $V_c = 100 \text{ m/min}$, $f = 0,25 \text{ mm/U}$, Bohrdurchmesser $\phi 14 \text{ mm}$, $L/D = 5$, Bohrtiefe 45 mm , Nassbearbeitung, Werkstück: 42CrMo4

Anwendungsbeispiele

Aufsatz S275JR

$V_c = 70 \text{ m/min}$ ($n = 1,240 \text{ min}^{-1}$),
 $f = 0,23 \text{ mm/U}$ ($V_f = 285 \text{ mm/min}$),
 Bohrtiefe 100 mm ,
 Nassbearbeitung (Innenkühlung)
 mit Zentrierbohrung
 SF25-DRA180M-8
 DA1800M-GM PR1535



Bearbeitungszeit

DRA $\phi 18\text{-}8\text{D}$

45 s

30%
Bearbeitungszeit

Wettbewerber J $\phi 18\text{-}7\text{D}$
 (Modularer Bohrer)

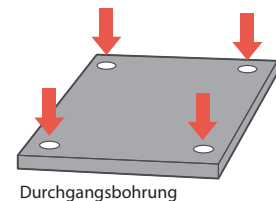
65 s

Wettbewerber J vermied Spanstau durch programmierten Spanbruch.
 DRA kontrollierte Spanabfuhr ohne wiederholtes Eintauchen.

(Anwenderauswertung)

Platte X2CrNi18 10

$V_c = 60 \text{ m/min}$ ($n = 2,120 \text{ min}^{-1}$),
 $f = 0,12 \text{ mm/U}$ ($V_f = 254 \text{ mm/min}$),
 Bohrtiefe 15 mm ,
 Nassbearbeitung (Innenkühlung)
 SS10-DRA090M-3
 DA0900M-GM PR1535



Anzahl Bohrungen

DRA $\phi 9\text{-}3\text{D}$

500

Standzeit

5-mal

Wettbewerber K $\phi 9\text{-}3\text{D}$
 (Modularer Bohrer)

100

Fünffach höhere Standzeit durch DRA im Vergleich zu Wettbewerber K
 Mit DRA stabile Bearbeitung und hervorragende Oberflächenbeschaffenheit
 mit geringerem Schneidegeräusch.

(Anwenderauswertung)

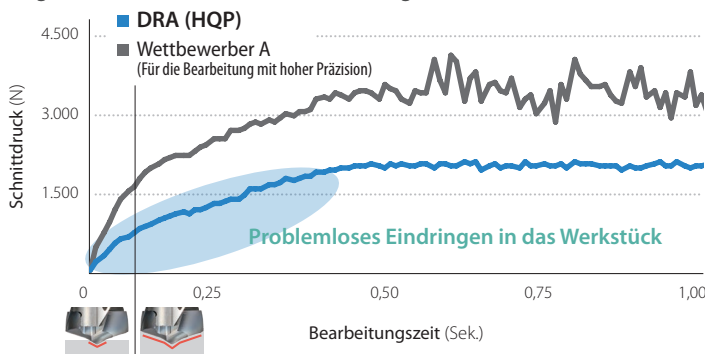
HQP

Verbesserte Radialkraft mit spezieller zweistufiger Schneidkante
Herausragende Zylindrizität, Rundheit und Oberflächenbeschaffenheit bei der Stahlbearbeitung

1 Verbesserte Radialkräfte gewährleisten eine hochpräzise Bearbeitungsleistung für Bearbeitungszentren und Drehautomaten.

Spezielle zweistufige Schneidkante, großer Spanwinkel und doppelte Führungsfasen reduzieren ungewollte Auslenkungen des Bohrkopfs für eine hochpräzise Bearbeitung.

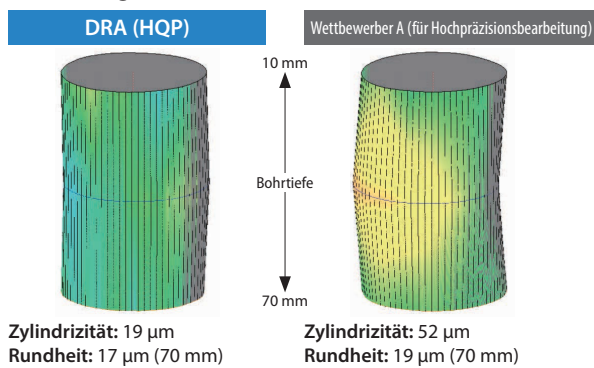
Vergleich des Schnittdrucks beim Eindringen in das Werkstück (interne Auswertung)



Schnittbedingungen: $V_c = 100$ m/min, $f = 0,25$ mm/U, $H = 30$ mm, Nassbearbeitung, Werkstück: C50 $\varnothing 16$ (3D)

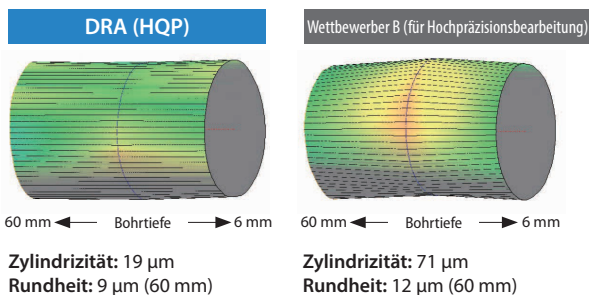
Vergleich von Zylindrizität und Rundheit (interne Auswertung)

Bearbeitungszentrum (BT50)



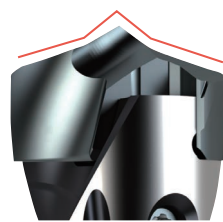
Schnittbedingungen: $V_c = 100$ m/min, $f = 0,25$ mm/U, $H = 80$ mm, Nassbearbeitung, Werkstück: C50 $\varnothing 16$ (5D)

Drehmaschine



Schnittbedingungen: $V_c = 120$ m/min, $f = 0,3$ mm/U, $H = 65$ mm, Nassbearbeitung, Werkstück: 34CrMo4 $\varnothing 13$ (5D)

Spezielle zweistufige Schneidkante



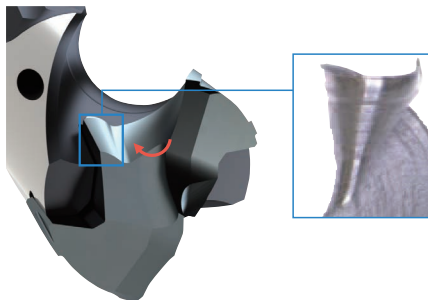
Großer Spanwinkel



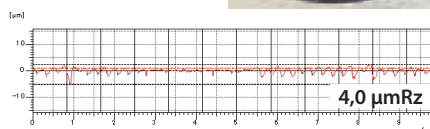
Doppelte Führungsfase

2 Hervorragende Oberflächengüte mit einzigartiger Span-Nutform

Kontrollierte Spanbildung reduziert Kratzer in der Bohrung



Vergleich der Oberflächengüte der Bohrung (interne Auswertung)

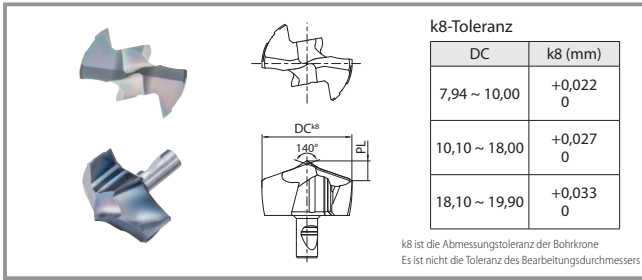


Schnittbedingungen: $V_c = 100$ m/min, $f = 0,25$ mm/U, $H = 80$ mm, Nassbearbeitung, Werkstück: C50 $\varnothing 16$ (5D)



DRA-Bohrkrone (HQP – Hochpräzisions-Bohrkrone zur Stahlbearbeitung) Bohrdurchmesser \varnothing 7,94

~ \varnothing 19,90



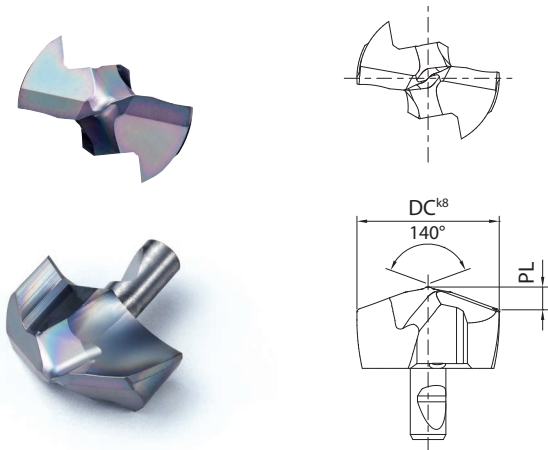
Bohrkrone

Bezeichnung	Abmessungen (mm)		Sorte	Einsetzbarer Werkzeughalter	
	DC	PL			
DA 0794M-HQP	7,94	1,90	●	SS10-DRA080M-○ SF12-DRA080M-○	
0800M-HQP	8,00	1,91	●		
0810M-HQP	8,10	1,93	●		
0820M-HQP	8,20	1,94	●		
0830M-HQP	8,30	1,96	●		
0840M-HQP	8,40	1,98	●		
DA 0850M-HQP	8,50	1,99	●	SS10-DRA085M-○ SF12-DRA085M-○	
0860M-HQP	8,60	2,01	●		
0870M-HQP	8,70	2,03	●		
0880M-HQP	8,80	2,05	●		
0890M-HQP	8,90	2,06	●		
0900M-HQP	9,00	2,19	●		
DA 0910M-HQP	9,10	2,21	●	SS10-DRA090M-○ SF12-DRA090M-○	
0920M-HQP	9,20	2,22	●		
0930M-HQP	9,30	2,24	●		
0940M-HQP	9,40	2,26	●		
DA 0950M-HQP	9,50	2,27	●		SS10-DRA095M-○ SF12-DRA095M-○
0960M-HQP	9,60	2,29	●		
0970M-HQP	9,70	2,31	●		
0980M-HQP	9,80	2,32	●		
0990M-HQP	9,90	2,34	●		
DA 1000M-HQP	10,00	2,35	●	SS12-DRA100M-○ SF16-DRA100M-○	
1010M-HQP	10,10	2,36	●		
1020M-HQP	10,20	2,38	●		
1030M-HQP	10,30	2,40	●		
1040M-HQP	10,40	2,41	●		
DA 1050M-HQP	10,50	2,43	●		SS12-DRA105M-○ SF16-DRA105M-○
1060M-HQP	10,60	2,44	●		
1070M-HQP	10,70	2,46	●		
1080M-HQP	10,80	2,47	●		
1090M-HQP	10,90	2,49	●		
DA 1100M-HQP	11,00	2,65	●	SS12-DRA110M-○ SF16-DRA110M-○	
1110M-HQP	11,10	2,67	●		
1120M-HQP	11,20	2,68	●		
1130M-HQP	11,30	2,70	●		
1140M-HQP	11,40	2,72	●		
DA 1150M-HQP	11,50	2,73	●		SS12-DRA115M-○ SF16-DRA115M-○
1160M-HQP	11,60	2,75	●		
1170M-HQP	11,70	2,76	●		
1180M-HQP	11,80	2,78	●		
1190M-HQP	11,90	2,80	●		
DA 1200M-HQP	12,00	2,79	●	SS14-DRA120M-○ SF16-DRA120M-○	
1210M-HQP	12,10	2,81	●		
1220M-HQP	12,20	2,82	●		
1230M-HQP	12,30	2,84	●		
1240M-HQP	12,40	2,86	●		
DA 1250M-HQP	12,50	2,87	●		SS14-DRA125M-○ SF16-DRA125M-○
1260M-HQP	12,60	2,89	●		
1270M-HQP	12,70	2,91	●		
1280M-HQP	12,80	2,92	●		
1290M-HQP	12,90	2,94	●		
DA 1300M-HQP	13,00	2,98	●	SS14-DRA130M-○ SF16-DRA130M-○	
1310M-HQP	13,10	2,99	●		
1320M-HQP	13,20	3,01	●		
1330M-HQP	13,30	3,02	●		
1340M-HQP	13,40	3,04	●		
DA 1350M-HQP	13,50	3,06	●		SS14-DRA135M-○ SF16-DRA135M-○
1360M-HQP	13,60	3,07	●		
1370M-HQP	13,70	3,09	●		
1380M-HQP	13,80	3,10	●		
1390M-HQP	13,90	3,12	●		

Bezeichnung	Abmessungen (mm)		Sorte	Einsetzbarer Werkzeughalter	
	DC	PL			
DA 1400M-HQP	14,00	3,11	●	SS16-DRA140M-○ SF16-DRA140M-○	
1410M-HQP	14,10	3,12	●		
1420M-HQP	14,20	3,14	●		
1430M-HQP	14,30	3,16	●		
1440M-HQP	14,40	3,17	●		
DA 1450M-HQP	14,50	3,19	●		SS16-DRA145M-○ SF16-DRA145M-○
1460M-HQP	14,60	3,21	●		
1470M-HQP	14,70	3,22	●		
1480M-HQP	14,80	3,24	●		
1490M-HQP	14,90	3,25	●		
DA 1500M-HQP	15,00	3,33	●	SS16-DRA150M-○ SF20-DRA150M-○	
1510M-HQP	15,10	3,35	●		
1520M-HQP	15,20	3,36	●		
1530M-HQP	15,30	3,38	●		
1540M-HQP	15,40	3,39	●		
1550M-HQP	15,50	3,41	●		
1560M-HQP	15,60	3,42	●		
1570M-HQP	15,70	3,44	●		
1580M-HQP	15,80	3,46	●		
1590M-HQP	15,90	3,47	●		
DA 1600M-HQP	16,00	3,55	●		SS18-DRA160M-○ SF20-DRA160M-○
1610M-HQP	16,10	3,57	●		
1620M-HQP	16,20	3,58	●		
1630M-HQP	16,30	3,60	●		
1640M-HQP	16,40	3,62	●		
1650M-HQP	16,50	3,63	●		
1660M-HQP	16,60	3,65	●		
1670M-HQP	16,70	3,66	●		
1680M-HQP	16,80	3,68	●		
1690M-HQP	16,90	3,69	●		
DA 1700M-HQP	17,00	3,73	●	SS18-DRA170M-○ SF20-DRA170M-○	
1710M-HQP	17,10	3,75	●		
1720M-HQP	17,20	3,77	●		
1730M-HQP	17,30	3,78	●		
1740M-HQP	17,40	3,80	●		
1750M-HQP	17,50	3,81	●		
1760M-HQP	17,60	3,83	●		
1770M-HQP	17,70	3,84	●		
1780M-HQP	17,80	3,86	●		
1790M-HQP	17,90	3,88	●		
DA 1800M-HQP	18,00	3,97	●		SS20-DRA180M-○ SF25-DRA180M-○
1810M-HQP	18,10	3,98	●		
1820M-HQP	18,20	4,00	●		
1830M-HQP	18,30	4,02	●		
1840M-HQP	18,40	4,03	●		
1850M-HQP	18,50	4,05	●		
1860M-HQP	18,60	4,06	●		
1870M-HQP	18,70	4,08	●		
1880M-HQP	18,80	4,09	●		
1890M-HQP	18,90	4,11	●		
DA 1900M-HQP	19,00	4,20	●	SS20-DRA190M-○ SF25-DRA190M-○	
1910M-HQP	19,10	4,22	●		
1920M-HQP	19,20	4,23	●		
1930M-HQP	19,30	4,25	●		
1940M-HQP	19,40	4,26	●		
1950M-HQP	19,50	4,28	●		
1960M-HQP	19,60	4,29	●		
1970M-HQP	19,70	4,31	●		
1980M-HQP	19,80	4,33	●		
1990M-HQP	19,90	4,34	●		

