

K

Giriş K2

MagicDrill DRA K4

Uygun matkap kafaları	GM - Genel amaçlı	K6
	FTP - Düz havşa açma	K10
	HQP - Hassas / Karbon çeliği için	K12
	HQS - Kesilmesi zor malzemeler / paslanmaz çelik için	K15
Düz şaft SS	SS-DRA 1.5 DC	K16
	SS-DRA 3 DC	K17
	SS-DRA 5 DC	K18
	SS-DRA 8 DC	K19
SS-DRA için pah kırma aparatı		K20
Flanşlı şaft SF	SF-DRA 1.5 DC	K22
	SF-DRA 3 DC	K23
	SF-DRA 5 DC	K24
	SF-DRA 8 DC	K25
	SF-DRA 12 DC	K26

MagicDrill DRC K32

Uygun matkap kafaları		K32
Düz şaft SS	SS-DRC 3 DC	K35
	SS-DRC 5 DC	K36
	SS-DRC 8 DC	K37
SS-DRC için pah kırma aparatı		K38
Flanşlı şaft SF	SF-DRC 3 DC	K40
	SF-DRC 5 DC	K41
	SF-DRC 8 DC	K42

MagicDrill DRV K48

Uygun kesici uçlar	LCMT/SCMT (dış kenar)	K50
	LCMT/SCMT (iç kenar)	K52
Kater	DRV 2 DC	K54
	DRV 3 DC	K56
	DRV 4 DC	K58
	DRV 5 DC	K60
	DRV 6 DC	K62
DRV için pah kırma aparatı		K66

Ayarlanabilir manşon (DRV/DRZ) K70

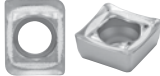
MagicDrill DRZ K74

Uygun kesici uçlar	ZCMT	K74
Kater	DRZ 2 DC	K76
	DRZ 3 DC	K78
	DRZ 4 DC	K80
	DRZ 5 DC	K82
	DRZ-CR	K83

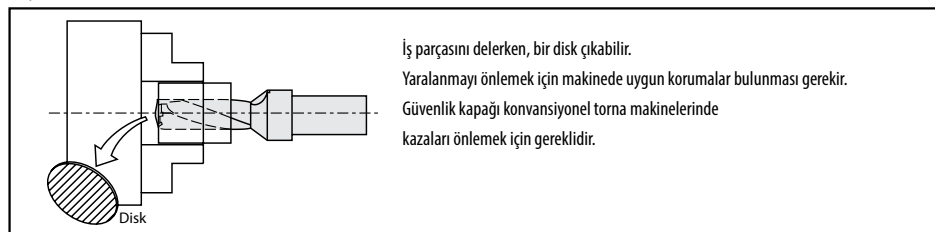
MagicDrill DRW K88

Uygun kesici uçlar	WCMT	K89
Kater		K90

Ürün yelpazesi

Tip	Şekil	Matkap çapı Delme derinliği	Kesme ağız	Notlar
DRA K4	Vidayla sıkma	$\varnothing 7,94 \sim \varnothing 25,50$ (1.5D) $\varnothing 7,94 \sim \varnothing 33,0$ (3D/5D/8D) $\varnothing 12 \sim \varnothing 25,5$ (12D)	Çift kenarlı modül tipi	Ürün yelpazesi  SS-DRA  SF-DRA  Pah kırma aksesuarı
DRC K32	Kendinden sıkmalı	$\varnothing 7,94 \sim \varnothing 25,99$ (3D/5D/8D)	Çift kenarlı modül tipi	Ürün yelpazesi  SS-DRC  SF-DRC  Pah kırma aksesuarı
DRV K48	Gümüş kaplamalı	$\varnothing 12 \sim \varnothing 60$ (2D/3D/4D 5D/6D)	Aynı olarak tasarlanmış iç ve dış kenarlar  Dış kenar  İç kenar	Talaş şekli (İş parçası malzemesi: S50C) delme çapı $\varnothing 20$ Dış kenardan kaynaklanan talaş  İç kenardan kaynaklanan talaş
DRZ K74	DRZ	$\varnothing 13 \sim \varnothing 59$ (2D/3D) $\varnothing 13 \sim \varnothing 50$ (4D) $\varnothing 27 \sim \varnothing 50$ (5D)	Tek bir kesici uç üzerinde iç ve dış kenarlar	Talaş şekli (İş parçası malzemesi: S50C) delme çapı $\varnothing 23$ Dış kenardan kaynaklanan talaş  İç kenardan kaynaklanan talaş
DRZ-CR [Kartuş tipi] (Sipariş üzerine üretilir) K83	DRZ-CR	$\varnothing 60 \sim$ (2D/3D/4D)		

Uyarı



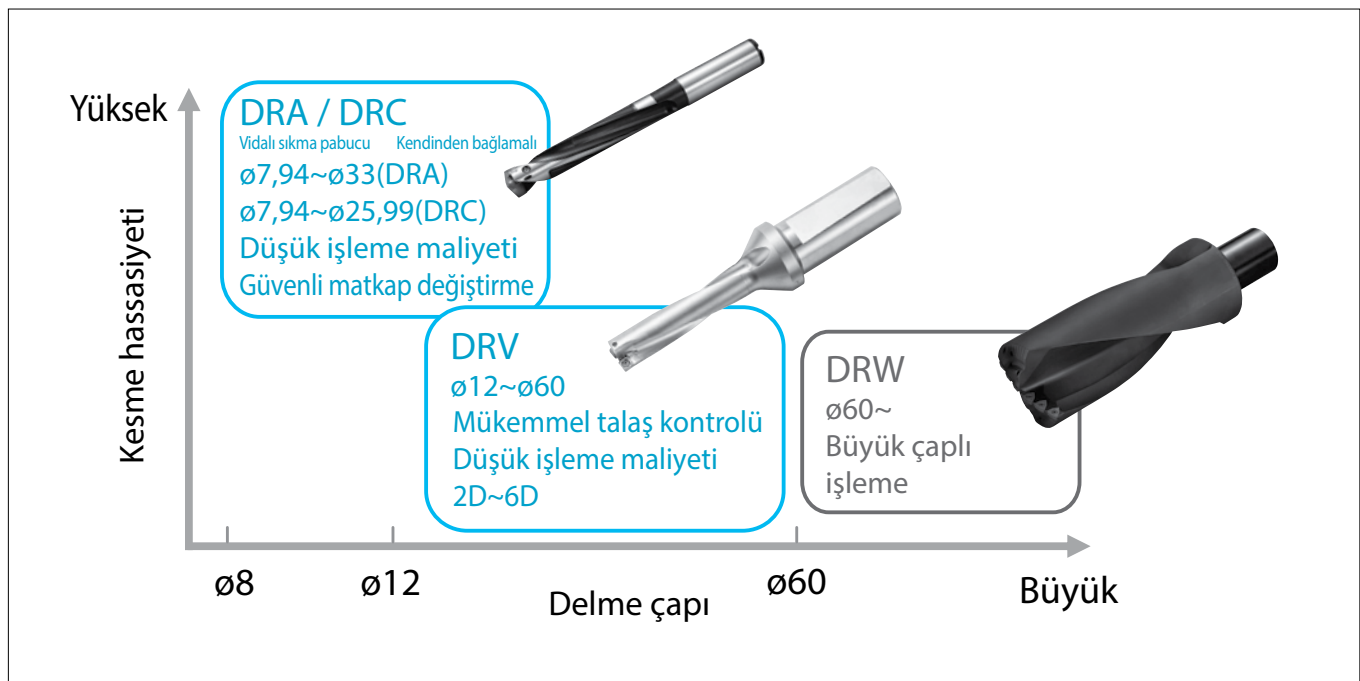
Tip	Şekil	Matkap çapı Delme derinliği	Kesme ağız	Notlar
DRW (Bazı ürünlerde sipariş üzerine üretilir) 		$\phi 60 \sim$ (1D/2D/3D)	Tek bir kesici uç üzerinde iç ve dış kenarlar 	Özel sipariş ürün  BT tümleşik takım tutucu tipi de mevcuttur  Maksimum matkapla delme çapı $\phi 200$ 'dür.

K



Delme

Magic Drill serisi uygulama haritası



Yüksek verimli modüler matkap

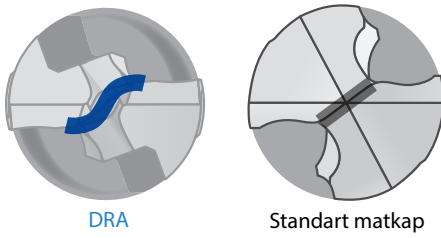
MagicDrill DRA

Düşük kesme kuvveti gerektiren tasarımıyla mükemmel delik hassasiyeti
Genel delme zorluklarının çözülmesi için 5 avantaj

1 Düşük kesme kuvveti gerektiren tasarım delik hassasiyetini iyileştirir

S eğrili özel kalem kenarı baskı kuvvetini ve titreşimi azaltır.

Kesme ağız
görüntüsü



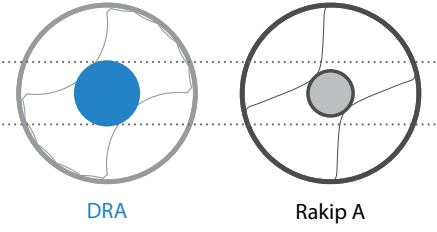
DRA

Standart matkap

2 Optimum öz kalınlığı sapmayı azaltır

Rakip A'ya göre %20 daha kalın özle matkap sapmasını kontrol ederek iyileştirilen delik hassasiyeti.

Öz kalınlığı
karşılaştırması

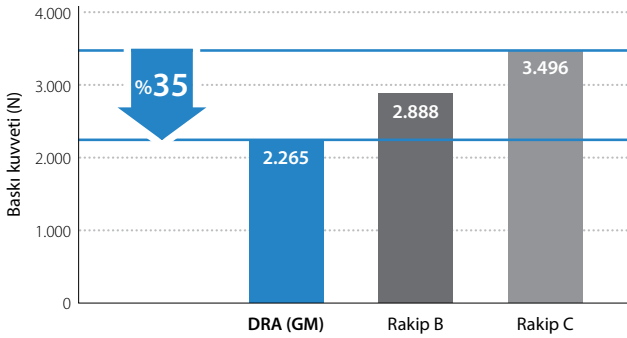


DRA

Rakip A

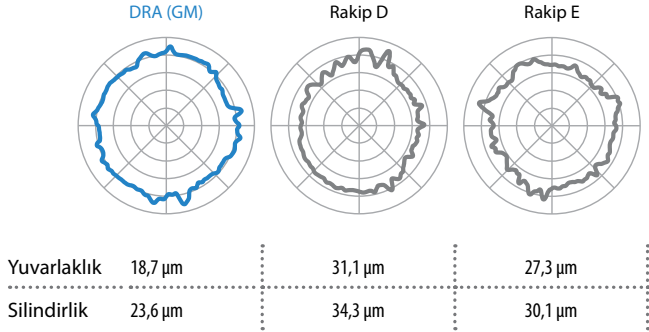
K

Kesme kuvveti karşılaştırması (Şirket içi değerlendirme)



Kesme koşulları: $V_c = 120$ m/dak, $f = 0,25$ mm/dev
 Delme çapı $\phi 14$, $L/D = 5$, Delme derinliği 45 mm, Islak, İş parçası malzemesi: S50C

Yuvarlaklık • Silindirlik karşılaştırması (Şirket içi değerlendirme)



Kesme koşulları: $V_c = 120$ m/dak, $f = 0,3$ mm/dev
 Delme çapı $\phi 14$, $L/D = 5$, Ölçüm konumu 55 mm, Islak, İş parçası malzemesi: S50C

3 Derin delikte delme uygulamalarında bile hassas talaş kırma

Stabil talaş tahliyesi için optimize edilmiş talaş inceltme.
 Daha geniş ağıza sahip destek kanalı (5D, 8D) düzgün talaş tahliyesi sağlar.

Talaş karşılaştırması
(Şirket içi değerlendirme)

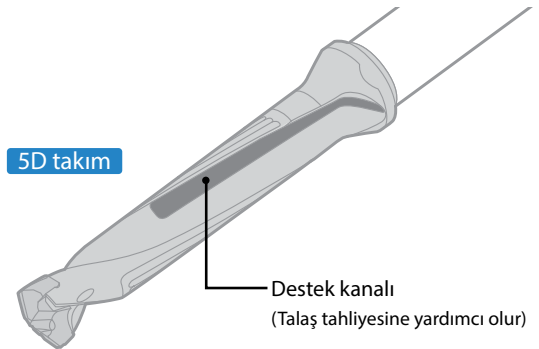


DRA (GM)

Rakip F

Rakip G

Kesme koşulları: $V_c = 60$ m/dak, $f = 0,2$ mm/dev, Delme çapı $\phi 14$, $L/D = 5$
 Delme derinliği 70 mm, Islak, İş parçası malzemesi: SUS304



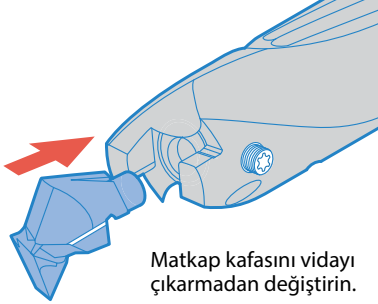
5D takım

Destek kanalı

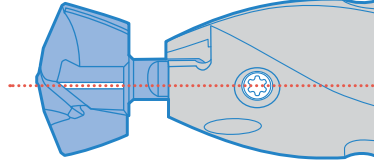
(Talaş tahliyesine yardımcı olur)

4 Kolay matkap kafası değıştirme

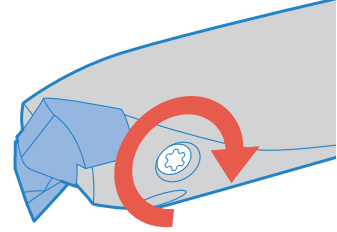
Matkap kafasını vidayı çıkarmadan değıştirin.



Matkap kafasını vidayı çıkarmadan değıştirin.



Matkap kafasını katere takın (Matkap kafası kılavuz çizgisini vida konumu ile hizalayın).



Vidayı sıkarak matkap kafasını sabitleyin.

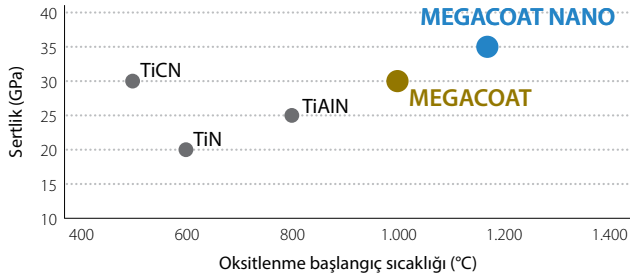
5 Uzun takım ömrü ve çeşitli iş parçalarının stabil bir şekilde işlenmesi

MEGACOAT NANO kalitesi PR1535 tok alt katman ve özel bir nano katman kaplaması sayesinde çelikten paslanmaz çeliğe kadar çeşitli malzemeleri işlemek için kullanılır.

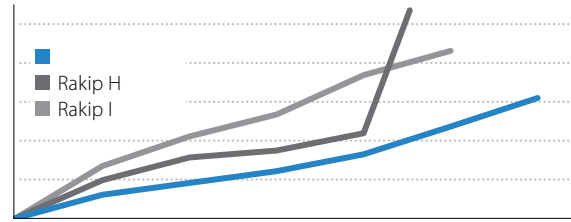
1. tavsiye

Çelik / Paslanmaz çelik PR1535	Dökme demir PR1525
-----------------------------------	-----------------------

Kaplama özellikleri



Aşınma direnci karşılaştırması (Şirket içi değerlendirme)

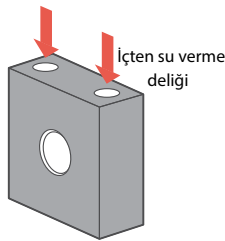


Kesme koşulları: $V_c = 100$ m/dak, $f = 0,25$ mm/dev
Delme çapı $\phi 14$, $L/D = 5$, Delme derinliği 45 mm, Islak, İş parçası malzemesi: SCM440H

Örnek çalışmalar

Aksesuar SS400

$V_c = 70$ m/dak ($n = 1.240$ dak⁻¹)
 $f = 0,23$ mm/dev ($V_f = 285$ mm/dak)
Delme derinliği 100 mm
Islak (İçten su verme)
Merkezi delik delme ile
SF25-DRA180M-8
DA1800M-GM PR1535



Kesme süresi

DRA $\phi 18$ -8D

45 saniye

%30

Rakip J $\phi 18$ -7D
(Modüler matkap)

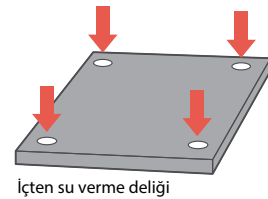
65 saniye

Rakip J talaşla tıkanmayı önlemek için bir gagalama çevrimi uygulamıştır. Gagalama olmadan DRA kontrollü talaş tahliyesi.

(Kullanıcı değerlendirmesi)

Plaka SUS304

$V_c = 60$ m/dak ($n = 2.120$ dak⁻¹)
 $f = 0,12$ mm/dev ($V_f = 254$ mm/dak)
Delme derinliği 15 mm
Islak (İçten su verme)
SS10-DRA090M-3
DA0900M-GM PR1535



Delik sayısı

DRA $\phi 9$ -3D

500

5 kat

Rakip K $\phi 9$ -3D
(Modüler matkap)

100

DRA takım ömrünü Rakip K'ya göre 5 kat uzatmıştır. DRA stabil işleme ve mükemmel yüzey kalitesini daha düşük kesme gücütüsü ile birlikte korumuştur.

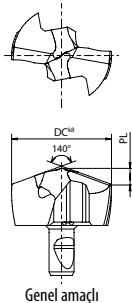
(Kullanıcı değerlendirmesi)

K

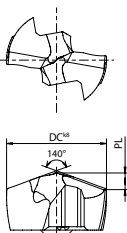


Delme

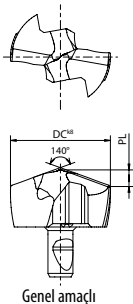
DRA matkap kafaları (GM - Genel amaçlı)

				Karbonlu çelik / Alaşımli çelik		●		○		P	
				Kalıp çeliği							
				Paslanmaz çelik		○		●		M	
				Dökme demir		●		○		K	
				Demir dışı metaller						N	
Matkap kafası		Açıklama		Ölçü (mm)		Tolerans (mm)		Karbür		Uygun gövde ➡ K16~K19 K22~K26	
				DC	PL	k8 (min.)	k8 (maks.)	PVD			
								PR1525	PR1535		
		DA	0794M-GM 0800M-GM 0810M-GM 0820M-GM 0830M-GM 0840M-GM	7,94 8 8,1 8,2 8,3 8,4	1,34 1,35 1,37 1,38 1,4 1,42	0	+0.022	●●●●●●●●	SF12-DRA080M-○ SS10-DRA080M-○		
		DA	0850M-GM 0860M-GM 0870M-GM 0880M-GM 0890M-GM	8,5 8,6 8,7 8,8 8,9	1,44 1,46 1,48 1,49 1,51	0	+0.022	●●●●●●●●	SF12-DRA085M-○ SS10-DRA085M-○		
		DA	0900M-GM 0910M-GM 0920M-GM 0930M-GM 0940M-GM	9 9,1 9,2 9,3 9,4	1,52 1,54 1,56 1,58 1,59	0	+0.022	●●●●●●●●	SF12-DRA090M-○ SS10-DRA090M-○		
		DA	0950M-GM 0960M-GM 0970M-GM 0980M-GM 0990M-GM	9,5 9,6 9,7 9,8 9,9	1,61 1,63 1,65 1,67 1,68	0	+0.022	●●●●●●●●	SF12-DRA095M-○ SS10-DRA095M-○		
		DA	1000M-GM 1010M-GM 1020M-GM 1030M-GM 1040M-GM	10 10,1 10,2 10,3 10,4	1,7 1,72 1,74 1,75 1,77	0	+0,022 +0,027 +0,027 +0,027 +0,027	●●●●●●●●	SF16-DRA100M-○ SS12-DRA100M-○		
		DA	1050M-GM 1060M-GM 1070M-GM 1080M-GM 1090M-GM	10,5 10,6 10,7 10,8 10,9	1,79 1,81 1,83 1,85 1,86	0	+0,027	●●●●●●●●	SF16-DRA105M-○ SS12-DRA105M-○		
		DA	1100M-GM 1110M-GM 1120M-GM 1130M-GM 1140M-GM	11 11,1 11,2 11,3 11,4	1,87 1,89 1,91 1,92 1,94	0	+0,027	●●●●●●●●	SF16-DRA110M-○ SS12-DRA110M-○		
		DA	1150M-GM 1160M-GM 1170M-GM 1180M-GM 1190M-GM	11,5 11,6 11,7 11,8 11,9	1,96 1,98 2 2,01 2,03	0	+0,027	●●●●●●●●	SF16-DRA115M-○ SS12-DRA115M-○		
		DA	1200M-GM 1210M-GM 1220M-GM 1230M-GM 1240M-GM	12 12,1 12,2 12,3 12,4	2,03 2,05 2,07 2,08 2,1	0	+0,027	●●●●●●●●	SF16-DRA120M-○ SS14-DRA120M-○		

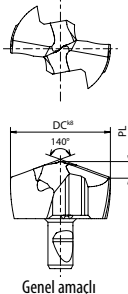
DRA matkap kafaları (GM - Genel amaçlı)

						Karbonlu çelik / Alaşımli çelik		P			
						Kalıp çeliği					
						Paslanmaz çelik		M			
						Dökme demir		K			
						Demir dışı metaller		N			
Matkap kafası		Açıklama		Ölçü (mm)		Tolerans (mm)		Karbür		Uygun gövde ☛ K16~K19 K22~K26	
				DC	PL	k8 (min.)	k8 (maks.)	PVD			
								PR1525	PR1535		
	 Genel amaçlı	DA	1250M-GM	12,5	2,12	0	+0,027	●	●	SF16-DRA125M-○ SS14-DRA125M-○	
		1260M-GM	12,6	2,14	●			●			
		1270M-GM	12,7	2,16	●			●			
		1280M-GM	12,8	2,17	●			●			
		1290M-GM	12,9	2,19	●			●			
		DA	1300M-GM	13	2,2	0	+0,027	●	●	SF16-DRA130M-○ SS14-DRA130M-○	
		1310M-GM	13,1	2,22	●			●			
		1320M-GM	13,2	2,24	●			●			
		1330M-GM	13,3	2,25	●			●			
		1340M-GM	13,4	2,27	●			●			
		DA	1350M-GM	13,5	2,29	0	+0,027	●	●	SF16-DRA135M-○ SS14-DRA135M-○	
		1360M-GM	13,6	2,31	●			●			
		1370M-GM	13,7	2,33	●			●			
		1380M-GM	13,8	2,35	●			●			
		1390M-GM	13,9	2,36	●			●			
		DA	1400M-GM	14	2,33	0	+0,027	●	●	SF16-DRA140M-○ SS16-DRA140M-○	
		1410M-GM	14,1	2,34	●			●			
		1420M-GM	14,2	2,36	●			●			
		1430M-GM	14,3	2,38	●			●			
		1440M-GM	14,4	2,4	●			●			
		DA	1450M-GM	14,5	2,42	0	+0,027	●	●	SF16-DRA145M-○ SS16-DRA145M-○	
		1460M-GM	14,6	2,43	●			●			
		1470M-GM	14,7	2,45	●			●			
		1480M-GM	14,8	2,47	●			●			
		1490M-GM	14,9	2,49	●			●			
		DA	1500M-GM	15	2,52	0	+0,027	●	●	SF20-DRA150M-○ SS16-DRA150M-○	
		1510M-GM	15,1	2,54	●			●			
		1520M-GM	15,2	2,55	●			●			
1530M-GM	15,3	2,57	●	●							
1540M-GM	15,4	2,59	●	●							
1550M-GM	15,5	2,61	●	●							
1560M-GM	15,6	2,63	●	●							
1570M-GM	15,7	2,65	●	●							
1580M-GM	15,8	2,66	●	●							
DA	1600M-GM	16	2,69	0	+0,027	●	●	SF20-DRA160M-○ SS18-DRA160M-○			
1610M-GM	16,1	2,71	●			●					
1620M-GM	16,2	2,73	●			●					
1630M-GM	16,3	2,75	●			●					
1640M-GM	16,4	2,76	●			●					
1650M-GM	16,5	2,78	●			●					
1660M-GM	16,6	2,8	●			●					
1670M-GM	16,7	2,82	●			●					
1680M-GM	16,8	2,84	●			●					
	1690M-GM	16,9	2,86	●	●						

DRA matkap kafaları (GM - Genel amaçlı)

		Karbonlu çelik / Alaşımlı çelik		○	●	P				
		Kalıp çeliği								
		Paslanmaz çelik		○	●	M				
		Dökme demir		●	○	K				
		Demir dışı metaller				N				
Matkap kafası		Açıklama		Ölçü (mm)		Tolerans (mm)		Karbür	Uygun gövde ➔ K16~K19 K22~K26	
				DC	PL	k8 (min.)	k8 (maks.)	PVD		
								PR1525		PR1535
	 Genel amaçlı	DA	1700M-GM	17	2,86	0	+0,027	●	●	SF20-DRA170M-○ SS18-DRA170M-○
		1710M-GM	17,1	2,88	●			●		
		1720M-GM	17,2	2,9	●			●		
		1730M-GM	17,3	2,92	●			●		
		1740M-GM	17,4	2,93	●			●		
		1750M-GM	17,5	2,95	●			●		
		1760M-GM	17,6	2,97	●			●		
		1770M-GM	17,7	2,99	●			●		
		1780M-GM	17,8	3,01	●			●		
		1790M-GM	17,9	3,03	●	●				
		DA	1800M-GM	18	3,04	0	+0,027	●	●	SF25-DRA180M-○ SS20-DRA180M-○
		1810M-GM	18,1	3,06	●			●		
		1820M-GM	18,2	3,07	●			●		
		1830M-GM	18,3	3,09	●			●		
		1840M-GM	18,4	3,11	●			●		
		1850M-GM	18,5	3,13	●			●		
		1860M-GM	18,6	3,15	●			●		
		1870M-GM	18,7	3,17	●			●		
		1880M-GM	18,8	3,18	●			●		
		1890M-GM	18,9	3,2	●	●				
		DA	1900M-GM	19	3,21	0	+0,033	●	●	SF25-DRA190M-○ SS20-DRA190M-○
		1910M-GM	19,1	3,23	●			●		
		1920M-GM	19,2	3,25	●			●		
		1930M-GM	19,3	3,27	●			●		
		1940M-GM	19,4	3,29	●			●		
		1950M-GM	19,5	3,3	●			●		
		1960M-GM	19,6	3,32	●			●		
		1970M-GM	19,7	3,34	●			●		
		1980M-GM	19,8	3,36	●			●		
		1990M-GM	19,9	3,38	●	●				
		DA	2000M-GM	20	3,37	0	+0,033	●	●	SF25-DRA200M-○ SS25-DRA200M-○
		2010M-GM	20,1	3,39	●			●		
		2020M-GM	20,2	3,41	●			●		
		2030M-GM	20,3	3,43	●			●		
		2040M-GM	20,4	3,45	●			●		
		2050M-GM	20,5	3,46	●			●		
2060M-GM	20,6	3,48	●	●						
2070M-GM	20,7	3,5	●	●						
2080M-GM	20,8	3,52	●	●						
2090M-GM	20,9	3,54	●	●						
DA	2100M-GM	21	3,54	0	+0,033	●	●	SF25-DRA210M-○ SS25-DRA210M-○		
2150M-GM	21,5	3,63	●			●				
DA	2200M-GM	22	3,71	0	+0,033	●	●	SF25-DRA220M-○ SS25-DRA220M-○		
2250M-GM	22,5	3,8	●			●				
DA	2300M-GM	23	3,87	0	+0,033	●	●	SF25-DRA230M-○ SS25-DRA230M-○		
2350M-GM	23,5	3,96	●			●				
DA	2400M-GM	24	4,04	0	+0,033	●	●	SF25-DRA240M-○ SS25-DRA240M-○		
2450M-GM	24,5	4,13	●			●				
DA	2500M-GM	25	4,2	0	+0,033	●	●	SF25-DRA250M-○ SS32-DRA250M-○		
2550M-GM	25,5	4,29	●			●				
DA	2600M-GM	26	4,8	0	+0,033	●	●	SF32-DRA260M-○		
2650M-GM	26,5	4,9	●			●				

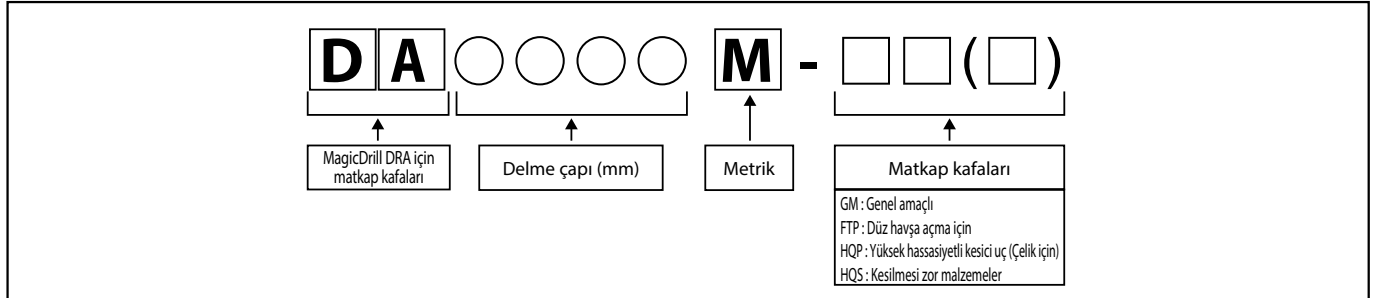
DRA matkap kafaları (GM - Genel amaçlı)

Matkap kafası		Açıklama		Ölçü (mm)		Tolerans (mm)		Karbür	Uygun gövde K23~K25
				DC	PL	k8 (min.)	k8 (maks.)		
								PVD	
								PR1525 PR1535	
	 Genel amaçlı	DA	2700M-GM	27	4,99	0	+0,033	●●●●	SF32-DRA270M-○
			2750M-GM	27,5	5,09	0	+0,033	●●●●	
		DA	2800M-GM	28	4,73	0	+0,033	●●●●	SF32-DRA280M-○
			2850M-GM	28,5	4,83	0	+0,033	●●●●	
		DA	2900M-GM	29	4,9	0	+0,033	●●●●	SF32-DRA290M-○
			2950M-GM	29,5	5,01	0	+0,033	●●●●	
		DA	3000M-GM	30	5,07	0	+0,033	●●●●	SF32-DRA300M-○
			3050M-GM	30,5	5,17	0	+0,039	●●●●	
		DA	3100M-GM	31	5,26	0	+0,039	●●●●	SF32-DRA310M-○
			3150M-GM	31,5	5,37	0	+0,039	●●●●	
		DA	3200M-GM	32	5,41	0	+0,039	●●●●	SF32-DRA320M-○
			3250M-GM	32,5	5,51	0	+0,039	●●●●	
			3300M-GM	33	5,62	0	+0,039	●●●●	

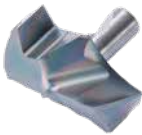
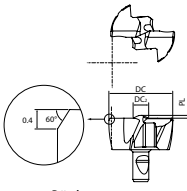
k8 matkap kafasının ölçü toleransıdır. Delik çapının ölçü toleransı değildir.

Tavsiye edilen kesme koşulları K28

Açıklama tanımlama sistemi (Matkap kafaları)



DRA matkap kafaları (FTP - Düz havşa açma)

		Karbonlu çelik / Alaşımlı çelik								○	●	P	
		Kalıp çeliği											
		Paslanmaz çelik								○	●		M
		Dökme demir								●	○		K
		Demir dışı metaller											N
Matkap kafası	Açıklama	Ölçü (mm)			Tolerans (mm)		Karbür	PVD		Uygun gövde ● K16~K19 K22~K26			
		DC	DC ₂	PL	k8 (min.)	k8 (maks.)		PR1525	PR1535				
  Düz havşa açma	DA 0800M-FTP 0830M-FTP	8 8,3	2,9	0,4	0	+0.022	●●	●●	SF12-DRA080M-○ SS10-DRA080M-○				
	DA 0850M-FTP 0880M-FTP	8,5 8,8	2,9	0,4	0	+0.022	●●	●●	SF12-DRA085M-○ SS10-DRA085M-○				
	DA 0900M-FTP 0930M-FTP	9 9,3	3	0,43	0	+0.022	●●	●●	SF12-DRA090M-○ SS10-DRA090M-○				
	DA 0950M-FTP	9,5	3	0,43	0	+0.022	●●	●●	SF12-DRA095M-○ SS10-DRA095M-○				
	DA 1000M-FTP 1030M-FTP	10 10,3	3,3	0,46	0	+0,022 +0,027	●●	●●	SF16-DRA100M-○ SS12-DRA100M-○				
	DA 1050M-FTP 1080M-FTP	10,5 10,8	3,3	0,46	0	+0,027	●●	●●	SF16-DRA105M-○ SS12-DRA105M-○				
	DA 1100M-FTP	11	3,4	0,5	0	+0,027	●●	●●	SF16-DRA110M-○ SS12-DRA110M-○				
	DA 1150M-FTP	11,5	3,4	0,5	0	+0,027	●●	●●	SF16-DRA115M-○ SS12-DRA115M-○				
	DA 1200M-FTP	12	3,7	0,53	0	+0,027	●●	●●	SF16-DRA120M-○ SS14-DRA120M-○				
	DA 1250M-FTP 1270M-FTP	12,5 12,7	3,7	0,53	0	+0,027	●●	●●	SF16-DRA125M-○ SS14-DRA125M-○				
	DA 1300M-FTP	13	3,9	0,56	0	+0,027	●●	●●	SF16-DRA130M-○ SS14-DRA130M-○				
	DA 1350M-FTP	13,5	3,9	0,56	0	+0,027	●●	●●	SF16-DRA135M-○ SS14-DRA135M-○				
	DA 1400M-FTP	14	4,2	0,6	0	+0,027	●●	●●	SF16-DRA140M-○ SS16-DRA140M-○				
	DA 1450M-FTP	14,5	4,2	0,6	0	+0,027	●●	●●	SF16-DRA145M-○ SS16-DRA145M-○				
	DA 1500M-FTP 1550M-FTP	15 15,5	4,4	0,65	0	+0,027	●●	●●	SF20-DRA150M-○ SS16-DRA150M-○				
	DA 1600M-FTP 1650M-FTP	16 16,5	4,6	0,7	0	+0,027	●●	●●	SF20-DRA160M-○ SS18-DRA160M-○				
	DA 1700M-FTP 1750M-FTP	17 17,5	5	0,75	0	+0,027	●●	●●	SF20-DRA170M-○ SS18-DRA170M-○				
	DA 1800M-FTP 1850M-FTP	18 18,5	5	0,8	0	+0,027 +0,033	●●	●●	SF25-DRA180M-○ SS20-DRA180M-○				
	DA 1900M-FTP 1950M-FTP	19 19,5	5,3	0,85	0	+0,033	●●	●●	SF25-DRA190M-○ SS20-DRA190M-○				
	DA 2000M-FTP 2050M-FTP	20 20,5	5,7	0,9	0	+0,033	●●	●●	SF25-DRA200M-○ SS25-DRA200M-○				
	DA 2100M-FTP 2150M-FTP	21 21,5	6	0,95	0	+0,033	●●	●●	SF25-DRA210M-○ SS25-DRA210M-○				
	DA 2200M-FTP 2250M-FTP	22 22,5	6,4	1	0	+0,033	●●	●●	SF25-DRA220M-○ SS25-DRA220M-○				
	DA 2300M-FTP 2350M-FTP	23 23,5	6,6	1,05	0	+0,033	●●	●●	SF25-DRA230M-○ SS25-DRA230M-○				
	DA 2400M-FTP 2450M-FTP	24 24,5	6,8	1,1	0	+0,033	●●	●●	SF25-DRA240M-○ SS25-DRA240M-○				
	DA 2500M-FTP 2540M-FTP	25 25,4	7	1,2	0	+0,033	●●	●●	SF25-DRA250M-○ SS32-DRA250M-○				

k8 matkap kafasının ölçü toleransıdır. Delik çapının ölçü toleransı değildir.

1.5D, 3D, 5D, 8D ve 12D takımlara uygundur, Hazırlanmış delik (0.5xD) 8D/12D takım kullanılırken gereklidir.

Tavsiye edilen kesme koşulları ➔ K28

● : Standart ürün

K10

DA matkap kafaları
1 adetlik kutularda satılır

Çift kenar boşluğu tipi

Çelik işleme için yüksek hassasiyetli matkap kafaları

HQP

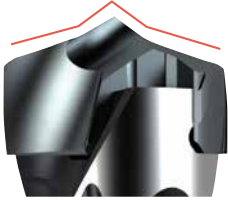
PR1525

Delme çapı
ø7,94 ~ ø19,9

Özel iki adımlı alt kısım ve çift kenar boşluğu
Çeliğin daha yüksek hassasiyetle işlenmesi için darbeyi azaltır

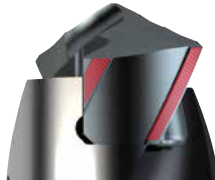


Özel iki adımlı alt kısım



İş parçasına girerken ani kırılmayı önleme
Kesme ağızı dayanıklılığının iyileştirilmesi

Çift kenar boşluğu



Kesilmesi zor malzemelerin işlenmesi için optimize edilmiştir
Isı direncinin iyileştirilmesi

Benzersiz talaş kanalı şekli

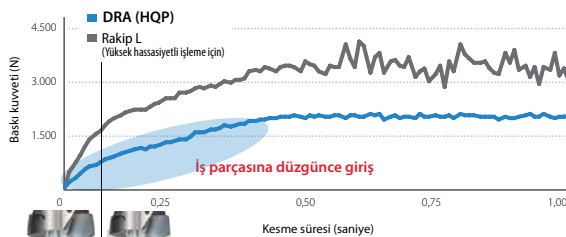


Üstün talaş kontrolü
Delik duvarlarının hasar görmesini önler.
Mükemmel tamamlanmış yüzey

Çelik işleme için yüksek hassasiyetli matkap kafaları

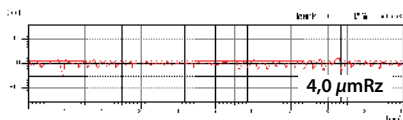
HQP

İş parçasına girerken kesme kuvveti karşılaştırması
(Şirket içi değerlendirme)



Kesme koşulları: Vc = 100 m/dak, f = 0,25 mm/dev, H = 30 mm, Islak
İş parçası malzemesi: S50C ø16 (3D)

Delik duvarı yüzey kalitesi karşılaştırması
(Şirket içi değerlendirme)



Kesme koşulları: Vc = 100 m/dak, f = 0,25 mm/dev, H = 80 mm, Islak
İş parçası malzemesi: S50C ø16 (5D)

Kesilmesi zor malzemeler/
paslanmaz çelik işleme için

HQS

PR1535

Delme çapı
ø8,00 ~ ø19,5

Özel iki adımlı alt kısım ve çift kenar boşluğu
İşlem sırasında kesilmesi zor malzemeler ve paslanmaz çeliğin stabilitesinin iyileştirilmesi

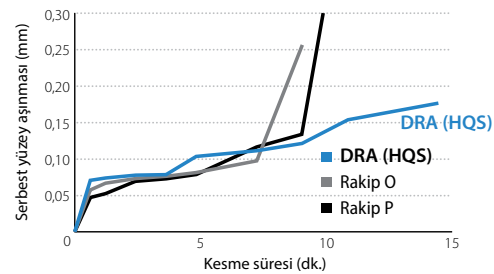


Kesilmesi zor malzemeler/
paslanmaz çelik işleme için

HQS

Inconel

Aşınma direnci karşılaştırması (Şirket içi değerlendirme)



Fatura kısmı

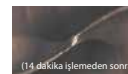


Normal aşınma durumu



Matkap kafasının faturasında kırık

Kalem kısmı



Kırıksız, sağlam durumda



Matkap kafasının kırık

DRA (HQS)

Rakip O

DRA (HQS)

Rakip P

Kesme koşulları: Vc = 20 m/dak, f = 0,15 mm/dev, Delme çapı ø14,5 (3D)
Delme derinliği 40 mm, Islak (İç/dış), İş parçası malzemesi: Inconel 718, BT50 M/C

K



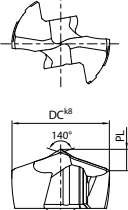
Delme

				Karbonlu çelik / Alaşımli çelik				P	
				Kalıp çeliği				M	
				Paslanmaz çelik				K	
				Dökme demir				N	
				Demir dışı metaller					
Matkap kafası		Açıklama	Ölçü (mm)		Tolerans (mm)		Karbür	Uygun gövde ➔ K16~K19 K22~K26	
			DC	PL	k8 (min.)	k8 (maks.)	PVD PR1525		
Hassas	DA	0794M-HQP 0800M-HQP 0810M-HQP 0820M-HQP 0830M-HQP 0840M-HQP	7,94 8 8,1 8,2 8,3 8,4	1,9 1,91 1,93 1,94 1,96 1,98	0	+0,022	● ● ● ● ● ●	SF12-DRA080M-○ SS10-DRA080M-○	
	DA	0850M-HQP 0860M-HQP 0870M-HQP 0880M-HQP 0890M-HQP	8,5 8,6 8,7 8,8 8,9	1,99 2,01 2,03 2,05 2,06	0	+0,022	● ● ● ● ●	SF12-DRA085M-○ SS10-DRA085M-○	
	DA	0900M-HQP 0910M-HQP 0920M-HQP 0930M-HQP 0940M-HQP	9 9,1 9,2 9,3 9,4	2,19 2,21 2,22 2,24 2,26	0	+0,022	● ● ● ● ●	SF12-DRA090M-○ SS10-DRA090M-○	
	DA	0950M-HQP 0960M-HQP 0970M-HQP 0980M-HQP 0990M-HQP	9,5 9,6 9,7 9,8 9,9	2,27 2,29 2,31 2,32 2,34	0	+0,022	● ● ● ● ●	SF12-DRA095M-○ SS10-DRA095M-○	
	DA	1000M-HQP 1010M-HQP 1020M-HQP 1030M-HQP 1040M-HQP	10 10,1 10,2 10,3 10,4	2,35 2,36 2,38 2,4 2,41	0	+0,022 +0,027 +0,027 +0,027 +0,027	● ● ● ● ●	SF16-DRA100M-○ SS12-DRA100M-○	
	DA	1050M-HQP 1060M-HQP 1070M-HQP 1080M-HQP 1090M-HQP	10,5 10,6 10,7 10,8 10,9	2,43 2,44 2,46 2,47 2,49	0	+0,027	● ● ● ● ●	SF16-DRA105M-○ SS12-DRA105M-○	
	DA	1100M-HQP 1110M-HQP 1120M-HQP 1130M-HQP 1140M-HQP	11 11,1 11,2 11,3 11,4	2,65 2,67 2,68 2,7 2,72	0	+0,027	● ● ● ● ●	SF16-DRA110M-○ SS12-DRA110M-○	
	DA	1150M-HQP 1160M-HQP 1170M-HQP 1180M-HQP 1190M-HQP	11,5 11,6 11,7 11,8 11,9	2,73 2,75 2,76 2,78 2,8	0	+0,027	● ● ● ● ●	SF16-DRA115M-○ SS12-DRA115M-○	
	DA	1200M-HQP 1210M-HQP 1220M-HQP 1230M-HQP 1240M-HQP	12 12,1 12,2 12,3 12,4	2,79 2,81 2,82 2,84 2,86	0	+0,027	● ● ● ● ●	SF16-DRA120M-○ SS14-DRA120M-○	
	DA	1250M-HQP 1260M-HQP 1270M-HQP 1280M-HQP 1290M-HQP	12,5 12,6 12,7 12,8 12,9	2,87 2,89 2,91 2,92 2,94	0	+0,027	● ● ● ● ●	SF16-DRA125M-○ SS14-DRA125M-○	

Tavsiye edilen kesme koşulları ➡ K29

DA matkap kafaları
1 adetlik kutularda satılır

DRA matkap kafaları (HQP - Hassas / Karbon çeliği için)

				Karbonlu çelik / Alaşımli çelik				P	
				Kalıp çeliği					
				Paslanmaz çelik				M	
				Dökme demir					
				Demir dışı metaller				N	
Matkap kafası		Açıklama		Ölçü (mm)		Tolerans (mm)			
				DC	PL	k8 (min.)	k8 (maks.)	PVD PR1525	
  Hassas		DA	1300M-HQP	13	2,98	0	+0,027	●	SF16-DRA130M-○ SS14-DRA130M-○
			1310M-HQP	13,1	2,99			●	
			1320M-HQP	13,2	3,01			●	
			1330M-HQP	13,3	3,02			●	
			1340M-HQP	13,4	3,04			●	
		DA	1350M-HQP	13,5	3,06	0	+0,027	●	SF16-DRA135M-○ SS14-DRA135M-○
			1360M-HQP	13,6	3,07			●	
			1370M-HQP	13,7	3,09			●	
			1380M-HQP	13,8	3,1			●	
			1390M-HQP	13,9	3,12			●	
		DA	1400M-HQP	14	3,11	0	+0,027	●	SF16-DRA140M-○ SS16-DRA140M-○
			1410M-HQP	14,1	3,12			●	
			1420M-HQP	14,2	3,14			●	
			1430M-HQP	14,3	3,16			●	
			1440M-HQP	14,4	3,17			●	
		DA	1450M-HQP	14,5	3,19	0	+0,027	●	SF16-DRA145M-○ SS16-DRA145M-○
			1460M-HQP	14,6	3,21			●	
			1470M-HQP	14,7	3,22			●	
			1480M-HQP	14,8	3,24			●	
			1490M-HQP	14,9	3,25			●	
		DA	1500M-HQP	15	3,33	0	+0,027	●	SF20-DRA150M-○ SS16-DRA150M-○
			1510M-HQP	15,1	3,35			●	
			1520M-HQP	15,2	3,36			●	
			1530M-HQP	15,3	3,38			●	
			1540M-HQP	15,4	3,39			●	
			1550M-HQP	15,5	3,41			●	
			1560M-HQP	15,6	3,42			●	
			1570M-HQP	15,7	3,44			●	
			1580M-HQP	15,8	3,46			●	
			1590M-HQP	15,9	3,47			●	
		DA	1600M-HQP	16	3,55	0	+0,027	●	SF20-DRA160M-○ SS18-DRA160M-○
			1610M-HQP	16,1	3,57			●	
			1620M-HQP	16,2	3,58			●	
			1630M-HQP	16,3	3,6			●	
			1640M-HQP	16,4	3,62			●	
			1650M-HQP	16,5	3,63			●	
			1660M-HQP	16,6	3,65			●	
			1670M-HQP	16,7	3,66			●	
			1680M-HQP	16,8	3,68			●	
			1690M-HQP	16,9	3,69			●	
		DA	1700M-HQP	17	3,73	0	+0,027	●	SF20-DRA170M-○ SS18-DRA170M-○
			1710M-HQP	17,1	3,75			●	
			1720M-HQP	17,2	3,77			●	
			1730M-HQP	17,3	3,78			●	
			1740M-HQP	17,4	3,8			●	
			1750M-HQP	17,5	3,81			●	
			1760M-HQP	17,6	3,83			●	
			1770M-HQP	17,7	3,84			●	
	1780M-HQP	17,8	3,86	●					
	1790M-HQP	17,9	3,88	●					

k8 matkap kafasının ölçü toleransıdır. Delik çapının ölçü toleransı değildir.

Tavsiye edilen kesme koşulları ➔ K29

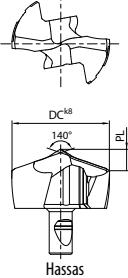
K

Delme

● : Standart ürün

DA matkap kafaları
1 adetlik kutularda satılır

DRA matkap kafaları (HQP - Hassas / Karbon çeliği için)

		Karbonlu çelik / Alaşımli çelik		●		P				
		Kalıp çeliği								
		Paslanmaz çelik				M				
		Dökme demir				K				
		Demir dışı metaller				N				
Matkap kafası		Açıklama		Ölçü (mm)		Tolerans (mm)		Karlır	PVD	Uygun gövde ● K16~K19 K22~K26
				DC	PL	k8 (min.)	k8 (maks.)			
	 Hassas	DA	1800M-HQP	18	3,97	0	+0,027	●	SF25-DRA180M-○ SS20-DRA180M-○	
			1810M-HQP	18,1	3,98		+0,033	●		
			1820M-HQP	18,2	4		+0,033	●		
			1830M-HQP	18,3	4,02		+0,033	●		
			1840M-HQP	18,4	4,03		+0,033	●		
			1850M-HQP	18,5	4,05		+0,033	●		
			1860M-HQP	18,6	4,06		+0,033	●		
			1870M-HQP	18,7	4,08		+0,033	●		
			1880M-HQP	18,8	4,09		+0,033	●		
			1890M-HQP	18,9	4,11		+0,033	●		
	DA	1900M-HQP	19	4,2	0	+0,033	●	SF25-DRA190M-○ SS20-DRA190M-○		
		1910M-HQP	19,1	4,22			●			
		1920M-HQP	19,2	4,23			●			
		1930M-HQP	19,3	4,25			●			
		1940M-HQP	19,4	4,26			●			
		1950M-HQP	19,5	4,28			●			
		1960M-HQP	19,6	4,29			●			
		1970M-HQP	19,7	4,31			●			
		1980M-HQP	19,8	4,33			●			
		1990M-HQP	19,9	4,34			●			

k8 matkap kafasının ölçü toleransıdır. Delik çapının ölçü toleransı değildir.

Tavsiye edilen kesme koşulları ➔ K29

K

Delme

DRA

DRC

DRV

DRZ

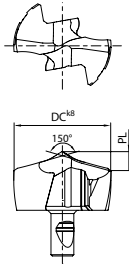
DRW

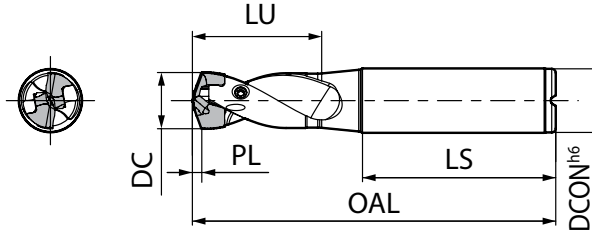
● : Standart ürün

K14

DA matkap kafaları
1 adetlik kutularda satılır

DRA matkap kafaları (HQS - Kesilmesi zor malzemeler / paslanmaz çelik için)

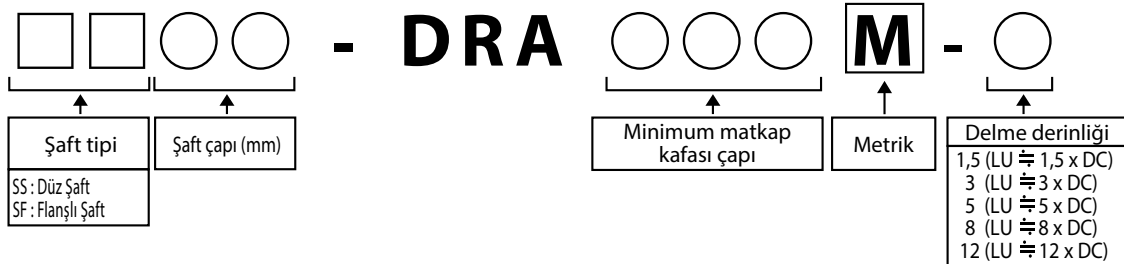
						Karbonlu çelik / Alaşımli çelik				P	
						Kalıp çeliği					
						Paslanmaz çelik		●		M	
						Dökme demir				K	
						Demir dışı metaller				N	
Matkap kafası		Açıklama		Ölçü (mm)		Tolerans (mm)		Karlılık		Uygun gövde ● K16~K19 K22~K26	
				DC	PL	k8 (min.)	k8 (maks.)	PVD PRI335			
  Kesilmesi zor malzemeler	DA	0800M-HQS 0820M-HQS	8 8,2	1,76 1,78	0	+0,022	● ●	SF12-DRA080M-○ SS10-DRA080M-○			
	DA	0850M-HQS 0870M-HQS 0880M-HQS	8,5 8,7 8,8	1,82 1,85 1,86	0	+0,022	● ● ●	SF12-DRA085M-○ SS10-DRA085M-○			
	DA	0900M-HQS 0930M-HQS 0940M-HQS	9 9,3 9,4	1,97 2,01 2,02	0	+0,022	● ● ●	SF12-DRA090M-○ SS10-DRA090M-○			
	DA	0950M-HQS 0970M-HQS 0980M-HQS	9,5 9,7 9,8	2,03 2,05 2,06	0	+0,022	● ● ●	SF12-DRA095M-○ SS10-DRA095M-○			
	DA	1000M-HQS 1030M-HQS 1040M-HQS	10 10,3 10,4	2,17 2,21 2,22	0	+0,022 +0,027 +0,027	● ● ●	SF16-DRA100M-○ SS12-DRA100M-○			
	DA	1050M-HQS 1080M-HQS	10,5 10,8	2,23 2,27	0	+0,027	● ●	SF16-DRA105M-○ SS12-DRA105M-○			
	DA	1100M-HQS	11	2,38	0	+0,027	●	SF16-DRA110M-○ SS12-DRA110M-○			
	DA	1150M-HQS	11,5	2,44	0	+0,027	●	SF16-DRA115M-○ SS12-DRA115M-○			
	DA	1200M-HQS	12	2,5	0	+0,027	●	SF16-DRA120M-○ SS14-DRA120M-○			
	DA	1250M-HQS 1260M-HQS	12,5 12,6	2,57 2,58	0	+0,027	● ●	SF16-DRA125M-○ SS14-DRA125M-○			
	DA	1300M-HQS	13	2,68	0	+0,027	●	SF16-DRA130M-○ SS14-DRA130M-○			
	DA	1350M-HQS 1390M-HQS	13,5 13,9	2,74 2,78	0	+0,027	● ●	SF16-DRA135M-○ SS14-DRA135M-○			
	DA	1400M-HQS 1420M-HQS	14 14,2	2,79 2,81	0	+0,027	● ●	SF16-DRA140M-○ SS16-DRA140M-○			
	DA	1450M-HQS	14,5	2,85	0	+0,027	●	SF16-DRA145M-○ SS16-DRA145M-○			
	DA	1500M-HQS 1520M-HQS 1530M-HQS 1550M-HQS 1570M-HQS	15 15,2 15,3 15,5 15,7	2,96 2,99 3 3,02 3,04	0	+0,027	● ● ● ● ●	SF20-DRA150M-○ SS16-DRA150M-○			
	DA	1600M-HQS 1610M-HQS 1620M-HQS 1630M-HQS 1650M-HQS	16 16,1 16,2 16,3 16,5	3,18 3,2 3,21 3,22 3,25	0	+0,027	● ● ● ● ●	SF20-DRA160M-○ SS18-DRA160M-○			
	DA	1700M-HQS 1750M-HQS 1770M-HQS	17 17,5 17,7	3,38 3,44 3,46	0	+0,027	● ● ●	SF20-DRA170M-○ SS18-DRA170M-○			
	DA	1800M-HQS 1810M-HQS 1850M-HQS	18 18,1 18,5	3,59 3,6 3,65	0	+0,027 +0,033 +0,033	● ● ●	SF25-DRA180M-○ SS20-DRA180M-○			
	DA	1900M-HQS 1930M-HQS 1950M-HQS	19 19,3 19,5	3,79 3,82 3,84	0	+0,033	● ● ●	SF25-DRA190M-○ SS20-DRA190M-○			

SS-DRA (Delme derinliği: 1,5 x DC)**1.5D**

PL delme noktasından K6~K15 köşe kenarına kadar olan mesafeyi gösterir

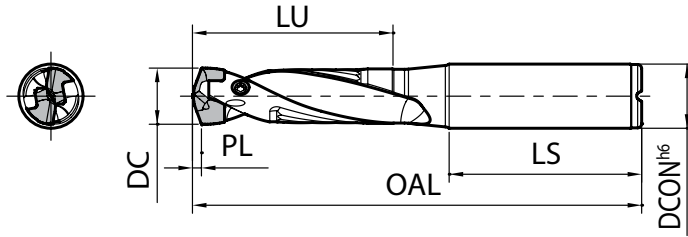
Gövde ölçüleri

Açıklama	Stok durumu	Ölçü (mm)						Soğutma sıvısı deliği	Yedek parçalar			Uygun matkap kafaları K6~K15	Uygun pah kırma aksesuarı K20
		DC min.	DC maks.	DCON	OAL	LU	LS		Vida	Anahtar	Anahtar		
SS10- DRA080M-1.5 DRA085M-1.5 DRA090M-1.5 DRA095M-1.5	●	7,94	8,49	10	66,2	12,8	40	Evet	HS-2524TRP	-	FTP-5	DA0794M-...~DA0840M-... DA0850M-...~DA0890M-... DA0900M-...~DA0940M-... DA0950M-...~DA0990M-...	S20-CH10-DRA
SS12- DRA100M-1.5 DRA105M-1.5 DRA110M-1.5 DRA115M-1.5	●	10	10,49	12	76,2	15,8	45	Evet	HS-2534TRP	-	FTP-5	DA1000M-...~DA1040M-... DA1050M-...~DA1090M-... DA1100M-...~DA1140M-... DA1150M-...~DA1190M-...	S32-CH12-DRA
SS14- DRA120M-1.5 DRA125M-1.5 DRA130M-1.5 DRA135M-1.5	●	12	12,49	14	82,2	18,8	45	Evet	HS-2534TRP	-	FTP-5	DA1200M-...~DA1240M-... DA1250M-...~DA1290M-... DA1300M-...~DA1340M-... DA1350M-...~DA1390M-...	S32-CH14-DRA
SS16- DRA140M-1.5 DRA145M-1.5 DRA150M-1.5	●	14	14,49	16	90,2	21,8	48	Evet	HS-3048TRP	DTP-6	-	DA1400M-...~DA1440M-... DA1450M-...~DA1490M-... DA1500M-...~DA1590M-...	S32-CH16-DRA
SS18- DRA160M-1.5 DRA170M-1.5	●	16	16,99	18	98,5	25,5	48	Evet	HS-3048TRP	DTP-6	-	DA1600M-...~DA1690M-... DA1700M-...~DA1790M-...	S32-CH18-DRA
SS20- DRA180M-1.5 DRA190M-1.5	●	18	18,99	20	106,5	28,5	50	Evet	HS-4067TRP	DTP-7	-	DA1800M-...~DA1890M-... DA1900M-...~DA1990M-...	S32-CH20-DRA
SS25- DRA200M-1.5 DRA210M-1.5 DRA220M-1.5 DRA230M-1.5 DRA240M-1.5	●	20	20,99	25	117,5	31,5	56	Evet	HS-4067TRP	DTP-7	-	DA2000M-...~DA2090M-... DA2100M-...~DA2150M-... DA2200M-...~DA2250M-... DA2300M-...~DA2350M-... DA2400M-...~DA2450M-...	-
SS32- DRA250M-1.5	●	25	25,5	32	135	39	60	Evet	HS-4067TRP	DTP-7	-	DA2500M-...~DA2550M-...	-

Açıklama Tanımlama Sistemi (Kater)

● : Standart ürün

K16

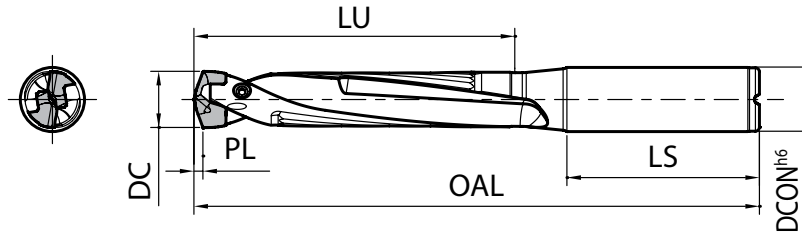
SS-DRA (Delme derinliği: 3 x DC)**3D**

PL delme noktasından K6~K15 köşe kenarına kadar olan mesafeyi gösterir

Gövde ölçüleri

Açıklama		Stok durumu	Ölçü (mm)						Soğutma sıvısı deliği	Yedek parçalar			Uygun matkap kafaları ➡ K6~K15	Uygun pah kırma aksesuarı ➡ K20
			DC min.	DC maks.	DCON	OAL	LU	LS		Vida	Anahtar	Anahtar		
														
SS10-	DRA080M-3	●	7,94	8,49	10	79	25,5	40	Evet	HS-2524TRP	-	FTP-5	DA0794M-...~DA0840M-...	S20-CH10-DRA
	DRA085M-3	●	8,5	8,99		81	27						DA0850M-...~DA0890M-...	
	DRA090M-3	●	9	9,49		83	28,5						DA0900M-...~DA0940M-...	
	DRA095M-3	●	9,5	9,99		85	30						DA0950M-...~DA0990M-...	
SS12-	DRA100M-3	●	10	10,49	12	92	31,5	45	Evet	HS-2534TRP	-	FTP-5	DA1000M-...~DA1040M-...	S32-CH12-DRA
	DRA105M-3	●	10,5	10,99		94	33						DA1050M-...~DA1090M-...	
	DRA110M-3	●	11	11,49		97	34,5						DA1100M-...~DA1140M-...	
	DRA115M-3	●	11,5	11,99		99	36						DA1150M-...~DA1190M-...	
SS14-	DRA120M-3	●	12	12,49	14	101	37,5	45	Evet	HS-2534TRP	-	FTP-5	DA1200M-...~DA1240M-...	S32-CH14-DRA
	DRA125M-3	●	12,5	12,99		103	39						DA1250M-...~DA1290M-...	
	DRA130M-3	●	13	13,49		105	40,5						DA1300M-...~DA1340M-...	
	DRA135M-3	●	13,5	13,99		107	42						DA1350M-...~DA1390M-...	
SS16-	DRA140M-3	●	14	14,49	16	112	43,5	48	Evet	HS-3048TRP	DTP-6	-	DA1400M-...~DA1440M-...	S32-CH16-DRA
	DRA145M-3	●	14,5	14,99		114	45						DA1450M-...~DA1490M-...	
	DRA150M-3	●	15	15,99		119	48						DA1500M-...~DA1590M-...	
SS18-	DRA160M-3	●	16	16,99	18	124	51	48	Evet	HS-3048TRP	DTP-6	-	DA1600M-...~DA1690M-...	S32-CH18-DRA
	DRA170M-3	●	17	17,99		128	54						DA1700M-...~DA1790M-...	
SS20-	DRA180M-3	●	18	18,99	20	135	57	50	Evet	HS-4067TRP	DTP-7	-	DA1800M-...~DA1890M-...	S32-CH20-DRA
	DRA190M-3	●	19	19,99		139	60						DA1900M-...~DA1990M-...	
SS25-	DRA200M-3	●	20	20,99	25	149	63	56	Evet	HS-4067TRP	DTP-7	-	DA2000M-...~DA2090M-...	-
	DRA210M-3	●	21	21,99		153	66						DA2100M-...~DA2150M-...	
	DRA220M-3	●	22	22,99		158	69						DA2200M-...~DA2250M-...	
	DRA230M-3	●	23	23,99		162	72						DA2300M-...~DA2350M-...	
	DRA240M-3	●	24	24,99		166	75						DA2400M-...~DA2450M-...	
SS32-	DRA250M-3	●	25	25,5	32	174	78	60	Evet	HS-4067TRP	DTP-7	-	DA2500M-...~DA2550M-...	-

SS-DRA (Delme derinliği: 5 x DC)



5D

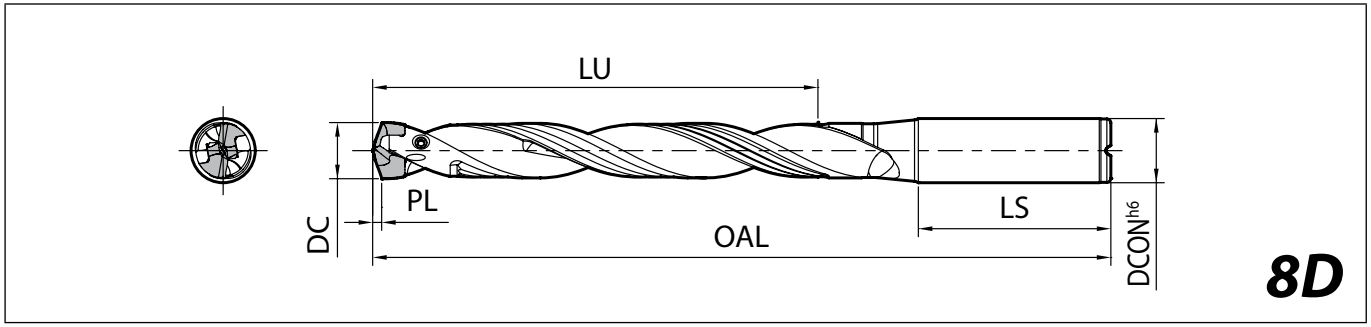
PL delme noktasından K6~K15 köşe kenarına kadar olan mesafeyi gösterir

Gövde ölçüleri

Açıklama		Stok durumu	Ölçü (mm)						Soğutma sıvısı deliği	Yedek parçalar			Uygun matkap kafaları ➡ K6~K15	Uygun pah kırma aksesuarı ➡ K20
			DC min.	DC maks.	DCON	OAL	LU	LS		Vida	Anahtar	Anahtar		
														
SS10-	DRA080M-5	●	7,94	8,49	10	96	42,5	40	Evet	HS-2524TRP	-	FTP-5	DA0794M-...~DA0840M-...	S20-CH10-DRA
	DRA085M-5	●	8,5	8,99		99	45						DA0850M-...~DA0890M-...	
	DRA090M-5	●	9	9,49		102	47,5						DA0900M-...~DA0940M-...	
	DRA095M-5	●	9,5	9,99		105	50						DA0950M-...~DA0990M-...	
SS12-	DRA100M-5	●	10	10,49	12	113	52,5	45	Evet	HS-2534TRP	-	FTP-5	DA1000M-...~DA1040M-...	S32-CH12-DRA
	DRA105M-5	●	10,5	10,99		116	55						DA1050M-...~DA1090M-...	
	DRA110M-5	●	11	11,49		120	57,5						DA1100M-...~DA1140M-...	
	DRA115M-5	●	11,5	11,99		123	60						DA1150M-...~DA1190M-...	
SS14-	DRA120M-5	●	12	12,49	14	126	62,5	45	Evet	HS-2534TRP	-	FTP-5	DA1200M-...~DA1240M-...	S32-CH14-DRA
	DRA125M-5	●	12,5	12,99		129	65						DA1250M-...~DA1290M-...	
	DRA130M-5	●	13	13,49		132	67,5						DA1300M-...~DA1340M-...	
	DRA135M-5	●	13,5	13,99		135	70						DA1350M-...~DA1390M-...	
SS16-	DRA140M-5	●	14	14,49	16	141	72,5	48	Evet	HS-3048TRP	DTP-6	-	DA1400M-...~DA1440M-...	S32-CH16-DRA
	DRA145M-5	●	14,5	14,99		144	75						DA1450M-...~DA1490M-...	
	DRA150M-5	●	15	15,99		151	80						DA1500M-...~DA1590M-...	
SS18-	DRA160M-5	●	16	16,99	18	158	85	48	Evet	HS-3048TRP	DTP-6	-	DA1600M-...~DA1690M-...	S32-CH18-DRA
	DRA170M-5	●	17	17,99		164	90						DA1700M-...~DA1790M-...	
SS20-	DRA180M-5	●	18	18,99	20	173	95	50	Evet	HS-4067TRP	DTP-7	-	DA1800M-...~DA1890M-...	S32-CH20-DRA
	DRA190M-5	●	19	19,99		179	100						DA1900M-...~DA1990M-...	
SS25-	DRA200M-5	●	20	20,99	25	191	105	56	Evet	HS-4067TRP	DTP-7	-	DA2000M-...~DA2090M-...	-
	DRA210M-5	●	21	21,99		197	110						DA2100M-...~DA2150M-...	
	DRA220M-5	●	22	22,99		204	115						DA2200M-...~DA2250M-...	
	DRA230M-5	●	23	23,99		210	120						DA2300M-...~DA2350M-...	
	DRA240M-5	●	24	24,99		216	125						DA2400M-...~DA2450M-...	
SS32-	DRA250M-5	●	25	25,5	32	226	130	60	Evet	HS-4067TRP	DTP-7	-	DA2500M-...~DA2550M-...	-

● : Standart ürün

K18

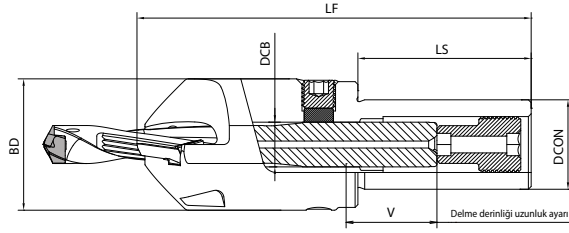
SS-DRA (Delme derinliği: 8 x DC)

PL delme noktasından K6~K15 köşe kenarına kadar olan mesafeyi gösterir

Gövde ölçüleri

Açıklama	Stok durumu	Ölçü (mm)						Soğutma sıvısı deliği	Yedek parçalar			Uygun matkap kafaları ➡ K6~K15	Uygun pah kırma aksesuarı ➡ K20
		DC min.	DC maks.	DCON	OAL	LU	LS		Vida	Anahtar	Anahtar		
													
SS10- DRA080M-8 DRA085M-8 DRA090M-8 DRA095M-8	●	7,94	8,49	10	121	68	40	Evet	HS-2524TRP	-	FTP-5	DA0794M-...~DA0840M-...	S20-CH10-DRA
	●	8,5	8,99		126	72						DA0850M-...~DA0890M-...	
	●	9	9,49		130	76						DA0900M-...~DA0940M-...	
	●	9,5	9,99		135	80						DA0950M-...~DA0990M-...	
SS12- DRA100M-8 DRA105M-8 DRA110M-8 DRA115M-8	●	10	10,49	12	144	84	45	Evet	HS-2534TRP	-	FTP-5	DA1000M-...~DA1040M-...	S32-CH12-DRA
	●	10,5	10,99		149	88						DA1050M-...~DA1090M-...	
	●	11	11,49		154	92						DA1100M-...~DA1140M-...	
	●	11,5	11,99		159	96						DA1150M-...~DA1190M-...	
SS14- DRA120M-8 DRA125M-8 DRA130M-8 DRA135M-8	●	12	12,49	14	163	100	45	Evet	HS-2534TRP	-	FTP-5	DA1200M-...~DA1240M-...	S32-CH14-DRA
	●	12,5	12,99		168	104						DA1250M-...~DA1290M-...	
	●	13	13,49		172	108						DA1300M-...~DA1340M-...	
	●	13,5	13,99		177	112						DA1350M-...~DA1390M-...	
SS16- DRA140M-8 DRA145M-8 DRA150M-8	●	14	14,49	16	184	116	48	Evet	HS-3048TRP	DTP-6	-	DA1400M-...~DA1440M-...	S32-CH16-DRA
	●	14,5	14,99		189	120						DA1450M-...~DA1490M-...	
	●	15	15,99		199	128						DA1500M-...~DA1590M-...	
SS18- DRA160M-8 DRA170M-8	●	16	16,99	18	209	136	48	Evet	HS-3048TRP	DTP-6	-	DA1600M-...~DA1690M-...	S32-CH18-DRA
	●	17	17,99		218	144						DA1700M-...~DA1790M-...	
SS20- DRA180M-8 DRA190M-8	●	18	18,99	20	230	152	50	Evet	HS-4067TRP	DTP-7	-	DA1800M-...~DA1890M-...	S32-CH20-DRA
	●	19	19,99		239	160						DA1900M-...~DA1990M-...	
SS25- DRA200M-8 DRA210M-8 DRA220M-8 DRA230M-8 DRA240M-8	●	20	20,99	25	254	168	56	Evet	HS-4067TRP	DTP-7	-	DA2000M-...~DA2090M-...	-
	●	21	21,99		263	176						DA2100M-...~DA2150M-...	
	●	22	22,99		273	184						DA2200M-...~DA2250M-...	
	●	23	23,99		282	192						DA2300M-...~DA2350M-...	
	●	24	24,99		291	200						DA2400M-...~DA2450M-...	
SS32- DRA250M-8	●	25	25,5	32	304	208	60	Evet	HS-4067TRP	DTP-7	-	DA2500M-...~DA2550M-...	-

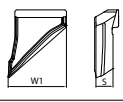
Pah kırma aksesuarı



Ölçüler

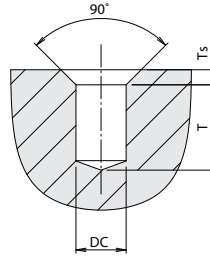
Açıklama	Stok durumu	Kullanılabilir matkap şaftı çapı (mm)	Ölçü (mm)					Uygun kesici uçlar
			DCON	BD	LF	LS	V (Maks.)	
S20-CH10-DRA	●	10	20	39	110	52	18	CT12T3-45DA
S32-CH12-DRA	●	12	32	43	130	62	24	
S32-CH14-DRA	●	14	32	45	130	62	24	
S32-CH16-DRA	●	16	32	47	141	62	24	
S32-CH18-DRA	●	18	32	49	145	62	24	
S32-CH20-DRA	●	20	32	53	150	62	24,5	

Uygun kesici uçlar

Kesici uç	Açıklama	MEGACOAT NANO	Ölçü (mm)	
		PR1535	W1	S
		●	13,54	3,97

K

Delme derinliği ve pah kırma ölçüsü



Delme

DRA

DRC

DRV

DRZ

DRW

Delme çapı (mm) DC		Delme derinliği (mm)						Pah kırma ölçüsü (mm)		Uygun pah kırma takımı
		T (3D Matkap)		T (5D Matkap)		T (8D Matkap)				
min.	maks.	min.	maks.	min.	maks.	min.	maks.	Ts	Ts maks.	
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	4	8	S32-CH18-DRA
17,00	17,99	25,5	47,5	57,5	81,5	108,5	132,5			
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

Ts: DRA için tavsiye edilen kesme koşulları ile maksimum pah derinliği

Ts maks.: Örneğin ilerlemeyi %50'ye indirmek veya kesme hızını azaltmak gibi kesme koşullarının ayarlanması gerekir.

● : Standart ürün

K20

Yedek parçalar

Pah kırma takımı	Ayar vidası		Matkapların sabitlenmesi için				Kesici uçların monte edilmesi için			
			Sıkma pabucu	Pens vidası			Dalma vidası	Sıkma pabucu	Pens vidası	Anahtar
Açıklama		Altıgen delik iki kenar genişliği (mm)			Altıgen delik iki kenar genişliği (mm)	Sıkma torku (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			30				
S32-CH18-DRA	AJ-22X35	10	CP-CH18	HS12X10	6	30				
S32-CH20-DRA			CP-CH20			45				

DRA pah kırma aparatı kullanma yöntemi

1. DRA matkabını pah kırma aparatına monte edin.

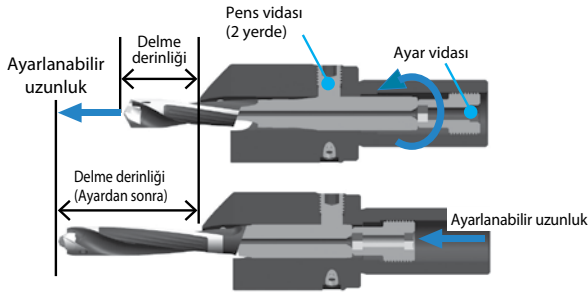


DRA
(SS tipi)

Pah kırma aksesuarı

Şekil 1 DRA'yı takın

3. Delme derinliğini ayar vidasını altıgen anahtarla döndürerek ayarlayın



Şekil 3 Delme derinliğinin ayarlanması

5. DRA için iki pens vidasını bağlayın
(Tavsiye edilen tork için Tablo 1'e bakın)

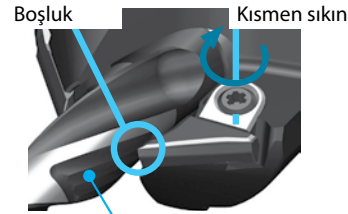
Tablo 1 Tavsiye edilen tork

Pah kırma aksesuarı	Pens vidası	
	Tavsiye edilen tork (N-m)	Altıgen delik iki kenar genişliği (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

Uyarılar

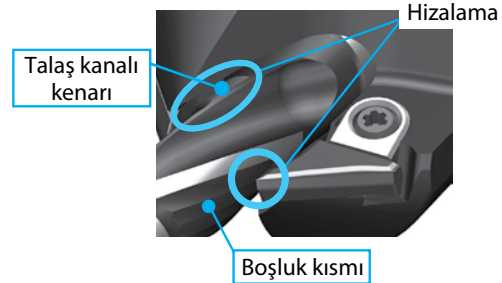
- Pah kırma aparatı düz shaft SS-DRA'ya özeldir.
- Flanşlı shaft SF-DRA için kullanılamaz.
- Pah kırma için iki pah kırma kesici ucu gerekir. Bir kesici uç kullanılması tavsiye edilmez.
- Değiştirirken pens vidalarını sadece tamamen çıkarın.

2. Bir kesici uç takın ve kesme ağız ile DRA gövdesi arasında boşluk olacak şekilde geçici olarak sıkın.



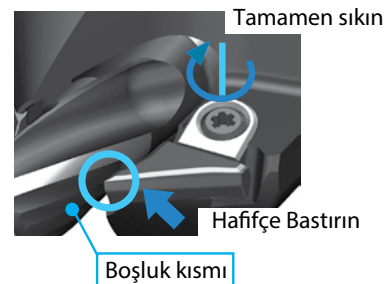
Şekil 2 Kesici uçları takın

4. DRA matkabını döndürerek talaş kanalı kenarını ve matkabın siyah boşluk kısmını Şekil 4'te gösterilen konuma hizalayın.



Şekil 4 DRA hizalama

6. Kesici ucun kenarını boşluk kısmına doğru hafifçe bastırırken kesici uçları sıkın.
(Tavsiye edilen tork 3,5 N m)

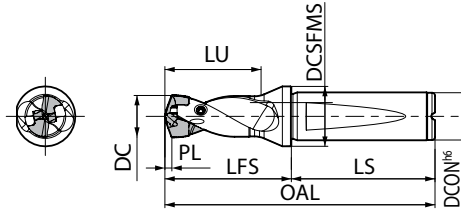


Şekil 5 Tamamen sıkın

- Kesici uçların monte edilmesi için kullanılan sıkma pabuçlarının ve pens vidalarının düzenli olarak değiştirilmesi gerekir
- Vida kilitleme yapışkanını ayar vidasına uygulayın. Vidalar uzun süre kullanılırsa etki nihayetinde kaybolacaktır. Düzenli değiştirilmesi tavsiye edilir.
- Lütfen dalma vidalarını çalıştırmayın.

K

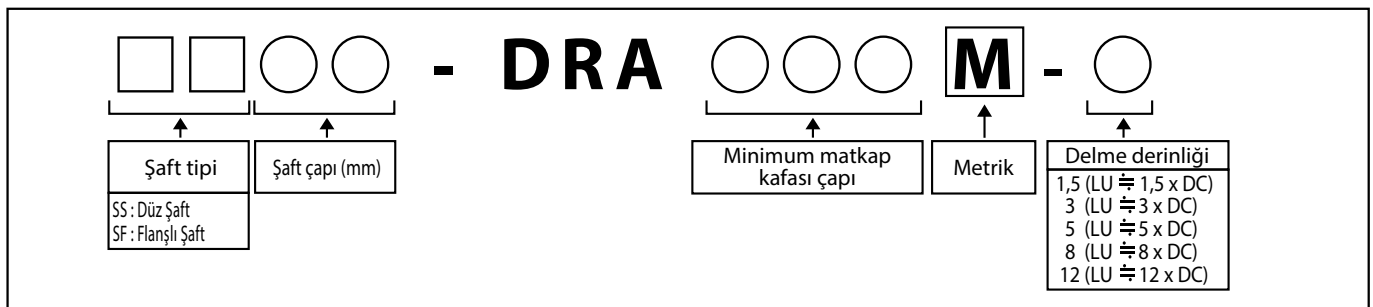
Delme

SF-DRA (Delme derinliği: 1,5 x DC)**1.5D**

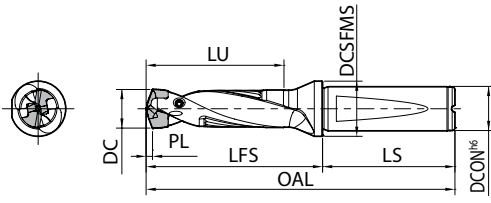
PL delme noktasından K6~K15 köşe kenarına kadar olan mesafeyi gösterir

Gövde ölçüleri

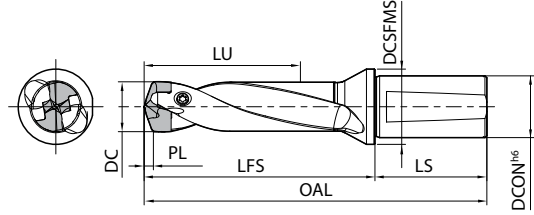
Açıklama	Stok durumu	Ölçü (mm)								Soğutma sıvısı deliği	Yedek parçalar			Uygun matkap kafaları K6~K15
		DC min.	DC maks.	DCON	OAL	LFS	LU	LS	DCSFMS		Vida	Anahtar	Anahtar	
SF12- DRA080M-1.5	●	7,94	8,49	12	71,2	26,2	12,8	45	16	Evet	HS-2524TRP	-	FTP-5	DA0794M-...~DA0840M-...
DRA085M-1.5	●	8,5	8,99		72,5	27,5	13,5							DA0850M-...~DA0890M-...
DRA090M-1.5	●	9	9,49		73,7	28,7	14,3							DA0900M-...~DA0940M-...
DRA095M-1.5	●	9,5	9,99		75	30	15							DA0950M-...~DA0990M-...
SF16- DRA100M-1.5	●	10	10,49	16	79,2	31,2	15,8	48	20	Evet	HS-2534TRP	-	FTP-5	DA1000M-...~DA1040M-...
DRA105M-1.5	●	10,5	10,99		80,5	32,5	16,5							DA1050M-...~DA1090M-...
DRA110M-1.5	●	11	11,49		82,7	34,7	17,3							DA1100M-...~DA1140M-...
DRA115M-1.5	●	11,5	11,99		84	36	18							DA1150M-...~DA1190M-...
DRA120M-1.5	●	12	12,49		85,2	37,2	18,8							DA1200M-...~DA1240M-...
DRA125M-1.5	●	12,5	12,99		86,5	38,5	19,5							DA1250M-...~DA1290M-...
DRA130M-1.5	●	13	13,49		87,7	39,7	20,3							DA1300M-...~DA1340M-...
DRA135M-1.5	●	13,5	13,99		89	41	21							DA1350M-...~DA1390M-...
DRA140M-1.5	●	14	14,49		90,2	42,2	21,8				HS-3048TRP	DTP-6	-	DA1400M-...~DA1440M-...
DRA145M-1.5	●	14,5	14,99		91,5	43,5	22,5							DA1450M-...~DA1490M-...
SF20- DRA150M-1.5	●	15	15,99	20	97	47	24	50	25	Evet	HS-3048TRP	DTP-6	-	DA1500M-...~DA1590M-...
DRA160M-1.5	●	16	16,99		100,5	50,5	25,5							DA1600M-...~DA1690M-...
DRA170M-1.5	●	17	17,99		103	53	27							DA1700M-...~DA1790M-...
SF25- DRA180M-1.5	●	18	18,99	25	112,5	56,5	28,5	56	32	Evet	HS-4067TRP	DTP-7	-	DA1800M-...~DA1890M-...
DRA190M-1.5	●	19	19,99		115	59	30							DA1900M-...~DA1990M-...
DRA200M-1.5	●	20	20,99		117,5	61,5	31,5							DA2000M-...~DA2090M-...
DRA210M-1.5	●	21	21,99		120	64	33							DA2100M-...~DA2150M-...
DRA220M-1.5	●	22	22,99		123,5	67,5	34,5							DA2200M-...~DA2250M-...
DRA230M-1.5	●	23	23,99		126	70	36							DA2300M-...~DA2350M-...
DRA240M-1.5	●	24	24,99		128,5	72,5	37,5							DA2400M-...~DA2450M-...
DRA250M-1.5	●	25	25,5		131	75	39							DA2500M-...~DA2550M-...