Bohrkronen VE: 1 Stück
● : Verfügbar

DRA-Bohrkrone (GM – allgemeine Bearbeitung) Bohrdurchmesser \varnothing 7,94 ~ \varnothing 33,00



k8-Toleranz

DC	k8 (mm)
7,94 ~ 10,00	+0,022 0
10,10 ~ 18,00	+0,027 0
18,10 ~ 30,00	+0,033 0
30,10 ~ 33,00	+0,039 0

k8 ist die Abmessungstoleranz der Bohrkrone
Es ist nicht die Toleranz des Bearbeitungsdurchmessers

Bohrkrone


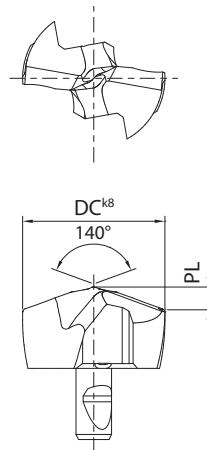
1. Empfehlung
Stahl/nostfreier Stahl
PR1535
Grauguss
PR1525

Bezeichnung	Abmessungen (mm)		Sorte		Einsetzbarer Werkzeughalter
	DC	PL	PR1535	PR1525	
DA 0794M-GM	7,94	1,34	●	●	SS10-DRA080M-○ SF12-DRA080M-○
0800M-GM	8,00	1,35	●	●	
0810M-GM	8,10	1,37	●	●	
0820M-GM	8,20	1,38	●	●	
0830M-GM	8,30	1,40	●	●	
0840M-GM	8,40	1,42	●	●	
DA 0850M-GM	8,50	1,44	●	●	SS10-DRA085M-○ SF12-DRA085M-○
0860M-GM	8,60	1,46	●	●	
0870M-GM	8,70	1,48	●	●	
0880M-GM	8,80	1,49	●	●	
0890M-GM	8,90	1,51	●	●	
DA 0900M-GM	9,00	1,52	●	●	SS10-DRA090M-○ SF12-DRA090M-○
0910M-GM	9,10	1,54	●	●	
0920M-GM	9,20	1,56	●	●	
0930M-GM	9,30	1,58	●	●	
0940M-GM	9,40	1,59	●	●	
DA 0950M-GM	9,50	1,61	●	●	SS10-DRA095M-○ SF12-DRA095M-○
0960M-GM	9,60	1,63	●	●	
0970M-GM	9,70	1,65	●	●	
0980M-GM	9,80	1,67	●	●	
0990M-GM	9,90	1,68	●	●	
DA 1000M-GM	10,00	1,70	●	●	SS12-DRA100M-○ SF16-DRA100M-○
1010M-GM	10,10	1,72	●	●	
1020M-GM	10,20	1,74	●	●	
1030M-GM	10,30	1,75	●	●	
1040M-GM	10,40	1,77	●	●	
DA 1050M-GM	10,50	1,79	●	●	SS12-DRA105M-○ SF16-DRA105M-○
1060M-GM	10,60	1,81	●	●	
1070M-GM	10,70	1,83	●	●	
1080M-GM	10,80	1,85	●	●	
1090M-GM	10,90	1,86	●	●	
DA 1100M-GM	11,00	1,87	●	●	SS12-DRA110M-○ SF16-DRA110M-○
1110M-GM	11,10	1,89	●	●	
1120M-GM	11,20	1,91	●	●	
1130M-GM	11,30	1,92	●	●	
1140M-GM	11,40	1,94	●	●	
DA 1150M-GM	11,50	1,96	●	●	SS12-DRA115M-○ SF16-DRA115M-○
1160M-GM	11,60	1,98	●	●	
1170M-GM	11,70	2,00	●	●	
1180M-GM	11,80	2,01	●	●	
1190M-GM	11,90	2,03	●	●	
DA 1200M-GM	12,00	2,03	●	●	SS14-DRA120M-○ SF16-DRA120M-○
1210M-GM	12,10	2,05	●	●	
1220M-GM	12,20	2,07	●	●	
1230M-GM	12,30	2,08	●	●	
1240M-GM	12,40	2,10	●	●	
DA 1250M-GM	12,50	2,12	●	●	SS14-DRA125M-○ SF16-DRA125M-○
1260M-GM	12,60	2,14	●	●	
1270M-GM	12,70	2,16	●	●	
1280M-GM	12,80	2,17	●	●	
1290M-GM	12,90	2,19	●	●	

Bezeichnung	Abmessungen (mm)		Sorte		Einsetzbarer Werkzeughalter
	DC	PL	PR1535	PR1525	
DA 1300M-GM	13,00	2,20	●	●	SS14-DRA130M-○ SF16-DRA130M-○
1310M-GM	13,10	2,22	●	●	
1320M-GM	13,20	2,24	●	●	
1330M-GM	13,30	2,25	●	●	
1340M-GM	13,40	2,27	●	●	
DA 1350M-GM	13,50	2,29	●	●	SS14-DRA135M-○ SF16-DRA135M-○
1360M-GM	13,60	2,31	●	●	
1370M-GM	13,70	2,33	●	●	
1380M-GM	13,80	2,35	●	●	
1390M-GM	13,90	2,36	●	●	
DA 1400M-GM	14,00	2,33	●	●	SS16-DRA140M-○ SF16-DRA140M-○
1410M-GM	14,10	2,34	●	●	
1420M-GM	14,20	2,36	●	●	
1430M-GM	14,30	2,38	●	●	
1440M-GM	14,40	2,40	●	●	
DA 1450M-GM	14,50	2,42	●	●	SS16-DRA145M-○ SF16-DRA145M-○
1460M-GM	14,60	2,43	●	●	
1470M-GM	14,70	2,45	●	●	
1480M-GM	14,80	2,47	●	●	
1490M-GM	14,90	2,49	●	●	
DA 1500M-GM	15,00	2,52	●	●	SS16-DRA150M-○ SF20-DRA150M-○
1510M-GM	15,10	2,54	●	●	
1520M-GM	15,20	2,55	●	●	
1530M-GM	15,30	2,57	●	●	
1540M-GM	15,40	2,59	●	●	
1550M-GM	15,50	2,61	●	●	
1560M-GM	15,60	2,63	●	●	
1570M-GM	15,70	2,65	●	●	
1580M-GM	15,80	2,66	●	●	
1590M-GM	15,90	2,68	●	●	
DA 1600M-GM	16,00	2,69	●	●	SS18-DRA160M-○ SF20-DRA160M-○
1610M-GM	16,10	2,71	●	●	
1620M-GM	16,20	2,73	●	●	
1630M-GM	16,30	2,75	●	●	
1640M-GM	16,40	2,76	●	●	
1650M-GM	16,50	2,78	●	●	
1660M-GM	16,60	2,80	●	●	
1670M-GM	16,70	2,82	●	●	
1680M-GM	16,80	2,84	●	●	
1690M-GM	16,90	2,86	●	●	
DA 1700M-GM	17,00	2,86	●	●	SS18-DRA170M-○ SF20-DRA170M-○
1710M-GM	17,10	2,88	●	●	
1720M-GM	17,20	2,90	●	●	
1730M-GM	17,30	2,92	●	●	
1740M-GM	17,40	2,93	●	●	
1750M-GM	17,50	2,95	●	●	
1760M-GM	17,60	2,97	●	●	
1770M-GM	17,70	2,99	●	●	
1780M-GM	17,80	3,01	●	●	
1790M-GM	17,90	3,03	●	●	

Bohrkronen VE: 1 Stück
●: Verfügbar

DRA-Bohrkrone (GM – allgemeine Bearbeitung) Bohrdurchmesser \varnothing 7,94 ~ \varnothing 33,00

k8-Toleranz

DC	k8 (mm)
7,94 ~ 10,00	+0,022 0
10,10 ~ 18,00	+0,027 0
18,10 ~ 30,00	+0,033 0
30,10 ~ 33,00	+0,039 0

k8 ist die Abmessungstoleranz der Bohrkrone
Es ist nicht die Toleranz des Bearbeitungsdurchmessers

Bohrkrone

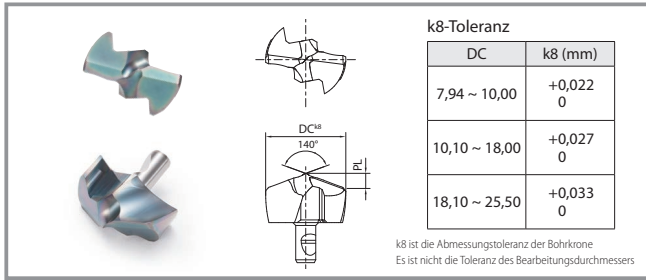
1. Empfehlung
Stahl/rostfreier Stahl
PR1535
Grauguss
PR1525

Bezeichnung	Abmessungen (mm)		Sorte		Einsetzbarer Werkzeughalter
	DC	PL	PR1535	PR1525	
DA 1800M-GM	18,00	3,04	●	●	SS20-DRA180M-○ SF25-DRA180M-○
1810M-GM	18,10	3,06	●	●	
1820M-GM	18,20	3,07	●	●	
1830M-GM	18,30	3,09	●	●	
1840M-GM	18,40	3,11	●	●	
1850M-GM	18,50	3,13	●	●	
1860M-GM	18,60	3,15	●	●	
1870M-GM	18,70	3,17	●	●	
1880M-GM	18,80	3,18	●	●	
1890M-GM	18,90	3,20	●	●	
DA 1900M-GM	19,00	3,21	●	●	SS20-DRA190M-○ SF25-DRA190M-○
1910M-GM	19,10	3,23	●	●	
1920M-GM	19,20	3,25	●	●	
1930M-GM	19,30	3,27	●	●	
1940M-GM	19,40	3,29	●	●	
1950M-GM	19,50	3,30	●	●	
1960M-GM	19,60	3,32	●	●	
1970M-GM	19,70	3,34	●	●	
1980M-GM	19,80	3,36	●	●	
1990M-GM	19,90	3,38	●	●	
DA 2000M-GM	20,00	3,37	●	●	SS25-DRA200M-○ SF25-DRA200M-○
2010M-GM	20,10	3,39	●	●	
2020M-GM	20,20	3,41	●	●	
2030M-GM	20,30	3,43	●	●	
2040M-GM	20,40	3,45	●	●	
2050M-GM	20,50	3,46	●	●	
2060M-GM	20,60	3,48	●	●	
2070M-GM	20,70	3,50	●	●	
2080M-GM	20,80	3,52	●	●	
2090M-GM	20,90	3,54	●	●	
DA 2100M-GM	21,00	3,54	●	●	SS25-DRA210M-○
2150M-GM	21,50	3,63	●	●	SF25-DRA210M-○
DA 2200M-GM	22,00	3,71	●	●	SS25-DRA220M-○
2250M-GM	22,50	3,80	●	●	SF25-DRA220M-○
DA 2300M-GM	23,00	3,87	●	●	SS25-DRA230M-○
2350M-GM	23,50	3,96	●	●	SF25-DRA230M-○
DA 2400M-GM	24,00	4,04	●	●	SS25-DRA240M-○
2450M-GM	24,50	4,13	●	●	SF25-DRA240M-○
DA 2500M-GM	25,00	4,20	●	●	SS32-DRA250M-○
2550M-GM	25,50	4,29	●	●	SF25-DRA250M-○

Bezeichnung	Abmessungen (mm)		Sorte		Einsetzbarer Werkzeughalter
	DC	PL	PR1535	PR1525	
DA 2600M-GM	26,00	4,80	●	●	SF32-DRA260M-○
2650M-GM	26,50	4,90	●	●	
DA 2700M-GM	27,00	4,99	●	●	SF32-DRA270M-○
2750M-GM	27,50	5,09	●	●	
DA 2800M-GM	28,00	4,73	●	●	SF32-DRA280M-○
2850M-GM	28,50	4,83	●	●	
DA 2900M-GM	29,00	4,90	●	●	SF32-DRA290M-○
2950M-GM	29,50	5,01	●	●	
DA 3000M-GM	30,00	5,07	●	●	SF32-DRA300M-○
3050M-GM	30,50	5,17	●	●	
DA 3100M-GM	31,00	5,26	●	●	SF32-DRA310M-○
3150M-GM	31,50	5,37	●	●	
DA 3200M-GM	32,00	5,41	●	●	SF32-DRA320M-○
3250M-GM	32,50	5,51	●	●	
3300M-GM	33,00	5,62	●	●	

Bohrkronen VE: 1 Stück
● : Verfügbar

DRA-Bohrkrone (KM – Grauguss) Bohrdurchmesser $\varnothing 7,94 \sim \varnothing 25,50$



Bohrkrone

Bezeichnung	Abmessungen (mm)		Sorte	Einsetzbarer Werkzeughalter
	DC	PL		
DA 0794M-KM	7,94	1,82	●	SS10-DRA080M-○ SF12-DRA080M-○
0800M-KM	8,00	1,85	●	
0810M-KM	8,10	1,89	●	
0820M-KM	8,20	1,93	●	
0830M-KM	8,30	1,98	●	
0840M-KM	8,40	2,02	●	
DA 0850M-KM	8,50	2,06	●	SS10-DRA085M-○ SF12-DRA085M-○
0860M-KM	8,60	2,10	●	
0870M-KM	8,70	2,14	●	
0880M-KM	8,80	2,19	●	
0890M-KM	8,90	2,23	●	
DA 0900M-KM	9,00	2,02	●	
0910M-KM	9,10	2,06	●	
0920M-KM	9,20	2,11	●	
0930M-KM	9,30	2,15	●	
0940M-KM	9,40	2,19	●	
DA 0950M-KM	9,50	2,23	●	SS10-DRA095M-○ SF12-DRA095M-○
0960M-KM	9,60	2,27	●	
0970M-KM	9,70	2,32	●	
0980M-KM	9,80	2,36	●	
0990M-KM	9,90	2,40	●	
DA 1000M-KM	10,00	2,20	●	
1010M-KM	10,10	2,24	●	
1020M-KM	10,20	2,28	●	
1030M-KM	10,30	2,32	●	
1040M-KM	10,40	2,37	●	
DA 1050M-KM	10,50	2,41	●	SS12-DRA105M-○ SF16-DRA105M-○
1060M-KM	10,60	2,45	●	
1070M-KM	10,70	2,49	●	
1080M-KM	10,80	2,53	●	
1090M-KM	10,90	2,57	●	
DA 1100M-KM	11,00	2,50	●	
1110M-KM	11,10	2,54	●	
1120M-KM	11,20	2,59	●	
1130M-KM	11,30	2,63	●	
1140M-KM	11,40	2,67	●	
DA 1150M-KM	11,50	2,71	●	SS12-DRA115M-○ SF16-DRA115M-○
1160M-KM	11,60	2,75	●	
1170M-KM	11,70	2,80	●	
1180M-KM	11,80	2,84	●	
1190M-KM	11,90	2,88	●	
DA 1200M-KM	12,00	2,68	●	
1210M-KM	12,10	2,72	●	
1220M-KM	12,20	2,76	●	
1230M-KM	12,30	2,80	●	
1240M-KM	12,40	2,85	●	
DA 1250M-KM	12,50	2,89	●	SS14-DRA125M-○ SF16-DRA125M-○
1260M-KM	12,60	2,93	●	
1270M-KM	12,70	2,97	●	
1280M-KM	12,80	3,01	●	
1290M-KM	12,90	3,06	●	
DA 1300M-KM	13,00	2,83	●	
1310M-KM	13,10	2,87	●	
1320M-KM	13,20	2,92	●	
1330M-KM	13,30	2,96	●	
1340M-KM	13,40	3,00	●	
DA 1350M-KM	13,50	3,04	●	SS14-DRA135M-○ SF16-DRA135M-○
1360M-KM	13,60	3,08	●	
1370M-KM	13,70	3,13	●	
1380M-KM	13,80	3,17	●	
1390M-KM	13,90	3,21	●	
DA 1400M-KM	14,00	3,04	●	
1410M-KM	14,10	3,09	●	
1420M-KM	14,20	3,13	●	
1430M-KM	14,30	3,17	●	
1440M-KM	14,40	3,21	●	

Bezeichnung	Abmessungen (mm)		Sorte	Einsetzbarer Werkzeughalter
	DC	PL		
DA 1450M-KM	14,50	3,25	●	SS16-DRA145M-○ SF16-DRA145M-○
1460M-KM	14,60	3,30	●	
1470M-KM	14,70	3,34	●	
1480M-KM	14,80	3,38	●	
1490M-KM	14,90	3,42	●	
DA 1500M-KM	15,00	3,24	●	SS16-DRA150M-○ SF20-DRA150M-○
1510M-KM	15,10	3,28	●	
1520M-KM	15,20	3,33	●	
1530M-KM	15,30	3,37	●	
1540M-KM	15,40	3,41	●	
1550M-KM	15,50	3,45	●	
1560M-KM	15,60	3,49	●	
1570M-KM	15,70	3,54	●	
1580M-KM	15,80	3,58	●	
1590M-KM	15,90	3,62	●	
DA 1600M-KM	16,00	3,43	●	SS18-DRA160M-○ SF20-DRA160M-○
1610M-KM	16,10	3,47	●	
1620M-KM	16,20	3,51	●	
1630M-KM	16,30	3,55	●	
1640M-KM	16,40	3,60	●	
1650M-KM	16,50	3,64	●	
1660M-KM	16,60	3,68	●	
1670M-KM	16,70	3,72	●	
1680M-KM	16,80	3,76	●	
1690M-KM	16,90	3,81	●	
DA 1700M-KM	17,00	3,61	●	SS18-DRA170M-○ SF20-DRA170M-○
1710M-KM	17,10	3,65	●	
1720M-KM	17,20	3,69	●	
1730M-KM	17,30	3,74	●	
1740M-KM	17,40	3,78	●	
1750M-KM	17,50	3,82	●	
1760M-KM	17,60	3,86	●	
1770M-KM	17,70	3,90	●	
1780M-KM	17,80	3,95	●	
1790M-KM	17,90	3,99	●	
DA 1800M-KM	18,00	3,79	●	SS20-DRA180M-○ SF25-DRA180M-○
1810M-KM	18,10	3,83	●	
1820M-KM	18,20	3,88	●	
1830M-KM	18,30	3,92	●	
1840M-KM	18,40	3,96	●	
1850M-KM	18,50	4,00	●	
1860M-KM	18,60	4,04	●	
1870M-KM	18,70	4,08	●	
1880M-KM	18,80	4,13	●	
1890M-KM	18,90	4,17	●	
DA 1900M-KM	19,00	3,97	●	SS20-DRA190M-○ SF25-DRA190M-○
1910M-KM	19,10	4,01	●	
1920M-KM	19,20	4,05	●	
1930M-KM	19,30	4,09	●	
1940M-KM	19,40	4,14	●	
1950M-KM	19,50	4,18	●	
1960M-KM	19,60	4,22	●	
1970M-KM	19,70	4,26	●	
1980M-KM	19,80	4,30	●	
1990M-KM	19,90	4,35	●	
DA 2000M-KM	20,00	4,20	●	SS25-DRA200M-○ SF25-DRA200M-○
2010M-KM	20,10	4,24	●	
2020M-KM	20,20	4,28	●	
2030M-KM	20,30	4,33	●	
2040M-KM	20,40	4,37	●	
2050M-KM	20,50	4,41	●	
2060M-KM	20,60	4,45	●	
2070M-KM	20,70	4,49	●	
2080M-KM	20,80	4,54	●	
2090M-KM	20,90	4,58	●	
DA 2100M-KM	21,00	4,38	●	SS25-DRA210M-○ SF25-DRA210M-○
2150M-KM	21,50	4,59	●	
DA 2200M-KM	22,00	4,55	●	
2250M-KM	22,50	4,76	●	
DA 2300M-KM	23,00	4,74	●	SS25-DRA230M-○ SF25-DRA230M-○
2350M-KM	23,50	4,94	●	
DA 2400M-KM	24,00	4,91	●	SS25-DRA240M-○ SF25-DRA240M-○
2450M-KM	24,50	5,12	●	
DA 2500M-KM	25,00	5,08	●	SS32-DRA250M-○ SF25-DRA250M-○
2550M-KM	25,50	5,29	●	

Bohrkronen VE: 1 Stück
●: Verfügbar

DRA-Bohrkrone (FTP – Senken) Bohrdurchmesser \varnothing 8,00 ~ \varnothing 25,40

Der ungeschnittene Bereich verbleibt aufgrund einer Fase auf dem Flankenteil im Grundloch

k8-Toleranz

DC	k8 (mm)
8,00 ~ 10,00	+0,022 0
10,10 ~ 18,00	+0,027 0
18,10 ~ 25,40	+0,033 0

k8 ist die Abmessungstoleranz der Bohrkronen
Es ist nicht die Toleranz des Bearbeitungsdurchmessers

Hinweis

Verwendbar für Werkzeughalter der Ausführungen 1,5D, 3D, 5D und 8D, vorgebohrtes Loch (0,5 x DC) wird bei Verwendung des 8D-Halters benötigt.

Bohrkrone

1. Empfehlung
Stahl/rostfreier Stahl
PR1535 Grauguss
PR1525

Bezeichnung	Abmessungen (mm)			Sorte		Einsetzbarer Werkzeughalter
	DC	DC ₂	PL	PR1535	PR1525	
DA0800M-FTP	8,00	2,90	0,40	●	●	SS10-DRA080M-○ SF12-DRA080M-○
DA0830M-FTP	8,30			●	●	
DA0850M-FTP	8,50			●	●	SS10-DRA085M-○ SF12-DRA085M-○
DA0880M-FTP	8,80			●	●	
DA0900M-FTP	9,00	3,00	0,43	●	●	SS10-DRA090M-○ SF12-DRA090M-○
DA0930M-FTP	9,30			●	●	
DA0950M-FTP	9,50			●	●	SS10-DRA095M-○ SF12-DRA095M-○
DA1000M-FTP	10,00	3,30	0,46	●	●	SS12-DRA100M-○ SF16-DRA100M-○
DA1030M-FTP	10,30			●	●	
DA1050M-FTP	10,50			●	●	SS12-DRA105M-○ SF16-DRA105M-○
DA1080M-FTP	10,80			●	●	
DA1100M-FTP	11,00	3,40	0,50	●	●	SS12-DRA110M-○ SF16-DRA110M-○
DA1150M-FTP	11,50			●	●	SS12-DRA115M-○ SF16-DRA115M-○
DA1200M-FTP	12,00	3,70	0,53	●	●	SS14-DRA120M-○ SF16-DRA120M-○
DA1250M-FTP	12,50			●	●	SS14-DRA125M-○ SF16-DRA125M-○
DA1270M-FTP	12,70	3,90	0,56	●	●	SS14-DRA130M-○ SF16-DRA130M-○
DA1300M-FTP	13,00			●	●	SS14-DRA135M-○ SF16-DRA135M-○
DA1350M-FTP	13,50			●	●	SS16-DRA140M-○ SF16-DRA140M-○
DA1400M-FTP	14,00	4,20	0,60	●	●	SS16-DRA145M-○ SF16-DRA145M-○
DA1450M-FTP	14,50			●	●	SS16-DRA150M-○ SF20-DRA150M-○
DA1500M-FTP	15,00	4,40	0,65	●	●	

Bezeichnung	Abmessungen (mm)			Sorte		Einsetzbarer Werkzeughalter
	DC	DC ₂	PL	PR1535	PR1525	
DA1550M-FTP	15,50	4,40	0,65	●	●	SS16-DRA150M-○ SF20-DRA150M-○
DA1600M-FTP	16,00	4,60	0,70	●	●	SS18-DRA160M-○ SF20-DRA160M-○
DA1650M-FTP	16,50			●	●	
DA1700M-FTP	17,00	5,00	0,75	●	●	SS18-DRA170M-○ SF20-DRA170M-○
DA1750M-FTP	17,50			●	●	
DA1800M-FTP	18,00	5,00	0,80	●	●	SS20-DRA180M-○ SF25-DRA180M-○
DA1850M-FTP	18,50			●	●	
DA1900M-FTP	19,00	5,30	0,85	●	●	SS20-DRA190M-○ SF25-DRA190M-○
DA1950M-FTP	19,50			●	●	
DA2000M-FTP	20,00	5,70	0,90	●	●	SS25-DRA200M-○ SF25-DRA200M-○
DA2050M-FTP	20,50			●	●	
DA2100M-FTP	21,00	6,00	0,95	●	●	SS25-DRA210M-○ SF25-DRA210M-○
DA2150M-FTP	21,50			●	●	
DA2200M-FTP	22,00	6,40	1,00	●	●	SS25-DRA220M-○ SF25-DRA220M-○
DA2250M-FTP	22,50			●	●	
DA2300M-FTP	23,00	6,60	1,05	●	●	SS25-DRA230M-○ SF25-DRA230M-○
DA2350M-FTP	23,50			●	●	
DA2400M-FTP	24,00	6,80	1,10	●	●	SS25-DRA240M-○ SF25-DRA240M-○
DA2450M-FTP	24,50			●	●	
DA2500M-FTP	25,00	7,00	1,20	●	●	SS32-DRA250M-○ SF25-DRA250M-○
DA2540M-FTP	25,40			●	●	

Bohrkronen VE: 1 Stück
 ● : Verfügbar

Eignung für Werkstücke und nicht empfohlene Werkstücke

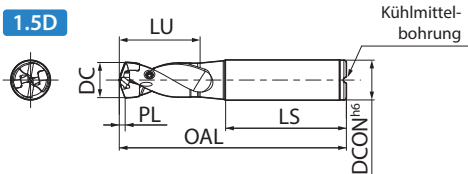
Ebene Oberfläche	Palettenbohren	Rohrmaterial	*Bohrungserweiterung	Vorgebohrtes Loch	Angefaste Bohrung	Schräge Oberfläche	Halbzylindrisch
← 1,5D-Halter empfohlen →							Nicht empfohlen
← Halter größer als 3D empfohlen →		Nicht empfohlene Form für Halter größer als 3D					

* Die Überlappung muss unter 1/3 x DC in Bohrungserweiterung mit 1,5D-Halter betragen.

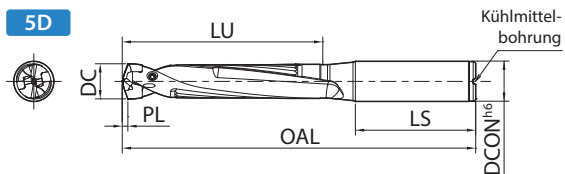
DRA-Werkzeughalter (gerader Schaft)