Açıklama Tanımlama Sistemi (Kater)

● : Standart ürün

SF-DRA (Delme derinliği: 3 x DC)

Şekil 1



Şekil 2

3D

PL delme noktasından K6~K15 köşe kenarına kadar olan mesafeyi gösterir

Gövde ölçüleri

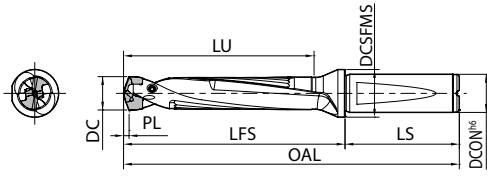
Açıklama		Stok durumu	Ölçü (mm)							Soğutma sıvısı deliği	Şekil	Yedek parçalar			Uygun matkap kafaları ➡ K6~K15	
			DC min.	DC maks.	DCON	OAL	LFS	LU	LS			DCS/FMS	Vida	Anahtar		Anahtar
SF12-	DRA080M-3	●	7,94	8,49	12	84	39	25,5	45	16	Evet	HS-2524TRP	-	FTP-5	DA0794M-...~DA0840M-...	
	DRA085M-3	●	8,5	8,99		86	41	27							DA0850M-...~DA0890M-...	
	DRA090M-3	●	9	9,49		88	43	28,5							DA0900M-...~DA0940M-...	
	DRA095M-3	●	9,5	9,99		90	45	30							DA0950M-...~DA0990M-...	
SF16-	DRA100M-3	●	10	10,49	16	95	47	31,5	48	20	Evet	HS-2534TRP	-	FTP-5	DA1000M-...~DA1040M-...	
	DRA105M-3	●	10,5	10,99		97	49	33							DA1050M-...~DA1090M-...	
	DRA110M-3	●	11	11,49		100	52	34,5							DA1100M-...~DA1140M-...	
	DRA115M-3	●	11,5	11,99		102	54	36							DA1150M-...~DA1190M-...	
	DRA120M-3	●	12	12,49		104	56	37,5							DA1200M-...~DA1240M-...	
	DRA125M-3	●	12,5	12,99		106	58	39							DA1250M-...~DA1290M-...	
	DRA130M-3	●	13	13,49		108	60	40,5							DA1300M-...~DA1340M-...	
	DRA135M-3	●	13,5	13,99		110	62	42							DA1350M-...~DA1390M-...	
	DRA140M-3	●	14	14,49		112	64	43,5				HS-3048TRP	DTP-6	-	DA1400M-...~DA1440M-...	
	DRA145M-3	●	14,5	14,99		114	66	45							DA1450M-...~DA1490M-...	
SF20-	DRA150M-3	●	15	15,99	20	121	71	48	50	25	Evet	HS-3048TRP	DTP-6	-	DA1500M-...~DA1590M-...	
	DRA160M-3	●	16	16,99		126	76	51							DA1600M-...~DA1690M-...	
	DRA170M-3	●	17	17,99		130	80	54							DA1700M-...~DA1790M-...	
SF25-	DRA180M-3	●	18	18,99	25	141	85	57	56	32	Evet	HS-4067TRP	DTP-7	-	DA1800M-...~DA1890M-...	
	DRA190M-3	●	19	19,99		145	89	60							DA1900M-...~DA1990M-...	
	DRA200M-3	●	20	20,99		149	93	63							DA2000M-...~DA2090M-...	
	DRA210M-3	●	21	21,99		153	97	66							DA2100M-...~DA2150M-...	
	DRA220M-3	●	22	22,99		158	102	69							DA2200M-...~DA2250M-...	
	DRA230M-3	●	23	23,99		162	106	72							DA2300M-...~DA2350M-...	
	DRA240M-3	●	24	24,99		166	110	75							DA2400M-...~DA2450M-...	
	DRA250M-3	●	25	25,99		170	114	78							DA2500M-...~DA2550M-...	
SF32-	DRA260M-3	●	26	26,99	32	178	120	81	58	39	Evet	HS-50100TRP	DTPM-15	-	DA2600M-...~DA2650M-...	
	DRA270M-3	●	27	27,99		181	123	84							DA2700M-...~DA2750M-...	
	DRA280M-3	●	28	28,99		185	127	87							DA2800M-...~DA2850M-...	
	DRA290M-3	●	29	29,99		189	131	90							DA2900M-...~DA2950M-...	
	DRA300M-3	●	30	30,99		193	135	93							DA3000M-...~DA3050M-...	
	DRA310M-3	●	31	31,99		196	138	96							DA3100M-...~DA3150M-...	
	DRA320M-3	●	32	33		200	142	99							DA3200M-...~DA3300M-...	

● : Standart ürün

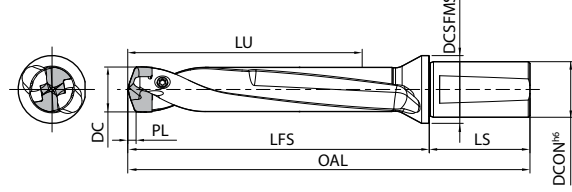
K

Delme

SF-DRA (Delme derinliği: 5 x DC)



Şekil 1



Şekil 2

5D

PL delme noktasından K6~K15 köşe kenarına kadar olan mesafeyi gösterir

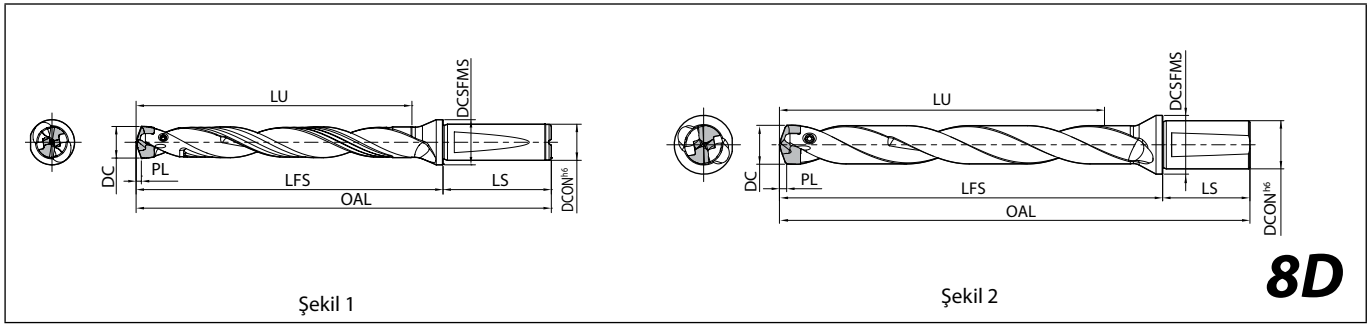
Gövde ölçüleri

Açıklama		Stok durumu	Ölçü (mm)								Soğutma sıvısı deliği	Şekil	Yedek parçalar			Uygun matkap kafaları ➡ K6~K15						
			DC min.	DC maks.	DCON	OAL	LFS	LU	LS	DCSFMS			Vida	Anahtar	Anahtar							
																						
SF12-	DRA080M-5	●	7,94	8,49	12	101	56	42,5	45	16	Evet	1	HS-2524TRP	-	FTP-5	DA0794M-...~DA0840M-...						
	DRA085M-5	●	8,5	8,99		104	59	45								DA0850M-...~DA0890M-...						
	DRA090M-5	●	9	9,49		107	62	47,5								DA0900M-...~DA0940M-...						
	DRA095M-5	●	9,5	9,99		110	65	50								DA0950M-...~DA0990M-...						
SF16-	DRA100M-5	●	10	10,49	16	116	68	52,5	48	20	Evet	1	HS-2534TRP	-	FTP-5	DA1000M-...~DA1040M-...						
	DRA105M-5	●	10,5	10,99		119	71	55								DA1050M-...~DA1090M-...						
	DRA110M-5	●	11	11,49		123	75	57,5								DA1100M-...~DA1140M-...						
	DRA115M-5	●	11,5	11,99		126	78	60								DA1150M-...~DA1190M-...						
	DRA120M-5	●	12	12,49		129	81	62,5								DA1200M-...~DA1240M-...						
	DRA125M-5	●	12,5	12,99		132	84	65								DA1250M-...~DA1290M-...						
	DRA130M-5	●	13	13,49		135	87	67,5								DA1300M-...~DA1340M-...						
	DRA135M-5	●	13,5	13,99		138	90	70								DA1350M-...~DA1390M-...						
	DRA140M-5	●	14	14,49		141	93	72,5					HS-3048TRP	DTP-6	-	DA1400M-...~DA1440M-...						
	DRA145M-5	●	14,5	14,99		144	96	75								DA1450M-...~DA1490M-...						
	SF20-	DRA150M-5	●	15		15,99	20	153					103	80	50	25	Evet	1	HS-3048TRP	DTP-6	-	DA1500M-...~DA1590M-...
		DRA160M-5	●	16		16,99		160					110	85								DA1600M-...~DA1690M-...
DRA170M-5		●	17	17,99	166	116		90	DA1700M-...~DA1790M-...													
SF25-	DRA180M-5	●	18	18,99	25	179	123	95	56	32	Evet	1	HS-4067TRP	DTP-7	-	DA1800M-...~DA1890M-...						
	DRA190M-5	●	19	19,99		185	129	100								DA1900M-...~DA1990M-...						
	DRA200M-5	●	20	20,99		191	135	105								DA2000M-...~DA2090M-...						
	DRA210M-5	●	21	21,99		197	141	110								DA2100M-...~DA2150M-...						
	DRA220M-5	●	22	22,99		204	148	115								DA2200M-...~DA2250M-...						
	DRA230M-5	●	23	23,99		210	154	120								DA2300M-...~DA2350M-...						
	DRA240M-5	●	24	24,99		216	160	125								DA2400M-...~DA2450M-...						
	DRA250M-5	●	25	25,99		222	166	130								DA2500M-...~DA2550M-...						
SF32-	DRA260M-5	●	26	26,99	32	232	174	135	58	39	Evet	2	HS-50100TRP	DTPM-15	-	DA2600M-...~DA2650M-...						
	DRA270M-5	●	27	27,99		237	179	140								DA2700M-...~DA2750M-...						
	DRA280M-5	●	28	28,99		243	185	145								DA2800M-...~DA2850M-...						
	DRA290M-5	●	29	29,99		249	191	150								DA2900M-...~DA2950M-...						
	DRA300M-5	●	30	30,99		255	197	155								DA3000M-...~DA3050M-...						
	DRA310M-5	●	31	31,99		260	202	160								DA3100M-...~DA3150M-...						
	DRA320M-5	●	32	33		266	208	165								DA3200M-...~DA3300M-...						

● : Standart ürün

K24

SF-DRA (Delme derinliği: 8 x DC)



Şekil 1

Şekil 2

8D

PL delme noktasından K6~K15 köşe kenarına kadar olan mesafeyi gösterir

Gövde ölçüleri

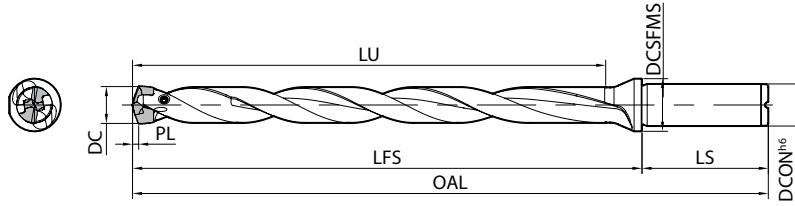
Açıklama		Stok durumu	Ölçü (mm)							Soğutma sıvısı deliği	Şekil	Yedek parçalar			Uygun matkap kafaları 🔩 K6~K15					
			DC min.	DC maks.	DCON	OAL	LFS	LU	LS			DCS/FMS	Vida	Anahtar		Anahtar				
																				
SF12-	DRA080M-8	●	7,94	8,49	12	126	81	68	45	16	Evet	HS-2524TRP	-	FTP-5	DA0794M-...~DA0840M-...					
	DRA085M-8	●	8,5	8,99		131	86	72							DA0850M-...~DA0890M-...					
	DRA090M-8	●	9	9,49		135	90	76							DA0900M-...~DA0940M-...					
	DRA095M-8	●	9,5	9,99		140	95	80							DA0950M-...~DA0990M-...					
SF16-	DRA100M-8	●	10	10,49	16	147	99	84	48	20	Evet	HS-2534TRP	-	FTP-5	DA1000M-...~DA1040M-...					
	DRA105M-8	●	10,5	10,99		152	104	88							DA1050M-...~DA1090M-...					
	DRA110M-8	●	11	11,49		157	109	92							DA1100M-...~DA1140M-...					
	DRA115M-8	●	11,5	11,99		162	114	96							DA1150M-...~DA1190M-...					
	DRA120M-8	●	12	12,49		166	118	100							DA1200M-...~DA1240M-...					
	DRA125M-8	●	12,5	12,99		171	123	104							DA1250M-...~DA1290M-...					
	DRA130M-8	●	13	13,49		175	127	108							DA1300M-...~DA1340M-...					
	DRA135M-8	●	13,5	13,99		180	132	112							DA1350M-...~DA1390M-...					
	DRA140M-8	●	14	14,49		184	136	116				HS-3048TRP	DTP-6	-	DA1400M-...~DA1440M-...					
	DRA145M-8	●	14,5	14,99		189	141	120							DA1450M-...~DA1490M-...					
	SF20-	DRA150M-8	●	15		15,99	20	201				151	128	50	25	Evet	HS-3048TRP	DTP-6	-	DA1500M-...~DA1590M-...
		DRA160M-8	●	16		16,99		211				161	136							DA1600M-...~DA1690M-...
DRA170M-8		●	17	17,99	220	170		144	DA1700M-...~DA1790M-...											
SF25-	DRA180M-8	●	18	18,99	25	236	180	152	56	32	Evet	HS-4067TRP	DTP-7	-	DA1800M-...~DA1890M-...					
	DRA190M-8	●	19	19,99		245	189	160							DA1900M-...~DA1990M-...					
	DRA200M-8	●	20	20,99		254	198	168							DA2000M-...~DA2090M-...					
	DRA210M-8	●	21	21,99		263	207	176							DA2100M-...~DA2150M-...					
	DRA220M-8	●	22	22,99		273	217	184							DA2200M-...~DA2250M-...					
	DRA230M-8	●	23	23,99		282	226	192							DA2300M-...~DA2350M-...					
	DRA240M-8	●	24	24,99		291	235	200							DA2400M-...~DA2450M-...					
	DRA250M-8	●	25	25,99		300	244	208							DA2500M-...~DA2550M-...					
SF32-	DRA260M-8	●	26	26,99	32	313	255	216	58	39	Evet	HS-50100TRP	DTPM-15	-	DA2600M-...~DA2650M-...					
	DRA270M-8	●	27	27,99		321	263	224							DA2700M-...~DA2750M-...					
	DRA280M-8	●	28	28,99		330	272	232							DA2800M-...~DA2850M-...					
	DRA290M-8	●	29	29,99		339	281	240							DA2900M-...~DA2950M-...					
	DRA300M-8	●	30	30,99		348	290	248							DA3000M-...~DA3050M-...					
	DRA310M-8	●	31	31,99		356	298	256							DA3100M-...~DA3150M-...					
	DRA320M-8	●	32	33		365	307	264							DA3200M-...~DA3300M-...					

● : Standart ürün

K



Delme

SF-DRA (Delme derinliği: 12 x DC)**12D**

PL delme noktasından K6~K15 köşe kenarına kadar olan mesafeyi gösterir

Gövde ölçüleri

Açıklama	Stok durumu	Ölçü (mm)								Soğutma sıvısı deliği	Yedek parçalar			Uygun matkap kafaları K6~K15
		DC min.	DC maks.	DCON	OAL	LFS	LU	LS	DCSFMS		Vida	Anahtar	Anahtar	
SF16- DRA120M-12 DRA125M-12 DRA130M-12 DRA135M-12 DRA140M-12 DRA145M-12	●	12	12,49	16	216	168	150	48	20	Evet	HS-2534TRP	-	FTP-5	DA1200M-...~DA1240M-...
	●	12,5	12,99		223	175	156							DA1250M-...~DA1290M-...
	●	13	13,49		229	181	162							DA1300M-...~DA1340M-...
	●	13,5	13,99		236	188	168							DA1350M-...~DA1390M-...
	●	14	14,49		242	194	174				HS-3048TRP	DTP-6	-	DA1400M-...~DA1440M-...
	●	14,5	14,99		249	201	180							DA1450M-...~DA1490M-...
SF20- DRA150M-12 DRA160M-12 DRA170M-12	●	15	15,99	20	265	215	192	50	25	Evet	HS-3048TRP	DTP-6	-	DA1500M-...~DA1590M-...
	●	16	16,99		279	229	204							DA1600M-...~DA1690M-...
	●	17	17,99		292	242	216							DA1700M-...~DA1790M-...
SF25- DRA180M-12 DRA190M-12 DRA200M-12 DRA210M-12 DRA220M-12 DRA230M-12 DRA240M-12 DRA250M-12	●	18	18,99	25	312	256	228	56	32	Evet	HS-4067TRP	DTP-7	-	DA1800M-...~DA1890M-...
	●	19	19,99		325	269	240							DA1900M-...~DA1990M-...
	●	20	20,99		338	282	252							DA2000M-...~DA2090M-...
	●	21	21,99		351	295	264							DA2100M-...~DA2150M-...
	●	22	22,99		365	309	276							DA2200M-...~DA2250M-...
	●	23	23,99		378	322	288							DA2300M-...~DA2350M-...
	●	24	24,99		391	335	300							DA2400M-...~DA2450M-...
	●	25	25,5		404	348	312							DA2500M-...~DA2550M-...

K

Delme

DRA

DRC

DRV

DRZ

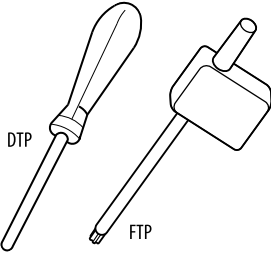
DRW

● : Standart ürün

K26

Yedek parçalar

Pens vidası	Açıklama
	HS-2524TRP
	HS-2534TRP
	HS-3048TRP
	HS-4067TRP

Anahtar	Açıklama	Sıkma torku (N-m)
 DTP FTP	FTP-5	0,5
	DTP-6	0,8
	DTP-7	1,2

K**Delme**

Tavsiye edilen kesme koşulları

Genel amaçlı GM

İş parçası malzemesi	Tavsiye edilen delme ucu kaliteleri / Vc (m/dak)		n (dak ⁻¹)	Delme çapı DC (mm)								
	PR1535	PR1525		f (mm/dev)	ø8	ø11	ø14	ø18	ø22	ø25	ø29	ø33
Düşük karbon çeliği	★ 100 - 180	☆ 100 - 180	n (dak ⁻¹)	3.980 - 7.160	2.890 - 5.210	2.270 - 4.090	1.770 - 3.180	1.450 - 2.600	1.270 - 2.290	1.100 - 1.980	970 - 1.740	
			f (mm/dev)	0,12 - 0,24	0,12 - 0,31	0,16 - 0,36	0,16 - 0,4	0,2 - 0,45	0,2 - 0,45	0,2 - 0,45	0,2 - 0,45	0,2 - 0,45
Karbon çeliği	★ 100 - 150	☆ 100 - 150	n (dak ⁻¹)	3.980 - 5.970	2.890 - 4.340	2.270 - 3.410	1.770 - 2.650	1.450 - 2.170	1.270 - 1.910	1.100 - 1.650	970 - 1.450	
			f (mm/dev)	0,12 - 0,24	0,12 - 0,31	0,16 - 0,36	0,16 - 0,4	0,2 - 0,45	0,2 - 0,45	0,2 - 0,45	0,2 - 0,45	0,2 - 0,45
Alaşımlı çelik	★ 70 - 120	☆ 70 - 120	n (dak ⁻¹)	2.790 - 4.780	2.030 - 3.470	1.590 - 2.730	1.240 - 2.120	1.010 - 1.740	890 - 1.530	770 - 1.320	680 - 1.160	
			f (mm/dev)	0,12 - 0,24	0,12 - 0,31	0,16 - 0,36	0,16 - 0,4	0,2 - 0,45	0,2 - 0,45	0,2 - 0,45	0,2 - 0,45	0,2 - 0,45
Kalıp çeliği	★ 50 - 90	☆ 50 - 90	n (dak ⁻¹)	1.990 - 3.580	1.450 - 2.600	1.140 - 2.050	880 - 1.590	720 - 1.300	640 - 1.150	550 - 990	490 - 870	
			f (mm/dev)	0,08 - 0,17	0,08 - 0,22	0,11 - 0,25	0,11 - 0,28	0,14 - 0,32	0,14 - 0,32	0,14 - 0,32	0,14 - 0,32	0,14 - 0,32
Paslanmaz çelik	★ 40 - 70	☆ 40 - 70	n (dak ⁻¹)	1.590 - 2.790	1.160 - 2.030	910 - 1.590	710 - 1.240	580 - 1.010	510 - 890	440 - 770	390 - 680	
			f (mm/dev)	0,1 - 0,24	0,1 - 0,24	0,12 - 0,3	0,15 - 0,3	0,15 - 0,3	0,15 - 0,35	0,15 - 0,35	0,15 - 0,35	0,15 - 0,35
				*Delme derinliği 0,5 x DC'ye erişene kadar 0,15 mm/dev veya daha düşük ilerleme hızı tavsiye edilir. İç ve dıştan su verme kombinasyonu tavsiye edilir								
Titanyum alaşımları	★ 30 - 40	☆ 30 - 40	n (dak ⁻¹)	1.190 - 1.590	870 - 1.160	680 - 910	530 - 710	430 - 580	380 - 510	330 - 440	290 - 390	
			f (mm/dev)	0,08 - 0,12	0,08 - 0,15	0,10 - 0,15	0,12 - 0,18	0,12 - 0,18	0,12 - 0,23	0,12 - 0,23	0,12 - 0,23	0,12 - 0,23
				*Delme derinliği 0,5 x DC'ye erişene kadar 0,15 mm/dev veya daha düşük ilerleme hızı tavsiye edilir. İç ve dıştan su verme kombinasyonu tavsiye edilir								
Gri dökme demir	☆ 90 - 170	★ 90 - 170	n (dak ⁻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	990 - 1.870	870 - 1.640	
			f (mm/dev)	0,14 - 0,29	0,14 - 0,37	0,19 - 0,43	0,19 - 0,45	0,24 - 0,45	0,24 - 0,45	0,24 - 0,45	0,24 - 0,45	0,24 - 0,45
Sfero dökme demir	☆ 40 - 120	★ 40 - 120	n (dak ⁻¹)	1.590 - 4.780	1.160 - 3.470	910 - 2.730	710 - 2.120	580 - 1.740	510 - 1.530	440 - 1.320	390 - 1.160	
			f (mm/dev)	0,12 - 0,24	0,12 - 0,31	0,16 - 0,36	0,16 - 0,4	0,2 - 0,45	0,2 - 0,45	0,2 - 0,45	0,2 - 0,45	0,2 - 0,45

Yukarıda tavsiye edilen kesme koşulları 1,5D/3D tipi içindir.

Delme derinliği arttıkça (1,5D/3D → 5D → 8D → 12D), kesme hızı ve ilerleme hızları tavsiye edilen değerlerin altına ayarlanmalıdır.

Tavsiye edilen ilerleme hızı: 1,5/3D tipi=%100, 5D tipi=%80 veya daha düşük

Tavsiye edilen kesme hızı ve ilerleme hızı: 8D tipi=%80 veya daha düşük, 12D tipi=%70 veya daha düşük

★: 1. tavsiye ☆: 2. tavsiye

K

Düz havşa açma FTP

İş parçası malzemesi	Tavsiye edilen delme ucu kaliteleri / Vc (m/dak)		n (dak ⁻¹)	Delme çapı DC (mm)					
	PR1535	PR1525	f (mm/dev)	ø8	ø11	ø14	ø18	ø22	ø25
Düşük karbon çeliği	★ 80 - 150	☆ 80 - 150	n (dak ⁻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
			f (mm/dev)	0,12 - 0,24	0,12 - 0,31	0,16 - 0,36	0,16 - 0,40	0,20 - 0,45	0,20 - 0,45
Karbon çeliği	★ 80 - 120	☆ 80 - 120	n (dak ⁻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
			f (mm/dev)	0,12 - 0,24	0,12 - 0,31	0,16 - 0,36	0,16 - 0,40	0,20 - 0,45	0,20 - 0,45
Alaşımlı çelik	★ 70 - 120	☆ 70 - 120	n (dak ⁻¹)	2.800 - 4.750	2.000 - 3.450	1.600 - 2.700	1.250 - 2.100	1.000 - 1.750	900 - 1.500
			f (mm/dev)	0,12 - 0,24	0,12 - 0,31	0,16 - 0,36	0,16 - 0,40	0,20 - 0,40	0,20 - 0,45
Kalıp çeliği	★ 40 - 70	☆ 40 - 70	n (dak ⁻¹)	1.600 - 2.800	1.150 - 2.000	900 - 1.600	700 - 1.250	600 - 1.000	500 - 900
			f (mm/dev)	0,08 - 0,17	0,08 - 0,22	0,11 - 0,25	0,11 - 0,28	0,14 - 0,30	0,14 - 0,32
Paslanmaz çelik	★ 40 - 70	☆ 40 - 70	n (dak ⁻¹)	1.600 - 2.800	1.150 - 2.000	900 - 1.600	700 - 1.250	600 - 1.000	500 - 900
			f (mm/dev)	0,10 - 0,20	0,10 - 0,20	0,10 - 0,24	0,15 - 0,24	0,15 - 0,24	0,15 - 0,28
				*Delme derinliği 0,5 x DC'ye erişene kadar 0,15 mm/dev veya daha düşük ilerleme hızı tavsiye edilir. İç ve dıştan su verme kombinasyonu tavsiye edilir					
Gri dökme demir	☆ 70 - 140	★ 70 - 140	n (dak ⁻¹)	2.800 - 5.600	2.000 - 4.050	1.600 - 3.200	1.250 - 2.500	1.000 - 2.000	900 - 1.800
			f (mm/dev)	0,14 - 0,29	0,14 - 0,37	0,19 - 0,43	0,19 - 0,45	0,24 - 0,45	0,24 - 0,45
Sfero dökme demir	☆ 40 - 100	★ 40 - 100	n (dak ⁻¹)	1.600 - 4.000	1.150 - 2.900	900 - 2.750	700 - 1.750	600 - 1.450	500 - 1.250
			f (mm/dev)	0,12 - 0,24	0,12 - 0,31	0,16 - 0,36	0,16 - 0,40	0,2 - 0,45	0,2 - 0,45

* Tavsiye edilen kesme koşulları düz bir yüzey üzerinde delme içindir

Eğimli bir delik üzerinde delme koşulları iş parçasının üst kısmından itibaren derinliği gösterir

Eğim açısı 30 veya altı olduğunda ilerleme hızını %50 veya altı olarak ayarlayın. Eğim açısı 30°'nin üzerinde olduğunda ilerleme hızını %30 veya altı olarak ayarlayın

Çapraz hareket tavsiye edilmez. 1,5D, 3D, 5D, 8D ve 12D takımlara uygundur. Hazırlanmış delik (0,5DxDC) 8D/12D takım kullanılırken gereklidir

Tavsiye edilen ilerleme hızı: 1,5/3D tipi=%100, 5D tipi=%80 veya daha düşük

Tavsiye edilen kesme hızı ve ilerleme hızı: 8D tipi=%80 veya daha düşük, 12D tipi=%70 veya daha düşük

★: 1. tavsiye ☆: 2. tavsiye

Delme

Çelik için yüksek hassasiyetli kesici uç HQP

İş parçası malzemesi	Tavsiye edilen delme ucu kalitesi / Vc (m/dak)	n (dak ⁻¹)	Delme çapı DC (mm)			
	PR1525	f (mm/dev)	ø8	ø11	ø14	ø18
Düşük karbon çeliği	80 - 180	n (dak ⁻¹)	3.180 - 7.160	2.310 - 5.210	1.810 - 4.090	1.410 - 3.180
		f (mm/dev)	0,12 - 0,24	0,12 - 0,28	0,16 - 0,32	0,16 - 0,36
Karbon çeliği	80 - 150	n (dak ⁻¹)	3.180 - 7.160	2.310 - 5.210	1.810 - 4.090	1.410 - 3.180
		f (mm/dev)	0,12 - 0,24	0,12 - 0,28	0,16 - 0,32	0,16 - 0,36
Alaşımli çelik	70 - 120	n (dak ⁻¹)	2.790 - 4.780	2.030 - 3.470	1.590 - 2.730	1.240 - 2.120
		f (mm/dev)	0,12 - 0,24	0,12 - 0,28	0,16 - 0,32	0,16 - 0,36
Kalıp çeliği	50 - 90	n (dak ⁻¹)	1.990 - 3.580	1.450 - 2.600	1.140 - 2.050	880 - 1.590
		f (mm/dev)	0,08 - 0,17	0,08 - 0,2	0,11 - 0,23	0,11 - 0,26

Uyarı: Yukarıda tavsiye edilen kesme koşulları 1,5D/3D tipi içindir. Delme derinliği arttıkça (1,5D/3D → 5D → 8D → 12D), ilerleme hızları tavsiye edilen değerlerin altına ayarlanmalıdır. Tavsiye edilen ilerleme hızı: 1,5D/3D tipi=%100, 5D tipi=%80 veya daha düşük, 8D/12D tipi=%70 veya daha düşük

Kesilmesi zor malzemeler / Paslanmaz çelik HQS

İş parçası malzemesi	Tavsiye edilen delme ucu kalitesi / Vc (m/dak)	n (dak ⁻¹)	Delme çapı DC (mm)			
	PR1535	f (mm/dev)	ø8	ø11	ø14	ø18
Paslanmaz çelik	40 - 50	n (dak ⁻¹)	1.590 - 1.990	1.160 - 1.450	910 - 1.140	710 - 880
		f (mm/dev)	0,08 - 0,12	0,10 - 0,15	0,10 - 0,15	0,12 - 0,18
Isıl dirençli alaşım	15 - 20	n (dak ⁻¹)	600 - 800	430 - 580	340 - 450	270 - 350
		f (mm/dev)	0,08 - 0,12	0,08 - 0,15	0,10 - 0,15	0,12 - 0,18
Titanyum alaşımı	30 - 40	n (dak ⁻¹)	1.190 - 1.590	870 - 1.160	680 - 910	530 - 710
		f (mm/dev)	0,08 - 0,12	0,08 - 0,15	0,10 - 0,15	0,12 - 0,18

Uyarı: Yukarıda tavsiye edilen kesme koşulları 1,5D/3D tipi içindir. Delme derinliği arttıkça (1,5D/3D → 5D → 8D → 12D), ilerleme hızları tavsiye edilen değerlerin altına ayarlanmalıdır. Tavsiye edilen ilerleme hızı: 1,5D/3D tipi=%100, 5D tipi=%80 veya daha düşük, 8D/12D tipi=%70 veya daha düşük

Delme girişinde talaşla tıkanma meydana gelirse, K31'deki "HQS delme ucu ile işleme için uyarılar" bölümüne bakın.

K



Delme

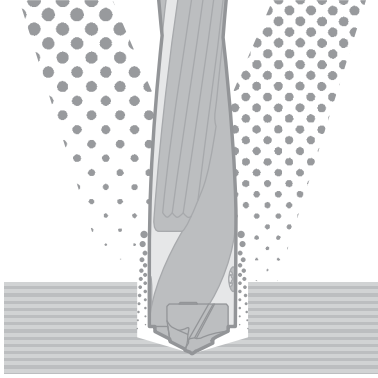
Soğutma sıvısı * Kuru işleme tavsiye edilmez.

1. tavsiye

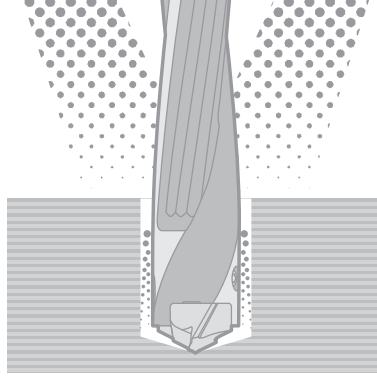
İçten soğutma

İçten ve dıştan su verme tavsiye edilir

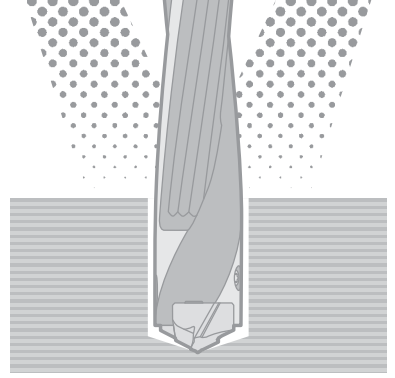
Delme derinliği 1DC'den düşüktür



Paslanmaz çelik, yüksek ilerleme hızı



Dıştan su verme durumunda



Torna: 3DC veya daha az
Dikey M/C: 1,5DC veya daha az

K

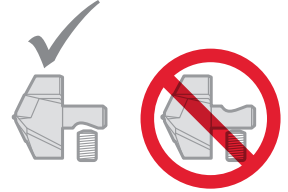
Delme uçlarının takılması

1 Delme ucunu katere doğru yönde takın

2 Delme ucunu sabitlemek için pens vidasını sıkın
K27



Delme ucu yönüne dikkat edin

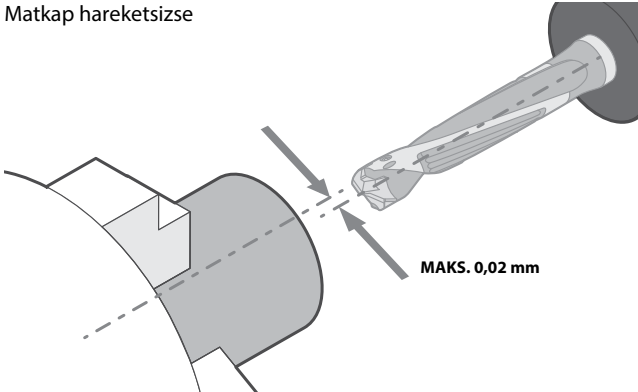


* 1 Her bir değişirme işleminde hava üfleyerek talaş ceplerindeki tozu temizleyin.

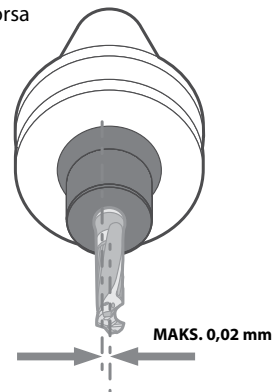
* 2 Delme ucunun yerleştirme yüzeylerinin katere yakından temas ettiğinden emin olun.

Öz sapması

Matkap hareketsizse



Matkap dönüyorsa



Bu bir delik işleme manşonu ve pens adaptörü ile kullanılabilir, lütfen iş parçası ile matkap arasındaki sapma miktarını 0,02 mm içinde olacak şekilde ayarladığınızdan emin olun.

Deforme olmamış bir tutucu kullandığınızdan emin olun. Takım tutucu sapmasının merkezi 0,02 mm içinde olmalıdır.

İşleme merkezine montajla ilgili uyarılar

MagicDrill DRA'nın montajı için

1. seçim

Hidrolik tutucu, rulmanlı tutucu, pens adaptörü vs.

Hidrolik tutucu

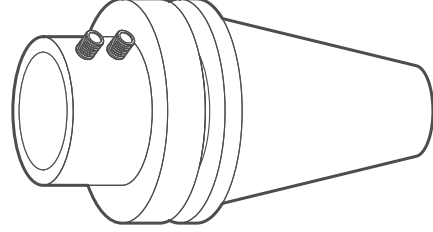
Rulmanlı tutucu

Pens adaptörü

MagicDrill DRA'yı aynalara monte edin

2. seçim

Yan kilitli takım tutucu

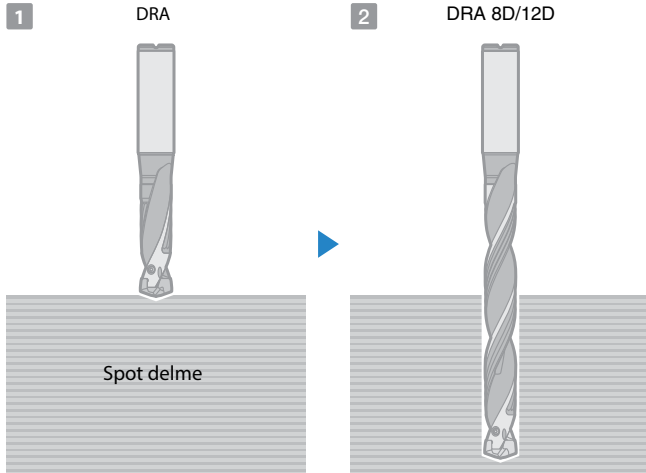


Yan kilitli takım tutucu örneği

8D/12D takım ile işleme ile ilgili uyarılar

Tavsiye edilen işleme

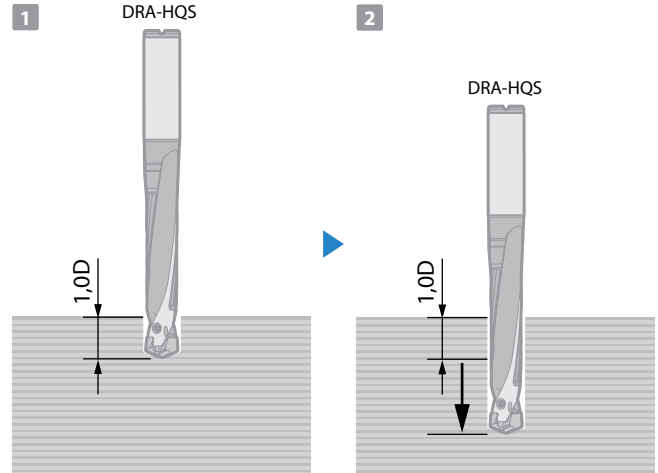
- 1 DRA 1.5D/3D/5D tipini kullanarak bir merkez noktası oluşturun. (Merkez noktası en az kesme çapının yarısı olmalıdır)
- 2 Ardından DRA'yı (8D/12D tipi) kullanarak deliği delin.



HQS delme ucu ile işleme ile ilgili uyarılar

Paslanmaz çelik işleme vb. sırasında delme deliği işleme girişinde talaş tıkanır, aşağıdaki işleme yöntemi önerilir.

- 1 1,0D'ye kadar, ilerleme hızı 0,08 mm/dev veya daha düşük olmalıdır.
- 2 1,0D'den sonra, tavsiye edilen aralık içindeki ilerleme hızı ile işleme.



K



Delme

Uygun iş parçaları

Uygulamalar	İş parçasının şekli	İşleme ile ilgili uyarı
Düz yüzey		1. Paslanmaz çeliği işlerken, 0,5D'ye kadar delik derinliklerinde, ilerleme hızını 0,15 mm/dev veya altında tutun. 2. Düzgün talaş kaldırma için, içten su verme tavsiye edilir. Paslanmaz çelik için, iç ve dıştan su verme kombinasyonu tavsiye edilir.
İstiflenmiş plakalar		1. İstiflenmiş plakaları işleme sırasında kaymadıklarından emin olacak şekilde sabitleyin.
İçbükey yüzey		1. İçbükey delikleri işlerken, darbesiz delik işleme için ilerleme hızını tavsiye edilen ilerlemenin yarısına veya daha azına ayarlayın. 2. Talaşlar girişten kısıtlanacak şekilde kırılmıyorsa kademeli besleme kullanın.
Boru malzemesi		1. Borunun merkez çizgisinin üzerinde delik işleme mümkündür. 2. Eğimli yüzey alanlarında işleme yapmayın.