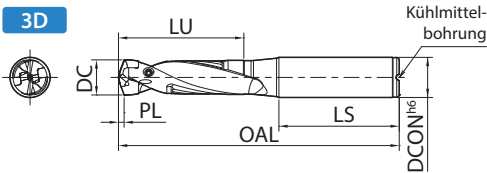
1,5D



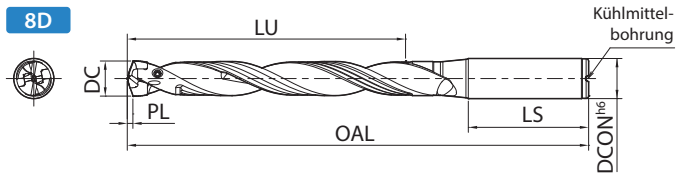
5D



3D



8D



Werkzeughalter-Abmessungen **1,5D**

Bezeichnung	Verfügbarkeit	Abmessungen (mm)					Einsetzbare Bohrkronen	Ersatzteile		
		DC		DCON (h6)	OAL	LU		LS	Spannschraube	Schraubenschlüssel
		min.	max.							
SS10-DRA080M-1,5	●	7,94	8,49	10	66,2	12,8	40	DA0794M-... ~ DA0840M-... DA0850M-... ~ DA0890M-... DA0900M-... ~ DA0940M-... DA0950M-... ~ DA0990M-...	HS-2524TRP	
SS10-DRA085M-1,5	●	8,50	8,99		67,5	13,5				
SS10-DRA090M-1,5	●	9,00	9,49		68,7	14,3				
SS10-DRA095M-1,5	●	9,50	9,99		70,0	15,0				
SS12-DRA100M-1,5	●	10,00	10,49	12	76,2	15,8	45	DA1000M-... ~ DA1040M-... DA1050M-... ~ DA1090M-... DA1100M-... ~ DA1140M-... DA1150M-... ~ DA1190M-...	HS-2534TRP	FTP-5
SS12-DRA105M-1,5	●	10,50	10,99		77,5	16,5				
SS12-DRA110M-1,5	●	11,00	11,49		79,7	17,3				
SS12-DRA115M-1,5	●	11,50	11,99		81,0	18,0				
SS14-DRA120M-1,5	●	12,00	12,49	14	82,2	18,8	48	DA1200M-... ~ DA1240M-... DA1250M-... ~ DA1290M-... DA1300M-... ~ DA1340M-... DA1350M-... ~ DA1390M-...	HS-3048TRP	DTP-6
SS14-DRA125M-1,5	●	12,50	12,99		83,5	19,5				
SS14-DRA130M-1,5	●	13,00	13,49		84,7	20,3				
SS14-DRA135M-1,5	●	13,50	13,99		86,0	21,0				
SS16-DRA140M-1,5	●	14,00	14,49	16	90,2	21,8	50	DA1400M-... ~ DA1440M-... DA1450M-... ~ DA1490M-... DA1500M-... ~ DA1590M-... DA1600M-... ~ DA1690M-... DA1700M-... ~ DA1790M-...	HS-4067TRP	DTP-7
SS16-DRA145M-1,5	●	14,50	14,99		91,5	22,5				
SS16-DRA150M-1,5	●	15,00	15,99		95,0	24,0				
SS18-DRA160M-1,5	●	16,00	16,99		98,5	25,5				
SS18-DRA170M-1,5	●	17,00	17,99	18	101,0	27,0	56	DA1800M-... ~ DA1890M-... DA1900M-... ~ DA1990M-... DA2000M-... ~ DA2090M-... DA2100M-... ~ DA2150M-... DA2200M-... ~ DA2250M-... DA2300M-... ~ DA2350M-... DA2400M-... ~ DA2450M-... DA2500M-... ~ DA2550M-...	HS-4067TRP	DTP-7
SS20-DRA180M-1,5	●	18,00	18,99		106,5	28,5				
SS20-DRA190M-1,5	●	19,00	19,99		109,0	30,0				
SS25-DRA200M-1,5	●	20,00	20,99		117,5	31,5				
SS25-DRA210M-1,5	●	21,00	21,99	25	120,0	33,0	56	DA2000M-... ~ DA2090M-... DA2100M-... ~ DA2150M-... DA2200M-... ~ DA2250M-... DA2300M-... ~ DA2350M-... DA2400M-... ~ DA2450M-... DA2500M-... ~ DA2550M-...	HS-4067TRP	DTP-7
SS25-DRA220M-1,5	●	22,00	22,99		123,5	34,5				
SS25-DRA230M-1,5	●	23,00	23,99		126,0	36,0				
SS25-DRA240M-1,5	●	24,00	24,99		128,5	37,5				
SS32-DRA250M-1,5	●	25,00	25,50	32	135,0	39,0	60	DA2500M-... ~ DA2550M-...		

●: Verfügbar

Werkzeughalter-Abmessungen **3D**

Bezeichnung	Verfügbarkeit	Abmessungen (mm)					Einsetzbare Bohrkrone	Ersatzteile					
		DC		DCON (h6)	OAL	LU		LS	Spannschraube	Schraubenschlüssel			
		min.	max.										
SS10-DRA080M-3	●	7,94	8,49	10	79	25,5	40	DA0794M-... ~ DA0840M-...	HS-2524TRP	FTP-5			
SS10-DRA085M-3	●	8,50	8,99		81	27,0					DA0850M-... ~ DA0890M-...		
SS10-DRA090M-3	●	9,00	9,49		83	28,5						DA0900M-... ~ DA0940M-...	
SS10-DRA095M-3	●	9,50	9,99		85	30,0							DA0950M-... ~ DA0990M-...
SS12-DRA100M-3	●	10,00	10,49	12	92	31,5	45	DA1000M-... ~ DA1040M-...	HS-2534TRP				
SS12-DRA105M-3	●	10,50	10,99		94	33,0					DA1050M-... ~ DA1090M-...		
SS12-DRA110M-3	●	11,00	11,49		97	34,5						DA1100M-... ~ DA1140M-...	
SS12-DRA115M-3	●	11,50	11,99		99	36,0							DA1150M-... ~ DA1190M-...
SS14-DRA120M-3	●	12,00	12,49	14	101	37,5	48	DA1200M-... ~ DA1240M-...	HS-3048TRP				
SS14-DRA125M-3	●	12,50	12,99		103	39,0					DA1250M-... ~ DA1290M-...		
SS14-DRA130M-3	●	13,00	13,49		105	40,5						DA1300M-... ~ DA1340M-...	
SS14-DRA135M-3	●	13,50	13,99		107	42,0							DA1350M-... ~ DA1390M-...
SS16-DRA140M-3	●	14,00	14,49	16	112	43,5	50	DA1400M-... ~ DA1440M-...	HS-4067TRP				
SS16-DRA145M-3	●	14,50	14,99		114	45,0					DA1450M-... ~ DA1490M-...		
SS16-DRA150M-3	●	15,00	15,99		119	48,0						DA1500M-... ~ DA1590M-...	
SS18-DRA160M-3	●	16,00	16,99	18	124	51,0	56	DA1600M-... ~ DA1690M-...	HS-2524TRP				
SS18-DRA170M-3	●	17,00	17,99		128	54,0				DA1700M-... ~ DA1790M-...			
SS20-DRA180M-3	●	18,00	18,99	20	135	57,0	60	DA1800M-... ~ DA1890M-...	HS-3048TRP				
SS20-DRA190M-3	●	19,00	19,99		139	60,0				DA1900M-... ~ DA1990M-...			
SS25-DRA200M-3	●	20,00	20,99	25	149	63,0	56	DA2000M-... ~ DA2090M-...	HS-4067TRP				
SS25-DRA210M-3	●	21,00	21,99		153	66,0				DA2100M-... ~ DA2150M-...			
SS25-DRA220M-3	●	22,00	22,99		158	69,0					DA2200M-... ~ DA2250M-...		
SS25-DRA230M-3	●	23,00	23,99		162	72,0						DA2300M-... ~ DA2350M-...	
SS25-DRA240M-3	●	24,00	24,99		166	75,0							DA2400M-... ~ DA2450M-...
SS32-DRA250M-3	●	25,00	25,50		32	174							

● : Verfügbar

Werkzeughalter-Abmessungen **5D**


Bezeichnung	Verfügbarkeit	Abmessungen (mm)					Einsetzbare Bohrkrone	Ersatzteile					
		DC		DCON (h6)	OAL	LU		LS	Spannschraube	Schraubenschlüssel			
		min.	max.										
SS10-DRA080M-5	●	7,94	8,49	10	96	42,5	40	DA0794M-... ~ DA0840M-...	HS-2524TRP	FTP-5			
SS10-DRA085M-5	●	8,50	8,99		99	45,0					DA0850M-... ~ DA0890M-...		
SS10-DRA090M-5	●	9,00	9,49		102	47,5						DA0900M-... ~ DA0940M-...	
SS10-DRA095M-5	●	9,50	9,99		105	50,0							DA0950M-... ~ DA0990M-...
SS12-DRA100M-5	●	10,00	10,49	12	113	52,5	45	DA1000M-... ~ DA1040M-...	HS-2534TRP				
SS12-DRA105M-5	●	10,50	10,99		116	55,0					DA1050M-... ~ DA1090M-...		
SS12-DRA110M-5	●	11,00	11,49		120	57,5						DA1100M-... ~ DA1140M-...	
SS12-DRA115M-5	●	11,50	11,99		123	60,0							DA1150M-... ~ DA1190M-...
SS14-DRA120M-5	●	12,00	12,49	14	126	62,5	48	DA1200M-... ~ DA1240M-...	HS-3048TRP				
SS14-DRA125M-5	●	12,50	12,99		129	65,0					DA1250M-... ~ DA1290M-...		
SS14-DRA130M-5	●	13,00	13,49		132	67,5						DA1300M-... ~ DA1340M-...	
SS14-DRA135M-5	●	13,50	13,99		135	70,0							DA1350M-... ~ DA1390M-...
SS16-DRA140M-5	●	14,00	14,49	16	141	72,5	50	DA1400M-... ~ DA1440M-...	HS-4067TRP				
SS16-DRA145M-5	●	14,50	14,99		144	75,0					DA1450M-... ~ DA1490M-...		
SS16-DRA150M-5	●	15,00	15,99		151	80,0						DA1500M-... ~ DA1590M-...	
SS18-DRA160M-5	●	16,00	16,99	18	158	85,0	56	DA1600M-... ~ DA1690M-...	HS-2524TRP				
SS18-DRA170M-5	●	17,00	17,99		164	90,0				DA1700M-... ~ DA1790M-...			
SS20-DRA180M-5	●	18,00	18,99	20	173	95,0	60	DA1800M-... ~ DA1890M-...	HS-3048TRP				
SS20-DRA190M-5	●	19,00	19,99		179	100,0				DA1900M-... ~ DA1990M-...			
SS25-DRA200M-5	●	20,00	20,99	25	191	105,0	56	DA2000M-... ~ DA2090M-...	HS-4067TRP				
SS25-DRA210M-5	●	21,00	21,99		197	110,0				DA2100M-... ~ DA2150M-...			
SS25-DRA220M-5	●	22,00	22,99		204	115,0					DA2200M-... ~ DA2250M-...		
SS25-DRA230M-5	●	23,00	23,99		210	120,0						DA2300M-... ~ DA2350M-...	
SS25-DRA240M-5	●	24,00	24,99		216	125,0							DA2400M-... ~ DA2450M-...
SS32-DRA250M-5	●	25,00	25,50		32	226							

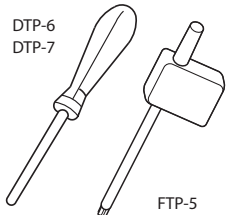
● : Verfügbar

Bezeichnung	Verfügbarkeit	Abmessungen (mm)						Einsetzbare Bohrkronen	Ersatzteile	
		DC		DCON (h6)	OAL	LU	LS		Spannschraube	Schraubenschlüssel
		min.	max.							
SS10-DRA080M-8	●	7,94	8,49	10	121	68,0	40	DA0794M-... ~ DA0840M-...	HS-2524TRP	FTP-5
SS10-DRA085M-8	●	8,50	8,99		126	72,0		DA0850M-... ~ DA0890M-...		
SS10-DRA090M-8	●	9,00	9,49		130	76,0		DA0900M-... ~ DA0940M-...		
SS10-DRA095M-8	●	9,50	9,99		135	80,0		DA0950M-... ~ DA0990M-...		
SS12-DRA100M-8	●	10,00	10,49	12	144	84,0	45	DA1000M-... ~ DA1040M-...	HS-2534TRP	
SS12-DRA105M-8	●	10,50	10,99		149	88,0		DA1050M-... ~ DA1090M-...		
SS12-DRA110M-8	●	11,00	11,49		154	92,0		DA1100M-... ~ DA1140M-...		
SS12-DRA115M-8	●	11,50	11,99	14	159	96,0	48	DA1150M-... ~ DA1190M-...	HS-3048TRP	
SS14-DRA120M-8	●	12,00	12,49		163	100,0		DA1200M-... ~ DA1240M-...		
SS14-DRA125M-8	●	12,50	12,99		168	104,0		DA1250M-... ~ DA1290M-...		
SS14-DRA130M-8	●	13,00	13,49		172	108,0		DA1300M-... ~ DA1340M-...		
SS14-DRA135M-8	●	13,50	13,99	16	177	112,0	50	DA1350M-... ~ DA1390M-...	HS-4067TRP	
SS16-DRA140M-8	●	14,00	14,49		184	116,0		DA1400M-... ~ DA1440M-...		
SS16-DRA145M-8	●	14,50	14,99		189	120,0		DA1450M-... ~ DA1490M-...		
SS16-DRA150M-8	●	15,00	15,99	18	199	128,0	56	DA1500M-... ~ DA1590M-...	HS-3048TRP	
SS18-DRA160M-8	●	16,00	16,99		209	136,0		DA1600M-... ~ DA1690M-...		
SS18-DRA170M-8	●	17,00	17,99		218	144,0		DA1700M-... ~ DA1790M-...		
SS20-DRA180M-8	●	18,00	18,99	20	230	152,0	60	DA1800M-... ~ DA1890M-...	HS-4067TRP	
SS20-DRA190M-8	●	19,00	19,99		239	160,0		DA1900M-... ~ DA1990M-...		
SS25-DRA200M-8	●	20,00	20,99	25	254	168,0	56	DA2000M-... ~ DA2090M-...	HS-4067TRP	
SS25-DRA210M-8	●	21,00	21,99		263	176,0		DA2100M-... ~ DA2150M-...		
SS25-DRA220M-8	●	22,00	22,99		273	184,0		DA2200M-... ~ DA2250M-...		
SS25-DRA230M-8	●	23,00	23,99		282	192,0		DA2300M-... ~ DA2350M-...		
SS25-DRA240M-8	●	24,00	24,99		291	200,0		DA2400M-... ~ DA2450M-...		
SS32-DRA250M-8	●	25,00	25,50	32	304	208,0	60	DA2500M-... ~ DA2550M-...	DTP-7	

● : Verfügbar

Ersatzteile

Spannschraube	Bezeichnung
	HS-2524TRP
	HS-2534TRP
	HS-3048TRP
	HS-4067TRP

Schraubenschlüssel	Bezeichnung	Drehmoment (Nm)
	FTP-5	0,5
	DTP-6	0,8
	DTP-7	1,2

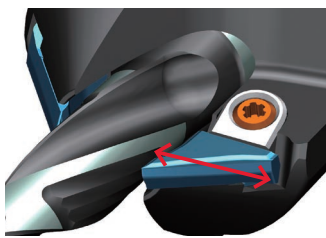
Hocheffizienter modularer Bohrer

MagicDrill DRA Anfasaufsatz

Neuer DRA-Anfasaufsatz für die Verwendung mit geradem Schaft
Hervorragende Spankontrolle für einen großen Bereich an Bohrtiefen

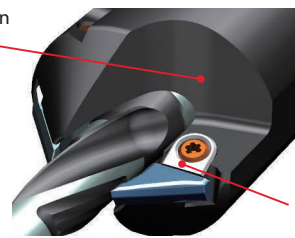
1 Hervorragende Stabilität und Spanabfuhr

Leicht anpassbare Anfasplatte zum Verschieben in radialer Richtung mit einem Spannsystem, das für eine gute Spanabfuhr sorgt



Platten können in radialer Richtung verschoben werden, um sich dem Bohrdurchmesser anzupassen.

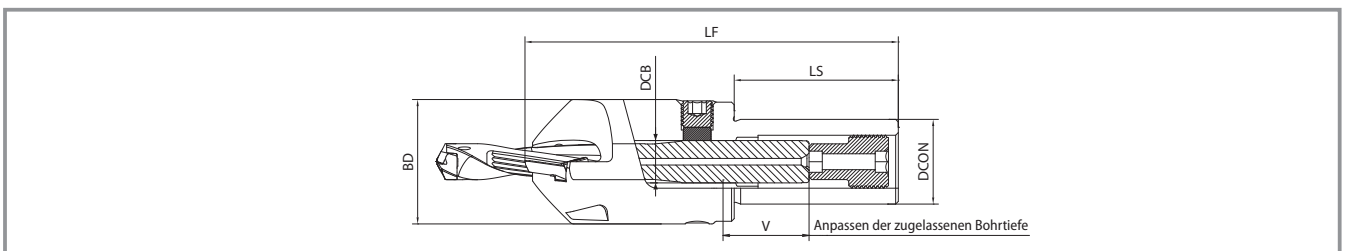
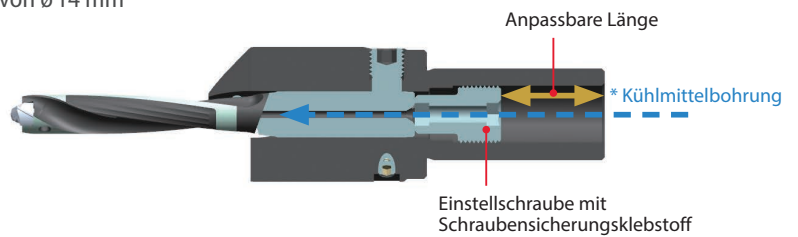
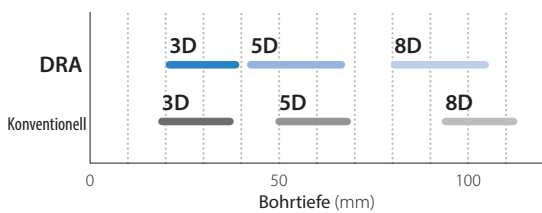
Große Spankammern entlang der Span-Nuten des Bohrers



Saubere Spanabfuhr durch große Spankammern

2 Vollständig verstellbar für einen großen Bereich an Bohrtiefen

Bereich der einstellbaren Tiefen für einen Bohrdurchmesser von $\varnothing 14$ mm



Halter







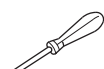
Bezeichnung	Verfügbarkeit	Einsetzbarer Durchmesser der Schaftfläche des Bohrers DCB	Abmessungen (mm)					Einsetzbare Wendeschneidplatte
			DCON	BD	LF	LS	V (Max)	
S20-CH10-DRA	●	10	20	39	110	52	18	CT12T3-45DA
S32-CH12-DRA	●	12	32	43	130	62	24	
S32-CH14-DRA	●	14	32	45	130	62	24	
S32-CH16-DRA	●	16	32	47	141	62	24	
S32-CH18-DRA	●	18	32	49	145	62	24	
S32-CH20-DRA	●	20	32	53	150	62	24,5	

● : Verfügbar

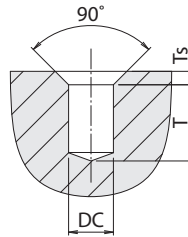
Einsetzbare Wendeschneidplatte

Form	Bezeichnung	MEGACOAT NANO		Abmessungen (mm)	
		PR1535		W1	S
	CT12T3-45DA	●		13,54	3,97

● : Verfügbar

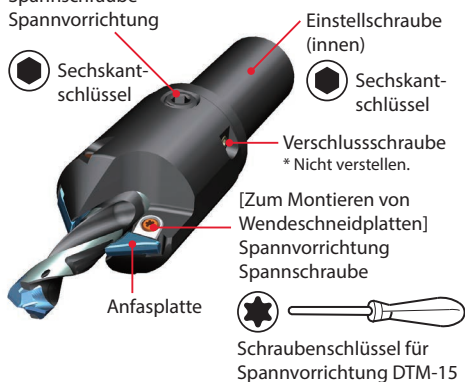
Anfasaufsatz	Einstellschraube		Zum Befestigen der Bohrer					Zum Montieren von Bohrkronen			
			Spanner	Spannschraube		Verschlusschraube	Spann-	Spannschraube	Schraubenschlüssel		
Bezeichnung		Schlüsselweite (mm)			Schlüsselweite (mm)	Drehmoment [N-m]					
S20-CH10-DRA	AJ-12X22	6	CP-CH10	HS8X8	4	12	BNP6	C09N	W6X18N	DTM-15	
S32-CH12-DRA	AJ-16X30		CP-CH12			15					
S32-CH14-DRA	AJ-20X30	8	CP-CH14	HS10X10	5	20					
S32-CH16-DRA			CP-CH16		HS12X10	6					30
S32-CH18-DRA	AJ-22x35	10	CP-CH18	HS16X10		8					30
S32-CH20-DRA			CP-CH20		45						

Bohr- und Anfastiefen

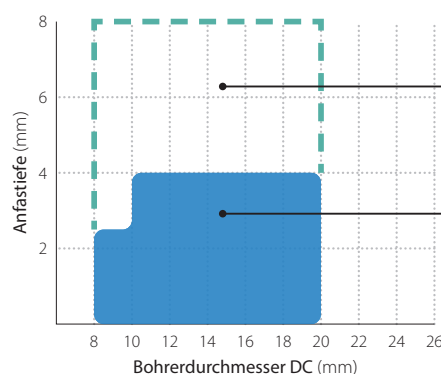


Bohrungsdurchm. (mm) DC		Bohrtiefe (mm)						Anfasabmessung (mm)		Einsetzbarer Werkzeughalter
		T (3XD)		T (5XD)		T (8XD)		Ts	Tsmax.	
min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.			
7,94	8,49	12,5	20	18	36	43	60	2,5	8	S20-CH10-DRA
8,50	8,99	12,5	21,5	21,5	38,5	48	64			
9,00	9,49	12,5	23	24	41	52	68			
9,50	9,99	12,5	24,5	27,5	43,5	57,5	72,5			
10,00	10,49	15,5	26	22	46	52	76	4	8	S32-CH12-DRA
10,50	10,99	16	27,5	24,5	48,5	56	80			
11,00	11,49	16,5	29	27	51	60	84			
11,50	11,99	17,5	30,5	29,5	53,5	64	88			
12,00	12,49	18	32	32	56	68	92	4	8	S32-CH14-DRA
12,50	12,99	19	34	35	59	72,5	96,5			
13,00	13,49	19,5	35,5	37,5	61,5	76	100			
13,50	13,99	20	36,5	39,5	63,5	80	104			
14,00	14,49	21	38,5	42,5	66,5	84,5	108,5	4	8	S32-CH16-DRA
14,50	14,99	21,5	40	45	69	88,5	112,5			
15,00	15,99	22,5	41,5	47,5	71,5	92,5	116,5			
16,00	16,99	24	44,5	52,5	76,5	100,5	124,5			
17,00	17,99	25,5	47,5	57,5	81,5	108,5	132,5	4	8	S32-CH18-DRA
18,00	18,99	27,5	51	64	87	121	141			
19,00	19,99	29,5	54	69	92	129	149	4	8	S32-CH20-DRA

[Zum Befestigen der Bohrer]
Spannschraube
Spannvorrichtung



Empfohlene Schnittbedingungen (C50)



Maximale Anfastiefe (Tsmax.)

* Anpassen der Schnittbedingungen ist erforderlich (Beispiel)
Vorschub auf die Hälfte verringern
Schnittgeschwindigkeit verringern

Gleichzeitiges Bohren und Anfasen ist mit den empfohlenen Schnittbedingungen für DRA (Ts) möglich.

Anfasaufsatz montieren

1 Montieren Sie den DRA-Bohrer im Anfasaufsatz (Abb. 1).



Abb. 1 DRA einbauen

2 Bauen Sie eine Anfasplatte ein und ziehen Sie sie vorübergehend mit etwas Spiel zwischen der Schneidkante und dem DRA-Körper fest (Abb. 2).

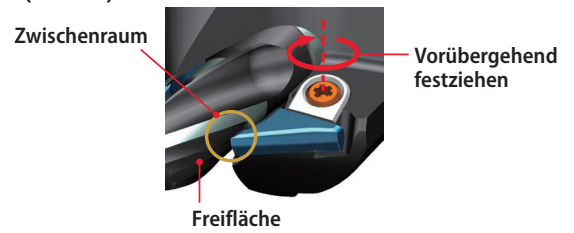


Abb. 2 Anfasplatte einbauen

3 Stellen Sie die Bohrtiefe ein, indem Sie die Einstellschraube mit dem Sechskantschlüssel festziehen (Abb. 3).

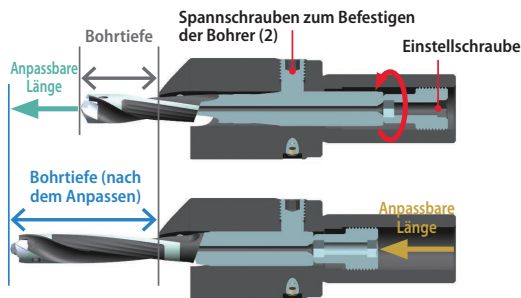


Abb. 3 Anpassen der Bohrtiefe

4 Richten Sie die Span-Nutkante und die schwarze Freifläche des Bohrers auf die in Abb. 4 gezeigte Position aus, indem Sie den DRA-Bohrer drehen.

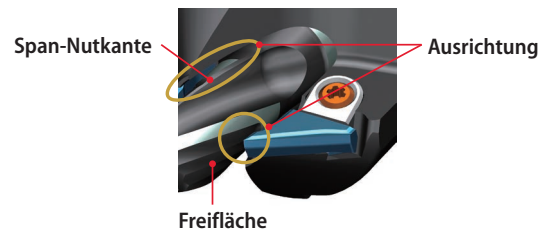


Abb. 4 DRA-Ausrichtung

5 Ziehen Sie dann die beiden Spannschrauben für den DRA fest (siehe Tabelle 1 für das empfohlene Drehmoment).

Tabelle 1. Empfohlenes Drehmoment

Bezeichnung des Anfasaufsatzes	Spannschraube	
	Empfohlenes Drehmoment (N-m)	Schlüsselweite (mm)
S20-CH10-DRA	12	4
S32-CH12-DRA	15	
S32-CH14-DRA	20	5
S32-CH16-DRA	30	6
S32-CH18-DRA	30	
S32-CH20-DRA	45	8

6 Ziehen Sie die Anfasplatte fest, während Sie die Schneidkante leicht gegen die Freifläche drücken (Abb. 5) (empfohlenes Drehmoment beträgt 3,5 N-m).

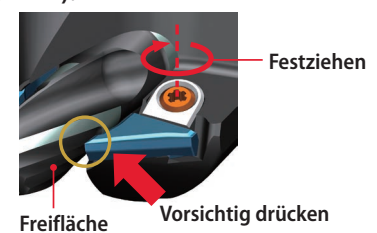


Abb. 5 Vollständig festziehen

Warnhinweise

- Der Anfasaufsatz ist für die Verwendung mit der SS-DRA-Ausführung mit geradem Schaft geeignet. Für die SF-DRA-Ausführung mit Schaft mit Spannfläche kann er nicht verwendet werden.
- Zum Anfasen sind zwei Anfasplatten erforderlich. Die Verwendung nur einer Anfasplatte wird nicht empfohlen.
- Entfernen Sie Spannschrauben nur dann vollständig, wenn Sie sie ersetzen.

- Spannvorrichtungen und Spannschrauben zum Einbauen von Anfasplatten müssen regelmäßig ersetzt werden.
- Schraubensicherungsklebstoff wird auf die Einstellschraube aufgetragen. Die Wirkungsweise lässt nach, wenn die Schrauben über einen längeren Zeitraum verwendet werden. Ein regelmäßiger Ersatz wird empfohlen.
- Verschlusschrauben bitte nicht verstellen.

DRA-Werkzeughalter (mit Bund)



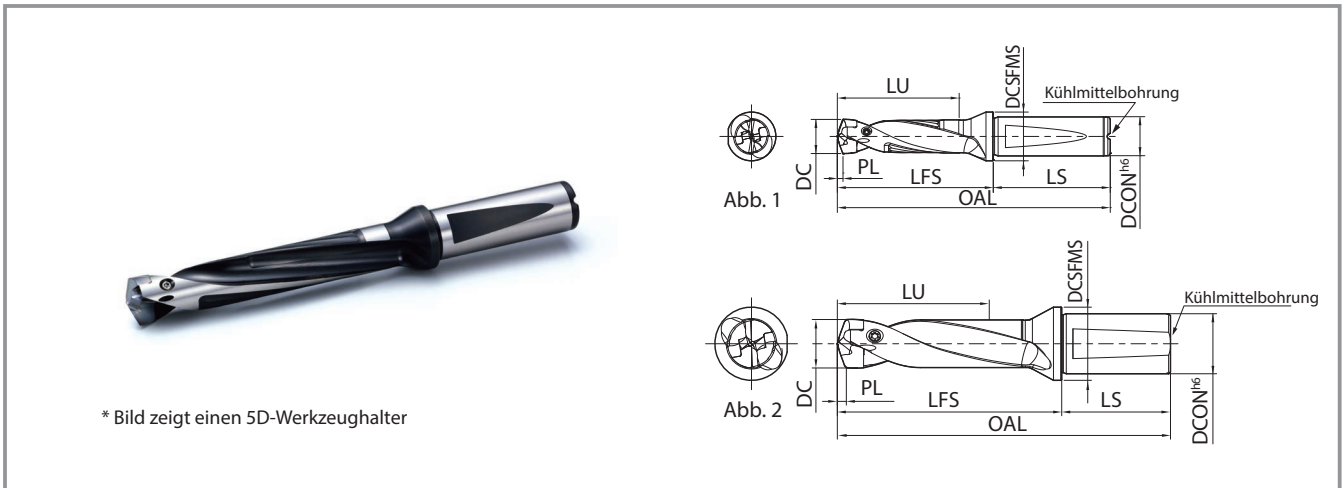
* Bild zeigt einen 5D-Werkzeughalter

Werkzeughalterabmessungen **1,5D**

Bezeichnung	Verfügbarkeit	Abmessungen (mm)								Einsetzbare Bohrkronen	Ersatzteile						
		DC		DCON (h6)	OAL	LFS	LU	LS	DCSFMS		Spannschraube	Schraubenschlüssel					
		min.	max.														
SF12-DRA080M-1,5	●	7,94	8,49	12	71,2	26,2	12,8	45	16	DA0794M-... ~ DA0840M-...	HS-2524TRP						
SF12-DRA085M-1,5	●	8,50	8,99		72,5	27,5	13,5										
SF12-DRA090M-1,5	●	9,00	9,49		73,7	28,7	14,3										
SF12-DRA095M-1,5	●	9,50	9,99		75,0	30,0	15,0										
SF16-DRA100M-1,5	●	10,00	10,49	16	79,2	31,2	15,8	48	20	DA1000M-... ~ DA1040M-...	HS-2534TRP	FTP-5					
SF16-DRA105M-1,5	●	10,50	10,99		80,5	32,5	16,5										
SF16-DRA110M-1,5	●	11,00	11,49		82,7	34,7	17,3										
SF16-DRA115M-1,5	●	11,50	11,99		84,0	36,0	18,0										
SF16-DRA120M-1,5	●	12,00	12,49		85,2	37,2	18,8										
SF16-DRA125M-1,5	●	12,50	12,99		86,5	38,5	19,5										
SF16-DRA130M-1,5	●	13,00	13,49		87,7	39,7	20,3										
SF16-DRA135M-1,5	●	13,50	13,99		89,0	41,0	21,0										
SF16-DRA140M-1,5	●	14,00	14,49		90,2	42,2	21,8										
SF16-DRA145M-1,5	●	14,50	14,99		91,5	43,5	22,5										
SF20-DRA150M-1,5	●	15,00	15,99		20	97,0	47,0			24,0			50	25	DA1500M-... ~ DA1590M-...	HS-3048TRP	DTP-6
SF20-DRA160M-1,5	●	16,00	16,99			100,5	50,5			25,5							
SF20-DRA170M-1,5	●	17,00	17,99			103,0	53,0			27,0							
SF25-DRA180M-1,5	●	18,00	18,99		25	112,5	56,5			28,5			56	32	DA1800M-... ~ DA1890M-...	HS-4067TRP	DTP-7
SF25-DRA190M-1,5	●	19,00	19,99	115,0		59,0	30,0										
SF25-DRA200M-1,5	●	20,00	20,99	117,5		61,5	31,5										
SF25-DRA210M-1,5	●	21,00	21,99	120,0		64,0	33,0										
SF25-DRA220M-1,5	●	22,00	22,99	123,5		67,5	34,5										
SF25-DRA230M-1,5	●	23,00	23,99	126,0		70,0	36,0										
SF25-DRA240M-1,5	●	24,00	24,99	128,5		72,5	37,5										
SF25-DRA250M-1,5	●	25,00	25,50	131,0		75,0	39,0										