* FTP ve 1.5D katerle işleme mümkündür

Tavsiye edilmeyen iş parçaları

Uygulamalar	İş parçasının şekli	Uygulamalar	İş parçasının şekli
*Delik genişletme		*Eğimli yüzey	
Yarı silindirik		*Özlü delik	

* FTP ve 1.5D katerle işleme mümkündür

DRC matkap kafaları (SC - Karbon çeliği, alaşımlı çelik ve dökme demir)

Matkap kafası	Açıklama	Ölçü (mm)		Tolerans (mm)		Karbür	Uygun gövde K35~K37 K40~K42
		DC	PL	k8 (min.)	k8 (maks.)	PVD PR0315	
   	DC 0794M-SC 0800M-SC 0810M-SC 0820M-SC 0830M-SC 0840M-SC	7,94 8 8,1 8,2 8,3 8,4	1,37 1,38 1,4 1,42 1,43 1,45	0	+0,022	● ● ● ● ● ●	SF12-DRC080M-○ SS10-DRC080M-○
	DC 0850M-SC 0860M-SC 0870M-SC 0880M-SC 0890M-SC	8,5 8,6 8,7 8,8 8,9	1,47 1,48 1,5 1,52 1,54	0	+0,022	● ● ● ● ●	SF12-DRC085M-○ SS10-DRC085M-○
	DC 0900M-SC 0910M-SC 0920M-SC 0930M-SC 0940M-SC	9 9,1 9,2 9,3 9,4	1,55 1,57 1,59 1,61 1,62	0	+0,022	● ● ● ● ●	SF12-DRC090M-○ SS10-DRC090M-○
	DC 0950M-SC 0960M-SC 0970M-SC 0980M-SC 0990M-SC	9,5 9,6 9,7 9,8 9,9	1,64 1,66 1,67 1,69 1,71	0	+0,022	● ● ● ● ●	SF12-DRC095M-○ SS10-DRC095M-○
	DC 1000M-SC 1010M-SC 1020M-SC 1030M-SC 1040M-SC	10 10,1 10,2 10,3 10,4	1,72 1,74 1,76 1,78 1,8	0	+0,022 +0,027 +0,027 +0,027 +0,027	● ● ● ● ●	SF16-DRC100M-○ SS12-DRC100M-○
	DC 1050M-SC 1060M-SC 1070M-SC 1080M-SC 1090M-SC	10,5 10,6 10,7 10,8 10,9	1,81 1,83 1,85 1,86 1,88	0	+0,027	● ● ● ● ●	SF16-DRC105M-○ SS12-DRC105M-○
	DC 1100M-SC 1110M-SC 1120M-SC 1130M-SC 1140M-SC	11 11,1 11,2 11,3 11,4	1,9 1,91 1,93 1,95 1,97	0	+0,027	● ● ● ● ●	SF16-DRC110M-○ SS12-DRC110M-○
	DC 1150M-SC 1160M-SC 1170M-SC 1180M-SC 1190M-SC	11,5 11,6 11,7 11,8 11,9	1,98 2 2,02 2,04 2,06	0	+0,027	● ● ● ● ●	SF16-DRC115M-○ SS12-DRC115M-○
	DC 1200M-SC 1210M-SC 1220M-SC 1230M-SC 1240M-SC	12 12,1 12,2 12,3 12,4	2,07 2,09 2,11 2,12 2,14	0	+0,027	● ● ● ● ●	SF16-DRC120M-○ SS14-DRC120M-○
	DC 1250M-SC 1260M-SC 1270M-SC 1280M-SC 1290M-SC	12,5 12,6 12,7 12,8 12,9	2,16 2,17 2,19 2,21 2,23	0	+0,027	● ● ● ● ●	SF16-DRC125M-○ SS14-DRC125M-○
	DC 1300M-SC 1310M-SC 1320M-SC 1330M-SC 1340M-SC	13 13,1 13,2 13,3 13,4	2,24 2,26 2,28 2,3 2,31	0	+0,027	● ● ● ● ●	SF16-DRC130M-○ SS14-DRC130M-○

k8 matkap kafasının ölçü toleransıdır. Delik çapının ölçü toleransı değildir.

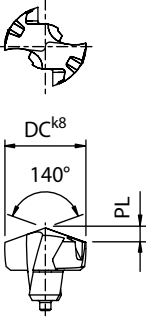
Tavsiye edilen kesme koşulları ➔ K44

● : Standart ürün

K32

DC matkap kafaları
1 adetlik kutularda satılır

DRC matkap kafaları (SC - Karbon çeliği, alaşımlı çelik ve dökme demir)

Matkap kafası	Açıklama	Ölçü (mm)		Tolerans (mm)		Karbür	Uygun gövde K35~K37 K40~K42
		DC	PL	k8 (min.)	k8 (maks.)	PVD PR0315	
 	DC 1350M-SC	13,5	2,33			●	SF16-DRC135M-○ SS14-DRC135M-○
	1360M-SC	13,6	2,35			●	
	1370M-SC	13,7	2,36	0	+0,027	●	
	1380M-SC	13,8	2,38			●	
	1390M-SC	13,9	2,4			●	
	DC 1400M-SC	14	2,41			●	SF16-DRC140M-○ SS16-DRC140M-○
	1410M-SC	14,1	2,43			●	
	1420M-SC	14,2	2,45	0	+0,027	●	
	1430M-SC	14,3	2,47			●	
	1440M-SC	14,4	2,49			●	
	DC 1450M-SC	14,5	2,5			●	SF16-DRC145M-○ SS16-DRC145M-○
	1460M-SC	14,6	2,52			●	
	1470M-SC	14,7	2,54	0	+0,027	●	
	1480M-SC	14,8	2,55			●	
	1490M-SC	14,9	2,57			●	
	DC 1500M-SC	15	2,59			●	SF20-DRC150M-○ SS16-DRC150M-○
	1510M-SC	15,1	2,6			●	
	1520M-SC	15,2	2,62			●	
	1530M-SC	15,3	2,64			●	
	1540M-SC	15,4	2,66	0	+0,027	●	
	1550M-SC	15,5	2,68			●	
	1560M-SC	15,6	2,7			●	
	1570M-SC	15,7	2,71			●	
	1580M-SC	15,8	2,73			●	
	DC 1600M-SC	16	2,76			●	SF20-DRC160M-○ SS18-DRC160M-○
	1610M-SC	16,1	2,78			●	
	1620M-SC	16,2	2,8			●	
	1630M-SC	16,3	2,81			●	
	1640M-SC	16,4	2,83	0	+0,027	●	
	1650M-SC	16,5	2,85			●	
	1660M-SC	16,6	2,87			●	
	1670M-SC	16,7	2,89			●	
	1680M-SC	16,8	2,9			●	
	1690M-SC	16,9	2,92			●	
	DC 1700M-SC	17	2,93			●	SF20-DRC170M-○ SS18-DRC170M-○
	1710M-SC	17,1	2,95			●	
	1720M-SC	17,2	2,97			●	
	1730M-SC	17,3	2,99			●	
	1740M-SC	17,4	3	0	+0,027	●	
	1750M-SC	17,5	3,02			●	
	1760M-SC	17,6	3,04			●	
	1770M-SC	17,7	3,06			●	
	1780M-SC	17,8	3,08			●	
	1790M-SC	17,9	3,09			●	
	DC 1800M-SC	18	3,1		+0,027	●	SF25-DRC180M-○ SS20-DRC180M-○
	1810M-SC	18,1	3,12		+0,033	●	
	1820M-SC	18,2	3,14		+0,033	●	
	1830M-SC	18,3	3,16		+0,033	●	
	1840M-SC	18,4	3,18		+0,033	●	
	1850M-SC	18,5	3,19	0	+0,033	●	
	1860M-SC	18,6	3,21		+0,033	●	
	1870M-SC	18,7	3,23		+0,033	●	
	1880M-SC	18,8	3,25		+0,033	●	
	1890M-SC	18,9	3,27		+0,033	●	

k8 matkap kafasının ölçü toleransıdır. Delik çapının ölçü toleransı değildir.

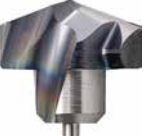
Tavsiye edilen kesme koşulları K44

K



Delme

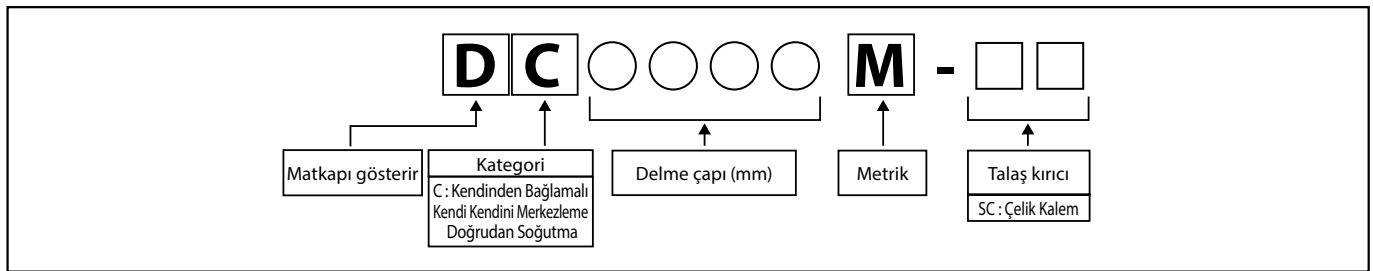
DRC matkap kafaları (SC - Karbon çeliği, alaşımlı çelik ve dökme demir)

Matkap kafası	Açıklama	Ölçü (mm)		Tolerans (mm)		Karbür	Uygun gövde K35~K37 K40~K42
		DC	PL	k8 (min.)	k8 (maks.)	PVD PR0315	
	DC 1900M-SC	19	3,28			●	SF25-DRC190M-○ SS20-DRC190M-○
	1910M-SC	19,1	3,29			●	
	1920M-SC	19,2	3,31			●	
	1930M-SC	19,3	3,33			●	
	1940M-SC	19,4	3,35	0	+0,033	●	
	1950M-SC	19,5	3,37			●	
	1960M-SC	19,6	3,39			●	
	1970M-SC	19,7	3,4			●	
	1980M-SC	19,8	3,42			●	SF25-DRC200M-○ SS25-DRC200M-○
	1990M-SC	19,9	3,44			●	
	DC 2000M-SC	20	3,45			●	
	2010M-SC	20,1	3,47			●	
	2020M-SC	20,2	3,48			●	
	2030M-SC	20,3	3,5			●	
	2040M-SC	20,4	3,52	0	+0,033	●	
	2050M-SC	20,5	3,54			●	
	2060M-SC	20,6	3,56			●	SF25-DRC210M-○ SS25-DRC210M-○
	2070M-SC	20,7	3,58			●	
	2080M-SC	20,8	3,59			●	
	2090M-SC	20,9	3,61			●	
	2099M-SC	20,99	3,63			●	
	DC 2100M-SC	21	3,62	0	+0,033	●	
	2150M-SC	21,5	3,71			●	SF25-DRC220M-○ SS25-DRC220M-○
	DC 2200M-SC	22	3,79			●	
	2250M-SC	22,5	3,88	0	+0,033	●	
	DC 2300M-SC	23	3,97			●	
	2350M-SC	23,5	4,06	0	+0,033	●	
	DC 2400M-SC	24	4,14			●	
	2450M-SC	24,5	4,23	0	+0,033	●	
	DC 2500M-SC	25	4,31			●	SF25-DRC250M-○ SS32-DRC250M-○
	2550M-SC	25,5	4,4	0	+0,033	●	
	2599M-SC	25,99	4,49			●	
						●	

k8 matkap kafasının ölçü toleransıdır. Delik çapının ölçü toleransı değildir.

Tavsiye edilen kesme koşulları ➔ K44

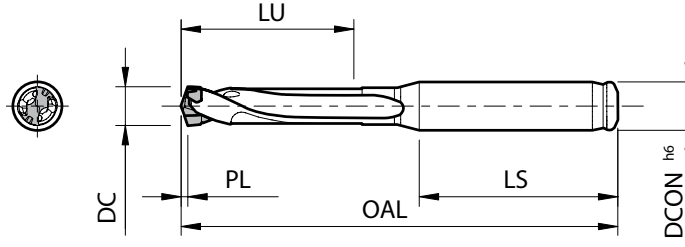
Açıklama tanımlama sistemi (Matkap kafaları)



● : Standart ürün

K34

DC matkap kafaları
1 adetlik kutularda satılır

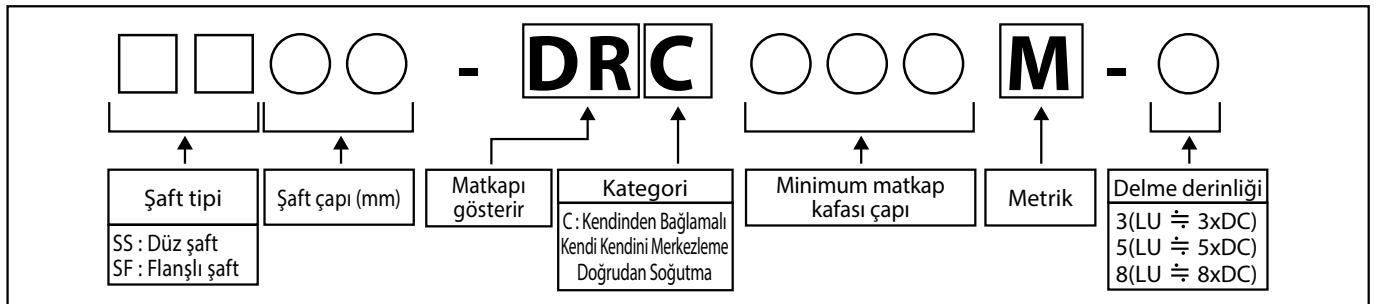
SS-DRC (Delme derinliği: 3 x DC)**3D**

PL delme noktasından K32~K34 köşe kenarına kadar olan mesafeyi gösterir

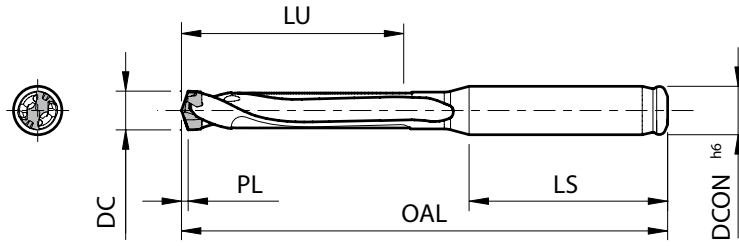
Gövde ölçüleri

Açıklama	Stok durumu	Ölçü (mm)						Soğutma sıvısı deliği	Yedek parçalar	Uygun matkap kafaları ➔ K32~K34	Uygun pah kırma aparatu ➔ K38
		DC min.	DC maks.	DCON	OAL	LU	LS				
SS10- DRC080M-3 DRC085M-3 DRC090M-3 DRC095M-3	●	7,94	8,49	10	79	25,5	40	Evet	WDRC17 *(Birlikte verilen anahtar: WDRC8)	DC0794M-SC~DC0840M-SC	S20-CH10
	●	8,5	8,99		81	27				DC0850M-SC~DC0890M-SC	
	●	9	9,49		83	28,5				DC0900M-SC~DC0940M-SC	
	●	9,5	9,99		85	30				DC0950M-SC~DC0990M-SC	
SS12- DRC100M-3 DRC105M-3 DRC110M-3 DRC115M-3	●	10	10,49	12	92	31,5	45	Evet	WDRC17 *(Birlikte verilen anahtar: WDRC10)	DC1000M-SC~DC1040M-SC	S32-CH12
	●	10,5	10,99		94	33				DC1050M-SC~DC1090M-SC	
	●	11	11,49		96	34,5				DC1100M-SC~DC1140M-SC	
	●	11,5	11,99		98	36				DC1150M-SC~DC1190M-SC	
SS14- DRC120M-3 DRC125M-3 DRC130M-3 DRC135M-3	●	12	12,49	14	101	37,5	45	Evet	WDRC17 *(Birlikte verilen anahtar: WDRC12)	DC1200M-SC~DC1240M-SC	S32-CH14
	●	12,5	12,99		103	39				DC1250M-SC~DC1290M-SC	
	●	13	13,49		105	40,5				DC1300M-SC~DC1340M-SC	
	●	13,5	13,99		107	42				DC1350M-SC~DC1390M-SC	
SS16- DRC140M-3 DRC145M-3 DRC150M-3	●	14	14,49	16	112	43,5	48	Evet	WDRC17 *(Birlikte verilen anahtar: WDRC14)	DC1400M-SC~DC1440M-SC	S32-CH16
	●	14,5	14,99		114	45				DC1450M-SC~DC1490M-SC	
	●	15	15,99		118	48				DC1500M-SC~DC1580M-SC	
SS18- DRC160M-3 DRC170M-3	●	16	16,99	18	122	51	48	Evet		DC1600M-SC~DC1690M-SC	S32-CH18
	●	17	17,99		127	54				DC1700M-SC~DC1790M-SC	
SS20- DRC180M-3 DRC190M-3	●	18	18,99	20	133	57	50	Evet		DC1800M-SC~DC1890M-SC	
	●	19	19,99		137	60				DC1900M-SC~DC1990M-SC	
SS25- DRC200M-3 DRC210M-3 DRC220M-3 DRC230M-3 DRC240M-3	●	20	20,99	25	147	63	56	Evet	WDRC17	DC2000M-SC~DC2099M-SC	
	●	21	21,99		151	66				DC2100M-SC~DC2150M-SC	
	●	22	22,99		156	69				DC2200M-SC~DC2250M-SC	
	●	23	23,99		160	72				DC2300M-SC~DC2350M-SC	
	●	24	24,99		164	75				DC2400M-SC~DC2450M-SC	
SS32- DRC250M-3	●	25	25,99	32	172	78	60	Evet		DC2500M-SC~DC2599M-SC	

* Sadece anahtarları satın alırken "WDRC17" seçeneğini seçin.

Açıklama Tanımlama Sistemi (Kater)

● : Standart ürün

SS-DRC (Delme derinliği: 5 x DC)**5D**

PL delme noktasından K32~K34 köşe kenarına kadar olan mesafeyi gösterir

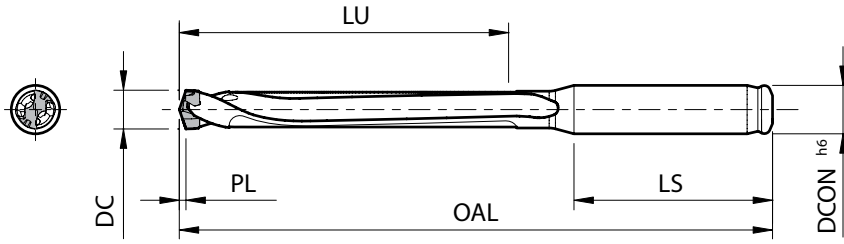
Gövde ölçüleri

Açıklama	Stok durumu	Ölçü (mm)						Soğutma sıvısı deliği	Yedek parçalar	Uygun matkap kafaları ➔ K32~K34	Uygun pah kırma aparatu ➔ K38
		DC min.	DC maks.	DCON	OAL	LU	LS				
SS10- DRC080M-5 DRC085M-5 DRC090M-5 DRC095M-5	●	7,94	8,49	10	97	42,5	40	Evet	WDRC17 *(Birlikte verilen anahtar: WDRC8)	DC0794M-SC~DC0840M-SC	S20-CH10
	●	8,5	8,99		100	45				DC0850M-SC~DC0890M-SC	
	●	9	9,49		103	47,5				DC0900M-SC~DC0940M-SC	
	●	9,5	9,99		107	50				DC0950M-SC~DC0990M-SC	
SS12- DRC100M-5 DRC105M-5 DRC110M-5 DRC115M-5	●	10	10,49	12	115	52,5	45	Evet	WDRC17 *(Birlikte verilen anahtar: WDRC10)	DC1000M-SC~DC1040M-SC	S32-CH12
	●	10,5	10,99		118	55				DC1050M-SC~DC1090M-SC	
	●	11	11,49		121	57,5				DC1100M-SC~DC1140M-SC	
	●	11,5	11,99		124	60				DC1150M-SC~DC1190M-SC	
SS14- DRC120M-5 DRC125M-5 DRC130M-5 DRC135M-5	●	12	12,49	14	127	62,5	45	Evet	WDRC17 *(Birlikte verilen anahtar: WDRC12)	DC1200M-SC~DC1240M-SC	S32-CH14
	●	12,5	12,99		130	65				DC1250M-SC~DC1290M-SC	
	●	13	13,49		133	67,5				DC1300M-SC~DC1340M-SC	
	●	13,5	13,99		137	70				DC1350M-SC~DC1390M-SC	
SS16- DRC140M-5 DRC145M-5 DRC150M-5	●	14	14,49	16	143	72,5	48	Evet	WDRC17 *(Birlikte verilen anahtar: WDRC14)	DC1400M-SC~DC1440M-SC	S32-CH16
	●	14,5	14,99		146	75				DC1450M-SC~DC1490M-SC	
	●	15	15,99		152	80				DC1500M-SC~DC1580M-SC	
SS18- DRC160M-5 DRC170M-5	●	16	16,99	18	158	85	48	Evet		DC1600M-SC~DC1690M-SC	S32-CH18
	●	17	17,99		165	90				DC1700M-SC~DC1790M-SC	
SS20- DRC180M-5 DRC190M-5	●	18	18,99	20	173	95	50	Evet		DC1800M-SC~DC1890M-SC	
	●	19	19,99		179	100				DC1900M-SC~DC1990M-SC	
SS25- DRC200M-5 DRC210M-5 DRC220M-5 DRC230M-5 DRC240M-5	●	20	20,99	25	191	105	56	Evet	WDRC17	DC2000M-SC~DC2099M-SC	
	●	21	21,99		198	110				DC2100M-SC~DC2150M-SC	
	●	22	22,99		204	115				DC2200M-SC~DC2250M-SC	
	●	23	23,99		210	120				DC2300M-SC~DC2350M-SC	
	●	24	24,99		216	125				DC2400M-SC~DC2450M-SC	
SS32- DRC250M-5	●	25	25,99	32	227	130	60	Evet		DC2500M-SC~DC2599M-SC	

* Sadece anahtarı satın alırken "WDRC17" seçeneğini seçin.

● : Standart ürün

K36

SS-DRC (Delme derinliği: 8 x DC)**8D**

PL delme noktasından K32~K34 köşe kenarına kadar olan mesafeyi gösterir

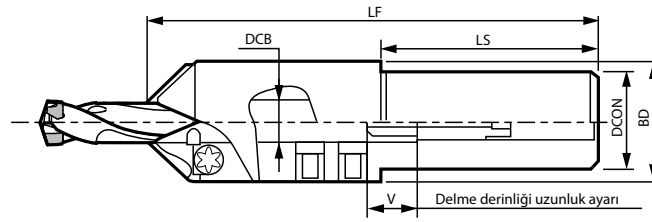
Gövde ölçüleri

Açıklama	Stok durumu	Ölçü (mm)						Soğutma sıvısı deliği	Yedek parçalar	Uygun matkap kafaları ➔ K32~K34	Uygun pah kırma aparatu ➔ K38
		DC min.	DC maks.	DCON	OAL	LU	LS				
SS10- DRC080M-8 DRC085M-8 DRC090M-8 DRC095M-8	●	7,94	8,49	10	122,5	68	40	Evet	WDRC17 *(Birlikte verilen anahtar: WDRC8)	DC0794M-SC~DC0840M-SC	S20-CH10
	●	8,5	8,99		127	72				DC0850M-SC~DC0890M-SC	
	●	9	9,49		131,5	76				DC0900M-SC~DC0940M-SC	
	●	9,5	9,99		137	80				DC0950M-SC~DC0990M-SC	
SS12- DRC100M-8 DRC105M-8 DRC110M-8 DRC115M-8	●	10	10,49	12	146,5	84	45	Evet	WDRC17 *(Birlikte verilen anahtar: WDRC10)	DC1000M-SC~DC1040M-SC	S32-CH12
	●	10,5	10,99		151	88				DC1050M-SC~DC1090M-SC	
	●	11	11,49		155,5	92				DC1100M-SC~DC1140M-SC	
	●	11,5	11,99		160	96				DC1150M-SC~DC1190M-SC	
SS14- DRC120M-8 DRC125M-8 DRC130M-8 DRC135M-8	●	12	12,49	14	164,5	100	45	Evet	WDRC17 *(Birlikte verilen anahtar: WDRC12)	DC1200M-SC~DC1240M-SC	S32-CH14
	●	12,5	12,99		169	104				DC1250M-SC~DC1290M-SC	
	●	13	13,49		173,5	108				DC1300M-SC~DC1340M-SC	
	●	13,5	13,99		179	112				DC1350M-SC~DC1390M-SC	
SS16- DRC140M-8 DRC145M-8 DRC150M-8	●	14	14,49	16	186,5	116	48	Evet	WDRC17 *(Birlikte verilen anahtar: WDRC14)	DC1400M-SC~DC1440M-SC	S32-CH16
	●	14,5	14,99		191	120				DC1450M-SC~DC1490M-SC	
	●	15	15,99		200	128				DC1500M-SC~DC1580M-SC	
SS18- DRC160M-8 DRC170M-8	●	16	16,99	18	209	136	48	Evet		DC1600M-SC~DC1690M-SC	S32-CH18
	●	17	17,99		219	144				DC1700M-SC~DC1790M-SC	
SS20- DRC180M-8 DRC190M-8	●	18	18,99	20	230	152	50	Evet		DC1800M-SC~DC1890M-SC	
	●	19	19,99		239	160				DC1900M-SC~DC1990M-SC	
SS25- DRC200M-8 DRC210M-8 DRC220M-8 DRC230M-8 DRC240M-8	●	20	20,99	25	254	168	56	Evet	WDRC17	DC2000M-SC~DC2099M-SC	
	●	21	21,99		264	176				DC2100M-SC~DC2150M-SC	
	●	22	22,99		273	184				DC2200M-SC~DC2250M-SC	
	●	23	23,99		282	192				DC2300M-SC~DC2350M-SC	
	●	24	24,99		291	200				DC2400M-SC~DC2450M-SC	
SS32- DRC250M-8	●	25	25,99	32	305	208	60	Evet		DC2500M-SC~DC2599M-SC	

* Sadece anahtarı satın alırken "WDRC17" seçeneğini seçin.

K**Delme**

Pah kırma aksesuarı

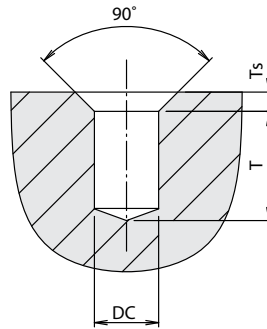


Ölçüler

Açıklama	Stok durumu	Kullanılabilir Matkap Şaftı Çapı (mm) DCB	Ölçü (mm)					Uygun Kesici Uçlar K39
			DCON	BD	LF	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	

Pah kırma aparat Düz Şaft SS-DRC'ye özeldir.
Flanşlı Şaft SF-DRC için kullanılmaz.

Delme derinliği ve pah kırma ölçüsü



K

Delme

Delme çapı (mm) DC		Delme derinliği (mm)						Pah kırma ölçüsü (mm) Ts		Uygun pah kırma takımı
		T(3D matkap)		T(5D matkap)		T(8D matkap)				
min.	maks.	min.	maks.	min.	maks.	min.	maks.	Ts 100	Ts maks.	
7,94	8,49	11	19	21	37	47	63	2,5	5,0	S20-CH10
8,50	8,99	12	21	24	40	51	67			
9,00	9,49	12	23	27	43	56	72			
9,50	9,99	13	25	31	47	61	77			
10,00	10,49	13	26	28	49	60	81	3,5	7,0	S32-CH12
10,50	10,99	14	28	31	52	64	85			
11,00	11,49	14	30	34	55	69	90			
11,50	11,99	15	32	37	58	73	94			
12,00	12,49	15	30	41	56	79	94	4,0	8,0	S32-CH14
12,50	12,99	17	32	44	59	83	96			
13,00	13,49	19	34	47	62	88	103			
13,50	13,99	21	36	51	66	93	108			
14,00	14,49	19	37	50	68	94	112	4,0	8,0	S32-CH16
14,50	14,99	21	39	53	71	98	116			
15,00	15,99	25	43	59	77	107	125			
16,00	16,99	30	44	66	80	117	131	4,0	8,0	S32-CH18
17,00	17,99	35	49	73	87	127	141			

Ts 100: Tam ilerlemede maks. pah kırma ölçüsü.

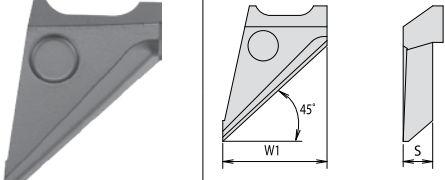
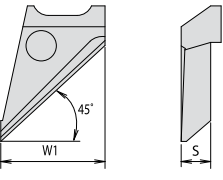
Ts maks.: İlerleme %50 azaltıldığında maks. pah kırma ölçüsü.

(Kademeli besleme olmadan işlemede mümkün olan maks. pah kırma ölçüsü)

● : Standart ürün

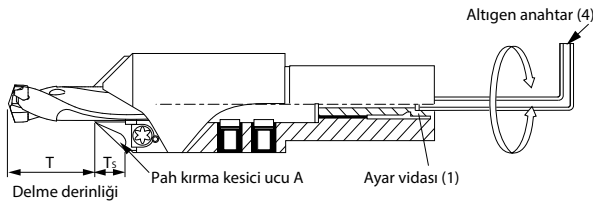
K38

Uygun kesici uçlar

Kesici uç		Açıklama	Ölçü (mm)		PVD kaplamalı karbür	Uygun pah kırma takımı K38
			W1	S	PR0315	
		CT08T2-45A	8	2,83	●	S20-CH10
		CT12T3-45A	12	3,98	●	S32-CH12 S32-CH18

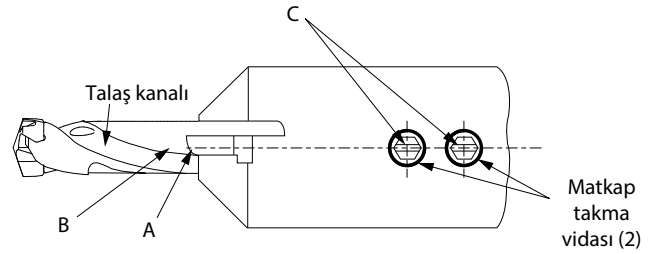
DRC pah kırma aparatı kullanma yöntemi

I. Delme derinliği ayarı



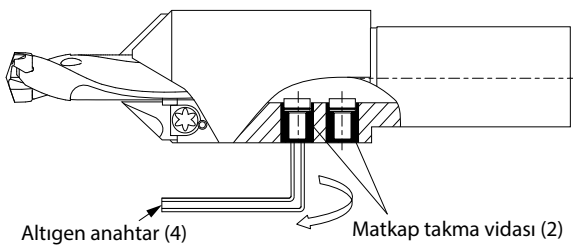
Matkabı pah kırma takımına yerleştirin.
Sonra, pah kırma kesici ucu A'yı geçici olarak bağlayın.
Delme derinliği T'yi ayarlamak için ayar vidasını (1) altıgen anahtar 4 ile çevirin.

II. Delme konumu kontrolü



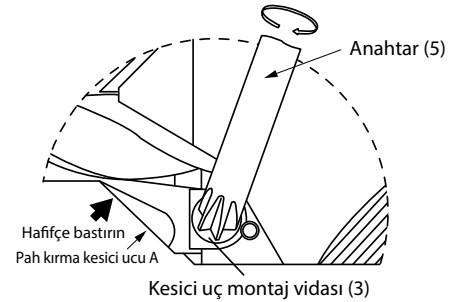
Matkabı, pah kırma kesici ucu A'nın alt ucunun matkabın gövde boşluğu B ile hizalanacağı şekilde döndürün.
Yarık C ve matkap takma vidalarının (2) yukarıdaki şekilde gösterildiği gibi hizalanacağı şekilde ayarlayın.

III. Matkabı sabitleyin



Matkap takma vidalarını (2) altıgen anahtar (4) ile sıkın
(Bir tork anahtarı kullanırken, lütfen aşağıdaki tabloya bakın)

IV. Pah kırma kesici ucunun takılması



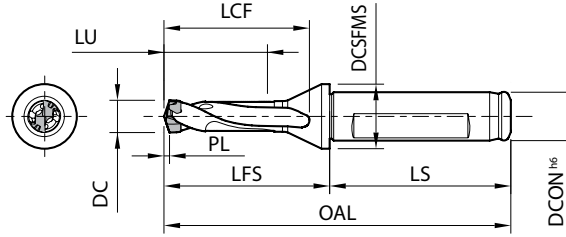
Pah kırma kesici ucu A'yı matkaba bastırın ve kesici uç montaj vidasını (3) anahtarla (5) sıkın.

Yedek parçalar

Pah kırma takımı	Sıkma torku [N·m]	Ayar vidası (1)	Matkap takma vidası (2)	Kesici uç montaj vidası (3)	Altıgen anahtar (4)	Anahtar (5)
S20-CH10	10	AJ-638X	FS-10	MT-3	LW-3	DT-9
S32-CH12	15	AJ-844-9,5X	FS-12	MT-4	LW-4	DT-15
S32-CH14	20	AJ-1046X	FS-14		LW-5	
S32-CH16	30		FS-16			
S32-CH18	45		FS-18			

● : Standart ürün

SF-DRC (Delme derinliği: 3 x DC)



3D

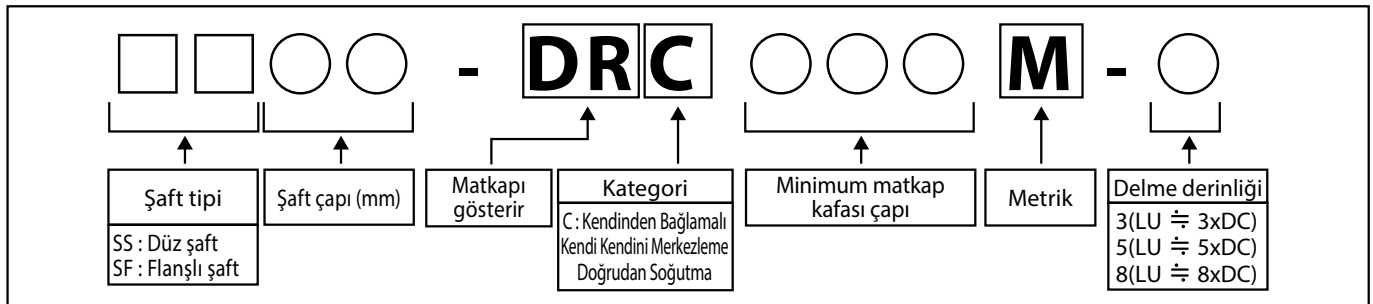
PL delme noktasından K32~K34 köşe kenarına kadar olan mesafeyi gösterir

Gövde ölçüleri

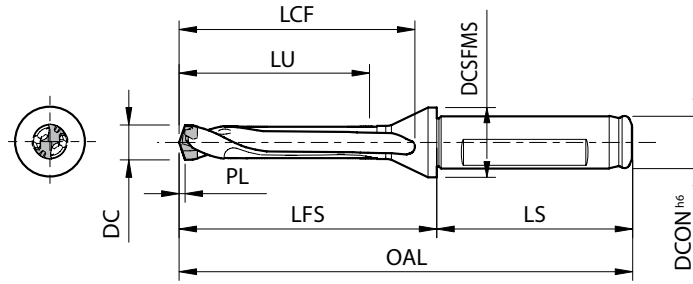
Açıklama	Stok durumu	Ölçü (mm)										Soğutma sıvısı deliği	Yedek parçalar		Uygun matkap kafaları ➡ K32~K34
		DC min.	DC maks.	DCON	OAL	LFS	LCF	LU	LS	DCSFM	Anahtar				
SF12- DRC080M-3 DRC085M-3 DRC090M-3 DRC095M-3	●	7,94	8,49	12	86	41	35	26	45	16	Evet	WDRC17 *(Birlikte verilen anahtar: WDRC8)	DC0794M-SC~DC0840M-SC		
	●	8,5	8,99		88	43	37	27					DC0850M-SC~DC0890M-SC		
	●	9	9,49		90	45	39	29					DC0900M-SC~DC0940M-SC		
	●	9,5	9,99		92	47	41	30					DC0950M-SC~DC0990M-SC		
SF16- DRC100M-3 DRC105M-3 DRC110M-3 DRC115M-3 DRC120M-3 DRC125M-3 DRC130M-3 DRC135M-3 DRC140M-3 DRC145M-3	●	10	10,49	16	97	49	43	32	48	20	Evet	WDRC17 *(Birlikte verilen anahtar: WDRC10)	DC1000M-SC~DC1040M-SC		
	●	10,5	10,99		99	51	45	33					DC1050M-SC~DC1090M-SC		
	●	11	11,49		101	53	47	35					DC1100M-SC~DC1140M-SC		
	●	11,5	11,99		103	55	49	36					DC1150M-SC~DC1190M-SC		
	●	12	12,49		106	58	52	38				WDRC17 *(Birlikte verilen anahtar: WDRC12)	DC1200M-SC~DC1240M-SC		
	●	12,5	12,99		108	60	54	39					DC1250M-SC~DC1290M-SC		
	●	13	13,49		110	62	56	41				WDRC17 *(Birlikte verilen anahtar: WDRC14)	DC1300M-SC~DC1340M-SC		
	●	13,5	13,99		112	64	58	42					DC1350M-SC~DC1390M-SC		
	●	14	14,49		114	66	60	44					DC1400M-SC~DC1440M-SC		
	●	14,5	14,99		116	68	62	45					DC1450M-SC~DC1490M-SC		
SF20- DRC150M-3 DRC160M-3 DRC170M-3	●	15	15,99	20	122	72	66	48	50	25	Evet	WDRC17 *(Birlikte verilen anahtar: WDRC14)	DC1500M-SC~DC1580M-SC		
	●	16	16,99		126	76	70	51					DC1600M-SC~DC1690M-SC		
	●	17	17,99		131	81	75	54					DC1700M-SC~DC1790M-SC		
SF25- DRC180M-3 DRC190M-3 DRC200M-3 DRC210M-3 DRC220M-3 DRC230M-3 DRC240M-3 DRC250M-3	●	18	18,99	25	141	85	79	57	56	32	Evet	WDRC17	DC1800M-SC~DC1890M-SC		
	●	19	19,99		145	89	83	60					DC1900M-SC~DC1990M-SC		
	●	20	20,99		149	93	87	63					DC2000M-SC~DC2099M-SC		
	●	21	21,99		153	97	91	66					DC2100M-SC~DC2150M-SC		
	●	22	22,99		158	102	96	69					DC2200M-SC~DC2250M-SC		
	●	23	23,99		162	106	100	72					DC2300M-SC~DC2350M-SC		
	●	24	24,99		166	110	104	75					DC2400M-SC~DC2450M-SC		
	●	25	25,99		170	114	108	78					DC2500M-SC~DC2599M-SC		

* Sadece anahtarları satın alırken "WDRC17" seçeneğini seçin.

Açıklama Tanımlama Sistemi (Kater)



● : Standart ürün

SF-DRC (Delme derinliği: 5 x DC)**5D**

PL delme noktasından K32~K34 köşe kenarına kadar olan mesafeyi gösterir

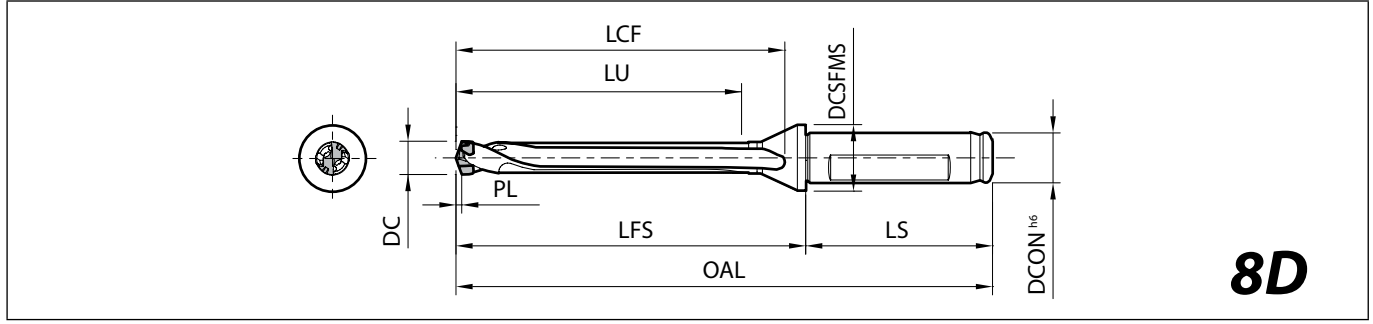
Gövde ölçüleri

Açıklama		Stok durumu	Ölçü (mm)								Soğutma sıvısı deliği	Yedek parçalar		Uygun matkap kafaları ➡ K32~K34					
			DC min.	DC maks.	DCON	OAL	LFS	LCF	LU	LS		DCSFMS	Anahtar						
SF12-	DRC080M-5	●	7,94	8,49	12	104	59	53	43	45	16	Evet	WDRC17 *(Birlikte verilen anahtar: WDRC8)	DC0794M-SC~DC0840M-SC					
	DRC085M-5	●	8,5	8,99		107	62	56	45					DC0850M-SC~DC0890M-SC					
	DRC090M-5	●	9	9,49		110	65	59	48					DC0900M-SC~DC0940M-SC					
	DRC095M-5	●	9,5	9,99		114	69	63	50					DC0950M-SC~DC0990M-SC					
SF16-	DRC100M-5	●	10	10,49	16	120	72	66	53	48	20	Evet	WDRC17 *(Birlikte verilen anahtar: WDRC10)	DC1000M-SC~DC1040M-SC					
	DRC105M-5	●	10,5	10,99		123	75	69	55					DC1050M-SC~DC1090M-SC					
	DRC110M-5	●	11	11,49		126	78	72	58					DC1100M-SC~DC1140M-SC					
	DRC115M-5	●	11,5	11,99		129	81	75	60					DC1150M-SC~DC1190M-SC					
	DRC120M-5	●	12	12,49		16	132	84	78				63	WDRC17 *(Birlikte verilen anahtar: WDRC12)	DC1200M-SC~DC1240M-SC				
	DRC125M-5	●	12,5	12,99			135	87	81				65		DC1250M-SC~DC1290M-SC				
	DRC130M-5	●	13	13,49			138	90	84				68		DC1300M-SC~DC1340M-SC				
	DRC135M-5	●	13,5	13,99			142	94	88				70		DC1350M-SC~DC1390M-SC				
	DRC140M-5	●	14	14,49		145	97	91	73				WDRC17 *(Birlikte verilen anahtar: WDRC14)	DC1400M-SC~DC1440M-SC					
	DRC145M-5	●	14,5	14,99		148	100	94	75					DC1450M-SC~DC1490M-SC					
	SF20-	DRC150M-5	●	15		15,99	20	156	106					100	80	50	25	Evet	DC1500M-SC~DC1580M-SC
		DRC160M-5	●	16		16,99		162	112					106	85				DC1600M-SC~DC1690M-SC
DRC170M-5		●	17	17,99	169	119		113	90	DC1700M-SC~DC1790M-SC									
SF25-	DRC180M-5	●	18	18,99	25	181	125	119	95	56	32	Evet	WDRC17	DC1800M-SC~DC1890M-SC					
	DRC190M-5	●	19	19,99		187	131	125	100					DC1900M-SC~DC1990M-SC					
	DRC200M-5	●	20	20,99		193	137	131	105					DC2000M-SC~DC2099M-SC					
	DRC210M-5	●	21	21,99		200	144	138	110					DC2100M-SC~DC2150M-SC					
	DRC220M-5	●	22	22,99		206	150	144	115					DC2200M-SC~DC2250M-SC					
	DRC230M-5	●	23	23,99		212	156	150	120					DC2300M-SC~DC2350M-SC					
	DRC240M-5	●	24	24,99		218	162	156	125					DC2400M-SC~DC2450M-SC					
	DRC250M-5	●	25	25,99		225	169	163	130					DC2500M-SC~DC2599M-SC					

* Sadece anahtarı satın alırken "WDR C17" seçeneğini seçin.