●: Verfügbar

DRA-Werkzeughalter (mit Bund)

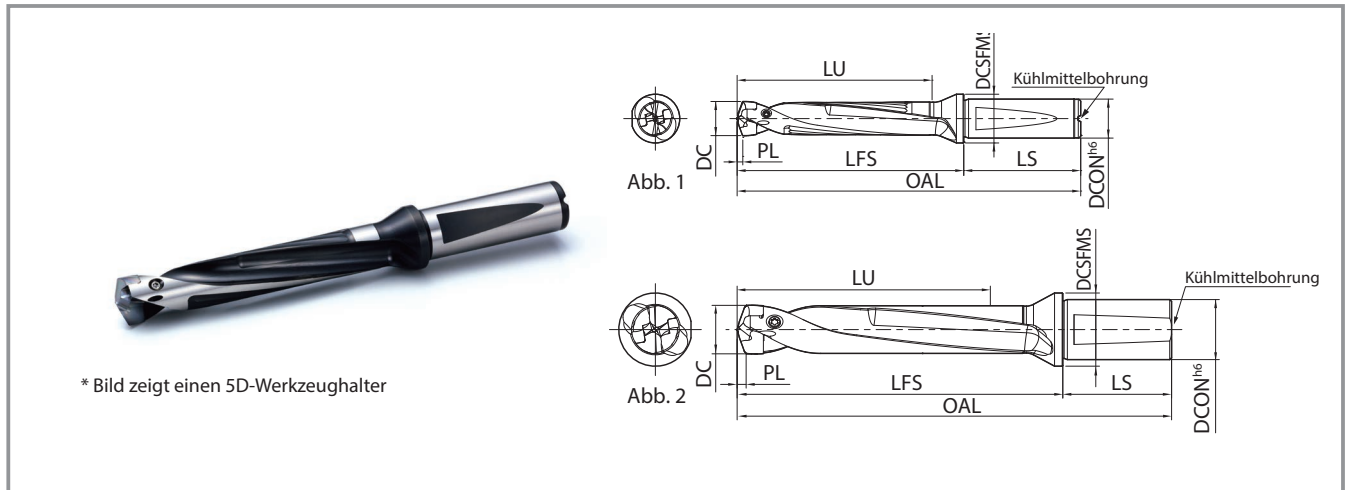


Werkzeughalterabmessungen 3D

Bezeichnung	Verfügbarkeit	Abmessungen (mm)							Zeichnung	Einsetzbare Bohrkronen	Ersatzteile		
		DC		DCON (h6)	OAL	LFS	LU	LS			DCSFMS	Spannschraube	Schraubenschlüssel
		min.	max.										
SF12-DRA080M-3	●	7,94	8,49	12	84	39	25,5	45	16	Abb. 1	DA0794M-... ~ DA0840M-... DA0850M-... ~ DA0890M-... DA0900M-... ~ DA0940M-... DA0950M-... ~ DA0990M-...	HS-2524TRP	
SF12-DRA085M-3	●	8,50	8,99		86	41	27,0						
SF12-DRA090M-3	●	9,00	9,49		88	43	28,5						
SF12-DRA095M-3	●	9,50	9,99		90	45	30,0						
SF16-DRA100M-3	●	10,00	10,49	16	95	47	31,5	48	20	Abb. 1	DA1000M-... ~ DA1040M-... DA1050M-... ~ DA1090M-... DA1100M-... ~ DA1140M-... DA1150M-... ~ DA1190M-... DA1200M-... ~ DA1240M-... DA1250M-... ~ DA1290M-... DA1300M-... ~ DA1340M-... DA1350M-... ~ DA1390M-... DA1400M-... ~ DA1440M-... DA1450M-... ~ DA1490M-...	HS-2534TRP	FTP-5
SF16-DRA105M-3	●	10,50	10,99		97	49	33,0						
SF16-DRA110M-3	●	11,00	11,49		100	52	34,5						
SF16-DRA115M-3	●	11,50	11,99		102	54	36,0						
SF16-DRA120M-3	●	12,00	12,49		104	56	37,5						
SF16-DRA125M-3	●	12,50	12,99		106	58	39,0						
SF16-DRA130M-3	●	13,00	13,49		108	60	40,5						
SF16-DRA135M-3	●	13,50	13,99		110	62	42,0						
SF16-DRA140M-3	●	14,00	14,49		112	64	43,5						
SF16-DRA145M-3	●	14,50	14,99		114	66	45,0						
SF20-DRA150M-3	●	15,00	15,99	20	121	71	48,0	50	25	Abb. 1	DA1500M-... ~ DA1590M-... DA1600M-... ~ DA1690M-... DA1700M-... ~ DA1790M-...	HS-3048TRP	DTP-6
SF20-DRA160M-3	●	16,00	16,99		126	76	51,0						
SF20-DRA170M-3	●	17,00	17,99		130	80	54,0						
SF25-DRA180M-3	●	18,00	18,99	25	141	85	57,0	56	32	Abb. 1	DA1800M-... ~ DA1890M-... DA1900M-... ~ DA1990M-... DA2000M-... ~ DA2090M-... DA2100M-... ~ DA2150M-... DA2200M-... ~ DA2250M-... DA2300M-... ~ DA2350M-... DA2400M-... ~ DA2450M-... DA2500M-... ~ DA2550M-...	HS-4067TRP	DTP-7
SF25-DRA190M-3	●	19,00	19,99		145	89	60,0						
SF25-DRA200M-3	●	20,00	20,99		149	93	63,0						
SF25-DRA210M-3	●	21,00	21,99		153	97	66,0						
SF25-DRA220M-3	●	22,00	22,99		158	102	69,0						
SF25-DRA230M-3	●	23,00	23,99		162	106	72,0						
SF25-DRA240M-3	●	24,00	24,99		166	110	75,0						
SF25-DRA250M-3	●	25,00	25,50		170	114	78,0						
SF32-DRA260M-3	●	26,00	26,99		32	178	120						
SF32-DRA270M-3	●	27,00	27,99	181		123	84,0						
SF32-DRA280M-3	●	28,00	28,99	185		127	87,0						
SF32-DRA290M-3	●	29,00	29,99	189		131	90,0						
SF32-DRA300M-3	●	30,00	30,99	193		135	93,0						
SF32-DRA310M-3	●	31,00	31,99	196		138	96,0						
SF32-DRA320M-3	●	32,00	33,00	200		142	99,0						

● : Verfügbar

DRA-Werkzeughalter (mit Bund)

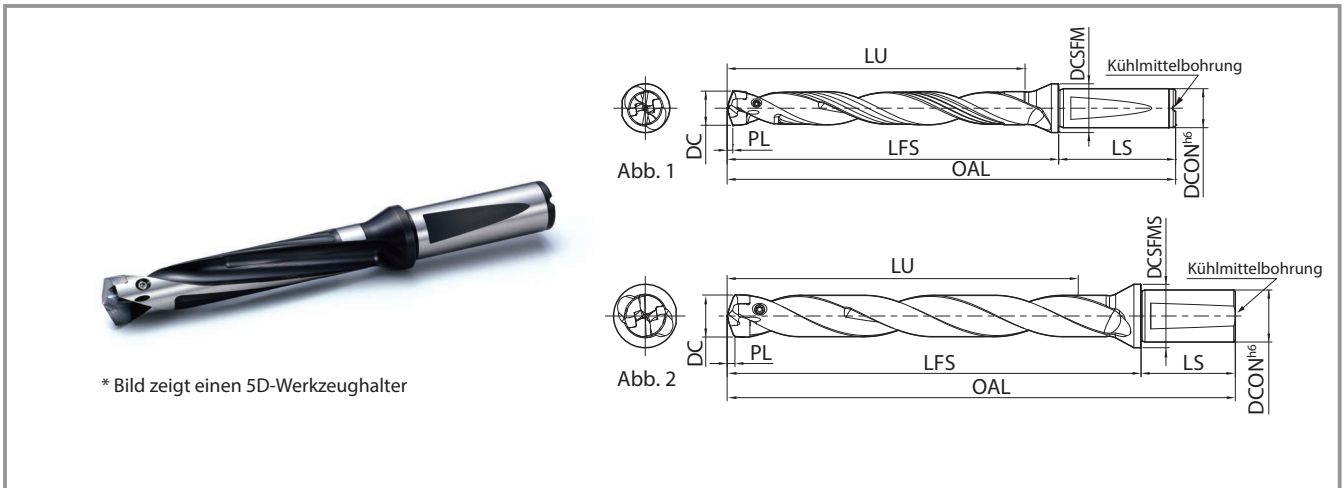


Werkzeughalterabmessungen **5D**

Bezeichnung	Verfügbarkeit	Abmessungen (mm)							Zeichnung	Einsetzbare Bohrkronen	Ersatzteile								
		DC		DCON (h6)	OAL	LFS	LU	LS			DCSFM	Spannschraube	Schraubenschlüssel						
		min.	max.																
SF12-DRA080M-5	●	7,94	8,49	12	101	56	42,5	45	16	Abb. 1	DA0794M-... ~ DA0840M-...	HS-2524TRP							
SF12-DRA085M-5	●	8,50	8,99		104	59	45,0												
SF12-DRA090M-5	●	9,00	9,49		107	62	47,5												
SF12-DRA095M-5	●	9,50	9,99		110	65	50,0												
SF16-DRA100M-5	●	10,00	10,49	16	116	68	52,5	48	20	Abb. 1	DA1000M-... ~ DA1040M-...	HS-2534TRP	FTP-5						
SF16-DRA105M-5	●	10,50	10,99		119	71	55,0												
SF16-DRA110M-5	●	11,00	11,49		123	75	57,5												
SF16-DRA115M-5	●	11,50	11,99		126	78	60,0												
SF16-DRA120M-5	●	12,00	12,49		129	81	62,5												
SF16-DRA125M-5	●	12,50	12,99		132	84	65,0												
SF16-DRA130M-5	●	13,00	13,49		135	87	67,5												
SF16-DRA135M-5	●	13,50	13,99		138	90	70,0												
SF16-DRA140M-5	●	14,00	14,49		141	93	72,5												
SF16-DRA145M-5	●	14,50	14,99		144	96	75,0												
SF20-DRA150M-5	●	15,00	15,99		20	153	103				80,0	50		25	Abb. 1	DA1500M-... ~ DA1590M-...	HS-3048TRP	DTP-6	
SF20-DRA160M-5	●	16,00	16,99			160	110				85,0								
SF20-DRA170M-5	●	17,00	17,99	166		116	90,0												
SF25-DRA180M-5	●	18,00	18,99	25	179	123	95,0	56	32	Abb. 1	DA1800M-... ~ DA1890M-...	HS-4067TRP	DTP-7						
SF25-DRA190M-5	●	19,00	19,99		185	129	100,0												
SF25-DRA200M-5	●	20,00	20,99		191	135	105,0												
SF25-DRA210M-5	●	21,00	21,99		197	141	110,0												
SF25-DRA220M-5	●	22,00	22,99		204	148	115,0												
SF25-DRA230M-5	●	23,00	23,99		210	154	120,0												
SF25-DRA240M-5	●	24,00	24,99		216	160	125,0												
SF25-DRA250M-5	●	25,00	25,50		222	166	130,0												
SF32-DRA260M-5	●	26,00	26,99		32	232	174				135,0			58	39	Abb. 2	DA2600M-... ~ DA2650M-...	HS-50100TRP	DTPM-15
SF32-DRA270M-5	●	27,00	27,99			237	179				140,0								
SF32-DRA280M-5	●	28,00	28,99	243		185	145,0												
SF32-DRA290M-5	●	29,00	29,99	249		191	150,0												
SF32-DRA300M-5	●	30,00	30,99	255		197	155,0												
SF32-DRA310M-5	●	31,00	31,99	260		202	160,0												
SF32-DRA320M-5	●	32,00	33,00	266		208	165,0												

●: Verfügbar

DRA-Werkzeughalter (mit Bund)



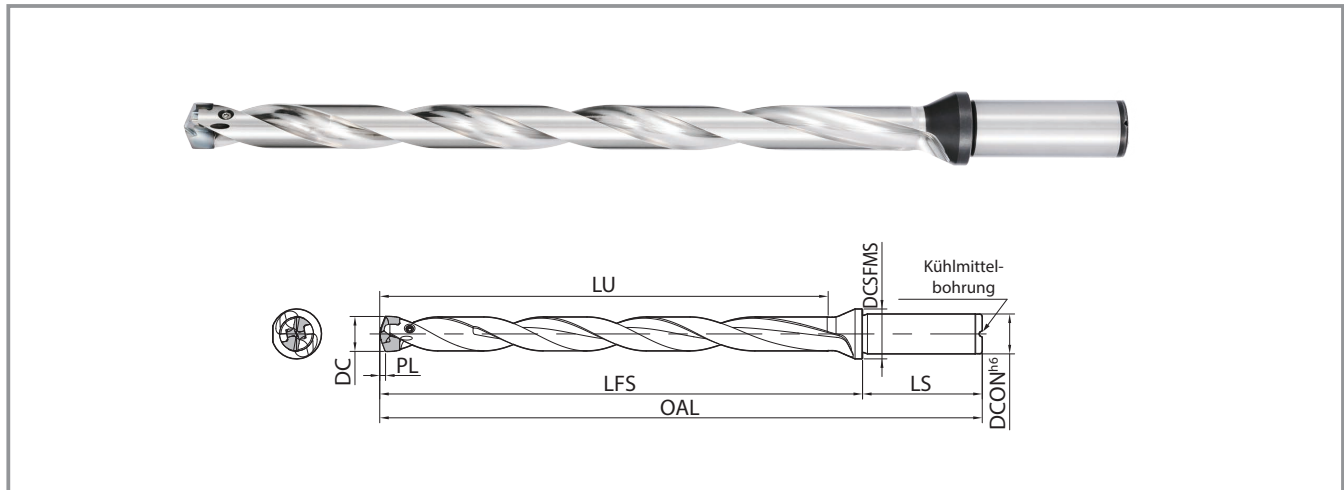
* Bild zeigt einen 5D-Werkzeughalter

Werkzeughalterabmessungen **8D**

Bezeichnung	Verfügbarkeit	Abmessungen (mm)								Zeichnung	Einsetzbare Bohrkronen	Ersatzteile							
		DC		DCON (h6)	OAL	LFS	LU	LS	DCSFMS			Spannschraube	Schraubenschlüssel						
		min.	max.																
SF12-DRA080M-8	●	7,94	8,49	12	126	81	68,0	45	16	Abb. 1	DA0794M-... ~ DA0840M-...	HS-2524TRP							
SF12-DRA085M-8	●	8,50	8,99		131	86	72,0												
SF12-DRA090M-8	●	9,00	9,49		135	90	76,0												
SF12-DRA095M-8	●	9,50	9,99		140	95	80,0												
SF16-DRA100M-8	●	10,00	10,49	16	147	99	84,0	48	20	Abb. 1	DA1000M-... ~ DA1040M-...	HS-2534TRP	FTP-5						
SF16-DRA105M-8	●	10,50	10,99		152	104	88,0												
SF16-DRA110M-8	●	11,00	11,49		157	109	92,0												
SF16-DRA115M-8	●	11,50	11,99		162	114	96,0												
SF16-DRA120M-8	●	12,00	12,49		166	118	100,0												
SF16-DRA125M-8	●	12,50	12,99		171	123	104,0												
SF16-DRA130M-8	●	13,00	13,49		175	127	108,0												
SF16-DRA135M-8	●	13,50	13,99		180	132	112,0												
SF16-DRA140M-8	●	14,00	14,49		184	136	116,0												
SF16-DRA145M-8	●	14,50	14,99		189	141	120,0												
SF20-DRA150M-8	●	15,00	15,99		20	201	151				128,0			50	25	Abb. 1	DA1500M-... ~ DA1590M-...	HS-3048TRP	DTP-6
SF20-DRA160M-8	●	16,00	16,99			211	161				136,0								
SF20-DRA170M-8	●	17,00	17,99	220		170	144,0												
SF25-DRA180M-8	●	18,00	18,99	25	236	180	152,0	56	32	Abb. 1	DA1800M-... ~ DA1890M-...	HS-4067TRP	DTP-7						
SF25-DRA190M-8	●	19,00	19,99		245	189	160,0												
SF25-DRA200M-8	●	20,00	20,99		254	198	168,0												
SF25-DRA210M-8	●	21,00	21,99		263	207	176,0												
SF25-DRA220M-8	●	22,00	22,99		273	217	184,0												
SF25-DRA230M-8	●	23,00	23,99		282	226	192,0												
SF25-DRA240M-8	●	24,00	24,99		291	235	200,0												
SF25-DRA250M-8	●	25,00	25,50		300	244	208,0												
SF32-DRA260M-8	●	26,00	26,99		32	313	255				216,0			58	39	Abb. 2	DA2600M-... ~ DA2650M-...	HS-50100TRP	DTPM-15
SF32-DRA270M-8	●	27,00	27,99			321	263				224,0								
SF32-DRA280M-8	●	28,00	28,99	330		272	232,0												
SF32-DRA290M-8	●	29,00	29,99	339		281	240,0												
SF32-DRA300M-8	●	30,00	30,99	348		290	248,0												
SF32-DRA310M-8	●	31,00	31,99	356		298	256,0												
SF32-DRA320M-8	●	32,00	33,00	365		307	264,0												

● : Verfügbar

DRA-Werkzeughalter (mit Bund)

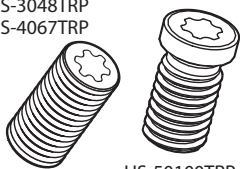


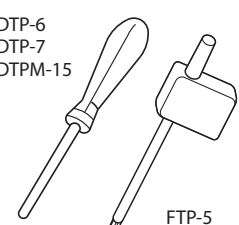
Werkzeughalterabmessungen **12D**

Bezeichnung	Verfügbarkeit	Abmessungen (mm)							Einsetzbare Bohrkronen	Ersatzteile						
		DC		DCON (h6)	OAL	LFS	LU	LS		DCSFMS	Spannschraube	Schraubenschlüssel				
		min.	max.													
SF16-DRA120M-12	●	12,00	12,49	16	216	168	150,0	48	20	DA1200M-... ~ DA1240M-...	HS-2534TRP	FTP-5				
SF16-DRA125M-12	●	12,50	12,99		223	175	156,0									
SF16-DRA130M-12	●	13,00	13,49		229	181	162,0									
SF16-DRA135M-12	●	13,50	13,99		236	188	168,0									
SF16-DRA140M-12	●	14,00	14,49		242	194	174,0									
SF16-DRA145M-12	●	14,50	14,99	249	201	180,0	50	25	DA1450M-... ~ DA1490M-...	HS-3048TRP	DTP-6					
SF20-DRA150M-12	●	15,00	15,99	265	215	192,0										
SF20-DRA160M-12	●	16,00	16,99	279	229	204,0										
SF20-DRA170M-12	●	17,00	17,99	292	242	216,0										
SF25-DRA180M-12	●	18,00	18,99	312	256	228,0			56			32	DA1800M-... ~ DA1890M-...	HS-4067TRP	DTP-7	
SF25-DRA190M-12	●	19,00	19,99	325	269	240,0										
SF25-DRA200M-12	●	20,00	20,99	338	282	252,0										
SF25-DRA210M-12	●	21,00	21,99	351	295	264,0										
SF25-DRA220M-12	●	22,00	22,99	365	309	276,0										
SF25-DRA230M-12	●	23,00	23,99	378	322	288,0										
SF25-DRA240M-12	●	24,00	24,99	391	335	300,0										
SF25-DRA250M-12	●	25,00	25,50	404	348	312,0										

● : Verfügbar

Ersatzteile

Spannschraube	Bezeichnung
HS-2524TRP	HS-2524TRP
HS-2534TRP	HS-2534TRP
HS-3048TRP	HS-3048TRP
HS-4067TRP	HS-4067TRP
 HS-50100TRP	HS-50100TRP

Schraubenschlüssel	Bezeichnung	Drehmoment (Nm)
	FTP-5	0,5
DTP-6 DTP-7 DTPM-15	DTP-6	0,8
	DTP-7	1,2
	DTPM-15	3,5

Empfohlene Schnittbedingungen ★ 1, Empfehlung ☆ 2, Empfehlung

GM - Allgemeine Bearbeitung

Werkstück	Empfohlener Typ/ Vc (m/min)		Spindeldrehzahl (min ⁻¹)	Bearbeitungsdurchmesser DC (mm)				Hinweise
	PR1535	PR1525		Vorschub (mm/U)	ø8	ø 11	ø 14	
Kohlenstoffarmer Stahl	★ 100 – 180	☆ 100 – 180	min ⁻¹	3,980 – 7,160	2,890 – 5,210	2,270 – 4,090	1,770 – 3,180	Kühlmittel (Siehe Seite 22)
			mm/U	0,12 – 0,24	0,12 – 0,31	0,16 – 0,36	0,16 – 0,4	
Unlegierter Stahl	★ 100 – 150	☆ 100 – 150	min ⁻¹	3,980 – 5,970	2,890 – 4,340	2,270 – 3,410	1,770 – 2,650	
			mm/U	0,12 – 0,24	0,12 – 0,31	0,16 – 0,36	0,16 – 0,4	
Legierter Stahl	★ 70 – 120	☆ 70 – 120	min ⁻¹	2,790 – 4,780	2,030 – 3,470	1,590 – 2,730	1,240 – 2,120	
			mm/U	0,12 – 0,24	0,12 – 0,31	0,16 – 0,36	0,16 – 0,4	
Formstahl	★ 50 – 90	☆ 50 – 90	min ⁻¹	1,990 – 3,580	1,450 – 2,600	1,140 – 2,050	880 – 1,590	
			mm/U	0,08 – 0,17	0,08 – 0,22	0,11 – 0,25	0,11 – 0,28	
Rostfreier Stahl	★ 40 – 70	☆ 40 – 70	min ⁻¹	1,590 – 2,790	1,160 – 2,030	910 – 1,590	710 – 1,240	
			mm/U	0,1 – 0,24	0,1 – 0,24	0,12 – 0,3	0,15 – 0,3	
				Vorschub 0,15 mm/U oder weniger empfohlen, bis Bohrtiefe 0,5 x DC mm erreicht				
Grauguss	☆ 90 – 170	★ 90 – 170	min ⁻¹	3,580 – 6,760	2,600 – 4,920	2,050 – 3,870	1,590 – 3,010	
			mm/U	0,14 – 0,29	0,14 – 0,37	0,19 – 0,43	0,19 – 0,45	
Kugelgraphitguss	☆ 40 – 120	★ 40 – 120	min ⁻¹	1,590 – 4,780	1,160 – 3,470	910 – 2,730	710 – 2,120	
			mm/U	0,12 – 0,24	0,12 – 0,31	0,16 – 0,36	0,16 – 0,4	

Werkstück	Empfohlener Typ/ Vc (m/min)		Spindeldrehzahl (min ⁻¹)	Bearbeitungsdurchmesser DC (mm)				Hinweise
	PR1535	PR1525		Vorschub (mm/U)	ø 22	ø25	ø29	
Kohlenstoffarmer Stahl	★ 100 – 180	☆ 100 – 180	min ⁻¹	1,450 – 2,600	1,270 – 2,290	1,100 – 1,980	970 – 1,740	Kühlmittel (Siehe Seite 22)
			mm/U	0,2 – 0,45	0,2 – 0,45	0,2 – 0,45	0,2 – 0,45	
Unlegierter Stahl	★ 100 – 150	☆ 100 – 150	min ⁻¹	1,450 – 2,170	1,270 – 1,910	1,100 – 1,650	970 – 1,450	
			mm/U	0,2 – 0,45	0,2 – 0,45	0,2 – 0,45	0,2 – 0,45	
Legierter Stahl	★ 70 – 120	☆ 70 – 120	min ⁻¹	1,010 – 1,740	890 – 1,530	770 – 1,320	680 – 1,160	
			mm/U	0,2 – 0,45	0,2 – 0,45	0,2 – 0,45	0,2 – 0,45	
Formstahl	★ 50 – 90	☆ 50 – 90	min ⁻¹	720 – 1,300	640 – 1,150	550 – 990	490 – 870	
			mm/U	0,14 – 0,32	0,14 – 0,32	0,14 – 0,32	0,14 – 0,32	
Rostfreier Stahl	★ 40 – 70	☆ 40 – 70	min ⁻¹	580 – 1,010	510 – 890	440 – 770	390 – 680	
			mm/U	0,15 – 0,3	0,15 – 0,35	0,15 – 0,35	0,15 – 0,35	
				Vorschub 0,15 mm/U oder weniger empfohlen, bis Bohrtiefe 0,5 x DC mm erreicht				
Grauguss	☆ 90 – 170	★ 90 – 170	min ⁻¹	1,300 – 2,460	1,150 – 2,170	990 – 1,870	870 – 1,640	
			mm/U	0,24 – 0,45	0,24 – 0,45	0,24 – 0,45	0,24 – 0,45	
Kugelgraphitguss	☆ 40 – 120	★ 40 – 120	min ⁻¹	580 – 1,740	510 – 1,530	440 – 1,320	390 – 1,160	
			mm/U	0,2 – 0,45	0,2 – 0,45	0,2 – 0,45	0,2 – 0,45	

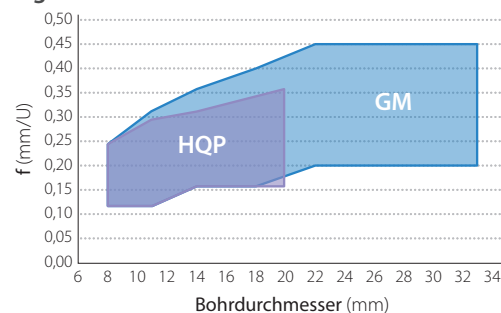
Hinweis: Die oben empfohlenen Schnittbedingungen gelten für die 1,5D/-3D-Ausführung. Mit zunehmender Bohrtiefe (1,5D/3D → 5D → 8D → 12D) muss der Vorschub verringert werden. Empfohlener Vorschub: 1,5D/-3D-Ausführung = 100 %, 5D-Ausführung = 80 % oder weniger, 8D-Ausführung = 70 % oder weniger, 12D-Ausführung = 70 % oder weniger. Empfohlene Schnittgeschwindigkeit: 8D-Ausführung = 80 % oder weniger, 12D-Ausführung = 70 % oder weniger.

HQP-Hochpräzisions-Bohrkrone zur Stahlbearbeitung

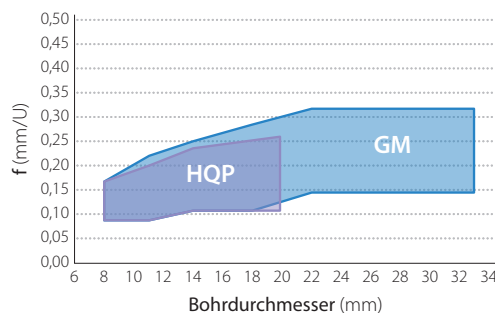
Werkstück	Vc (m/min)	Spindeldrehzahl (min ⁻¹)	Bearbeitungsdurchmesser DC (mm)				Hinweise
			Vorschub (mm/U)	ø8	ø 11	ø 14	
Kohlenstoffarmer Stahl	★ 80 – 180	min ⁻¹	3,180 – 7,160	2,310 – 5,210	1,810 – 4,090	1,410 – 3,180	Kühlmittel (Siehe Seite 22)
			mm/U	0,12 – 0,24	0,12 – 0,28	0,16 – 0,32	
Unlegierter Stahl	★ 80 – 150	min ⁻¹	3,180 – 7,160	2,310 – 5,210	1,810 – 4,090	1,410 – 3,180	
			mm/U	0,12 – 0,24	0,12 – 0,28	0,16 – 0,32	
Legierter Stahl	★ 70 – 120	min ⁻¹	2,790 – 4,780	2,030 – 3,470	1,590 – 2,730	1,240 – 2,120	
			mm/U	0,12 – 0,24	0,12 – 0,28	0,16 – 0,32	
Formstahl	★ 50 – 90	min ⁻¹	1,990 – 3,580	1,450 – 2,600	1,140 – 2,050	880 – 1,590	
			mm/U	0,08 – 0,17	0,08 – 0,2	0,11 – 0,23	

Hinweis: Die oben empfohlenen Schnittbedingungen gelten für die 1,5D/-3D-Ausführung. Mit zunehmender Bohrtiefe (1,5D/3D → 5D → 8D → 12D) muss der Vorschub verringert werden. Empfohlener Vorschub: 1,5D/-3D-Ausführung = 100 %, 5D-Ausführung = 80 % oder weniger, 8D-Ausführung = 70 % oder weniger, 12D-Ausführung = 70 % oder weniger. Empfohlene Schnittgeschwindigkeit: 8D-Ausführung = 80 % oder weniger, 12D-Ausführung = 70 % oder weniger.