SF-DRC (Delme derinliği: 8 x DC)



PL delme noktasından K32~K34 köşe kenarına kadar olan mesafeyi gösterir

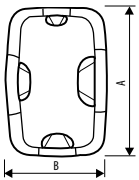
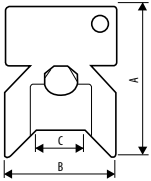
Gövde ölçüleri

Açıklama	Stok durumu	Ölçü (mm)										Soğutma sıvısı deliği	Yedek parçalar	Uygun matkap kafaları ➡ K32~K34				
		DC min.	DC maks.	DCON	OAL	LFS	LCF	LU	LS	DCSFMS	Anahtar							
SF12- DRC080M-8 DRC085M-8 DRC090M-8 DRC095M-8	●	7,94	8,49	12	129	84	79	68	45	16	Evet	WDRC17 *(Birlikte verilen anahtar: WDRC8)	DC0794M-SC~DC0840M-SC					
	●	8,5	8,99		134	89	83	72					DC0850M-SC~DC0890M-SC					
	●	9	9,49		138	93	88	76					DC0900M-SC~DC0940M-SC					
	●	9,5	9,99		144	99	93	80					DC0950M-SC~DC0990M-SC					
SF16- DRC100M-8 DRC105M-8 DRC110M-8 DRC115M-8 DRC120M-8 DRC125M-8 DRC130M-8 DRC135M-8 DRC140M-8 DRC145M-8	●	10	10,49	16	151	103	97	84	48	20	Evet	WDRC17 *(Birlikte verilen anahtar: WDRC10)	DC1000M-SC~DC1040M-SC					
	●	10,5	10,99		156	108	102	88					DC1050M-SC~DC1090M-SC					
	●	11	11,49		160	112	107	92					DC1100M-SC~DC1140M-SC					
	●	11,5	11,99		165	117	111	96					DC1150M-SC~DC1190M-SC					
	●	12	12,49		169	121	116	100				WDRC17 *(Birlikte verilen anahtar: WDRC12)	DC1200M-SC~DC1240M-SC					
	●	12,5	12,99		174	126	120	104					DC1250M-SC~DC1290M-SC					
	●	13	13,49		178	130	124	108					DC1300M-SC~DC1340M-SC					
	●	13,5	13,99		184	136	130	112					DC1350M-SC~DC1390M-SC					
	●	14	14,49		188	140	134	116				WDRC17 *(Birlikte verilen anahtar: WDRC14)	DC1400M-SC~DC1440M-SC					
	●	14,5	14,99		193	145	139	120					DC1450M-SC~DC1490M-SC					
	SF20- DRC150M-8 DRC160M-8 DRC170M-8	●	15		15,99	20	204	154					148	128	50	25	Evet	DC1500M-SC~DC1580M-SC
		●	16		16,99		213	163					157	136				DC1600M-SC~DC1690M-SC
●		17	17,99	223	173		167	144	DC1700M-SC~DC1790M-SC									
SF25- DRC180M-8 DRC190M-8 DRC200M-8 DRC210M-8 DRC220M-8 DRC230M-8 DRC240M-8 DRC250M-8	●	18	18,99	25	238	182	176	152	56	32	Evet	WDRC17	DC1800M-SC~DC1890M-SC					
	●	19	19,99		247	191	185	160					DC1900M-SC~DC1990M-SC					
	●	20	20,99		256	200	194	168					DC2000M-SC~DC2099M-SC					
	●	21	21,99		266	210	204	176					DC2100M-SC~DC2150M-SC					
	●	22	22,99		275	219	213	184					DC2200M-SC~DC2250M-SC					
	●	23	23,99		284	228	222	192					DC2300M-SC~DC2350M-SC					
	●	24	24,99		293	237	231	200					DC2400M-SC~DC2450M-SC					
	●	25	25,99		303	247	241	208					DC2500M-SC~DC2599M-SC					

* Sadece anahtarı satın alırken "WDRC17" seçeneğini seçin.

● : Standart ürün

Anahtar

Şekil	Açıklama	Ölçü (mm)			Notlar
		A	B	C	
		77	52	-	· WDRC17 (Çoklu tip anahtar) dört delme ucu giriş noktasına sahiptir. DC1700M-SC'den DC2099M-SC'ye değişen bir delme ucu kullanılıyorsa, "ø17,00~ø20,99" baskılı giriş noktasını kullanın. · WDRC8~14 anahtar yerine WDRC17 kullanılabilir.
		43	33	ø10,2	 Açıklama bu alana basılmıştır.
				ø12,2	
				ø14,2	
				ø17,2	

MagicDrill delme uçlarını değiştirme yöntemi

Delme uçlarının takılması



1. Matkap tutucuyu takım tutucuya sabitleyin. Delme ucunu değiştirmek için, takım tutucuyu makineye sabitleyin veya takım boy ölçme aletine yerleştirin.
2. Tozları temizlemek için basınçlı hava kullanın.



3. Delme ucunu tutucuya takın.
(Ellerinizi tehlikeden korumak için eldiven kullanın.)



4. Saat yönünde hafifçe çevirin.
(Ellerinizi tehlikeden korumak için eldiven kullanın.)



5. Anahtarı düzgün bir şekilde delme ucuyla hizalayın.

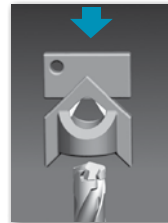


6. Anahtarın delme ucu üzerindeki anahtar yuvaları ile hizalandığından emin olun.



7. Anahtarı yavaşça saatin tersi yönde çevirin.
8. Tamamlandı.

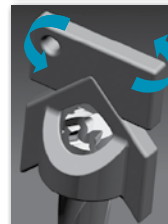
Delme uçlarının ayrılması



1. Tozları temizlemek için basınçlı hava kullanın.
2. Anahtarı düzgün bir şekilde delme ucuyla hizalayın.



3. Anahtarın delme ucu üzerindeki anahtar yuvaları ile hizalandığından emin olun.



4. Anahtarı saatin tersi yönde çevirin.



5. Kilit serbest kaldıktan sonra, delme ucu parmakla döndürülebilir.
(Ellerinizi tehlikeden korumak için eldiven kullanın.)



6. Delme ucunu çıkarın.
(Ellerinizi tehlikeden korumak için eldiven kullanın.)

K



Delme

Tavsiye edilen kesme koşulları

İş parçası malzemesi		Sertlik (HB)	Kesme koşulları		Matkap çapı DC (mm)								Notlar
			Vc (m/dak)	n (dak ⁻¹)	ø8	ø10	ø12	ø14	ø16	ø18	ø20	ø25	
				f (mm/dev)									
Düşük karbonlu çelik	SS400 S10C~S25C	125	120 -180	n (dak ⁻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	1.530 - 2.290	Soğutma sıvısı
				f (mm/dev)	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	0,30 - 0,50	
Karbonlu çelik	S30C~S58C (Tavlınmış)	190	100 -150	n (dak ⁻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	1.270 - 1.910	
				f (mm/dev)	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	0,32 - 0,60	
	S30C~S58C (Isıl işlem görmüş)	250	80 -120	n (dak ⁻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	1.020 - 1.530	
				f (mm/dev)	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	0,38 - 0,64	
		300	50 -75	n (dak ⁻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	640 - 960	
				f (mm/dev)	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	0,32 - 0,45	
Alaşımlı çelik	SCM,SCr (Tavlınmış)	180	70 -95	n (dak ⁻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	890 - 1.210	
				f (mm/dev)	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	0,35 - 0,60	
	SCM,SCr (Isıl işlem görmüş)	275	70 -95	n (dak ⁻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	890 - 1.210	
				f (mm/dev)	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	0,32 - 0,58	
		300	60 -90	n (dak ⁻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	760 - 1.150	
				f (mm/dev)	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	0,30 - 0,50	
		350	50 -70	n (dak ⁻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	640 - 960	
				f (mm/dev)	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	0,28 - 0,50	
Paslanmaz çelik	SUS304 SUS316	220	60 -80	n (dak ⁻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	760 - 1.020	
				f (mm/dev)	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	0,28 - 0,42	
	SUS630	300	50 -70	n (dak ⁻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	640 - 890	
				f (mm/dev)	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	0,25 - 0,40	
Gri dökme demir	FC150~FC200	180	120 -170	n (dak ⁻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	1.530 - 2.170	
				f (mm/dev)	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	0,40 - 0,74	
	FC250~FC350	260	90 -120	n (dak ⁻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	1.150 - 1.530	
				f (mm/dev)	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	0,36 - 0,70	
Sfero dökme demir	FCD400~FCD500	160	60 -90	n (dak ⁻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	760 - 1.150	
				f (mm/dev)	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	0,34 - 0,67	
	FCD600~FCD800	250	40 -65	n (dak ⁻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	510 - 830	
				f (mm/dev)	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	0,30 - 0,60	

Delme derinliği arttıkça (3D→5D→8D), ilerleme hızları düşürülmelidir.

K

Delme

DRA

DRC

DRV

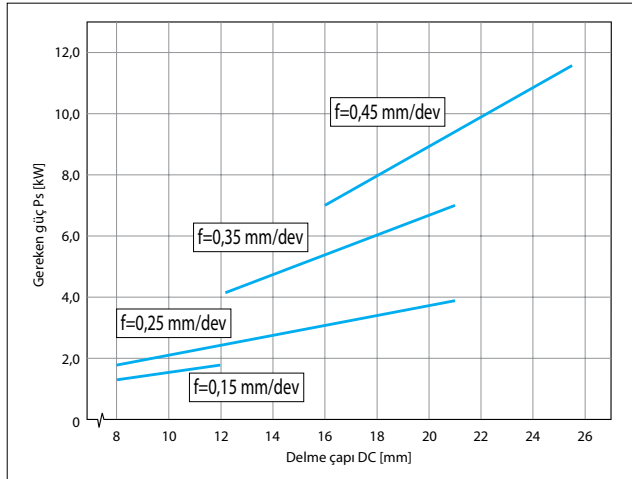
DRZ

DRW

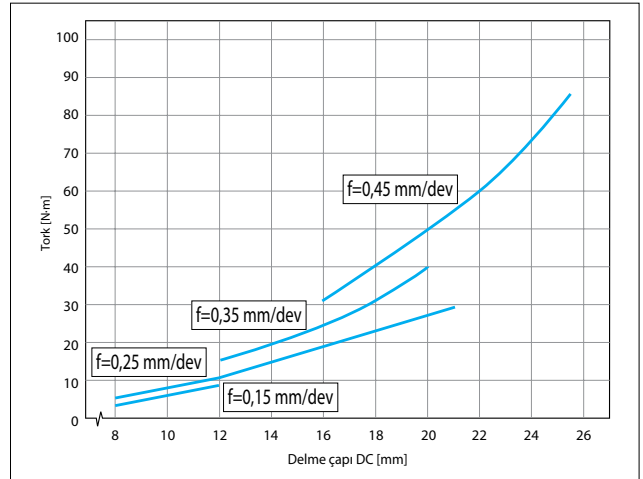
Referans tabloları

Kesme koşulları: İş parçası malzemesi ısıtılmış çelik (Sertlik 240HB) Vc = 80 m/dak, ıslak

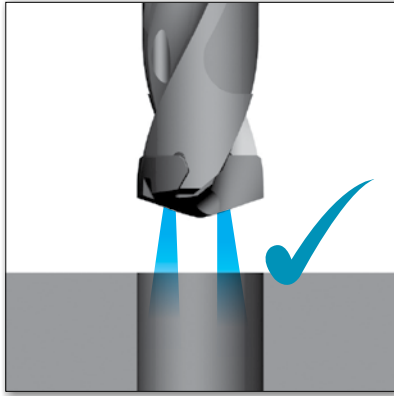
Gereken güç



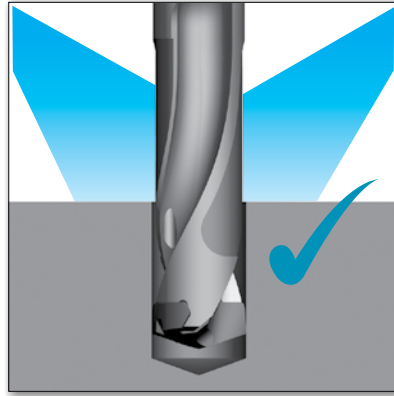
Tork



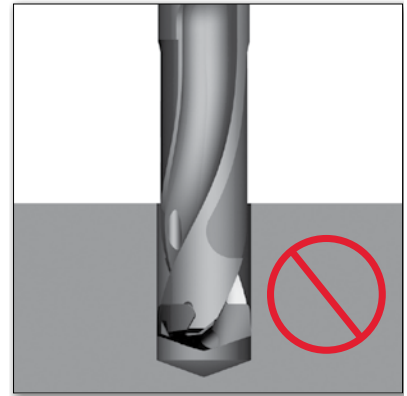
Soğutma sıvısı



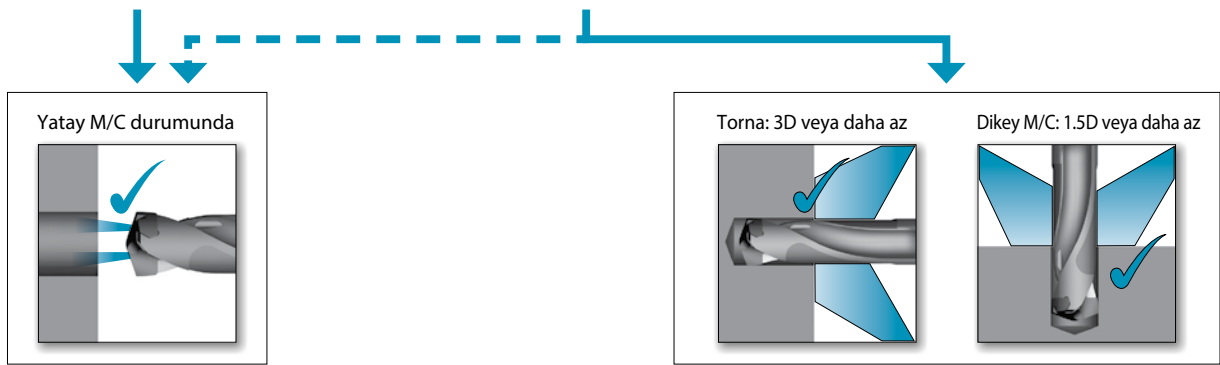
1. İçten su verme tavsiye edilir.



2. Dıştan su verme sistemi kullanıldığında



3. Kuru işleme tavsiye edilmez.

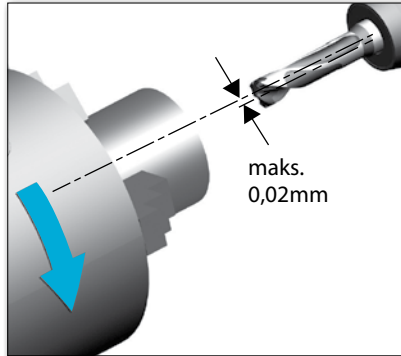


Takım döndüğü için dıştan su vermede soğutma sıvısı içeriye yeterince uygulanamayacağından yatay işlemede içten su verme tavsiye edilir.

Kullanım önlemleri

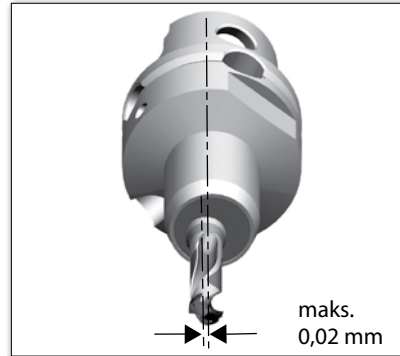
Öz sapması

1. Matkap hareketsizse



Bu bir delik işleme manşonu (Vidalı sıkma pabucu) ve pens adaptörü ile kullanılabilir, lütfen iş parçası ile matkap arasındaki sapma miktarını 0,02 mm aralığı içinde olacak şekilde ayarladığınızdan emin olun.

2. Matkap dönüyorsa

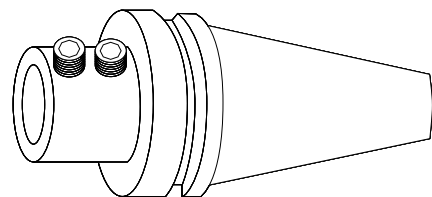
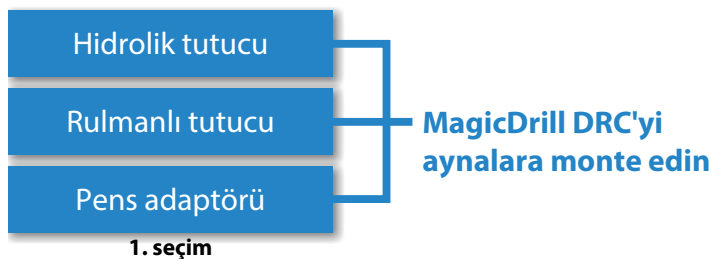


Deforme olmamış bir tutucu kullandığınızdan emin olun. Takım tutucu sapmasının merkezi 0,02 mm içinde olmalıdır.

İşleme merkezine montajla ilgili uyarılar

MagicDrill DRC'nin montajı için

1. seçim hidrolik tutucu, rulmanlı tutucu, pens adaptörü vs.
2. seçim yan kilitli takım tutucu



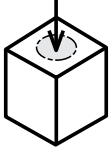
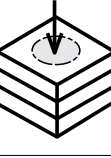
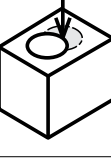
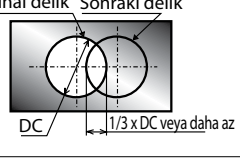
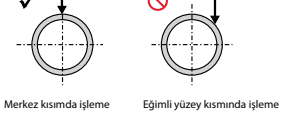
Yan kilitli takım tutucu örneği
2. seçim

K



Delme

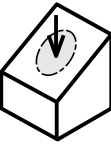
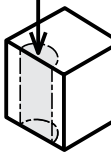
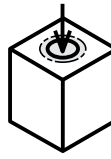
Uygun iş parçaları

Uygulamalar	İş parçasının şekli	İşleme ile ilgili uyarı
Düz yüzey		- İyi talaş kontrolü nedeniyle, düşük karbonlu çelikte kademeli işleme gerekmez. - SUS304'u işlerken 2.5D'nin üzerindeki delik derinlikleri için, kademeli işleme sürecini kullanın. - Düzgün talaş kaldırma için, içten su verme kullanmanızı tavsiye ederiz.
İstiflenmiş plakalar		İstiflenmiş plakaları işleme sırasında kaymadıklarından emin olacak şekilde sabitleyin.
Delik genişletme		Çakışma miktarı $1/3 \times DC$ veya daha azsa, işleme mümkündür.  Orijinal delik Sonraki delik DC $1/3 \times DC$ veya daha az
İçbükey yüzey		İçbükey delikleri işlerken, ilerleme hızlarını darbesiz delik işlemenin yarısına veya daha azına ayarlayın.
Boru malzemesi		- Borunun merkez çizgisinin üzerinde delik işleme mümkündür. - Eğimli yüzey alanlarında işleme yapmayın.  Merkez kısımda işleme Eğimli yüzey kısmında işleme

K

Delme

Tavsiye edilmeyen iş parçaları

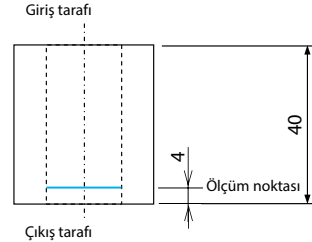
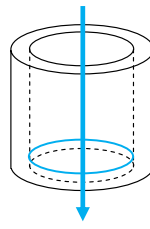
Uygulamalar	İş parçasının şekli
Eğimli yüzey	
Yarı silindirik	
Özlü delik	

İşleme Hassasiyetinin Karşılaştırılması

Kesme Koşulu ve Ölçüm Noktası

<Kesme Koşulları>

İş Parçası Malzemesi	S45C
Vc	100m/dak
f	0,2mm/dev, 0,3mm/dev
Delme Derinliği H	Açık delik (40mm)
Soğutma sıvısı	Islak (İçten su verme)
Takım	ø14-3D tipi
Makine	M/C



Yuvarlaklık

1) Yuvarlaklık (f=0,2mm/dev)

Değiştirilebilir uçlu matkap		Karbür solid matkap		
Kyocera	Rakip F	Rakip B	Rakip C	Rakip N
Yuvarlaklık: 5,5µm	Yuvarlaklık: 22,5µm	Yuvarlaklık: 6,4µm	Yuvarlaklık: 9,8µm	Yuvarlaklık: 5,2µm

(Şirket içi değerlendirme)

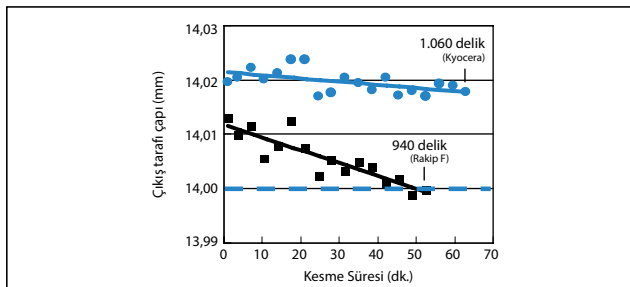
2) Yuvarlaklık (f=0,3mm/dev)

Değiştirilebilir uçlu matkap		Karbür solid matkap		
Kyocera	Rakip F	Rakip B	Rakip C	Rakip N
Yuvarlaklık: 10,7µm	Yuvarlaklık: 15,2µm	Yuvarlaklık: 12,0µm	Yuvarlaklık: 11,8µm	Yuvarlaklık: 12,3µm

(Şirket içi değerlendirme)

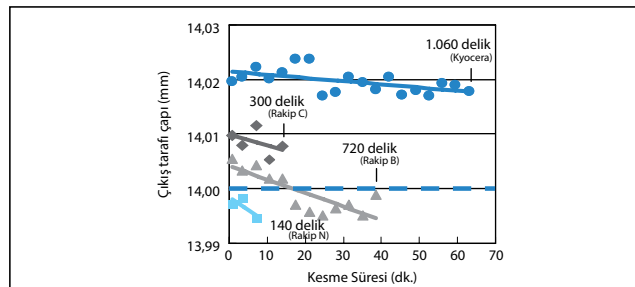
Delik Çapı Karşılaştırması (f=0,3mm/dev)

1) Değiştirilebilir uçlu matkapla karşılaştırma



(Şirket içi değerlendirme)

2) Karbür solid matkapla karşılaştırma



(Şirket içi değerlendirme)

K



Delme

Yüksek verimli takma uçlu matkap

MagicDrill DRV

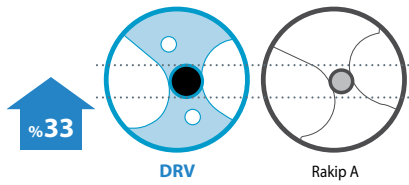
4 kesme ağızına sahip ekonomik kesici uçlar.

6D maksimum derin delme ile mükemmel talaş tahliyesi.

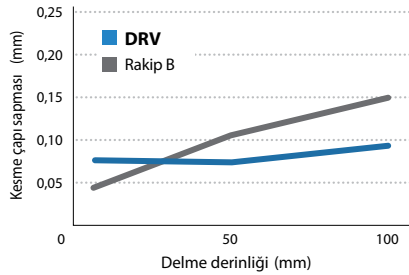
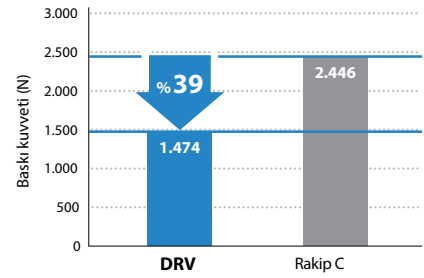
1

Kesme çapında daha düşük değişim sayesinde mükemmel delme hassasiyeti Düşük kesme kuvvetiyle 6D'ye kadar delme kapasitesi

Optimum öz kalınlığı düşük kesme kuvveti gerektiren tasarımla birlikte tırlamayı azaltır

Öz kalınlığı karşılaştırması
(Şirket içi değerlendirme)

Kesme çapı değişimi karşılaştırması (Şirket içi değerlendirme)

Kesme kuvveti karşılaştırması
(Şirket içi değerlendirme)

2

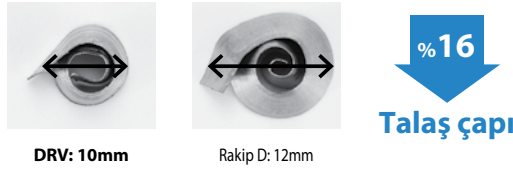
Talaş akışını kontrol etmek için benzersiz kesici uç tasarımı

Dış kenar

Kompakt talaşlarla düzgün talaş tahliyesi



Dış kesici uç kesme ağızında talaş şekli karşılaştırması (Şirket içi değerlendirme)



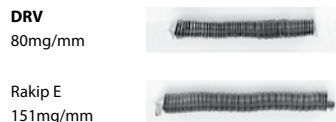
Kesme koşulları: Vc = 150 m/dak, f = 0,06 mm/dev, Delme çapı ø20(3D), ıslak iş parçası malzemesi: S50C

İç kenar

Mükemmel talaş tahliyesinin yanında azaltılmış talaş ağırlığı ile daha düşük aşınma direnci



İç kenar tarafından oluşturulan talaşlar için birim uzunluk başına ağırlık (Şirket içi değerlendirme)

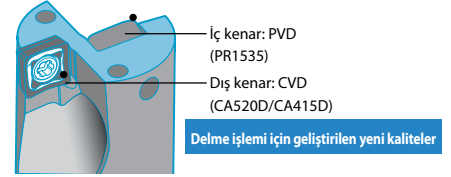


Kesme koşulları: Vc = 250 m/dak, f = 0,08 mm/dev, Delme çapı ø20(5D), ıslak iş parçası malzemesi: SUS304

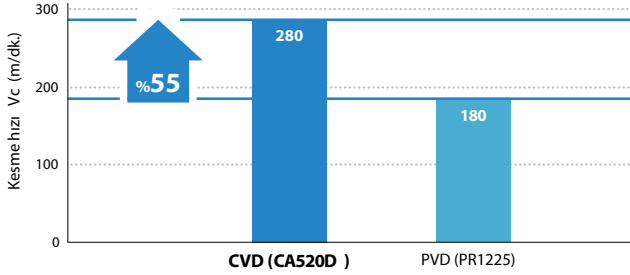
3

YÜKSEK VERİMLİ DELME İÇİN DIŞ KENARDA CVD kesici ucu

Yüksek hızlı ve yüksek verimli işleme
CVD (Dış kenar) ve PVD (İç kenar) kesici uçlarının kombinasyonu ile elde edilebilir.

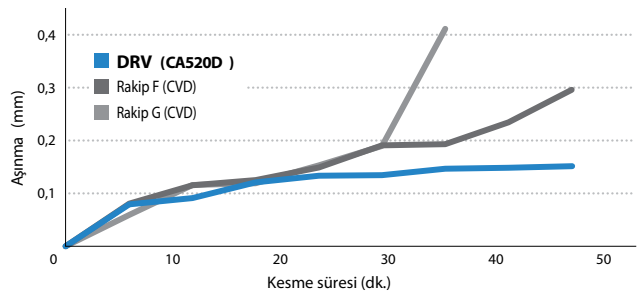


Tavsiye edilen kesme hızı (Maksimum değer)



Delme çapı Ø20(3D), iş parçası malzemesi: S50C

Aşınma direnci karşılaştırması (Şirket içi değerlendirme)

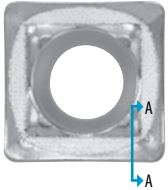


Kesme koşulları: Vc = 200 m/dak, f = 0,12 mm/dev, Delme çapı Ø20(3D), ıslak iş parçası malzemesi: SCM440H

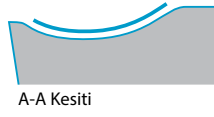
4

4 kesme ağızına sahip ekonomik kesici uçlar Çeşitli işleme uygulamaları için 4 tip talaş kırıcı

Genel amaçlı GM talaş kırıcı

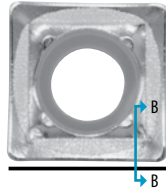


Çelik işleme için talaş kırıcı
Düşük kesme kuvveti sayesinde stabil derin delik işleme

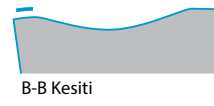


Çeşitli işleme uygulamaları için optimize edilmiş kenar şekli

Tok kenarlı GH talaş kırıcı

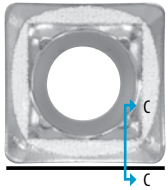


Dökme demir işleme için 1. tavsiye
Darbesiz çelik işleme için iyi seçim
Açık delik işlemede sık karşılaşılan kırılmaları azaltır

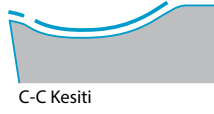


Negatif alan ve Güçlü kenar

Paslanmaz çelik işleme için SM talaş kırıcı

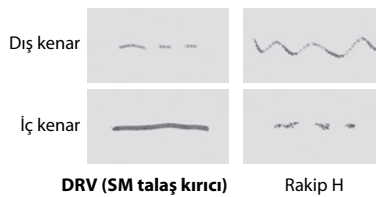


İşleme sırasında stabil talaş kontrolü
yapışkan paslanmaz çelik için.
Takım gövdesinde talaşla tıkanmayı azaltır



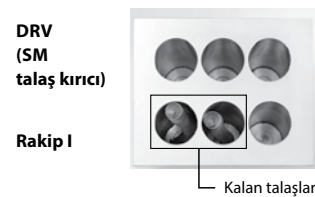
Keskin kesme ve büyük talaş açısı

Talaş kontrolü karşılaştırması (Şirket içi değerlendirme)



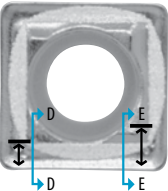
Kesme koşulları: Vc = 100 m/dak, f = 0,1 Mm/dev
delme çapı Ø20(3d), delme derinliği 60 mm
ıslak, iş parçası malzemesi: SUS304

Kalan talaşların karşılaştırılması (Şirket içi değerlendirme)

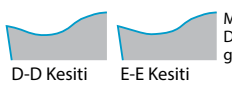


Kesme koşulları: Vc = 150 m/dak, f = 0,08 Mm/dev
delme çapı Ø25(5d), delme derinliği 98 mm, ıslak iş parçası malzemesi: SUS304

Yumuşak çelik işleme için XM talaş kırıcı

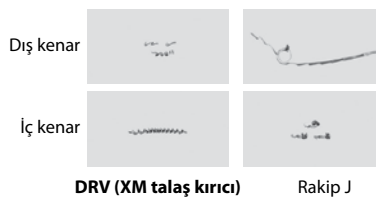


Dış kesme ağızında stabil talaş kontrolü



Mükemmel talaş kontrolü
Değişen talaş kırıcı geometrisi ile

Talaş kontrolü karşılaştırması (Şirket içi değerlendirme)



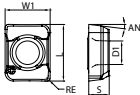
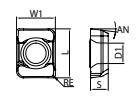
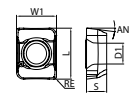
Kesme koşulları: Vc = 200 m/dak, f = 0,12 mm/dev
Delme çapı Ø16(3D), Delme derinliği 48 mm
Islak iş parçası malzemesi: S5400

K



Delme

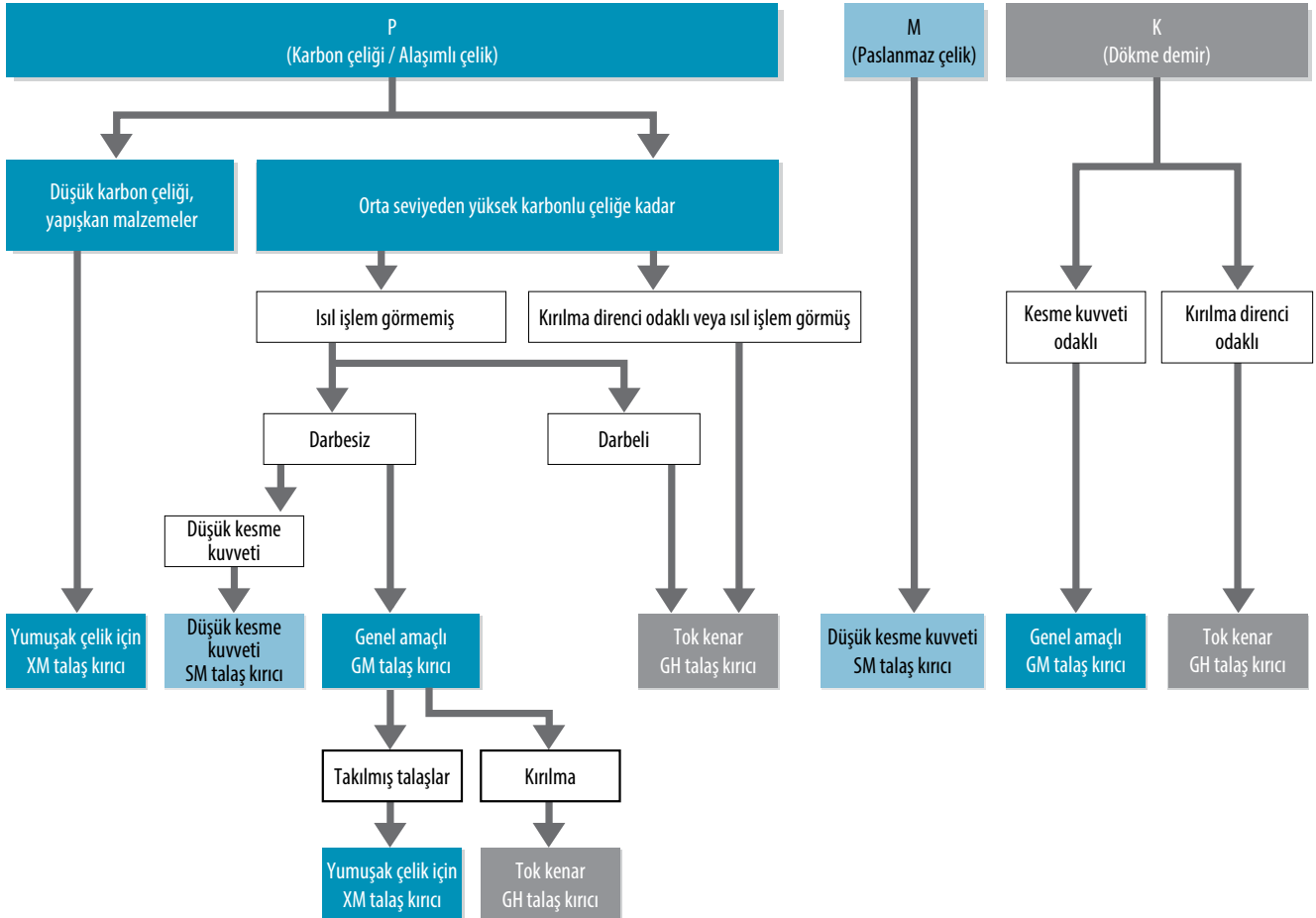
LCMT (dış kenar)

Kullanım sınıflandırması		Karbonlu çelik / Alaşımlı çelik							★☆☆		P		
★ : Yüksek hızlı ve yüksek verimli delme		Kalıp çeliği							★☆☆		M		
☆☆ : Stabil işlemeye yönelik		Paslanmaz çelik							★☆☆		M		
		Dökme demir							★☆☆		K		
Kesici uç	Açıklama	Kenar sayısı	Ölçü (mm)					Açı (°)	Karbür	Uygun gövde ● K54, K56 K58, K60 K62			
			S	D1	RE	L	W1				AN	CVD	PVD
												CA415D	CAS20D
	 Tok kenar	2	2	2,3	0,3	5,54	4,4	7	●	●	S20-DRV...M-○-03		
	 Genel amaçlı	2	2	2,3	0,3	5,54	4,4	7	●	●			
	 Paslanmaz çelik	2	2	2,3	0,3	5,54	4,4	7	●	●			

Tavsiye edilen kesme koşulları ➔ K68~K69

K

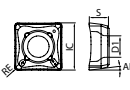
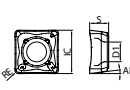
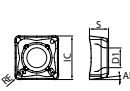
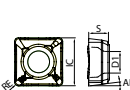
Talaş kırıcı seçimi tablosu



● : Standart ürün

K50

SCMT (dış kenar)

Kullanım sınıflandırması		Karbonlu çelik / Alaşımli çelik								★☆☆		P
		Kalıp çeliği								★☆☆		
★ : Yüksek hızlı ve yüksek verimli delme ☆☆ : Stabil işlemeye yönelik		Paslanmaz çelik								★☆☆		M
		Dökme demir								★☆☆		
Kesici uç	Açıklama	Kenar sayısı	Ölçü (mm)				Açı (°)	Karbür	Uygun gövde ➡ K54~K62			
			IC	S	D1	RE			AN	CVD		PVD
										CA15D	CA520D	
		Tok kenar	SCMT	040205-GH-E	4	4,8	2,2	2,4	0,5	7	●●●●	S..-DRV...M-○-04
		SCMT	050205-GH-E	4	5,25	2,6	2,4	0,5	7	●●●●	S..-DRV...M-○-05	
		SCMT	060205-GH-E	4	6,4	2,8	2,9	0,5	7	●●●●	S..-DRV...M-○-06	
		SCMT	070305-GH-E	4	7,65	3,2	3,5	0,5	7	●●●●	S..-DRV...M-○-07	
		SCMT	090405-GH-E	4	9,1	4,1	4	0,5	7	●●●●	S..-DRV...M-○-09	
		SCMT	110406-GH-E	4	11	4,5	4,6	0,6	7	●●●●	S..-DRV...M-○-11	
		SCMT	140508-GH-E	4	13,8	5	5,7	0,8	7	●●●●	S..-DRV...M-○-14	
		Genel amaçlı	SCMT	040205-GM-E	4	4,8	2,2	2,4	0,5	7	●●●●	S..-DRV...M-○-04
		SCMT	050205-GM-E	4	5,25	2,6	2,4	0,5	7	●●●●	S..-DRV...M-○-05	
		SCMT	060205-GM-E	4	6,4	2,8	2,9	0,5	7	●●●●	S..-DRV...M-○-06	
		SCMT	070305-GM-E	4	7,65	3,2	3,5	0,5	7	●●●●	S..-DRV...M-○-07	
		SCMT	090405-GM-E	4	9,1	4,1	4	0,5	7	●●●●	S..-DRV...M-○-09	
		SCMT	110406-GM-E	4	11	4,5	4,6	0,6	7	●●●●	S..-DRV...M-○-11	
		SCMT	140508-GM-E	4	13,8	5	5,7	0,8	7	●●●●	S..-DRV...M-○-14	
		Paslanmaz çelik	SCMT	040205-SM-E	4	4,8	2,2	2,4	0,5	7	●●●●	S..-DRV...M-○-04
		SCMT	050205-SM-E	4	5,25	2,6	2,4	0,5	7	●●●●	S..-DRV...M-○-05	
		SCMT	060205-SM-E	4	6,4	2,8	2,9	0,5	7	●●●●	S..-DRV...M-○-06	
		SCMT	070305-SM-E	4	7,65	3,2	3,5	0,5	7	●●●●	S..-DRV...M-○-07	
		SCMT	090405-SM-E	4	9,1	4,1	4	0,5	7	●●●●	S..-DRV...M-○-09	
		SCMT	110406-SM-E	4	11	4,5	4,6	0,6	7	●●●●	S..-DRV...M-○-11	
		SCMT	140508-SM-E	4	13,8	5	5,7	0,8	7	●●●●	S..-DRV...M-○-14	
		Düşük karbonlu çelik	SCMT	040205-XM-E	4	4,8	2,2	2,4	0,5	7	●●●●	S..-DRV...M-○-04
		SCMT	050205-XM-E	4	5,25	2,6	2,4	0,5	7	●●●●	S..-DRV...M-○-05	
		SCMT	060205-XM-E	4	6,4	2,8	2,9	0,5	7	●●●●	S..-DRV...M-○-06	
		SCMT	070305-XM-E	4	7,65	3,2	3,5	0,5	7	●●●●	S..-DRV...M-○-07	
		SCMT	090405-XM-E	4	9,1	4,1	4	0,5	7	●●●●	S..-DRV...M-○-09	
		SCMT	110406-XM-E	4	11	4,5	4,6	0,6	7	●●●●	S..-DRV...M-○-11	
		SCMT	140508-XM-E	4	13,8	5	5,7	0,8	7	●●●●	S..-DRV...M-○-14	
SCMT	170608-XM-E	4	16,8	6,58	6,9	0,8	7	●●●●	S..-DRV...M-○-17			