Kohlenstoffarmer Stahl/Unlegierter Stahl/ Legierter Stahl



Formstahl



Empfohlene Schnittbedingungen ★ 1, Empfehlung ☆ 2, Empfehlung

KM - Grauguss

Werkstück	Empfohlener Typ/ Vc (m/min)		Spindeldrehzahl (min ⁻¹)	Bearbeitungsdurchmesser DC (mm)						Hinweise
	PR1525			Vorschub (mm/U)	ø8	ø 11	ø 14	ø 18	ø 22	
Grauguss	90 – 170		min ⁻¹	3,580 – 6,760	2,600 – 4,920	2,050 – 3,870	1,590 – 3,010	1,300 – 2,460	1,150 – 2,170	Kühlmittel (Siehe Seite 22)
			mm/U	0,17 – 0,35	0,19 – 0,42	0,23 – 0,53	0,25 – 0,60	0,32 – 0,60	0,32 – 0,60	
Kugelgraphitguss	40 – 120		min ⁻¹	1,590 – 4,780	1,160 – 3,470	910 – 2,730	710 – 2,120	580 – 1,740	510 – 1,530	
			mm/U	0,12 – 0,24	0,17 – 0,36	0,21 – 0,48	0,24 – 0,60	0,27 – 0,60	0,27 – 0,60	

Hinweis: Die oben empfohlenen Schnittbedingungen gelten für die 1,5D-/3D-Ausführung. Mit zunehmender Bohrtiefe (1,5D/3D → 5D → 8D → 12D) muss der Vorschub verringert werden.
 Empfohlener Vorschub: 1,5D-/3D-Ausführung = 100 %, 5D-/8D-Ausführung = 80 % oder weniger, 12D-Ausführung = 70 % oder weniger.
 Empfohlene Schnittgeschwindigkeit: 8D-Ausführung = 80 % oder weniger, 12D-Ausführung = 70 % oder weniger.

FTP - Senken

Werkstück	Empfohlener Typ/ Vc (m/min)		Spindeldrehzahl (min ⁻¹)	Bearbeitungsdurchmesser DC (mm)						Hinweise
	PR1535	PR1525		Vorschub (mm/U)	ø8	ø 11	ø 14	ø 18	ø 22	
Kohlenstoffarmer Stahl	★ 80 – 150	☆ 80 – 150	min ⁻¹	3,150 – 6,000	2,300 – 4,350	1,800 – 3,400	1,400 – 2,650	1,150 – 2,200	1,000 – 1,900	Kühlmittel (Siehe Seite 22)
			mm/U	0,12 – 0,24	0,12 – 0,31	0,16 – 0,36	0,16 – 0,40	0,20 – 0,45	0,20 – 0,45	
Unlegierter Stahl	★ 80 – 120	☆ 80 – 120	min ⁻¹	3,150 – 4,750	2,300 – 3,450	1,800 – 2,700	1,400 – 2,100	1,150 – 1,750	1,000 – 1,500	
			mm/U	0,12 – 0,24	0,12 – 0,31	0,16 – 0,36	0,16 – 0,40	0,20 – 0,45	0,20 – 0,45	
Legierter Stahl	★ 70 – 120	☆ 70 – 120	min ⁻¹	2,800 – 4,750	2,000 – 3,450	1,600 – 2,700	1,250 – 2,100	1,000 – 1,750	900 – 1,500	
			mm/U	0,12 – 0,24	0,12 – 0,31	0,16 – 0,36	0,16 – 0,40	0,20 – 0,40	0,20 – 0,45	
Formstahl	★ 40 – 70	☆ 40 – 70	min ⁻¹	1,600 – 2,800	1,150 – 2,000	900 – 1,600	700 – 1,250	600 – 1,000	500 – 900	
			mm/U	0,08 – 0,17	0,08 – 0,22	0,11 – 0,25	0,11 – 0,28	0,14 – 0,30	0,14 – 0,32	
Rostfreier Stahl	★ 40 – 70	☆ 40 – 70	min ⁻¹	1,600 – 2,800	1,150 – 2,000	900 – 1,600	700 – 1,250	600 – 1,000	500 – 900	
			mm/U	0,10 – 0,20	0,10 – 0,20	0,10 – 0,24	0,15 – 0,24	0,15 – 0,24	0,15 – 0,28	
			Vorschub 0,15 mm/U oder weniger empfohlen, bis Bohrtiefe 0,5 x DC mm erreicht							
Grauguss	☆ 70 – 140	★ 70 – 140	min ⁻¹	2,800 – 5,600	2,000 – 4,050	1,600 – 3,200	1,250 – 2,500	1,000 – 2,000	900 – 1,800	
			mm/U	0,14 – 0,29	0,14 – 0,37	0,19 – 0,43	0,19 – 0,45	0,24 – 0,45	0,24 – 0,45	
Kugelgraphitguss	☆ 40 – 100	★ 40 – 100	min ⁻¹	1,600 – 4,000	1,150 – 2,900	900 – 2,750	700 – 1,750	600 – 1,450	500 – 1,250	
			mm/U	0,12 – 0,24	0,12 – 0,31	0,16 – 0,36	0,16 – 0,40	0,2 – 0,45	0,2 – 0,45	

Hinweise: Die empfohlenen Schnittbedingungen gelten für das Bohren auf ebener Oberfläche.
 Die Einsatzbedingung zum Durchführen einer Schrägbohrung zeigt die Tiefe ab der Oberfläche des Werkstücks.
 Stellen Sie einen Vorschub von unter 50 % ein, wenn der Neigungswinkel geringer als 30° ist. Stellen Sie einen Vorschub von unter 30 % ein, wenn der Neigungswinkel größer als 30° ist.
 Fräsen oder Längsdrehen wird nicht empfohlen.
 Verwendbar für Werkzeughalter der Ausführungen 1,5D, 3D, 5D, 8D und 12D, vorgebohrtes Loch (0,5 x DC) wird bei Verwendung des 8D-/12D-Halters benötigt.
 Empfohlener Vorschub: 1,5D-/3D-Ausführung = 100 %, 5D-/8D-Ausführung = 80 % oder weniger, 12D-Ausführung = 70 % oder weniger.
 Empfohlene Schnittgeschwindigkeit: 8D-Ausführung = 80 % oder weniger, 12D-Ausführung = 70 % oder weniger.

Kühlmittel *Trockenbearbeitung wird nicht empfohlen

1. Empfehlung

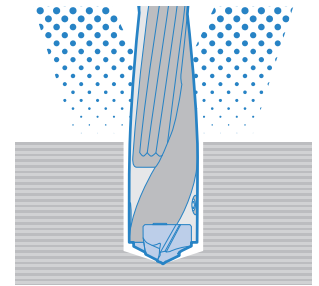
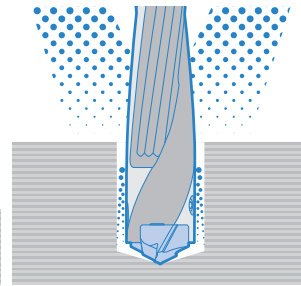
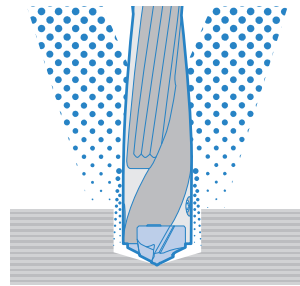
Innenkühlung

Eine Kombination aus innerer und externer Kühlmittelzufuhr wird empfohlen.

Bei externer Kühlmittelzufuhr

Bohrtiefe beträgt weniger als 1xD

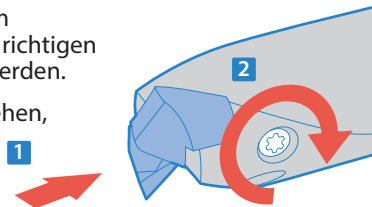
Rostfreier Stahl oder Bearbeitung mit hohem Vorschub



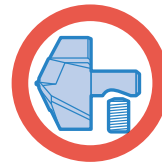
Drehautomat: Innerhalb 3xD
Senkrechtfräsen: Innerhalb 1,5xD

Befestigen von Bohrkronen

- 1 Die Bohrkronen muss im Werkzeughalter in der richtigen Richtung eingesetzt werden.
- 2 Spannschraube festziehen, um Bohrkronen zu befestigen (Drehmoment: siehe Seite 11 und 19)



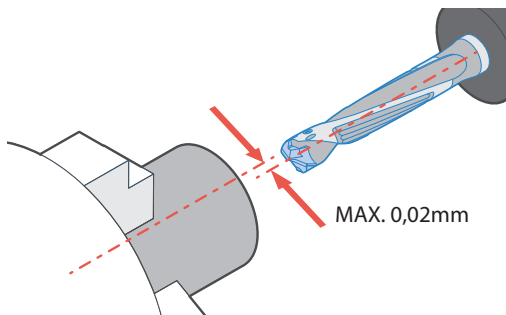
Achten Sie auf die Richtung der Bohrkronen



* 1 Bei jedem Wechsel Spannkammer mit Druckluft ausblasen.
* 2: Die Auflageflächen der Bohrkronen müssen gut auf dem Werkzeughalter aufliegen.

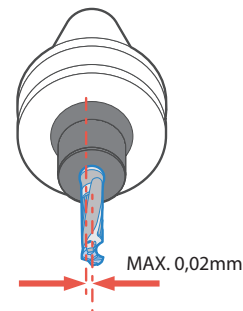
Warnhinweise zur Kernabweichung/Ausrichtung

Bei stehendem Bohrer



DRA wird mit Bohrhülse und Spannzangenfutter genutzt. Die Mittelpunktabweichung zwischen Werkstück und Bohrer muss weniger als 0,02 mm betragen.

Bei rotierendem Bohrer



Keinen Dorn verwenden, dessen Befestigungsfläche deformiert ist. Die Mittelpunktabweichung muss weniger als 0,02 mm betragen.

Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation im Bearbeitungszentrum

Anleitung für die Montage des DRA

1. Empfehlung

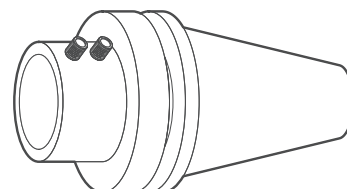
Hydro-Spannfutter, Kraftspannfutter, Spannzangenfutter

- Hydro-Spannfutter
- Kraftspannfutter
- Spannzangenfutter

DRA in diese Spannfutter einsetzen

2. Empfehlung

Aufsteckdorn mit seitlichem Verschluss



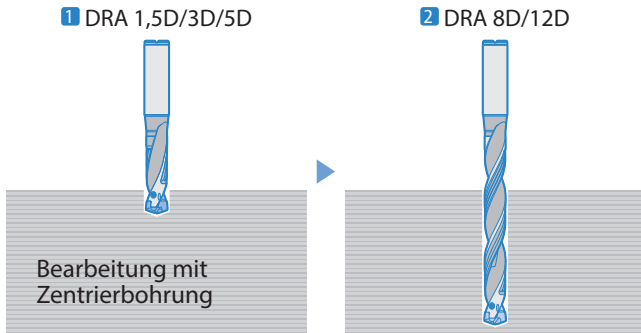
Beispiel eines Aufsteckdorns mit seitlichem Verschluss

Sonstige Warnhinweise

Warnhinweise zur Bearbeitung mit 8D-/12D-Halter

Empfohlene Bearbeitung

- 1 Unter Verwendung der Ausführung DRA 1,5D/3D/5D eine Zentrierbohrung vornehmen.
(Zentrierbohrung muss mindestens die Hälfte des Bearbeitungsdurchmessers haben.)
- 2 Anschließend das Loch mit dem DRA-Bohrer (8D-/12D-Ausführung) bohren.



Einsetzbare Werkstücke (für GM, HQP, KM)

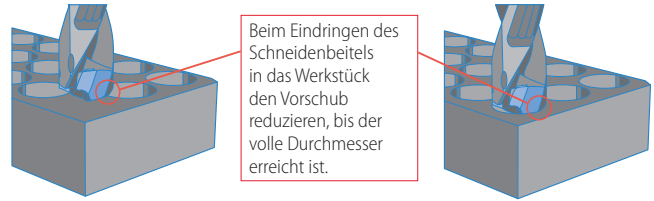
Anwendung	Werkstückform	Vorsichtsmaßnahmen bei der Bearbeitung
Ebene Oberfläche		<ol style="list-style-type: none"> 1. Bei der Bearbeitung von rostfreiem Stahl den Vorschub für Bohrtiefen von bis zu 0,5DC auf weniger als 0,15 mm/U einstellen. 2. Zur guten Spanabfuhr wird Innenkühlung empfohlen. Für rostfreien Stahl wird eine Kombination aus innerer und externer Kühlmittelzufuhr empfohlen.
Palettenbohren		<ol style="list-style-type: none"> 1. Fixieren Sie die Paletten, um sicherzustellen, dass sie bei der Bearbeitung nicht wegrutschen.
Angefaste Bohrung		<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie für angefaste Bohrungen den Vorschub auf weniger als die Hälfte des Vorschubs für durchgängige Bohrungen ein. 2. Verwenden Sie einen Eintauchzyklus, wenn Späne am Einlass nicht kleingebrochen werden.
Rohrmaterial		<ol style="list-style-type: none"> 1. Bohrungen über der Mittellinie der Rohre sind möglich. 2. Bearbeiten Sie keine gewölbten Oberflächenbereiche. <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>Gut</p> <p>Zentrumsbearbeitung</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Schlecht!</p> <p>Bearbeitung gewölbter Oberflächen</p> </div> </div>

* Informationen zu FTP finden Sie auf Seite 8.

Vorsichtsmaßnahmen für KM-Spanbrecher

Bei Gussoberflächenbearbeitung (Schruppen)

Den Vorschub auf 0,15 mm/U reduzieren, bis der Bohrer um den vollen Bohrerdurchmesser in das Werkstück eingedrungen ist



Nicht empfohlene Werkstücke (für GM, HQP, KM)

Anwendung	Werkstückform	Anwendung	Werkstückform
Bohrungserweiterung		Schräge Oberfläche	
Halbzylindrisch		Vorgebohrtes Loch	

* Informationen zu FTP finden Sie auf Seite 8.