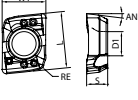
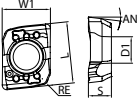
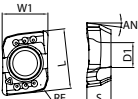
Tavsiye edilen kesme koşulları ● K68~K69

K



Delme

LCMT (iç kenar)

		Karbonlu çelik / Alaşımlı çelik								P	
		Kalıp çeliği								M	
		Paslanmaz çelik								K	
		Dökme demir									
Kesici uç	Açıklama	Kenar sayısı	Ölçü (mm)					Açı (°)	Karbür	Uygun gövde ➔ K54, K56 K58, K60 K62	
			S	D1	RE	L	W1				
	 Tok kenar	2	2	2,3	0,5	5,37	4,16	7	●	S20-DRV...M-03	
	 Genel amaçlı	2	2	2,3	0,5	5,37	4,16	7	●		
	 Paslanmaz çelik	2	2	2,3	0,5	5,37	4,16	7	●		

Tavsiye edilen kesme koşulları ➔ K68~K69

K



Delme

DRA

DRC

DRV

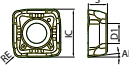
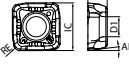
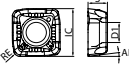
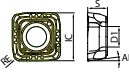
DRZ

DRW

● : Standart ürün

K52

SCMT (iç kenar)

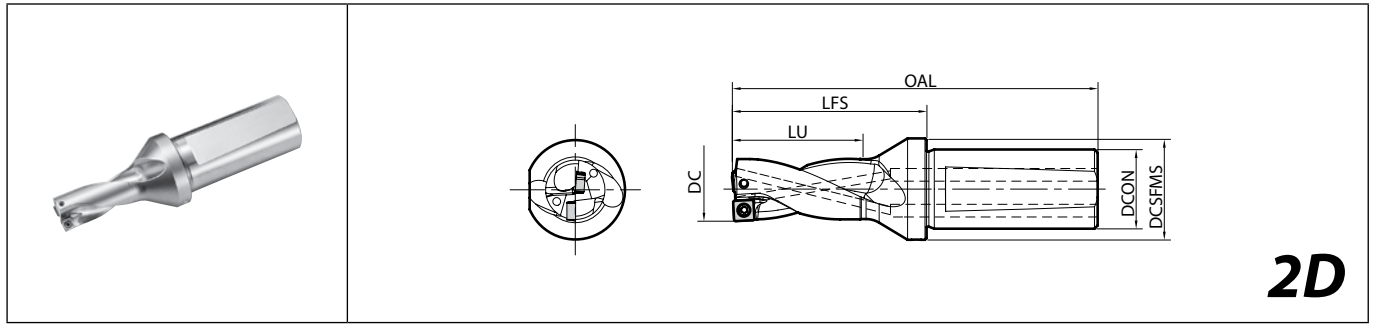
		Karbonlu çelik / Alaşımlı çelik										P
		Kalıp çeliği										
		Paslanmaz çelik										M
		Dökme demir										K
Kesici uç		Açıklama	Kenar sayısı	Ölçü (mm)					Açı (°)	Karbür	Uygun gövde ➡ K54~K62	
				IC	S	D1	RE	AN				
									PVD			PR1535
	 Tok kenar	SCMT 040209-GH-I	4	5	2,2	2,4	0,9	7	●	S...DRV...M-○-04		
		SCMT 050210-GH-I	4	5,7	2,6	2,4	1	7	●	S...DRV...M-○-05		
		SCMT 060210-GH-I	4	6,9	2,8	2,9	1	7	●	S...DRV...M-○-06		
		SCMT 070310-GH-I	4	8,2	3,2	3,5	1	7	●	S...DRV...M-○-07		
		SCMT 090410-GH-I	4	9,8	4,1	4	1	7	●	S...DRV...M-○-09		
		SCMT 110410-GH-I	4	11,9	4,5	4,6	1	7	●	S...DRV...M-○-11		
		SCMT 140510-GH-I	4	14,9	5	5,7	1	7	●	S...DRV...M-○-14		
		SCMT 170610-GH-I	4	17,9	6,58	6,9	1	7	●	S...DRV...M-○-17		
	 Genel amaçlı	SCMT 040209-GM-I	4	5	2,2	2,4	0,9	7	●	S...DRV...M-○-04		
		SCMT 050210-GM-I	4	5,7	2,6	2,4	1	7	●	S...DRV...M-○-05		
		SCMT 060210-GM-I	4	6,9	2,8	2,9	1	7	●	S...DRV...M-○-06		
		SCMT 070310-GM-I	4	8,2	3,2	3,5	1	7	●	S...DRV...M-○-07		
		SCMT 090410-GM-I	4	9,8	4,1	4	1	7	●	S...DRV...M-○-09		
		SCMT 110410-GM-I	4	11,9	4,5	4,6	1	7	●	S...DRV...M-○-11		
		SCMT 140510-GM-I	4	14,9	5	5,7	1	7	●	S...DRV...M-○-14		
		SCMT 170610-GM-I	4	17,9	6,58	6,9	1	7	●	S...DRV...M-○-17		
	 Paslanmaz çelik	SCMT 040209-SM-I	4	5	2,2	2,4	0,9	7	●	S...DRV...M-○-04		
		SCMT 050210-SM-I	4	5,7	2,6	2,4	1	7	●	S...DRV...M-○-05		
		SCMT 060210-SM-I	4	6,9	2,8	2,9	1	7	●	S...DRV...M-○-06		
		SCMT 070310-SM-I	4	8,2	3,2	3,5	1	7	●	S...DRV...M-○-07		
		SCMT 090410-SM-I	4	9,8	4,1	4	1	7	●	S...DRV...M-○-09		
		SCMT 110410-SM-I	4	11,9	4,5	4,6	1	7	●	S...DRV...M-○-11		
		SCMT 140510-SM-I	4	14,9	5	5,7	1	7	●	S...DRV...M-○-14		
		SCMT 170610-SM-I	4	17,9	6,58	6,9	1	7	●	S...DRV...M-○-17		
	 Düşük karbonlu çelik	SCMT 040209-XM-I	4	5	2,2	2,4	0,9	7	●	S...DRV...M-○-04		
		SCMT 050210-XM-I	4	5,7	2,6	2,4	1	7	●	S...DRV...M-○-05		
		SCMT 060210-XM-I	4	6,9	2,8	2,9	1	7	●	S...DRV...M-○-06		
		SCMT 070310-XM-I	4	8,2	3,2	3,5	1	7	●	S...DRV...M-○-07		
		SCMT 090410-XM-I	4	9,8	4,1	4	1	7	●	S...DRV...M-○-09		
		SCMT 110410-XM-I	4	11,9	4,5	4,6	1	7	●	S...DRV...M-○-11		
		SCMT 140510-XM-I	4	14,9	5	5,7	1	7	●	S...DRV...M-○-14		
		SCMT 170610-XM-I	4	17,9	6,58	6,9	1	7	●	S...DRV...M-○-17		

Tavsiye edilen kesme koşulları ● K68~K69

K



Delme

DRV (Delme derinliği: 2 x DC)**Gövde ölçüleri**

Açıklama	Stok durumu	Kesici uç sayısı	Ölçü (mm)						Soğutma sıvısı deliği	Radyal ofset maks. (mm)	Yedek parçalar				Uygun kesici uçlar ➡ K50~K53
			DC	DCON	OAL	LFS	LU	DCSFMS			Vida	Anahtar	Anahtar	Anahtar	
															
S20-	DRV120M-2-03	●	12	20	82	39	24	27	Evet	+0,25	SB-2037TRP	-	FTP-6	-	LCMT030203-□-□-E (Dış) LCMT030205-□-□-I (İç)
	DRV125M-2-03	●	12,5		83	40	25			+0,2					
	DRV130M-2-03	●	13		84	41	26			+0,15					
	DRV135M-2-03	●	13,5		85	42	27			+0,1					
S20-	DRV140M-2-04	●	14	20	92	49	28	27	Evet	+0,4	SB-2037TRP	-	FTP-6	-	SCMT040205-□-□-E (Dış) SCMT040209-□-□-I (İç)
	DRV145M-2-04	●	14,5		93	50	29			+0,35					
	DRV150M-2-04	●	15		94	51	30			+0,3					
	DRV155M-2-04	●	15,5		95	52	31			+0,25					
S25-	DRV160M-2-05	●	16	25	110	56	32	32	Evet	+0,4	SB-2041TRP	-	FTP-6	-	SCMT050205-□-□-E (Dış) SCMT050210-□-□-I (İç)
	DRV165M-2-05	●	16,5		111	57	33			+0,35					
	DRV170M-2-05	●	17		112	58	34			+0,3					
	DRV175M-2-05	●	17,5		113	59	35			+0,25					
	DRV180M-2-05	●	18		114	60	36			+0,2					
	DRV185M-2-05	●	18,5		115	61	37			+0,15					
S25-	DRV190M-2-06	●	19	25	113	59	38	32	Evet	+0,65	SB-2555TRP	DTPM-8	-	-	SCMT060205-□-□-E (Dış) SCMT060210-□-□-I (İç)
	DRV195M-2-06	●	19,5		114	60	39			+0,6					
	DRV200M-2-06	●	20		115	61	40			+0,55					
	DRV205M-2-06	●	20,5		116	62	41			0,5					
	DRV210M-2-06	●	21		117	63	42			+0,45					
	DRV215M-2-06	●	21,5		118	64	43			+0,35					
	DRV220M-2-06	●	22		119	65	44			+0,3					
S25-	DRV225M-2-07	●	22,5	25	120	66	45	32	Evet	+0,9	SB-3060TRP	DTPM-10	-	-	SCMT070305-□-□-E (Dış) SCMT070310-□-□-I (İç)
	DRV230M-2-07	●	23		121	67	46			+0,8					
	DRV235M-2-07	●	23,5		122	68	47			+0,75					
	DRV240M-2-07	●	24		123	69	48			+0,7					
	DRV245M-2-07	●	24,5		124	70	49			+0,65					
	DRV250M-2-07	●	25		125	71	50			+0,6					
	DRV255M-2-07	●	25,5		126	72	51			+0,5					
	DRV260M-2-07	●	26		127	73	52			+0,45					
S32-	DRV270M-2-09	●	27	32	136	77	54	41	Evet	+1,05	SB-3573TRP	DTPM-10	-	-	SCMT090405-□-□-E (Dış) SCMT090410-□-□-I (İç)
	DRV280M-2-09	●	28		138	79	56			+0,95					
	DRV290M-2-09	●	29		140	81	58			+0,85					
	DRV300M-2-09	●	30		142	83	60			+0,75					
	DRV310M-2-09	●	31		144	85	62			+0,6					
	DRV320M-2-09	●	32		146	87	64			+0,5					

Ofset delme sırasında, ilerleme hızını 0,08 mm/dev veya daha düşük bir hıza indirin.
Ayarlanabilir Manşon (SHE) için **K70** sayfasına bakın.

Tavsiye edilen kesme koşulları **K68**
Sorum giderme **K65**

● : Standart ürün

K54

Gövde ölçüleri

Açıklama		Stok durumu	Kesici uç sayısı	Ölçü (mm)						Soğutma sıvısı deliği	Radial ofset maks. (mm)	Yedek parçalar				Uygun kesici uçlar ➡ K51, K53
				DC	DCON	OAL	LFS	LU	DCSFMS			Vida	Anahtar	Anahtar	Anahtar	
S40-	DRV330M-2-11	●	2	33	40	161	92	66	49	Evet	+1,25	SB-4086TRP	DTPM-15	-	-	SCMT110406-□□-E (Dış) SCMT110410-□□-I (İç)
	DRV340M-2-11	●		34		163	94	68			+1,15					
	DRV350M-2-11	●		35		165	96	70			+1					
	DRV360M-2-11	●		36		167	98	72			+0,9					
	DRV370M-2-11	●		37		169	100	74			+0,8					
	DRV380M-2-11	●		38		171	102	76			+0,65					
	DRV390M-2-11	●		39		173	104	78			+0,55					
S40-	DRV400M-2-14	●	2	40	40	181	112	80	49	Evet	+1,75	SB-50120TRPH	-	-	TTP-20	SCMT140508-□□-E (Dış) SCMT140510-□□-I (İç)
	DRV410M-2-14	●		41		183	114	82			+1,6					
	DRV420M-2-14	●		42		185	116	84			+1,5					
	DRV430M-2-14	●		43		187	118	86			+1,4					
	DRV440M-2-14	●		44		189	120	88			+1,3					
	DRV450M-2-14	●		45		191	122	90			+1,15					
	DRV460M-2-14	●		46		193	124	92			+1,05					
	DRV470M-2-14	●		47		195	126	94			+0,95					
	DRV480M-2-14	●		48		197	128	96			+0,8					
	DRV490M-2-14	●		49		199	130	98			+0,7					
S40-	DRV500M-2-17	●	2	50	40	198	129	100	59	Evet	+2,1	SB-60130TRP	-	-	TTP-20	SCMT170608-□□-E (Dış) SCMT170610-□□-I (İç)
	DRV510M-2-17	●		51		200	131	102			+1,95					
	DRV520M-2-17	●		52		202	133	104			+1,85					
	DRV530M-2-17	●		53		204	135	106			+1,75					
	DRV540M-2-17	●		54		206	137	108			+1,65					
	DRV550M-2-17	●		55		208	139	110			+1,5					
	DRV560M-2-17	●		56		210	141	112			+1,4					
	DRV570M-2-17	●		57		212	143	114			+1,3					
	DRV580M-2-17	●		58		214	145	116			+1,15					
	DRV590M-2-17	●		59		216	147	118			+1,05					
	DRV600M-2-17	●		60		218	149	120			+0,95					

Ofset delme sırasında, ilerleme hızını 0,08 mm/dev veya daha düşük bir hıza indirin.
Ayarlanabilir Manşon (SHE) için K70 sayfasına bakın.

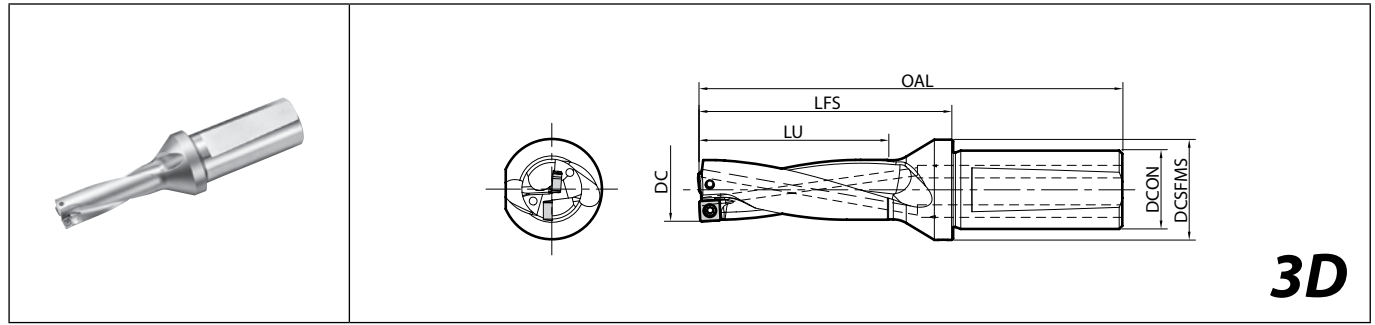
Tavsiye edilen kesme koşulları K68
Sorun giderme K65

Delik Çapı Tolerans (2D tipi)

DC	Delik Çapı Tolerans (mm)
ø12 - ø60	+0,30 0

* Yukarıda sayısal kılavuz bulunmaktadır.

Makinelere / iş parçalarına / bağlama durumuna / kesme koşullarına bağlı olarak değişebilir.

DRV (Delme derinliği: 3 x DC)**3D****Gövde ölçüleri**

Açıklama		Stok durumu	Kesici uç sayısı	Ölçü (mm)						Soğutma sıvısı deliği	Radyal ofset maks. (mm)	Yedek parçalar				Uygun kesici uçlar ➡ K50~K53
				DC	DCON	OAL	LFS	LU	DCSFMS			Vida	Anahtar	Anahtar	Anahtar	
																
S20-	DRV120M-3-03	●	2	12	20	94	51	36	27	Evet	+0,25	SB-2037TRP	-	FTP-6	-	LCMT030203-□-E (Dış) LCMT030205-□-I (İç)
	DRV125M-3-03	●		12,5		96	53	37,5			+0,2					
	DRV130M-3-03	●		13		97	54	39			+0,15					
	DRV135M-3-03	●		13,5		99	56	40,5			+0,1					
S20-	DRV140M-3-04	●	2	14	20	106	63	42	27	Evet	+0,4	SB-2037TRP	-	FTP-6	-	SCMT040205-□-E (Dış) SCMT040209-□-I (İç)
	DRV145M-3-04	●		14,5		108	65	43,5			+0,35					
	DRV150M-3-04	●		15		109	66	45			+0,3					
	DRV155M-3-04	●		15,5		111	68	46,5			+0,25					
S25-	DRV160M-3-05	●	2	16	25	126	72	48	32	Evet	+0,4	SB-2041TRP	-	FTP-6	-	SCMT050205-□-E (Dış) SCMT050210-□-I (İç)
	DRV165M-3-05	●		16,5		127	73	49,5			+0,35					
	DRV170M-3-05	●		17		129	75	51			+0,3					
	DRV175M-3-05	●		17,5		130	76	52,5			+0,25					
	DRV180M-3-05	●		18		132	78	54			+0,2					
	DRV185M-3-05	●		18,5		133	79	55,5			+0,15					
S25-	DRV190M-3-06	●	2	19	25	132	78	57	32	Evet	+0,65	SB-2555TRP	DTPM-8	-	-	SCMT060205-□-E (Dış) SCMT060210-□-I (İç)
	DRV195M-3-06	●		19,5		134	80	58,5			+0,6					
	DRV200M-3-06	●		20		135	81	60			+0,55					
	DRV205M-3-06	●		20,5		137	83	61,5			+0,5					
	DRV210M-3-06	●		21		138	84	63			+0,45					
	DRV215M-3-06	●		21,5		140	86	64,5			+0,35					
	DRV220M-3-06	●		22		141	87	66			+0,3					
S25-	DRV225M-3-07	●	2	22,5	25	142	88	67,5	32	Evet	+0,9	SB-3060TRP	DTPM-10	-	-	SCMT070305-□-E (Dış) SCMT070310-□-I (İç)
	DRV230M-3-07	●		23		144	90	69			+0,8					
	DRV235M-3-07	●		23,5		145	91	70,5			+0,75					
	DRV240M-3-07	●		24		147	93	72			+0,7					
	DRV245M-3-07	●		24,5		148	94	73,5			+0,65					
	DRV250M-3-07	●		25		150	96	75			+0,6					
	DRV255M-3-07	●		25,5		151	97	76,5			+0,5					
	DRV260M-3-07	●		26		153	99	78			+0,45					

Ofset delme sırasında, ilerleme hızını 0,08 mm/dev veya daha düşük bir hıza indirin.
Ayarlanabilir Manşon (SHE) için **K70** sayfasına bakın.

Tavsiye edilen kesme koşulları **K68**
Sorum giderme **K65**

● : Standart ürün

K56

Gövde ölçüleri

Açıklama	Stok durumu	Kesici uç sayısı	Ölçü (mm)						Soğutma sıvısı deliği	Radial ofset maks. (mm)	Yedek parçalar				Uygun kesici uçlar K51, K53
			DC	DON	OAL	LFS	LU	DCSAMS			Vida	Anahtar	Anahtar	Anahtar	
															
S32- DRV265M-3-09	●	2	26,5	32	161	102	79,5	41	Evet	+1,15	SB-3573TRP	DTPM-10	-	-	SCMT090405-□-E (Dış) SCMT090410-□-I (İç)
DRV270M-3-09	●		27		163	104	81			+1,05					
DRV275M-3-09	●		27,5		164	105	82,5			+1					
DRV280M-3-09	●		28		166	107	84			+0,95					
DRV285M-3-09	●		28,5		167	108	85,5			+0,9					
DRV290M-3-09	●		29		169	110	87			+0,85					
DRV295M-3-09	●		29,5		170	111	88,5			+0,8					
DRV300M-3-09	●		30		172	113	90			+0,75					
DRV305M-3-09	●		30,5		173	114	91,5			+0,65					
DRV310M-3-09	●		31		175	116	93			+0,6					
DRV315M-3-09	●		31,5		176	117	94,5			+0,55					
DRV320M-3-09	●		32		178	119	96			+0,5					
S40- DRV330M-3-11	●	2	33	40	194	125	99	49	Evet	+1,25	SB-4086TRP	DTPM-15	-	-	SCMT110406-□-E (Dış) SCMT110410-□-I (İç)
DRV340M-3-11	●		34		197	128	102			+1,15					
DRV350M-3-11	●		35		200	131	105			+1					
DRV360M-3-11	●		36		203	134	108			+0,9					
DRV370M-3-11	●		37		206	137	111			+0,8					
DRV380M-3-11	●		38		209	140	114			+0,65					
DRV390M-3-11	●		39		212	143	117			+0,55					
S40- DRV400M-3-14	●	2	40	40	221	152	120	49	Evet	+1,75	SB-50120TRPH	-	-	TTP-20	SCMT140508-□-E (Dış) SCMT140510-□-I (İç)
DRV410M-3-14	●		41		224	155	123			+1,6					
DRV420M-3-14	●		42		227	158	126			+1,5					
DRV430M-3-14	●		43		230	161	129			+1,4					
DRV440M-3-14	●		44		233	164	132			+1,3					
DRV450M-3-14	●		45		236	167	135			+1,15					
DRV460M-3-14	●		46		239	170	138			+1,05					
DRV470M-3-14	●		47		242	173	141			+0,95					
DRV480M-3-14	●		48		245	176	144			+0,8					
DRV490M-3-14	●		49		248	179	147			+0,7					
S40- DRV500M-3-17	●	2	50	40	248	179	150	59	Evet	+2,1	SB-60130TRP	-	-	TTP-20	SCMT170608-□-E (Dış) SCMT170610-□-I (İç)
DRV510M-3-17	●		51		251	182	153			+1,95					
DRV520M-3-17	●		52		254	185	156			+1,85					
DRV530M-3-17	●		53		257	188	159			+1,75					
DRV540M-3-17	●		54		260	191	162			+1,65					
DRV550M-3-17	●		55		263	194	165			+1,5					
DRV560M-3-17	●		56		266	197	168			+1,4					
DRV570M-3-17	●		57		269	200	171			+1,3					
DRV580M-3-17	●		58		272	203	174			+1,15					
DRV590M-3-17	●		59		275	206	177			+1,05					
DRV600M-3-17	●		60		278	209	180			+0,95					

Ofset delme sırasında, ilerleme hızını 0,08 mm/dev veya daha düşük bir hıza indirin.

Ayarlanabilir Manşon (SHE) için K70 sayfasına bakın.

Tavsiye edilen kesme koşulları K68

Sorun giderme K65

Delik Çapı Tolerans (3D tipi)

DC	Delik Çapı Tolerans (mm)
ø12 - ø60	+0,30 0

* Yukarıda sayısal kılavuz bulunmaktadır.

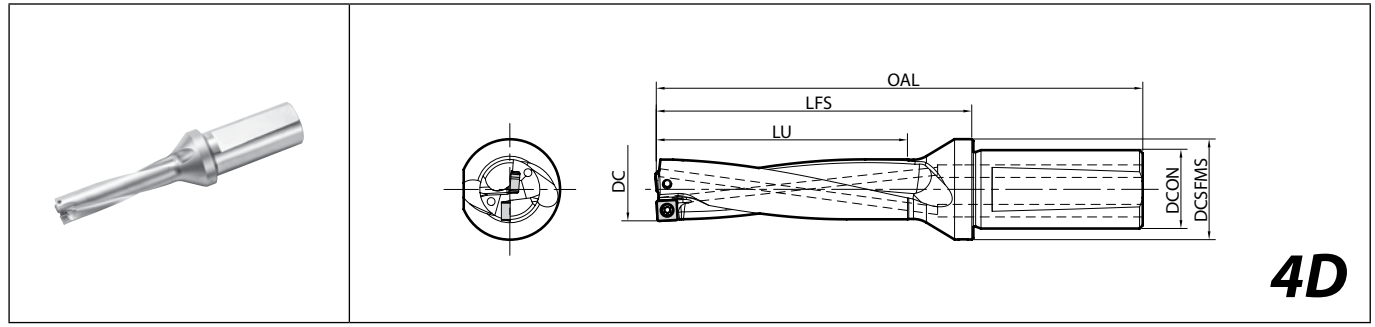
Makinelere / iş parçalarına / bağlama durumuna / kesme koşullarına bağlı olarak değişebilir.

● : Standart ürün

K



Delme

DRV (Delme derinliği: 4 x DC)

Gövde ölçüleri

Açıklama	Stok durumu	Kesici uç sayısı	Ölçü (mm)						Soğutma sıvısı deliği	Radyal ofset maks. (mm)	Yedek parçalar				Uygun kesici uçlar 🔩 K50~K53
			DC	DCON	OAL	LFS	LU	DCSFMS			Vida	Anahtar	Anahtar	Anahtar	
S20-	DRV120M-4-03	●	12	20	106	63	48	27	Evet	+0,25	SB-2037TRP	-	FTP-6	-	LCMT030203-□-E (Dış) LCMT030205-□-I (İç)
	DRV125M-4-03	●	12,5		108	65	50			+0,2					
	DRV130M-4-03	●	13		110	67	52			+0,15					
	DRV135M-4-03	●	13,5		112	69	54			+0,1					
S20-	DRV140M-4-04	●	14	20	120	77	56	27	Evet	+0,4	SB-2037TRP	-	FTP-6	-	SCMT040205-□-E (Dış) SCMT040209-□-I (İç)
	DRV145M-4-04	●	14,5		122	79	58			+0,35					
	DRV150M-4-04	●	15		124	81	60			+0,3					
	DRV155M-4-04	●	15,5		126	83	62			+0,25					
S25-	DRV160M-4-05	●	16	25	142	88	64	32	Evet	+0,4	SB-2041TRP	-	FTP-6	-	SCMT050205-□-E (Dış) SCMT050210-□-I (İç)
	DRV165M-4-05	●	16,5		144	90	66			+0,35					
	DRV170M-4-05	●	17		146	92	68			+0,3					
	DRV175M-4-05	●	17,5		148	94	70			+0,25					
	DRV180M-4-05	●	18		150	96	72			+0,2					
	DRV185M-4-05	●	18,5		152	98	74			+0,15					
S25-	DRV190M-4-06	●	19	25	151	97	76	32	Evet	+0,65	SB-2555TRP	DTPM-8	-	-	SCMT060205-□-E (Dış) SCMT060210-□-I (İç)
	DRV195M-4-06	●	19,5		153	99	78			+0,6					
	DRV200M-4-06	●	20		155	101	80			+0,55					
	DRV205M-4-06	●	20,5		157	103	82			+0,5					
	DRV210M-4-06	●	21		159	105	84			+0,45					
	DRV215M-4-06	●	21,5		161	107	86			+0,35					
	DRV220M-4-06	●	22		163	109	88			+0,3					
S25-	DRV225M-4-07	●	22,5	25	165	111	90	32	Evet	+0,9	SB-3060TRP	DTPM-10	-	-	SCMT070305-□-E (Dış) SCMT070310-□-I (İç)
	DRV230M-4-07	●	23		167	113	92			+0,8					
	DRV235M-4-07	●	23,5		169	115	94			+0,75					
	DRV240M-4-07	●	24		171	117	96			+0,7					
	DRV245M-4-07	●	24,5		173	119	98			+0,65					
	DRV250M-4-07	●	25		175	121	100			+0,6					
	DRV255M-4-07	●	25,5		177	123	102			+0,5					
	DRV260M-4-07	●	26		179	125	104			+0,45					
S32-	DRV270M-4-09	●	27	32	190	131	108	41	Evet	+1,05	SB-3573TRP	DTPM-10	-	-	SCMT090405-□-E (Dış) SCMT090410-□-I (İç)
	DRV280M-4-09	●	28		194	135	112			+0,95					
	DRV290M-4-09	●	29		198	139	116			+0,85					
	DRV300M-4-09	●	30		202	143	120			+0,75					
	DRV310M-4-09	●	31		206	147	124			+0,6					
	DRV320M-4-09	●	32		210	151	128			+0,5					

Ofset delme sırasında, ilerleme hızını 0,06 mm/dev veya daha düşük bir hıza indirin.

Ayarlanabilir Manşon (SHE) için K70 sayfasına bakın.

Tavsiye edilen kesme koşulları K68

Sorum giderme K65

● : Standart ürün

K58

Gövde ölçüleri

Açıklama	Stok durumu	Kesici uç sayısı	Ölçü (mm)						Soğutma sıvısı deliği	Radial ofset maks. (mm)	Yedek parçalar				Uygun kesici uçlar ➡ K51, K53
			DC	DCON	OAL	LFS	LU	DCSWS			Vida	Anahtar	Anahtar	Anahtar	
S40-	DRV330M-4-11		33	40	227	158	132	49	Evet	+1,25	SB-4086TRP	DTPM-15	-	-	SCMT110406--E (Dış) SCMT110410--I (İç)
	DRV340M-4-11		34		231	162	136			+1,15					
	DRV350M-4-11		35		235	166	140			+1					
	DRV360M-4-11		36		239	170	144			+0,9					
	DRV370M-4-11		37		243	174	148			+0,8					
	DRV380M-4-11		38		247	178	152			+0,65					
	DRV390M-4-11		39		251	182	156			+0,55					
S40-	DRV400M-4-14		40	40	261	192	160	49	Evet	+1,75	SB-50120TRPH	-	-	TTP-20	SCMT140508--E (Dış) SCMT140510--I (İç)
	DRV410M-4-14		41		265	196	164			+1,6					
	DRV420M-4-14		42		269	200	168			+1,5					
	DRV430M-4-14		43		273	204	172			+1,4					
	DRV440M-4-14		44		277	208	176			+1,3					
	DRV450M-4-14		45		281	212	180			+1,15					
	DRV460M-4-14		46		285	216	184			+1,05					
	DRV470M-4-14		47	289	220	188	+0,95								
S50-	DRV480M-4-14		48	50	293	224	192	59		+0,8					
	DRV490M-4-14		49		297	228	196		+0,7						
S50-	DRV500M-4-17		50	50	298	229	200	59	Evet	+2,1	SB-60130TRP	-	-	TTP-20	SCMT170608--E (Dış) SCMT170610--I (İç)
	DRV510M-4-17		51		302	233	204			+1,95					
	DRV520M-4-17		52		306	237	208			+1,85					
	DRV530M-4-17		53		310	241	212			+1,75					
	DRV540M-4-17		54		314	245	216			+1,65					
	DRV550M-4-17		55		318	249	220			+1,5					
	DRV560M-4-17		56		322	253	224			+1,4					
	DRV570M-4-17		57		326	257	228			+1,3					
	DRV580M-4-17		58		330	261	232			+1,15					
	DRV590M-4-17		59		334	265	236			+1,05					
	DRV600M-4-17		60		338	269	240			+0,95					

Ofset delme sırasında, ilerleme hızını 0,06 mm/dev veya daha düşük bir hıza indirin.
Ayarlanabilir Manşon (SHE) için K70 sayfasına bakın.

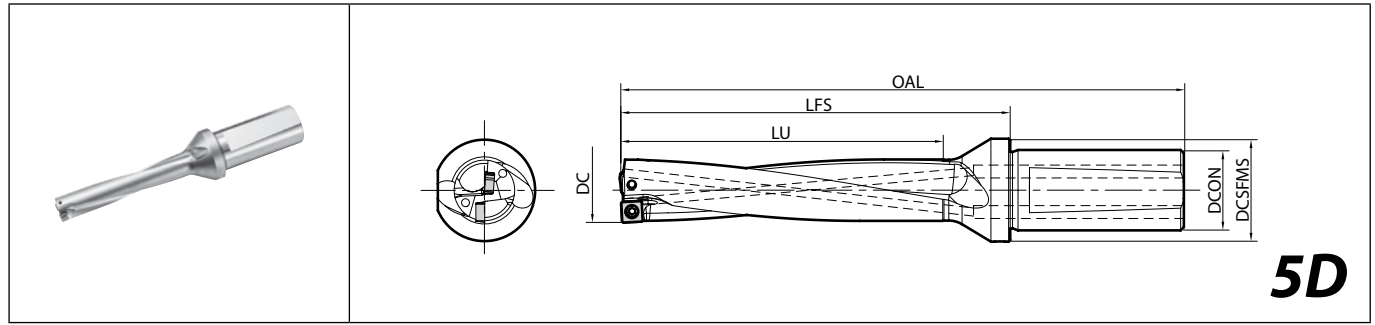
Tavsiye edilen kesme koşulları K68
Sorun giderme K65

Delik Çapı Tolerans (4D tipi)

DC	Delik Çapı Tolerans (mm)
ø12-ø39	+0,35 0
ø40-ø60	+0,40 0

* Yukarıda sayısal kılavuz bulunmaktadır.
Makinelere / İş parçalarına / bağlama durumuna / kesme koşullarına bağlı olarak değişebilir.



DRV (Delme derinliği: 5 x DC)**Gövde ölçüleri**

Açıklama		Stok durumu	Kesici uç sayısı	Ölçü (mm)						Soğutma sıvısı deliği	Radyal ofset maks. (mm)	Yedek parçalar				Uygun kesici uçlar  K50~K53	
				DC	DCON	OAL	LFS	LU	DCSFMS			Vida	Anahtar	Anahtar	Anahtar		
S20-	DRV120M-5-03	●	2	12	20	118	75	60	27	Evet	+0,25 +0,15	SB-2037TRP	-	FTP-6	-	LCMT030203-□□-E (Dış) LCMT030205-□□-I (İç)	
	DRV130M-5-03	●		13		123	80	65									
S20-	DRV140M-5-04	●	2	14	20	134	91	70	27	Evet	+0,4 +0,3	SB-2037TRP	-	FTP-6	-	SCMT040205-□□-E (Dış) SCMT040209-□□-I (İç)	
	DRV150M-5-04	●		15		139	96	75									
S25-	DRV160M-5-05	●	2	16	25	158	104	80	32	Evet	+0,4 +0,3 +0,2	SB-2041TRP	-	FTP-6	-	SCMT050205-□□-E (Dış) SCMT050210-□□-I (İç)	
	DRV170M-5-05	●		17		163	109	85									
	DRV180M-5-05	●		18		168	114	90									
S25-	DRV190M-5-06	●	2	19	25	170	116	95	32	Evet	+0,65 +0,55 +0,45 +0,3	SB-2555TRP	DTPM-8	-	-	SCMT060205-□□-E (Dış) SCMT060210-□□-I (İç)	
	DRV200M-5-06	●		20		175	121	100									
	DRV210M-5-06	●		21		180	126	105									
	DRV220M-5-06	●		22		185	131	110									
S25-	DRV230M-5-07	●	2	23	25	190	136	115	32	Evet	+0,8 +0,7 +0,6 +0,45	SB-3060TRP	DTPM-10	-	-	SCMT070305-□□-E (Dış) SCMT070310-□□-I (İç)	
	DRV240M-5-07	●		24		195	141	120									
	DRV250M-5-07	●		25		200	146	125									
	DRV260M-5-07	●		26		205	151	130									
S32-	DRV270M-5-09	●	2	27	32	217	158	135	41	Evet	+1,05 +0,95 +0,85 +0,75 +0,6 +0,5	SB-3573TRP	DTPM-10	-	-	SCMT090405-□□-E (Dış) SCMT090410-□□-I (İç)	
	DRV280M-5-09	●		28		222	163	140									
	DRV290M-5-09	●		29		227	168	145									
	DRV300M-5-09	●		30		232	173	150									
	DRV310M-5-09	●		31		237	178	155									
	DRV320M-5-09	●		32		242	183	160									
S40-	DRV330M-5-11	●	2	33	40	260	191	165	49	Evet	+1,25 +1,15 +1 +0,9 +0,8 +0,65 +0,55	SB-4086TRP	DTPM-15	-	-	SCMT110406-□□-E (Dış) SCMT110410-□□-I (İç)	
	DRV340M-5-11	●		34		265	196	170									
	DRV350M-5-11	●		35		270	201	175									
	DRV360M-5-11	●		36		275	206	180									
	DRV370M-5-11	●		37		280	211	185									
	DRV380M-5-11	●		38		285	216	190									
	DRV390M-5-11	●		39		290	221	195									

Ofset delme sırasında, ilerleme hızını 0,05 mm/dev veya daha düşük bir hıza indirin.

Ayarlanabilir Manşon (SHE) için **K70** sayfasına bakın.Tavsiye edilen kesme koşulları **K69**Sorun giderme **K65**

● : Standart ürün

K60

Gövde ölçüleri

Açıklama	Stok durumu	Kesici uç sayısı	Ölçü (mm)						Soğutma sıvısı deliği	Radial ofset maks. (mm)	Yedek parçalar				Uygun kesici uçlar ➡ K51, K53
			DC	DON	OAL	LFS	LU	DCSAMS			Vida	Anahtar	Anahtar	Anahtar	
S40-	DRV400M-5-14	●	40	40	301	232	200	49	Evet	+1,75	SB-50120TRPH	-	-	TTP-20	SCMT140508-□□-E (Dış) SCMT140510-□□-I (İç)
	DRV410M-5-14	●	41		306	237	205			+1,6					
	DRV420M-5-14	●	42		311	242	210			+1,5					
	DRV430M-5-14	●	43		316	247	215			+1,4					
	DRV440M-5-14	●	44		321	252	220			+1,3					
	DRV450M-5-14	●	45		326	257	225			+1,15					
	DRV460M-5-14	●	46		331	262	230			+1,05					
	DRV470M-5-14	●	47		336	267	235			+0,95					
S50-	DRV480M-5-14	●	48	50	341	272	240	59	Evet	+0,8	SB-60130TRP	-	-	TTP-20	SCMT170608-□□-E (Dış) SCMT170610-□□-I (İç)
	DRV490M-5-14	●	49		346	277	245			+0,7					
S50-	DRV500M-5-17	●	50	50	348	279	250	59	Evet	+2,1	SB-60130TRP	-	-	TTP-20	SCMT170608-□□-E (Dış) SCMT170610-□□-I (İç)
	DRV510M-5-17	●	51		353	284	255			+1,95					
	DRV520M-5-17	●	52		358	289	260			+1,85					
	DRV530M-5-17	●	53		363	294	265			+1,75					
	DRV540M-5-17	●	54		368	299	270			+1,65					
	DRV550M-5-17	●	55		373	304	275			+1,5					
	DRV560M-5-17	●	56		378	309	280			+1,4					
	DRV570M-5-17	●	57		383	314	285			+1,3					
	DRV580M-5-17	●	58		388	319	290			+1,15					
	DRV590M-5-17	●	59		393	324	295			+1,05					
	DRV600M-5-17	●	60		398	329	300			+0,95					

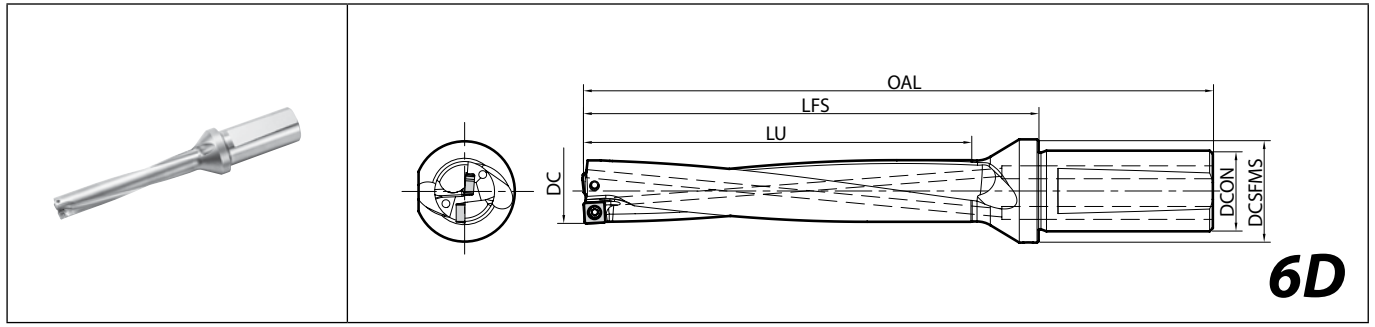
Ofset delme sırasında, ilerleme hızını 0,05 mm/dev veya daha düşük bir hıza indirin.
Ayarlanabilir Manşon (SHE) için K70 sayfasına bakın.

Tavsiye edilen kesme koşulları K69
Sorun giderme K65

Delik Çapı Tolerans (5D tipi)

DC	Delik Çapı Tolerans (mm)
ø12-ø39	+0,35 0
ø40-ø60	+0,40 0

* Yukarıda sayısal kılavuz bulunmaktadır.
Makinelere / iş parçalarına / bağlama durumuna / kesme koşullarına bağlı olarak değişebilir.

DRV (Delme derinliği: 6 x DC)**Gövde ölçüleri**

Açıklama	Stok durumu	Kesici uç sayısı	Ölçü (mm)						Soğutma sıvısı deliği	Radial ofset maks. (mm)	Yedek parçalar				Uygun kesici uçlar ● K50~K53	
			DC	DCON	OAL	LFS	LU	DCSFMS			Vida	Anahtar	Anahtar	Anahtar		
																
S20-	DRV120M-6-03	●	2	12	20	130	87	72	27	Evet	+0,25	SB-2037TRP	-	FTP-6	-	LCMT030203-□-E (Dış)
	DRV130M-6-03	●		13		136	93	78			+0,15					LCMT030205-□-I (İç)
S20-	DRV140M-6-04	●	2	14	20	148	105	84	27	Evet	+0,4	SB-2037TRP	-	FTP-6	-	SCMT040205-□-E (Dış)
	DRV150M-6-04	●		15		154	111	90			+0,3					SCMT040209-□-I (İç)
S25-	DRV160M-6-05	●	2	16	25	174	120	96	32	Evet	+0,4	SB-2041TRP	-	FTP-6	-	SCMT050205-□-E (Dış)
	DRV170M-6-05	●		17		180	126	102			+0,3					SCMT050210-□-I (İç)
	DRV180M-6-05	●		18		186	132	108			+0,2					
S25-	DRV190M-6-06	●	2	19	25	189	135	114	32	Evet	+0,65	SB-2555TRP	DTPM-8	-	-	SCMT060205-□-E (Dış)
	DRV200M-6-06	●		20		195	141	120			+0,55					SCMT060210-□-I (İç)
	DRV210M-6-06	●		21		201	147	126			+0,45					
	DRV220M-6-06	●		22		207	153	132			+0,3					
S25-	DRV230M-6-07	●	2	23	25	213	159	138	32	Evet	+0,8	SB-3060TRP	DTPM-10	-	-	SCMT070305-□-E (Dış)
	DRV240M-6-07	●		24		219	165	144			+0,7					SCMT070310-□-I (İç)
	DRV250M-6-07	●		25		225	171	150			+0,6					
	DRV260M-6-07	●		26		231	177	156			+0,45					
S32-	DRV270M-6-09	●	2	27	32	244	185	162	41	Evet	+1,05	SB-3573TRP	DTPM-10	-	-	SCMT090405-□-E (Dış)
	DRV280M-6-09	●		28		250	191	168			+0,95					SCMT090410-□-I (İç)
	DRV290M-6-09	●		29		256	197	174			+0,85					
	DRV300M-6-09	●		30		262	203	180			+0,75					
	DRV310M-6-09	●		31		268	209	186			+0,6					
	DRV320M-6-09	●		32		274	215	192			+0,5					
S40-	DRV330M-6-11	●	2	33	40	293	224	198	49	Evet	+1,25	SB-4086TRP	DTPM-15	-	-	SCMT110406-□-E (Dış)
	DRV340M-6-11	●		34		299	230	204			+1,15					SCMT110410-□-I (İç)
	DRV350M-6-11	●		35		305	236	210			+1					
	DRV360M-6-11	●		36		311	242	216			+0,9					
	DRV370M-6-11	●		37		317	248	222			+0,8					
	DRV380M-6-11	●		38		323	254	228			+0,65					
	DRV390M-6-11	●		39		329	260	234			+0,55					
S40-	DRV400M-6-14	●	2	40	40	341	272	240	49	Evet	+1,75	SB-50120TRPH	-	-	TTP-20	SCMT140508-□-E (Dış)
	DRV410M-6-14	●		41		347	278	246			+1,6					SCMT140510-□-I (İç)
	DRV420M-6-14	●		42		353	284	252			+1,5					
	DRV430M-6-14	●		43		359	290	258			+1,4					
	DRV440M-6-14	●		44		365	296	264			+1,3					
	DRV450M-6-14	●		45		371	302	270			+1,15					
S50-	DRV500M-6-17	●	2	50	50	398	329	300	59	Evet	+2,1	SB-60130TRP	-	-	TTP-20	SCMT170608-□-E (Dış)
	DRV550M-6-17	●		55		428	359	330			+1,5					SCMT170610-□-I (İç)
	DRV600M-6-17	●		60		458	389	360	64		+0,95					

Ofset delme sırasında, ilerleme hızını 0,04 mm/dev veya daha düşük bir hıza indirin.
Ayarlanabilir Manşon (SHE) için K70 sayfasına bakın.

Tavsiye edilen kesme koşulları K69
Sorum giderme K65

● : Standart ürün

K62

Delik Çapı Tolerans (6D tipi)

DC	Delik Çapı Tolerans (mm)
ø12 - ø39	+0,45 0
ø40-ø60	+0,50 0

* Yukarıda sayısal kılavuz bulunmaktadır.

Makinelere / iş parçalarına / bağlama durumuna / kesme koşullarına bağlı olarak değişebilir.

K**Delme**

Kesici uç kalitesi seçim kılavuzu

Yüksek hızda ve yüksek verimli delme sırasında dış kenar için CVD'yi seçin. Yüksek verim, aşınma direnci ve uzun takım ömrü için delme. Stabil bir delme işlemi ve daha iyi yüzey kalitesi için dış kenarda PVD'yi seçin. Tırlama ortaya çıktığında ve kesme koşulları arttırılsa bile torna ile delme mümkün olmadığında dış kenar için PVD tavsiye edilir.

Yüksek hızlı ve yüksek verimli delme

Dış kenar: CVD (CA520D/CA415D)



İç kenar: PVD (PR1535).



Stabil işlemeye yönelik
(Tornayla işleme için 1. tavsiye)

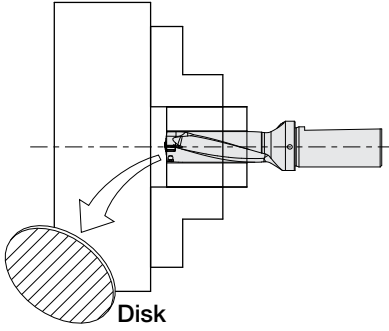
Dış kenar: PVD (PR1225).



İç kenar: PVD (PR1535).



Uyarı



İş parçasını delerken, bir disk çıkabilir.
Yaralanmayı önlemek için makinede uygun korumalar bulunması gerekir.

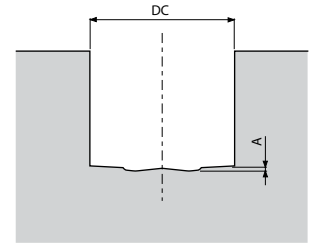
K

Delme

DRV deliği alt şekli (mm)

Kesici uç ebadı	DC	A	Kesici uç ebadı	DC	A	Kesici uç ebadı	DC	A	Kesici uç ebadı	DC	A								
03	12,0	0,70	06	19,0	1,2	09	26,5	1,2	14	40,0	1,9								
	12,5			19,5			27,0			41,0									
	13,0			20,0			27,5			42,0									
	13,5			20,5	1,3		28,0	43,0		2,0									
04	14,0	1,0		21,0			28,5	29,0			44,0								
	14,5			21,5			29,5	45,0			2,1								
	15,0			22,0	30,0		46,0												
	15,5			22,5	1,4		30,5	47,0											
05	16,0	1,1	07	23,0		1,2	31,0	48,0	2,2										
	16,5			23,5			31,5	49,0											
	17,0			24,0	1,5		50,0	2,0											
	17,5	24,5		17		51,0	2,1												
	18,0	25,0				1,5		52,0											
	18,5	25,5			53,0			2,2											
08											26,0	1,3	54,0	2,2					
						25,0					55,0		2,3						
			25,5			56,0													
			26,0			57,0		2,4											
			11													33,0	1,5	58,0	2,3
				34,0												1,6		59,0	
				35,0				60,0											
				36,0				1,7											
37,0																			
38,0																			
39,0																			

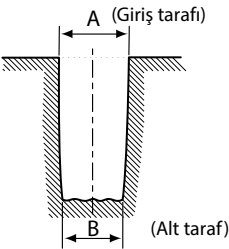
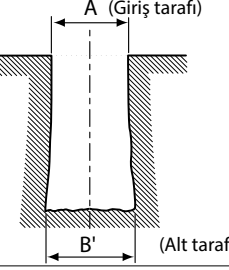
2D, 3D, 4D, 5D, 6D tipleri için ortak



2D, 3D, 4D, 5D, 6D tipleri için ortak

* Yukarıda sayısal kılavuz bulunmaktadır. (İş parçası malzemelerine ve kesme koşullarına bağlı olarak $\pm 0,1$ mm içinde değişebilir)

Sorun giderme (DRV / DRZ)

Sorun koşulu	Koşul	Neden	Karşı önlemler
Delik çapı küçülür (Delğin alt kısmında)	 Giriş için sorun yoktur, ama alt kısımda delik çapı kademeli olarak küçülür. $A > B$	Talaş sıkışması (Dış veya iç kenarda talaş sıkışması)	Kesme koşullarını değiştirin Kesme hızını arttırın İlerleme hızını azaltın ➡ K68, K69, K85
Delik çapı büyür (Delğin alt kısmında)	 Giriş için sorun yoktur, ama alt kısımda delik çapı kademeli olarak büyür. $A < B'$	İç kenarda talaş sıkışması.	Kesme koşullarını değiştirin Kesme hızını arttırın İlerleme hızını azaltın ➡ K68, K69, K85 Öz yüksekliğini kontrol edin ➡ K72, K73 ➡ K86, K87
Delik çapı küçüktür (Delik girişinden)	Delik çapı girişten küçüktür. (Tornalama anında)	Uygun olmayan delik çapı ayarı.	Torna makinesi kullanıldığında, X eksen ve ayar deliği çapını kullanın. ➡ K72 ➡ K86
		İç kenarda öz yok. (Öz kalmamış)	Merkez yüksekliğini ayarlayın. ➡ K72, K73 ➡ K86, K87

K

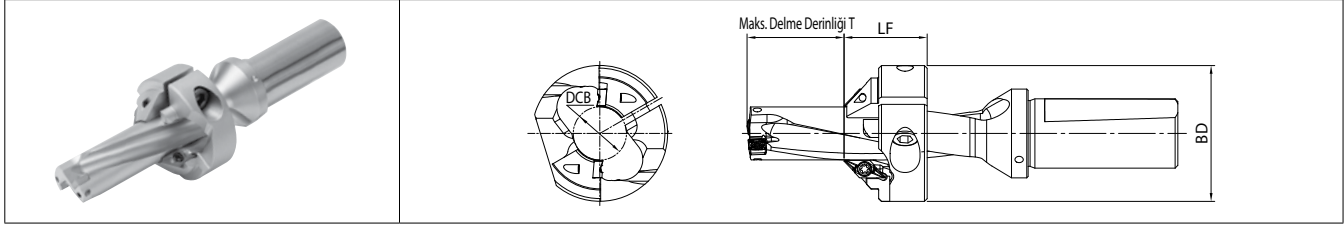


Delme

MagicDrill'in takım ömrünün gösterilmesi (DRV/ DRZ)

Takım ömrünü değerlendirme	Takım ömrü değerlendirmesinin gösterilmesi
Takım durumunun ve kesici uç aşınmasının değerlendirilmesi	· Kesici uç yeni olduğunda kater delme sırasında hafifçe yana doğru eğilir (bu yüzden delme çapı delme sırasında biraz daha büyüktür). Delme işlemi tamamlandığında, kater normal ebada dönecektir. Tamamlanmış yüzeyde takım izi görünmeyecektir (Bu iş parçasına ve kesme koşuluna bağlıdır. Dış çapta kesme kuvveti çok düşükse hafif bir takım izi görülebilir.) · Kesici uç takım ömrünün sonuna geldiğinde dış köşe parçası kademeli olarak aşınır. Ayrıca kater hafifçe dışa doğru eğilmez, içe doğru eğilmeye başlar. Delme işlemi tamamlandığında, kater normal konuma döner. Bu koşullarda kateri çekerken kesici ucun kesme ağız iş parçasının tamamlanmış yüzeyi üzerinde dış takım izleri oluşturur.
Delik çapının kontrol edilmesi	Delik çapı ölçüldüğünde, birden küçük çapı gösterir. Bu durumda, bunun nedeni aşınmış bir kesici uç olabilir ve değiştirilmesi gerekir.
Çıkış tarafındaki yüzeyin kontrol edilmesi	Kesici ucun aşınması ilerlerse delinen delik girişinin çapları büyür. Bu takımın değiştirilmesi gerektiğinin açık bir göstergesidir.
Delme gürültüsünde değişiklik	Başlangıçtaki hafif delme gürültüsü, titreşim gürültüsünü de içeren yoğun bir gürültüye dönüşür.
Titreşimde değişiklik	Takım ömrü sonuna yaklaşırken, daha fazla titreşim oluşur ve delme gürültüsü değişir. Ancak, daha küçük çapların delinmesi sırasında bu faktörlerin tespit edilmesi zordur.

Pah kırma aksesuarı



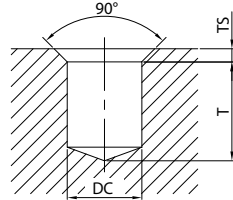
Ölçüler

Açıklama	Stok durumu	Uygun matkaplar	Ölçü (mm)			Uygun kesici uçlar	Yedek parçalar			
			BD	DCB	LF		Pens Vidası	Anahtar	Sıkma cıvatası	Anahtar
DRV-CH17	●	S25-DRV165M-○-05 S25-DRV170M-○-05	47	16,2	30	CH0503-45	SB-3080TR	FT-10	HH6X18	LW-5
DRV-CH18	●	S25-DRV175M-○-05 S25-DRV180M-○-05	47	17,2	30					
DRV-CH19	●	S25-DRV185M-○-05 S25-DRV190M-○-06	49	18,2	30					
DRV-CH20	●	S25-DRV195M-○-06 S25-DRV200M-○-06	49	19,2	30					
DRV-CH21	●	S25-DRV205M-○-06 S25-DRV210M-○-06	49	20,2	30					
DRV-CH22	●	S25-DRV215M-○-06 S25-DRV220M-○-06	49	21,2	30					
DRV-CH23	●	S25-DRV225M-○-07 S25-DRV230M-○-07	51	22,2	30					
DRV-CH24	●	S25-DRV235M-○-07 S25-DRV240M-○-07	51	23,2	30					
DRV-CH25	●	S25-DRV245M-○-07 S25-DRV250M-○-07	53	24,2	30					
DRV-CH26	●	S25-DRV255M-○-07 S25-DRV260M-○-07	53	25,2	30					
DRV-CH27	●	S32-DRV265M-○-09 S32-DRV270M-○-09	64	26	35				HH8X20	LW-6

K

Delme

Maks. delme derinliği ve pah kırma ölçüsü



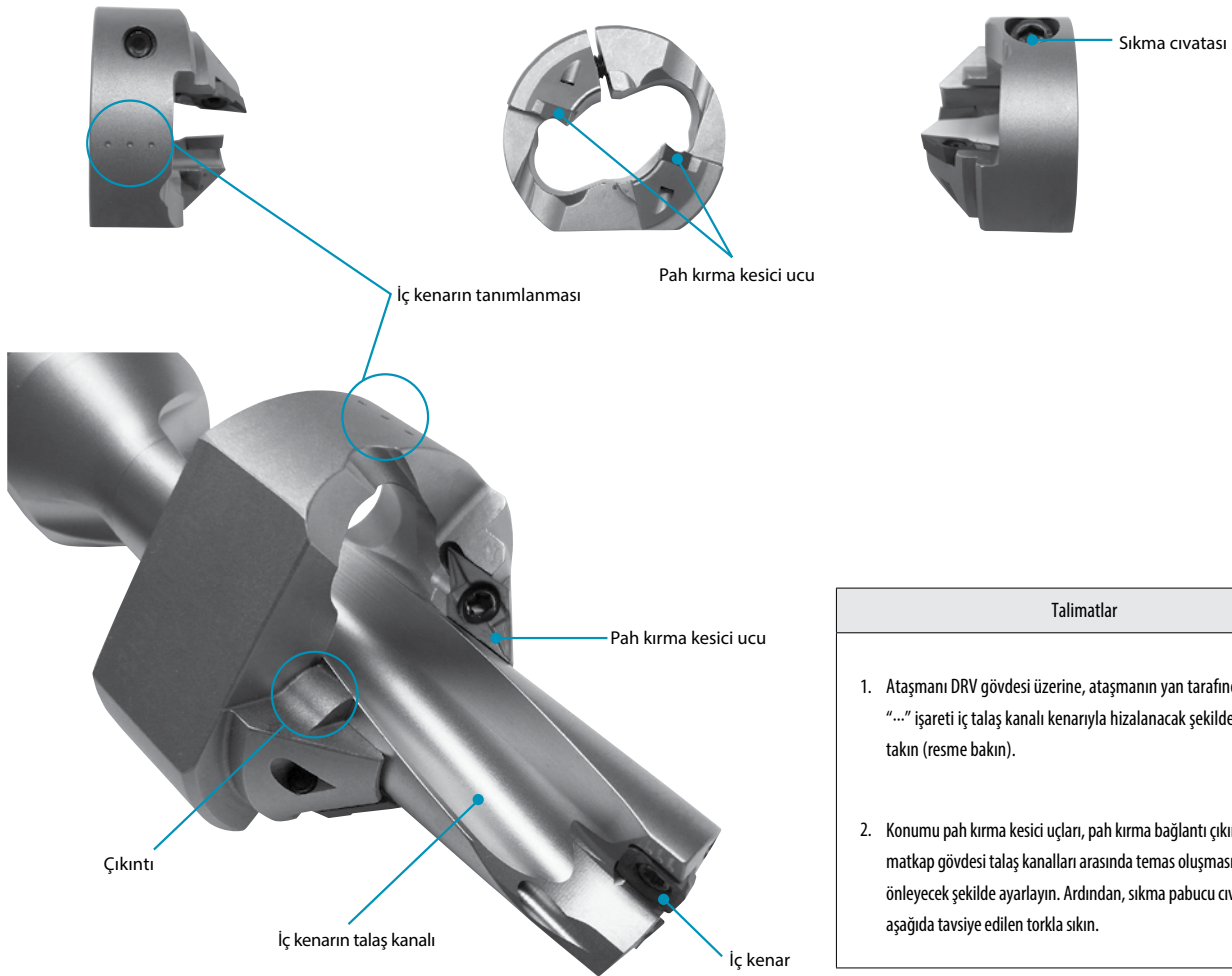
Delme çapı (mm)	Maks. delme derinliği T (mm)					Maks. pah kırma ölçüsü (mm)	Uygun pah kırma aksesuarı
DC	2D matkap	3D matkap	4D matkap	5D matkap	6D matkap	Ts	
ø16,5	0,5	17	33,5	-	-	2,5	DRV-CH17
ø17	1,5	18,5	35,5	52,5	69,5		DRV-CH18
ø17,5	2,5	20	37,5	-	-		DRV-CH19
ø18	3,5	21,5	39,5	57,5	75,5		DRV-CH20
ø18,5	4,5	23	41,5	-	-		DRV-CH21
ø19	5,5	24,5	43,5	62,5	81,5		DRV-CH22
ø19,5	6,5	26	45,5	-	-		DRV-CH23
ø20	7,5	27,5	47,5	67,5	87,5		DRV-CH24
ø20,5	8,5	29	49,5	-	-		DRV-CH25
ø21	9,5	30,5	51,5	72,5	93,5		DRV-CH26
ø21,5	10,5	32	53,5	-	-		DRV-CH27
ø22	11,5	33,5	55,5	77,5	99,5		
ø22,5	12,5	35	57,5	-	-		
ø23	13,5	36,5	59,5	82,5	105,5		
ø23,5	14,5	38	61,5	-	-		
ø24	15,5	39,5	63,5	87,5	111,5		
ø24,5	16,5	41	65,5	-	-		
ø25	17,5	42,5	67,5	92,5	117,5		
ø25,5	18,5	44	69,5	-	-		
ø26	19,5	45,5	71,5	97,5	123,5		
ø26,5	-	47	-	-	-		
ø27	16,5	43,5	75,5	97,5	124,5		

● : Standart ürün

Uygun kesici uç

Kesici uç	Açıklama	Ölçü (mm)		MEGACOAT NANO	Uygun pah kırma aksesuarı
		W1	S	PR1535	
	CH0503-45	7,05	3,18	●	DRV-CH○○

Pah kırma aparatının takılması



Talimatlar

1. Ataşmanı DRV gövdesi üzerine, ataşmanın yan tarafındaki "..." işareti iç talaş kanalı kenarıyla hizalanacak şekilde takın (resme bakın).
2. Konumu pah kırma kesici uçları, pah kırma bağlantı çıkıntıları ve matkap gövdesi talaş kanalları arasında temas oluşmasını önleyecek şekilde ayarlayın. Ardından, sıkma pabucu civatasını aşağıda tavsiye edilen torkla sıkın.

Tavsiye edilen sıkma torku

Açıklama	Sıkma torku (N-m)	Sıkma civatası	Anahtar
DRV-CH17~CH26	10	HH6X18	LW-5
DRV-CH27	14	HH8X20	LW-6

Tavsiye edilen kesme koşulları DRV 2D-4D (Soğutma sıvısı)

İş parçası malzemesi	Tavsiye edilen kesici uç kaliteleri (Vc: m/dk.)										Delme çapı DC (mm)	Matkap tipi							
	PVD kaplamalı karbür				CVD kaplamalı karbür							2D~3D				4D			
	PR1225				CA520D				CA415D			f (mm/dev)							
	GM	GH	XM	SM	GM	GH	XM	SM	GM	GH		GM	GH	XM	SM	GM	GH	XM	SM
Düşük karbon çeliği	-	-	★	☆	-	-	★	☆	-	-	ø12-ø13,5	-	-	-	0,04-0,06	-	-	-	0,04-0,06
											ø14-ø15,5	-	-	0,04-0,09	0,04-0,07	-	-	0,04-0,08	0,04-0,07
											ø16-ø18,5	-	-	0,04-0,10	0,04-0,08	-	-	0,04-0,08	0,04-0,08
											ø19-ø22	-	-	0,04-0,12	0,04-0,08	-	-	0,04-0,10	0,04-0,08
											ø22,5-ø26	-	-	0,04-0,14	0,06-0,10	-	-	0,04-0,12	0,05-0,10
											ø26,5-ø32	-	-	0,06-0,14	0,06-0,10	-	-	0,04-0,12	0,05-0,10
											ø33-ø39	-	-	0,06-0,14	0,06-0,10	-	-	0,06-0,12	0,05-0,10
											ø40-ø60	-	-	0,06-0,16	0,08-0,12	-	-	0,06-0,16	0,05-0,10
											ø12-ø13,5	0,04-0,14	0,04-0,14	-	0,04-0,10	0,04-0,10	0,04-0,10	-	0,04-0,08
Karbon çeliği	★	☆	☆	☆	★	☆	☆	☆	-	-	ø14-ø15,5	0,04-0,14	0,04-0,14	0,04-0,10	0,04-0,10	0,04-0,10	0,04-0,10	0,04-0,08	0,04-0,08
	100-180	100-180	100-180	100-180	150-280	150-280	150-280	150-280			ø16-ø18,5	0,06-0,16	0,06-0,16	0,06-0,12	0,06-0,12	0,05-0,12	0,05-0,12	0,04-0,10	0,05-0,10
											ø19-ø26	0,08-0,20	0,08-0,20	0,06-0,14	0,06-0,14	0,07-0,16	0,07-0,16	0,04-0,12	0,05-0,12
											ø26,5-ø32	0,08-0,20	0,08-0,20	0,06-0,14	0,06-0,14	0,07-0,16	0,07-0,16	0,04-0,12	0,05-0,12
											ø33-ø39	0,08-0,20	0,08-0,20	0,06-0,16	0,06-0,14	0,07-0,16	0,07-0,16	0,06-0,14	0,05-0,12
											ø40-ø60	0,08-0,20	0,08-0,20	0,06-0,18	0,06-0,14	0,07-0,16	0,07-0,16	0,06-0,16	0,05-0,12
											ø12-ø13,5	0,04-0,12	0,04-0,12	-	-	0,04-0,10	0,04-0,10	-	-
											ø14-ø15,5	0,04-0,14	0,04-0,14	-	-	0,04-0,10	0,04-0,10	-	-
											ø16-ø18,5	0,06-0,16	0,06-0,16	-	-	0,05-0,12	0,05-0,12	-	-
Alaşımlı çelik	★	☆	☆	-	★	☆	☆	-	-	-	ø19-ø26	0,08-0,20	0,08-0,20	-	-	0,07-0,16	0,07-0,16	-	-
	100-160	100-160	100-160		140-220	140-220	140-220				ø26,5-ø32	0,08-0,20	0,08-0,20	-	-	0,07-0,16	0,07-0,16	-	-
											ø33-ø39	0,08-0,20	0,08-0,20	-	-	0,07-0,16	0,07-0,16	-	-
											ø40-ø60	0,08-0,20	0,08-0,20	-	-	0,07-0,16	0,07-0,16	-	-
											ø12-ø13,5	0,04-0,08	0,04-0,08	-	-	0,04-0,07	0,04-0,07	-	-
											ø14-ø15,5	0,04-0,08	0,04-0,08	-	-	0,04-0,07	0,04-0,07	-	-
											ø16-ø18,5	0,06-0,12	0,06-0,12	-	-	0,05-0,10	0,05-0,10	-	-
											ø19-ø26	0,08-0,15	0,08-0,15	-	-	0,06-0,12	0,06-0,12	-	-
											ø26,5-ø32	0,08-0,15	0,08-0,15	-	-	0,06-0,12	0,06-0,12	-	-
Kalıp çeliği	☆	★	-	-	☆	★	-	-	-	-	ø33-ø39	0,08-0,15	0,08-0,15	-	-	0,06-0,12	0,06-0,12	-	-
	80-150	80-150			130-210	130-210					ø40-ø60	0,08-0,15	0,08-0,15	-	-	0,06-0,12	0,06-0,12	-	-
											ø12-ø13,5	0,04-0,08	0,04-0,08	-	-	0,04-0,07	0,04-0,07	-	-
											ø14-ø15,5	0,04-0,08	0,04-0,08	-	-	0,04-0,07	0,04-0,07	-	-
											ø16-ø18,5	0,06-0,12	0,06-0,12	-	-	0,05-0,10	0,05-0,10	-	-
											ø19-ø26	0,08-0,15	0,08-0,15	-	-	0,06-0,12	0,06-0,12	-	-
											ø26,5-ø32	0,08-0,15	0,08-0,15	-	-	0,06-0,12	0,06-0,12	-	-
											ø33-ø39	0,08-0,15	0,08-0,15	-	-	0,06-0,12	0,06-0,12	-	-
											ø40-ø60	0,08-0,15	0,08-0,15	-	-	0,06-0,12	0,06-0,12	-	-
Paslanmaz çelik (Ostenitik ilgili)	-	-	-	★	-	-	-	★	-	-	ø12-ø13,5	-	-	-	0,04-0,10	-	-	-	0,04-0,08
											ø14-ø15,5	-	-	-	0,04-0,10	-	-	-	0,04-0,08
											ø16-ø18,5	-	-	-	0,06-0,12	-	-	-	0,05-0,11
											ø19-ø26	-	-	-	0,06-0,14	-	-	-	0,06-0,12
											ø26,5-ø32	-	-	-	0,06-0,14	-	-	-	0,06-0,12
											ø33-ø39	-	-	-	0,06-0,14	-	-	-	0,06-0,12
											ø40-ø60	-	-	-	0,06-0,14	-	-	-	0,06-0,12
											ø12-ø13,5	0,08-0,14	0,08-0,14	-	-	0,06-0,10	0,06-0,10	-	-
											ø14-ø15,5	0,08-0,14	0,08-0,14	-	-	0,06-0,12	0,06-0,12	-	-
Gri dökme demir	☆	★	-	-	-	-	-	-	☆	★	ø16-ø18,5	0,08-0,18	0,08-0,18	-	-	0,08-0,16	0,08-0,16	-	-
	100-150	100-150									ø19-ø26	0,08-0,20	0,08-0,20	-	-	0,08-0,18	0,08-0,18	-	-
											ø26,5-ø32	0,08-0,20	0,08-0,20	-	-	0,08-0,18	0,08-0,18	-	-
											ø33-ø39	0,08-0,20	0,08-0,20	-	-	0,08-0,18	0,08-0,18	-	-
											ø40-ø60	0,08-0,20	0,08-0,20	-	-	0,08-0,18	0,08-0,18	-	-
											ø12-ø13,5	0,08-0,12	0,08-0,12	-	-	0,06-0,10	0,06-0,10	-	-
											ø14-ø15,5	0,08-0,12	0,08-0,12	-	-	0,06-0,10	0,06-0,10	-	-
											ø16-ø18,5	0,08-0,16	0,08-0,16	-	-	0,08-0,14	0,08-0,14	-	-
											ø19-ø26	0,08-0,18	0,08-0,18	-	-	0,08-0,16	0,08-0,16	-	-
Sfero dökme demir	☆	★	-	-	-	-	-	-	☆	★	ø26,5-ø32	0,08-0,18	0,08-0,18	-	-	0,08-0,16	0,08-0,16	-	-
	80-120	80-120									ø33-ø39	0,08-0,18	0,08-0,18	-	-	0,08-0,16	0,08-0,16	-	-
											ø40-ø60	0,08-0,18	0,08-0,18	-	-	0,08-0,16	0,08-0,16	-	-
											ø12-ø13,5	0,08-0,12	0,08-0,12	-	-	0,06-0,10	0,06-0,10	-	-
											ø14-ø15,5	0,08-0,12	0,08-0,12	-	-	0,06-0,10	0,06-0,10	-	-
											ø16-ø18,5	0,08-0,16	0,08-0,16	-	-	0,08-0,14	0,08-0,14	-	-

İçten su verme tavsiye edilir

★: 1. tavsiye ☆: 2. tavsiye

Tavsiye edilen kesme koşulları DRV 5D-6D (Soğutma sıvısı)

İş parçası malzemesi	Tavsiye edilen kesici uç kaliteleri (Vc: m/dk.)										Delme çapı DC (mm)	Matkap tipi							
	PVD kaplamalı karbür				CVD kaplamalı karbür							5D				6D			
	PR1225				CA520D				CA415D			f (mm/dev)							
	GM	GH	XM	SM	GM	GH	XM	SM	GM	GH		GM	GH	XM	SM	GM	GH	XM	SM
Düşük karbonlu çelik	-	-	★	☆	-	-	★	☆	-	-	ø12-ø13,5	-	-	-	0,03-0,05	-	-	-	0,03-0,05
											ø14-ø15,5	-	-	0,04-0,07	0,04-0,06	-	-	0,04-0,06	0,04-0,06
											ø16-ø18,5	-	-	0,04-0,08	0,04-0,06	-	-	0,04-0,06	0,04-0,06
											ø19-ø22	-	-	0,04-0,10	0,04-0,07	-	-	0,04-0,07	0,04-0,07
											ø22,5-ø26	-	-	0,04-0,12	0,04-0,08	-	-	0,04-0,08	0,04-0,07
											ø26,5-ø32	-	-	0,04-0,12	0,04-0,08	-	-	0,04-0,08	0,04-0,07
											ø33-ø39	-	-	0,05-0,12	0,04-0,10	-	-	0,04-0,09	0,04-0,08
											ø40-ø60	-	-	0,06-0,14	0,04-0,10	-	-	0,06-0,12	0,04-0,08
Karbon çeliği	★	☆	☆	☆	★	☆	☆	☆	-	-	ø12-ø13,5	0,04-0,08	0,04-0,08	-	0,04-0,07	0,03-0,05	0,03-0,05	-	0,03-0,05
											ø14-ø15,5	0,04-0,08	0,04-0,08	0,04-0,07	0,04-0,06	0,04-0,06	0,04-0,06	0,04-0,06	
											ø16-ø18,5	0,05-0,10	0,05-0,10	0,05-0,08	0,05-0,08	0,05-0,08	0,05-0,07	0,05-0,07	
											ø19-ø26	0,06-0,12	0,06-0,12	0,05-0,10	0,05-0,10	0,06-0,10	0,06-0,10	0,05-0,08	0,05-0,08
											ø26,5-ø32	0,06-0,12	0,06-0,12	0,05-0,12	0,05-0,10	0,06-0,10	0,06-0,10	0,05-0,08	0,05-0,08
											ø33-ø39	0,06-0,12	0,06-0,12	0,05-0,12	0,05-0,10	0,06-0,10	0,06-0,10	0,05-0,08	0,05-0,08
											ø40-ø60	0,06-0,12	0,06-0,12	0,06-0,12	0,05-0,10	0,06-0,10	0,06-0,10	0,06-0,10	0,05-0,08
											ø12-ø13,5	0,04-0,08	0,04-0,08	-	-	0,03-0,05	0,03-0,05	-	-
Alaşımlı çelik	★	☆	☆	-	★	☆	☆	-	-	-	ø14-ø15,5	0,04-0,08	0,04-0,08	-	-	0,04-0,06	0,04-0,06	-	-
											ø16-ø18,5	0,05-0,10	0,05-0,10	-	-	0,05-0,08	0,05-0,08	-	-
											ø19-ø26	0,06-0,12	0,06-0,12	-	-	0,06-0,10	0,06-0,10	-	-
											ø26,5-ø32	0,06-0,12	0,06-0,12	-	-	0,06-0,10	0,06-0,10	-	-
											ø33-ø39	0,06-0,12	0,06-0,12	-	-	0,06-0,10	0,06-0,10	-	-
											ø40-ø60	0,06-0,12	0,06-0,12	-	-	0,06-0,10	0,06-0,10	-	-
											ø12-ø13,5	0,04-0,06	0,04-0,06	-	-	0,03-0,05	0,03-0,05	-	-
											ø14-ø15,5	0,04-0,06	0,04-0,06	-	-	0,04-0,05	0,04-0,05	-	-
Kalıp çeliği	☆	★	-	-	☆	★	-	-	-	-	ø16-ø18,5	0,04-0,08	0,04-0,08	-	-	0,04-0,06	0,04-0,06	-	-
											ø19-ø26	0,05-0,10	0,05-0,10	-	-	0,05-0,08	0,05-0,08	-	-
											ø26,5-ø32	0,05-0,10	0,05-0,10	-	-	0,05-0,08	0,05-0,08	-	-
											ø33-ø39	0,05-0,10	0,05-0,10	-	-	0,05-0,08	0,05-0,08	-	-
											ø40-ø60	0,05-0,10	0,05-0,10	-	-	0,05-0,08	0,05-0,08	-	-
											ø12-ø13,5	-	-	-	0,04-0,08	-	-	-	0,03-0,05
											ø14-ø15,5	-	-	-	0,04-0,08	-	-	-	0,04-0,06
											ø16-ø18,5	-	-	-	0,04-0,10	-	-	-	0,04-0,09
Paslanmaz çelik (Ostenitik ilgili)	-	-	-	★	-	-	-	★	-	-	ø19-ø26	-	-	0,06-0,12	-	-	-	0,06-0,10	
											ø26,5-ø32	-	-	0,06-0,12	-	-	-	0,06-0,10	
											ø33-ø39	-	-	0,06-0,12	-	-	-	0,06-0,10	
											ø40-ø60	-	-	0,06-0,12	-	-	-	0,06-0,10	
											ø12-ø13,5	-	-	-	0,04-0,08	-	-	-	0,03-0,05
											ø14-ø15,5	-	-	-	0,04-0,08	-	-	-	0,04-0,06
											ø16-ø18,5	-	-	-	0,04-0,10	-	-	-	0,04-0,09
											ø19-ø26	-	-	-	0,06-0,12	-	-	-	0,06-0,10
Gri dökme demir	☆	★	-	-	-	-	-	☆	150-220	★	ø12-ø13,5	0,04-0,10	0,04-0,10	-	-	0,04-0,08	0,04-0,08	-	-
											ø14-ø15,5	0,04-0,10	0,04-0,10	-	-	0,04-0,08	0,04-0,08	-	-
											ø16-ø18,5	0,06-0,12	0,06-0,12	-	-	0,06-0,10	0,06-0,10	-	-
											ø19-ø26	0,06-0,14	0,06-0,14	-	-	0,06-0,12	0,06-0,12	-	-
											ø26,5-ø32	0,06-0,14	0,06-0,14	-	-	0,06-0,12	0,06-0,12	-	-
											ø33-ø39	0,06-0,14	0,06-0,14	-	-	0,06-0,12	0,06-0,12	-	-
											ø40-ø60	0,06-0,14	0,06-0,14	-	-	0,06-0,12	0,06-0,12	-	-
											ø12-ø13,5	0,04-0,08	0,04-0,08	-	-	0,03-0,05	0,03-0,05	-	-
Sfero dökme demir	☆	★	-	-	-	-	-	☆	120-180	★	ø14-ø15,5	0,04-0,08	0,04-0,08	-	-	0,04-0,06	0,04-0,06	-	-
											ø16-ø18,5	0,06-0,10	0,06-0,10	-	-	0,06-0,08	0,06-0,08	-	-
											ø19-ø26	0,06-0,12	0,06-0,12	-	-	0,06-0,10	0,06-0,10	-	-
											ø26,5-ø32	0,06-0,12	0,06-0,12	-	-	0,06-0,10	0,06-0,10	-	-
											ø33-ø39	0,06-0,12	0,06-0,12	-	-	0,06-0,10	0,06-0,10	-	-
											ø40-ø60	0,06-0,12	0,06-0,12	-	-	0,06-0,10	0,06-0,10	-	-
											ø12-ø13,5	0,04-0,08	0,04-0,08	-	-	0,03-0,05	0,03-0,05	-	-
											ø14-ø15,5	0,04-0,08	0,04-0,08	-	-	0,04-0,06	0,04-0,06	-	-

İçten su verme tavsiye edilir

★: 1. tavsiye ☆: 2. tavsiye

K

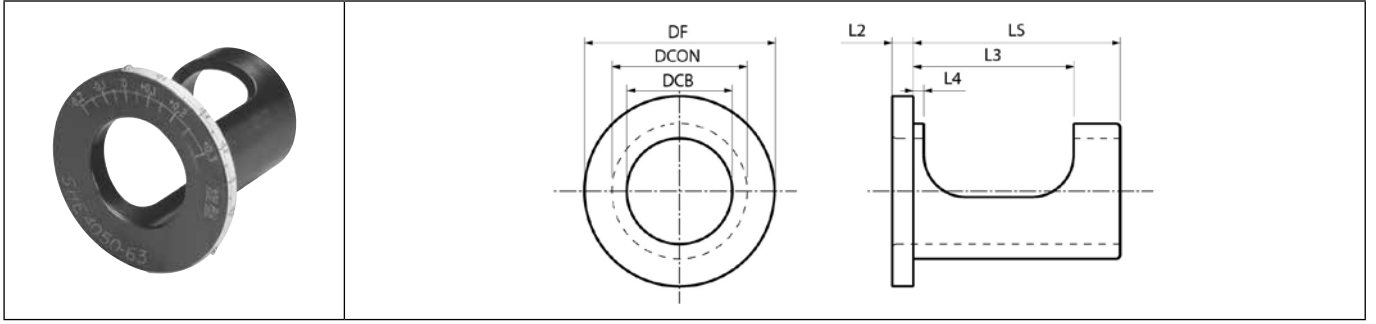


Delme

Uygulamaya göre kesme koşulları

Uygulamalar	Düz yüzey	Eğimli yüzey	Yarı silindirik	Delik genişletme	Özlü delik	İçbükey yüzey	İstiflenmiş plakalar
İş parçasının şekli							
Vc (m/dk.)	Yukarıya bakın	120 (Dış kenar için PVD kesici uç tavsiye edilir)					Mevcut değil
f (mm/dev)	Yukarıya bakın	Yukarıda tavsiye edilen koşulların yarısı tavsiye edilir.				İçbükey yüzey: Yukarıda tavsiye edilen koşulların yarısını kullanın.	Mevcut değil
						Sürekli parça: Yukarıya bakın.	
Soğutma sıvısı (İçten su verme)	Evet						Mevcut değil

SHE



Gövde ölçüleri

Açıklama	Stok durumu	Ölçü (mm)								* Delme Çapı Ayarlanabilir Aralık	Merkez Yükseklik Ayar Aralığı
		DCB	DCON	DF	L2	L3	L4	L5			
SHE 2025-43 2532-48 3240-53 4050-63	●	20	25	41	4	36	3	43		+0,4~-0,2	+0,2~-0,15
	●	25	32	49		38	2,5	48		+0,4~-0,2	+0,2~-0,15
	●	32	40	58	6	43		53		+0,4~-0,2	+0,2~-0,15
	●	40	50	74		49	3	63		+0,6~-0,2	+0,3~-0,2

Çap Ayarı Aralığı delme çapını ayarlar.

K



Delme

DRA

DRC

DRV

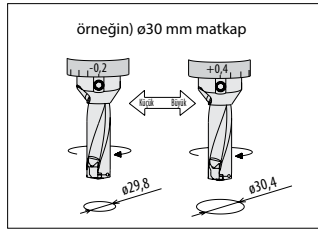
DRZ

DRW

● : Standart ürün

K70

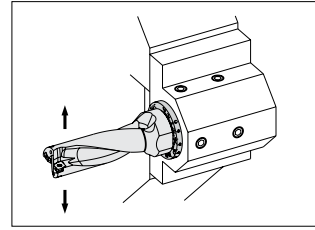
1. Çap ayarı ~İşleme merkezi için~



● Çap ayarı aralığı (mm)

Şaft çapı	Ayar aralığı
ø20	+0,4~-0,2
ø25	
ø32	
ø40	+0,6~-0,2

2. Merkez yüksekliği ayarı ~Tornalar için yükseklik ayarı sayesinde daha az sorun~



● Merkez yüksekliği ayar aralığı (mm)

Şaft çapı	Ayar aralığı
ø20	+0,2~-0,15
ø25	
ø32	
ø40	+0,3~-0,2

Ayarlanabilir manşonun kullanılması

1. Delme sırasında delik çapı ayarı

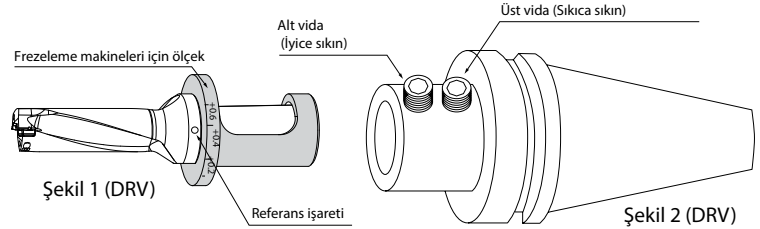
1. Manşonun flanş çevresindeki ölçeği referans işaretine (DRV) veya soğutma sıvısı tapasının (DRZ) merkezine ayarlayın. (Şekil 1)
2. Delik çapını büyütürken, manşonu (+) yönünde döndürün ve küçültmek için de (-) yönünde döndürün.
3. Manşonu döndürürken, matkapla birlikte verilen anahtarı manşonu döndürmek için flanş çevresindeki deliğe yerleştirin.
4. Yan kilitli takım tutucunun alt vidasını kullanarak, doğrudan manşonun penceresinden matkap üzerine sıkıca bağlayın.

Manşonun zarar görmemesi için üst vida hafifçe sıkılmalıdır.

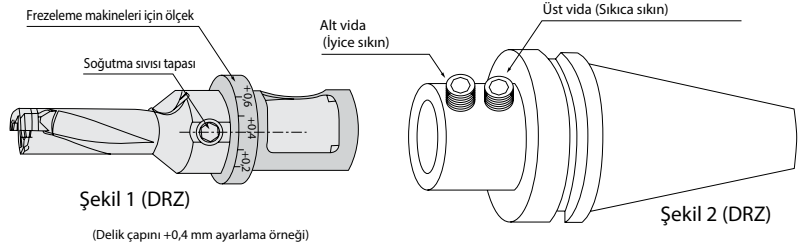
Uyarı:

- Pensli tutucu için geçerli değildir.
 - Manşon üzerindeki ölçek referans değeridir.
- Ayarladıktan sonra gerçek delik çapını kontrol edin.

DRV



DRZ



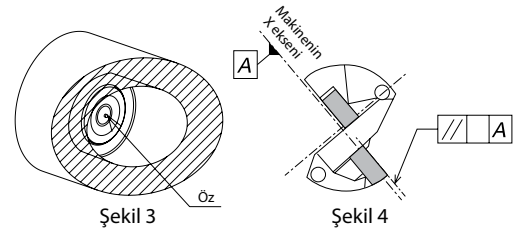
2. Tornalar için merkez yüksekliği ayarı

Torna sorunlarının çoğu merkez yüksekliğindeki sapma nedeniyle ortaya çıkar.

Çapı yaklaşık 0,5 mm olan bir öz uç yüzeyinin merkezinde kalırsa merkez yüksekliği uygundur. (Şekil 3)

Merkez yüksekliği ayarı aşağıdaki gibi örneklerde gereklidir:

- ◆ Öz kalmamış veya ◆ öz çapı 1 mm'den fazla



1. Matkabı dış kesici uç yüzü takım taretinin x eksenine paralel olacak şekilde ayarlayın. (Şekil 4)
2. Manşonun flanş çevresindeki ölçeği referans işaretine (DRV) veya soğutma sıvısı tapasının (DRZ) merkezine ayarlayın.
3. Öz kalmadığında, özü büyütme için manşonu (+) yönde döndürün ve öz çapı 1 mm veya daha fazla olduğunda, özü küçültmek için manşonu (-) yönde döndürün.
4. Manşonu döndürürken, matkapla birlikte verilen anahtarı manşonu döndürmek için flanş çevresindeki deliğe yerleştirin.
5. Ayarı tamamladıktan sonra, doğrudan manşonun penceresinden matkap üzerine sıkıca bağlayın.

Not: merkez yüksekliği ayarının miktarına bağlı olarak, delik çapı değişebilir. Merkez yüksekliği ayarından sonra delik çapının ayarlanması tavsiye edilir.

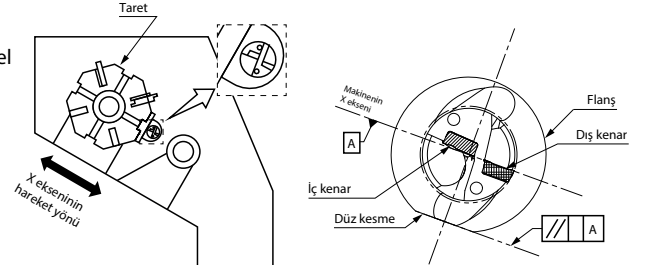
K



Delme

Torna montajı

1. Ofset kesmeye olanak sağlamak için dış kesici ucun üst yüzeyi X eksenine paralel olmalıdır. (Delme çapı X eksenini hareket ettirerek değiştirilebilir.)
2. Dış kesici ucun Şekil 1'de gösterildiği gibi dış kesici ucun operatöre bakacak şekilde ayarlanması tavsiye edilir. (Şekil 1) (Aynı zamanda 180° ters konumda ayarlayarak kullanmak da mümkündür) Tornada iki taret varsa, matkabı alt taret takarken, dış kesici uç operatöre bakacak şekilde ayarlanmalıdır. (Aynı zamanda 180° ters konumda ayarlayarak kullanmak da mümkündür)



Şekil 1 Torna monte edilmiş

Delme çapı ayarı

1. Delme çapı ayarı

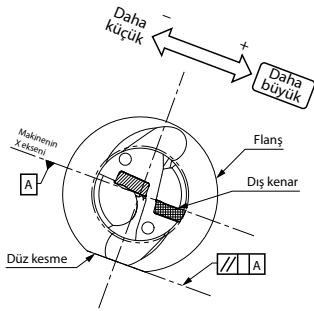
1. Delme çapı X eksenini hareket ettirerek ayarlanır. X ekseninin hareket yönü katerin konumuna bağlıdır.
2. Delik çapının büyütülmesi durumunda, takımı X eksenini boyunca dış kesici uç tarafına doğru kaydırın. (Şekil 2, Şekil 3) Delik çapının küçültülmesi için, takımı X eksenini boyunca ters yönde kaydırın. (Eksenin bu hareketine "Ofset" denir) Ancak, delik çapını delme çapına göre 0,2 mm veya daha fazla küçültmemeye dikkat edin. Aksi takdirde, kater delinen deliğe temas edecektir. (Şekil 4) örneğin) ø20 matkap kullanıldığında, delik çapı 19,8 mm'den küçük olmamalıdır.

2. Delme Çapının Ofset Limiti

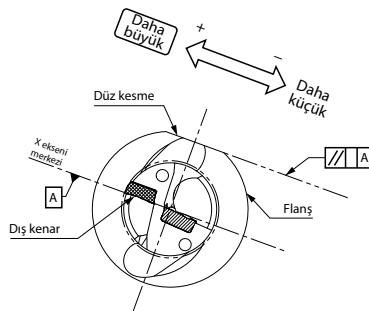
Delme çapının maksimum limiti için, Kater Ölçüleri tablosundaki "Maks. Ofset (Radyal)" değerine bakın. (Tablodaki rakam matkaba radyal yönde ofset uygulamanın ne kadar mümkün olduğunu gösterir.) Örneğin ø20 matkap kullanıldığında, "Maks. Ofset (Radyal)" değeri +0,55 mm olduğu için ø21,1'e kadar bir delik oluşturulabilir.

K

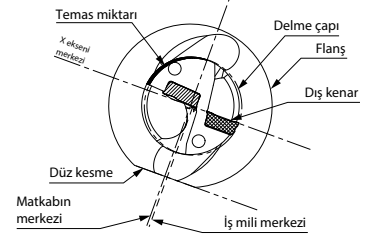
Delme



Şekil 2 Dış kesici uç yukarı bakıyor



Şekil 3 Dış kesici uç aşağı bakıyor



Şekil 4 Aşırı ofset (Daha küçük delik çapı için)

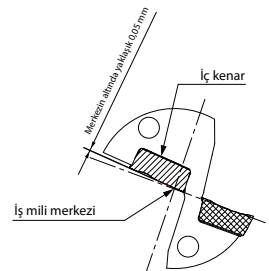
Merkez yükseklik ayarı

1. İç Kesici Ucu Merkez Yüksekliği

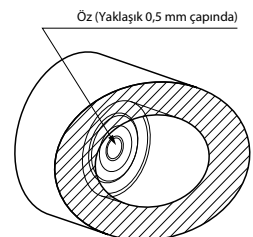
İç kesici ucu Şekil 1'de gösterildiği gibi takarken, iş milinin merkezinin yaklaşık 0,05 mm altında ayarlanmalıdır. (Şekil 5) Bu, merkez yüksekliğinin normal konumudur ve matkap bu koşulda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Ancak, tornanın taretleri iş milinin merkezinin dışındaysa, bazı durumlarda iç kesici uç merkezin üzerinde veya merkezin çok altında ayarlanabilir. Stabil delme için, merkez yüksekliğinin dikkatli bir şekilde kontrol edilmesi önemlidir.

2. Merkez Yüksekliğinin Kontrol Edilmesi

İç kesici ucun merkez yüksekliğini kontrol etmek için, delinen deliğin uç yüzeyinin merkezinde kalan öze bakın. (Şekil 6) Merkez yüksekliği normal konumdaysa, işlemeden sonra çapı yaklaşık 0,5 mm olan bir öz kalacaktır. 1 mm veya daha büyük bir öz çapı kalırsa merkez yüksekliğinin ayarlanması gerekir. * Doğrulama amacına yönelik olarak delinen deliğin yaklaşık 10 mm derinlikte ve 0,1 mm/dev veya daha düşük ilerleme hızında işlenmesi gerekir.



Şekil 5 Matkabın önden görünümü

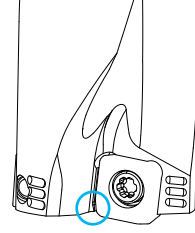


Şekil 6 Merkez öz

3. Merkez yükseklik ayarı

a) Matkap merkezinin yakınında kalan öz ve kesici uç kırılması olmadığında.

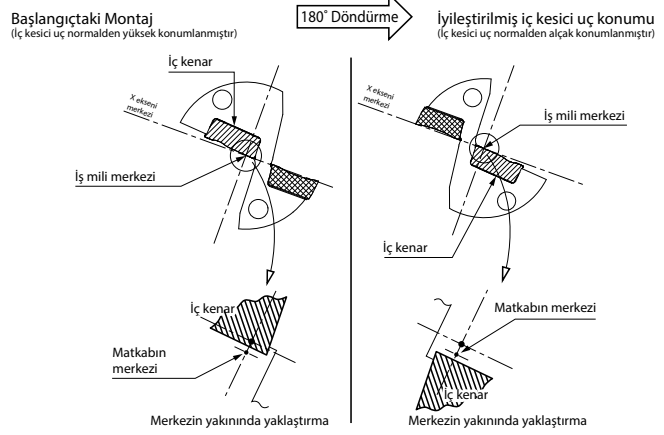
Bu durum iç kesici uç merkez yüksekliğinin üzerinde ayarlandığında gerçekleşir. (Şekil 7)



Şekil 7 Matkap merkezinin yakınında kesici uç kırılması

[Ayarlama]

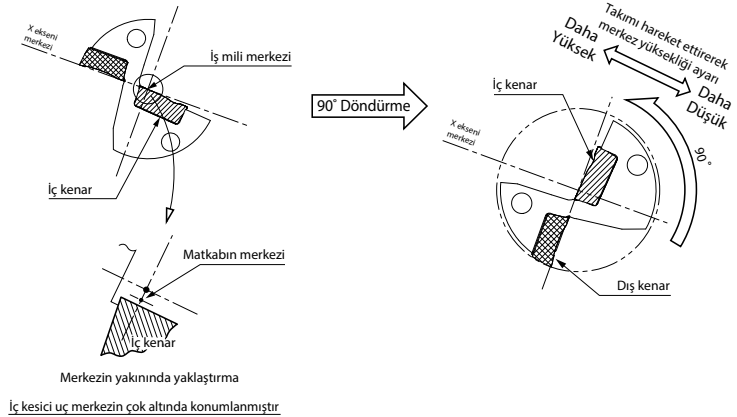
1. Matkabı 180° döndürülmüş şekilde takın.
Çoğu sorun bu yöntemle çözülecektir. (Şekil 8)



Şekil 8

[Ayarlama]

2. Yukarıdaki ayardan sonra öz çapı çok büyük hale gelirse, matkabı Şekil 9'da gösterildiği gibi saatin tersi yönde 90° döndürerek takın (dış kesici uç daha alta yerleştirilir) ve merkez yüksekliğini takımı X eksenli yönünde hareket ettirerek ayarlayın.
(Ancak, bu kesme çapının ayarlanmasını imkansız hale getirecektir.)
Uyarı: Matkabın ters yönde takılması durumunda (dış kesici uç yukarıya yerleştirilir), delik çapı küçülecektir, bu da matkap gövdesinin delinen deliğe temas etmesine neden olur.
En iyi çözüm taretin kendisinin merkez konumunun yeniden ayarlanmasıdır.



Şekil 9

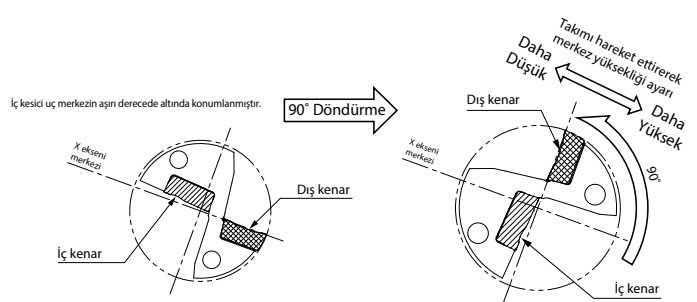
b) Aşırı derecede büyük çapa sahip öz (1 mm'den fazla)

Bu durum iç kesici uç merkezin aşırı derecede altında olduğunda gerçekleşir.

Bu durum talaş tahliyesinin kötü olmasına neden olur ve bir ayar yapılması gerekir.

[Ayarlama]

- Matkabı Şekil 10'da gösterildiği gibi saatin tersi yönde 90° döndürerek takın (dış kesici uç üst tarafta konumlanmıştır) ve takımı X eksenli yönünde hareket ettirerek merkez yüksekliğini ayarlayın.
(Ancak, bu kesme çapının ayarlanmasını imkansız hale getirecektir.)
Uyarı: Matkabın ters yönde takılması durumunda (dış kesici uç aşağıya yerleştirilir), delik çapı küçülecektir, bu da matkap gövdesinin delinen deliğe temas etmesine neden olur.
En iyi çözüm taretin kendisinin merkez konumunun yeniden ayarlanmasıdır.



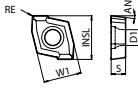
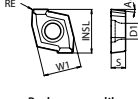
Şekil 10

K



Delme

ZCMT

		Karbonlu çelik / Alaşımlı çelik							P			
		Kalıp çeliği										
		Paslanmaz çelik							M			
		Dökme demir							K			
		Demir dışı metaller							N			
Kesici uç	Açıklama	Ölçü (mm)					Açı (°)	Karbür		Uygun gövde ➡ K76~K83		
		S	D1	RE	INSL	W1		AN	PVD		-	
									PR1210 PR1225 PR1230		KW10	
	 Genel amaçlı	ZCMT 050203	2,38	2,3	0,3	5,9	5	7	●	●	●	S...-DRZ....-05
		ZCMT 06T204	2,8	2,5	0,4	7	6	7	●	●	●	S...-DRZ....-06
		ZCMT 080304	3,18	2,9	0,4	9,7	8,2	7	●	●	●	S...-DRZ....-08
		ZCMT 10T304	3,97	4,4	0,4	12	10,4	7	●	●	●	S...-DRZ....-10
		ZCMT 12T306	3,97	5,6	0,6	14,3	12,8	7	●	●	●	S...-DRZ....-12
		ZCMT 150408	4,76	5,6	0,8	17,8	15,8	7	●	●	●	S...-DRZ....-15
		ZCMT 200608	6,35	6,5	0,8	22,8	20,3	7		●	●	S...-DRZ....-20
	 Derin delme / Düşük kesme kuvveti	ZCMT 050203SP	2,38	2,3	0,3	5,9	5	7		●	●	S...-DRZ....-05
		ZCMT 06T204SP	2,8	2,5	0,4	7	6	7		●	●	S...-DRZ....-06
		ZCMT 080304SP	3,18	2,9	0,4	9,7	8,2	7		●	●	S...-DRZ....-08
		ZCMT 10T304SP	3,97	4,4	0,4	12	10,4	7		●	●	S...-DRZ....-10
		ZCMT 12T304SP	3,97	5,6	0,4	14,3	12,8	7		●	●	S...-DRZ....-12
		ZCMT 150406SP	4,76	5,6	0,6	17,8	15,8	7		●	●	S...-DRZ....-15
	 Paslanmaz çelik	ZCMT 050203SU	2,38	2,3	0,3	5,9	5	7		●	●	S...-DRZ....-05
		ZCMT 06T204SU	2,8	2,5	0,4	7	6	7		●	●	S...-DRZ....-06

SP Talaş kırıcının özellikleri

Tavsiye edilen kesme koşulları K85

1. Büyük talaş açısı ile daha düşük kesme kuvveti

2. Paslanmaz çelik veya yumuşak çelik gibi yapışkan malzemelerde talaş kontrolü için uygundur.

3. Daha büyük boydaki kesici uçları standart talaş kırıcı tipinden daha küçük köşe R(RE) değerine sahiptir ve çapakları azaltabilir.

Delme

DRA

DRC

DRV

DRZ

DRW

● : Standart ürün

K74

Uygun talaş kırıcı (ZCMT)

İş parçası malzemesi	Kesici uç ebadı	ZCMT05									ZCMT06									ZCMT08								
	Talaş kırıcı	Standart			SP			SU			Standart			SP			SU			Standart			SP					
	Delme derinliği	2D	3D	4D	2D	3D	4D	2D	3D	4D	2D	3D	4D	2D	3D	4D	2D	3D	4D	2D	3D	4D	2D	3D	4D			
Düşük karbon çeliği		☆	☆	-	★	★	★	-	-	-	☆	☆	-	★	★	★	☆	☆	☆	☆	☆	-	★	★	★			
Karbon çeliği		★	★	☆	☆	☆	★	-	-	-	★	★	☆	☆	☆	★	-	-	-	★	★	☆	☆	☆	★			
Aleşimlı çelik		★	★	☆	☆	☆	★	-	-	-	★	★	☆	☆	☆	★	-	-	-	★	★	☆	☆	☆	★			
Kalıp çeliği		★	★	☆	☆	☆	★	-	-	-	★	★	☆	☆	☆	★	-	-	-	★	★	☆	☆	☆	★			
Paslanmaz çelik		☆	☆	-	★	★	★	☆	☆	-	-	-	☆	☆	☆	★	★	★	☆	☆	-	★	★	★				
Dökme demir		★	★	★	☆	☆	☆	-	-	-	★	★	★	☆	☆	☆	-	-	-	★	★	★	☆	☆	☆			
Alüminyum alaşımları		☆	☆	☆	★	★	★	-	-	-	☆	☆	☆	★	★	★	-	-	-	☆	☆	☆	★	★	★			
Pirinç		★	★	★	☆	☆	☆	-	-	-	★	★	★	☆	☆	☆	-	-	-	★	★	★	☆	☆	☆			
Titanyum alaşımları		☆	☆	☆	★	★	★	-	-	-	☆	☆	☆	★	★	★	-	-	-	☆	☆	☆	★	★	★			

İş parçası malzemesi	Kesici uç ebadı	ZCMT10								ZCMT12								ZCMT15								ZCMT20					
	Talaş kırıcı	Standart				SP				Standart				SP				Standart				SP				Standart					
	Delme derinliği	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	5D		
Düşük karbon çeliği		☆	☆	-	-	★	★	★	★	☆	☆	-	-	★	★	★	★	☆	☆	-	-	★	★	★	★	★	★	★	★	★	
Karbon çeliği		★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	★	★		
Aleşimli çelik		★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	☆	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	★		
Kalıp çeliği		★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	☆	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	★		
Paslanmaz çelik		☆	☆	-	-	★	★	★	★	☆	☆	-	-	★	★	★	★	☆	☆	-	-	★	★	★	★	★	★	★	★		
Dökme demir		★	★	★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★		
Alüminyum alaşımları		☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	★	★	★	★		
Pirinç		★	★	★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★		
Titanyum alaşımları		☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	★	★	★	★		

Standart talaş kırıcılar (Sembolsüz) darbeli delmede daha iyi işlev görebilir.

Alüminyum alaşımları delerken, talaşlar uzar ve 2D üzerindeki derinliklerde tahliye edilmeleri zorlaşır.

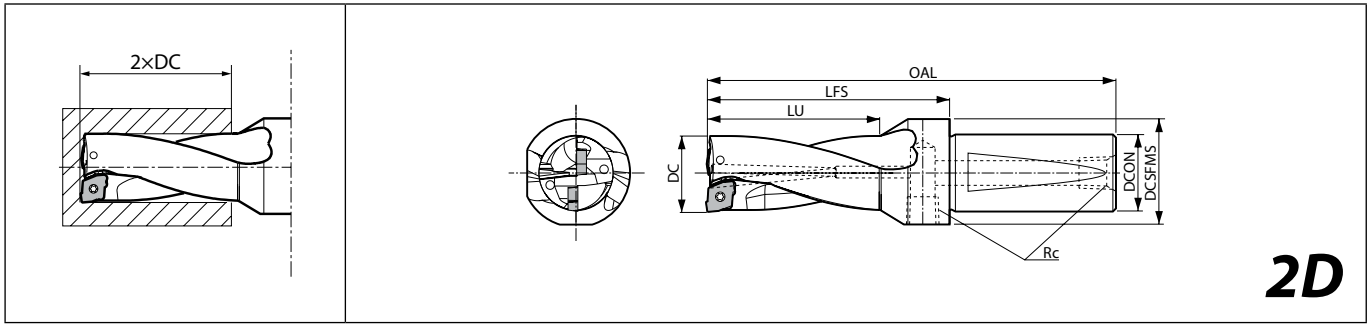
5D tipi, 4D tipi ile aynıdır.

★: 1. seçim ☆: 2. seçim

K



Delme

DRZ (Delme derinliği: 2 x DC)**Gövde ölçüleri**

Açıklama		Stok durumu	Kesici uç sayısı	Ölçü (mm)						Soğutma sıvısı deliği	Radyal ofset maks. (mm)	Yedek parçalar				Uygun kesici uçlar ➡ K74												
												Tapa	Vida	Anahtar	Anahtar													
																												
S20-	DRZ1326-05	●	2	13	20	95	52	26	27	Rc1/8	Evet	+0,5	GP-1	SB-2045TR	-	FT-6	ZCMT050203 ZCMT050203SP ZCMT050203SU											
	DRZ135270-05	●		13,5				27																				
	DRZ1428-05	●		14				28																				
	DRZ145290-05	●		14,5		29																						
	DRZ1530-05	●		15		30																						
	DRZ155310-05	●		15,5		31																						
S25-	DRZ1632-06	●	2	16	25	115	61	32	32	Rc1/8	Evet	+1,1	GP-1	SB-2260TR	DT-7	-	ZCMT06T204 ZCMT06T204SP ZCMT06T204SU											
	DRZ165330-06	●		16,5				33				+0,9																
	DRZ1734-06	●		17				34				+0,8																
	DRZ175350-06	●		17,5				35				+0,7																
	DRZ1836-06	●		18		118	64	36				37						+0,6										
	DRZ185370-06	●		18,5				37																				
	DRZ1938-06	●		19				38																				
	DRZ195390-06	●		19,5				39																				
	DRZ2040-06	●		20		120	66	40				41						+0,5										
	DRZ205410-06	●		20,5				41																				
	DRZ2142-06	●		21				42											+0,3									
																					+0,2							
	S25-	DRZ215430-08		●		2	21,5	25				128						74	43	33	Rc1/8	Evet	+1,8	GP-1	SB-2570TR	DT-8	-	ZCMT080304 ZCMT080304SP
		DRZ2244-08		●			22												44				+1,6					
DRZ225450-08		●	22,5	45	+1,4																							
DRZ2346-08		●	23	130	76		46		47	+1,3																		
DRZ235470-08		●	23,5				47				+1,2																	
DRZ2448-08		●	24				131				77	48	49	+1,1														
DRZ245490-08		●	24,5									49			+0,9													
DRZ2550-08		●	25	133	79				50	51		+0,8																
DRZ255510-08		●	25,5						51						+0,7													
DRZ2652-08		●	26				135		81		52		53	+0,6														
DRZ265530-08		●	26,5								53				+0,5													

Ofset delme sırasında, ilerleme hızını 0,08 mm/dev veya daha düşük bir hıza indirin.
Ayarlanabilir Manşon (SHE) için **K70** sayfasına bakın.

Tavsiye edilen kesme koşulları **K85**
Sorun giderme **K65**

● : Standart ürün

Gövde ölçüleri

Açıklama	Stok durumu	Kesici uç sayısı	Ölçü (mm)							Soğutma sıvısı deliği	Radial ofset maks. (mm)	Yedek parçalar				Uygun kesici uçlar K74
			DC	DCON	OAL	LFS	LU	DCSFMS	Rc			Tapa	Vida	Anahtar	Anahtar	
S32- DRZ2754-10	●	2	27	32	149	90	54	42	Rc1/4	Evet	+2,5	GP-2	SB-4085TR	DT-15	-	ZCMT10T304 ZCMT10T304SP
DRZ275550-10	●		27,5				55				+2,3					
DRZ2856-10	●		28		151	92	56				+2,2					
DRZ285570-10	●		28,5				57				+2,1					
DRZ2958-10	●		29		153	94	58				+2					
DRZ295590-10	●		29,5				59				+1,8					
DRZ3060-10	●		30		154	95	60				+1,7					
DRZ305610-10	●		30,5				61				+1,5					
DRZ3162-10	●		31		155	96	62	45			+1,5					
DRZ315630-10	●		31,5				63				+1,3					
DRZ3264-10	●		32		158	99	64				+1,2					
DRZ325650-10	●		32,5				65				+1					
S40- DRZ3366-12	●	2	33	40	173	104	66	55	Rc1/4	Evet	+2,9	GP-2	SB-5085TR	DT-20	-	ZCMT12T304SP ZCMT12T306
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				80				+1,2					
S40- DRZ4182-15	●	2	41	40	186	117	82	55	Rc1/4	Evet	+4	GP-2	SB-5085TR	DT-20	-	ZCMT150406SP ZCMT150408
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				90				+3					
DRZ4692-15	●		46		198	129	92				+2,7					
DRZ4794-15	●		47		201	132	94				+2,5					
DRZ4896-15	●		48		203	134	96				+2,2					
DRZ4998-15	●		49		204	135	98	60			+2					
DRZ50100-15	●		50				100				+1,7					
DRZ51102-15	●		51		205	136	102				+1,2					
DRZ52104-15	●		52				104				+1					
DRZ53106-15	●		53		208	139	106				+0,7					
S40- DRZ54108-20	●	2	54	40	214	145	108	65	Rc1/4	Evet	+5	GP-2	SB-60120TR	DT-25	-	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					

Ofset delme sırasında, ilerleme hızını 0,08 mm/dev veya daha düşük bir hıza indirin.
Ayarlanabilir Manşon (SHE) için K70 sayfasına bakın.

Tavsiye edilen kesme koşulları K85
Sorun giderme K65

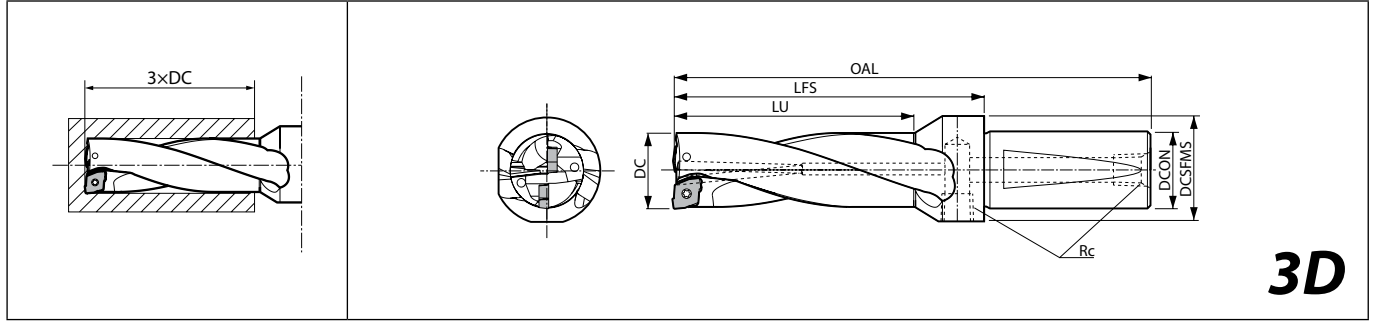
Delik Çapı Tolerans (2D tipi)

DC	Delik Çapı Tolerans (mm)
ø13~ø26,5	+0,20 -0,10
ø27~ø40	+0,25 -0,15
ø41~ø59	+0,30 -0,20

* Yukarıda sayısal kılavuz bulunmaktadır.
Makinelere / iş parçalarına / bağlama durumuna / kesme koşullarına bağlı olarak değişebilir.

● : Standart ürün

K
Delme

DRZ (Delme derinliği: 3 x DC)**Gövde ölçüleri**

Açıklama		Stok durumu	Kesici uç sayısı	Ölçü (mm)							Soğutma sıvısı deliği	Radyal offset maks. (mm)	Yedek parçalar				Uygun kesici uçlar ➡ K74
				DC	DCON	OAL	LFS	LU	DCSFMS	Rc			Tapa	Vida	Anahtar	Anahtar	
S20-	DRZ1339-05 DRZ135405-05 DRZ1442-05 DRZ145435-05 DRZ1545-05 DRZ155465-05	● ● ● ● ● ●	2	13 13,5 14 14,5 15 15,5	20	108 112 115	65 69 72	39 40,5 42 43,5 45 46,5	27	Rc1/8	Evet	+0,5	GP-1	SB-2045TR	-	FT-6	ZCMT050203 ZCMT050203SP ZCMT050203SU
S25-	DRZ1648-06 DRZ165495-06 DRZ1751-06 DRZ175525-06 DRZ1854-06 DRZ185555-06 DRZ1957-06 DRZ195585-06 DRZ2060-06 DRZ205615-06 DRZ2163-06	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	2	16 16,5 17 17,5 18 18,5 19 19,5 20 20,5 21	25	131 133 136 139 143 146 146	77 79 82 85 89 92 92	48 49,5 51 52,5 54 55,5 57 58,5 60 61,5 63	32	Rc1/8	Evet	+1,1 +0,9 +0,8 +0,7 +0,6 +0,5 +0,5 +0,3 +0,2	GP-1	SB-2260TR	DT-7	-	ZCMT06T204 ZCMT06T204SP ZCMT06T204SU
S25-	DRZ215645-08 DRZ2266-08 DRZ225675-08 DRZ2369-08 DRZ235705-08 DRZ2472-08 DRZ245735-08 DRZ2575-08 DRZ255765-08 DRZ2678-08 DRZ265795-08	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	2	21,5 22 22,5 23 23,5 24 24,5 25 25,5 26 26,5	25	147 150 152 155 158	93 96 98 101 104	64,5 66 67,5 69 70,5 72 73,5 75 76,5 78 79,5	33 <								

Ofset delme sırasında, ilerleme hızını 0,08 mm/dev veya daha düşük bir hıza indirin.

Ayarlanabilir Manşon (SHE) için K70 sayfasına bakın.

Tavsiye edilen kesme koşulları K85

Sorun giderme K65

Delik Çapı Tolerans (3D tipi)

DC	Delik Çapı Tolerans (mm)
ø13~ø26,5	+0,20 -0,10
ø27~ø40	+0,25 -0,15
ø41~ø59	+0,30 -0,20

* Yukarıdaki sayısal kılavuz bulunmaktadır.

Makinelere / iş parçalarına / bağlama durumuna / kesme koşullarına bağlı olarak değişebilir.

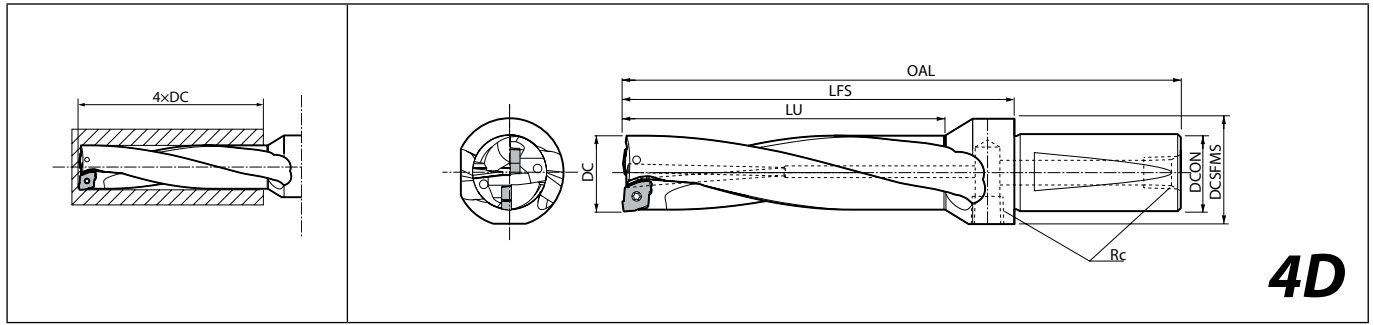
● : Standart ürün

Gövde ölçüleri

Açıklama	Stok durumu	Kesici uç sayısı	Ölçü (mm)							Soğutma sıvısı deliği	Radial ofset maks. (mm)	Yedek parçalar				Uygun kesici uçlar K74
			DC	D CON	OAL	LFS	LU	DCSFMS	Rc			Tapa	Vida	Anahtar	Anahtar	
																
S32- DRZ2781-10	●	2	27		173	114	81				+2,5					ZCMT10T304 ZCMT10T304SP
DRZ275825-10	●		27,5				82,5				+2,3					
DRZ2884-10	●		28		176	117	84				+2,2					
DRZ285855-10	●		28,5				85,5				+2,1					
DRZ2987-10	●		29		179	120	87				+2					
DRZ295885-10	●		29,5				88,5				+1,8					
DRZ3090-10	●		30		181	122	90				+1,7					
DRZ305915-10	●		30,5				91,5				+1,5					
DRZ3193-10	●		31		183	124	93				+1,5					
DRZ315945-10	●		31,5				94,5				+1,3					
DRZ3296-10	●		32		187	128	96				+1,2					
DRZ325975-10	●		32,5				97,5				+1					
S32- DRZ3399-12	●	2	33		193	134	99				+2,9					ZCMT12T304SP ZCMT12T306
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					
S40- DRZ3399-12	●	2	33		203	134	99				+2,9					ZCMT12T304SP ZCMT12T306
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					
S40- DRZ41123-15	●	2	41		224	155	123				+4					ZCMT150406SP ZCMT150408
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					
DRZ46138-15	●		46		241	172	138				+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					
DRZ50150-15	●		50		251	182	150				+1,7					
DRZ51153-15	●		51		254	185	153				+1,2					
DRZ52156-15	●		52		257	188	156				+1					
DRZ53159-15	●		53		260	191	159				+0,7					
S40- DRZ54162-20	●	2	54		266	197	162				+5					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					

Ofset delme sırasında, ilerleme hızını 0,08 mm/dev veya daha düşük bir hıza indirin.
Ayarlanabilir Manşon (SHE) için K70 sayfasına bakın.

Tavsiye edilen kesme koşulları K85
Sorun giderme K65

DRZ (Delme derinliği: 4 x DC)**Gövde ölçüleri**

Açıklama	Stok durumu	Kesici uç sayısı	Ölçü (mm)							Soğutma sıvısı deliği	Radyal ofset maks. (mm)	Yedek parçalar				Uygun kesici uçlar ➡ K74		
			DC	DCON	OAL	LFS	LU	DCSFMS	Rc			Tapa	Vida	Anahtar	Anahtar			
																		
S20-	DRZ1352-05	●	13	20	121	78	52	27	Rc1/8	Evet	+0,5	GP-1	SB-2045TR	-	FT-6	ZCMT050203 ZCMT050203SP ZCMT050203SU		
	DRZ135540-05	●	13,5				54											
	DRZ1456-05	●	14				56											
	DRZ145580-05	●	14,5				58											
	DRZ1560-05	●	15				60											
	DRZ155620-05	●	15,5				62											
S25-	DRZ1664-06	●	16	25	147	93	64	32	Rc1/8	Evet	+1,1	GP-1	SB-2260TR	DT-7	-	ZCMT06T204 ZCMT06T204SP ZCMT06T204SU		
	DRZ165660-06	●	16,5				66				+0,9							
	DRZ1768-06	●	17				149				95						68	+0,8
	DRZ175700-06	●	17,5														70	+0,7
	DRZ1872-06	●	18				153				99						72	+0,6
	DRZ185740-06	●	18,5														74	
	DRZ1976-06	●	19				157				103						76	+0,5
	DRZ195780-06	●	19,5														78	
	DRZ2080-06	●	20				156				102						80	+0,5
	DRZ205820-06	●	20,5														82	
	DRZ2184-06	●	21				161				107						84	+0,2
S25-	DRZ215860-08	●	21,5	25	169	115	86	33	Rc1/8	Evet	+1,8	GP-1	SB-2570TR	DT-8	-	ZCMT080304 ZCMT080304SP		
	DRZ2288-08	●	22				88				+1,6							
	DRZ225900-08	●	22,5				90				+1,4							
	DRZ2392-08	●	23				173				119						92	+1,3
	DRZ235940-08	●	23,5														94	+1,2
	DRZ2496-08	●	24				176				122						96	+1,1
	DRZ245980-08	●	24,5														98	
	DRZ25100-08	●	25				180				126						100	+0,8
	DRZ2551020-08	●	25,5														102	
	DRZ26104-08	●	26				184				130						104	+0,6
	DRZ2651060-08	●	26,5														106	

Ofset delme sırasında, ilerleme hızını 0,06 mm/dev veya daha düşük bir hıza indirin.
Ayarlanabilir Manşon (SHE) için **K70** sayfasına bakın.

Tavsiye edilen kesme koşulları ➡ **K85**
Sorun giderme ➡ **K65**

● : Standart ürün

K80

Gövde ölçüleri

Açıklama	Stok durumu	Kesici uç sayısı	Ölçü (mm)							Soğutma sıvısı deliği	Radial ofset maks. (mm)	Yedek parçalar				Uygun kesici uçlar K74
			DC	DCON	OAL	LFS	LU	DCSFMS	Rc			Tapa	Vida	Anahtar	Anahtar	
S32- DRZ27108-10 DRZ2751100-10 DRZ28112-10 DRZ2851140-10 DRZ29116-10 DRZ2951180-10 DRZ30120-10 DRZ3051220-10 DRZ31124-10 DRZ3151260-10 DRZ32128-10 DRZ3251300-10	●	2	27	32	200	141	108	42	Rc1/4	Evet	+2,5	GP-2	SB-4085TR	DT-15	-	ZCMT10T304 ZCMT10T304SP
	●		27,5		204	145	110				+2,3					
	●		28		204	145	112				+2,2					
	●		28,5		208	149	114				+2,1					
	●		29		208	149	116				+2					
	●		29,5		211	152	118				+1,8					
	●		30		211	152	120				+1,7					
	●		30,5		214	155	122				+1,5					
	●		31		214	155	124				+1,3					
	●		31,5		219	160	126				+1,2					
	●		32		219	160	128				+1					
	●		32,5		219	160	130									
S32- DRZ33132-12 DRZ34136-12 DRZ35140-12 DRZ36144-12 DRZ37148-12 DRZ38152-12 DRZ39156-12 DRZ40160-12	●	2	33	32	226	167	132	55	Rc1/4	Evet	+2,9	GP-2	SB-5085TR	DT-20	-	ZCMT12T304SP ZCMT12T306
	●		34		231	172	136				+2,7					
	●		35		234	175	140				+2,4					
	●		36		239	180	144				+2,2					
	●		37		242	183	148				+1,9					
	●		38		246	187	152				+1,7					
	●		39		250	191	156				+1,4					
	●		40		252	193	160				+1,2					
S40- DRZ33132-12 DRZ34136-12 DRZ35140-12 DRZ36144-12 DRZ37148-12 DRZ38152-12 DRZ39156-12 DRZ40160-12	●	2	33	40	236	167	132	55	Rc1/4	Evet	+2,9	GP-2	SB-5085TR	DT-20	-	ZCMT12T304SP ZCMT12T306
	●		34		241	172	136				+2,7					
	●		35		244	175	140				+2,4					
	●		36		249	180	144				+2,2					
	●		37		252	183	148				+1,9					
	●		38		256	187	152				+1,7					
	●		39		260	191	156				+1,4					
	●		40		262	193	160				+1,2					
S40- DRZ41164-15 DRZ42168-15 DRZ43172-15 DRZ44176-15 DRZ45180-15 DRZ46184-15 DRZ47188-15 DRZ48192-15 DRZ49196-15 DRZ50200-15	●	2	41	40	265	196	164	55	Rc1/4	Evet	+4	GP-2	SB-5085TR	DT-20	-	ZCMT150406SP ZCMT150408
	●		42		269	200	168				+3,7					
	●		43		273	204	172				+3,5					
	●		44		277	208	176				+3,2					
	●		45		279	210	180				+3					
	●		46		287	218	184				+2,7					
	●		47		292	223	188				+2,5					
	●		48		296	227	192				+2,2					
	●		49		300	231	196				+2					
	●		50		301	232	200				+1,7					

Ofset delme sırasında, ilerleme hızını 0,06 mm/dev veya daha düşük bir hıza indirin.
Ayarlanabilir Manşon (SHE) için K70 sayfasına bakın.

Tavsiye edilen kesme koşulları K85
Sorun giderme K65

Delik Çapı Tolerans (4D tipi)

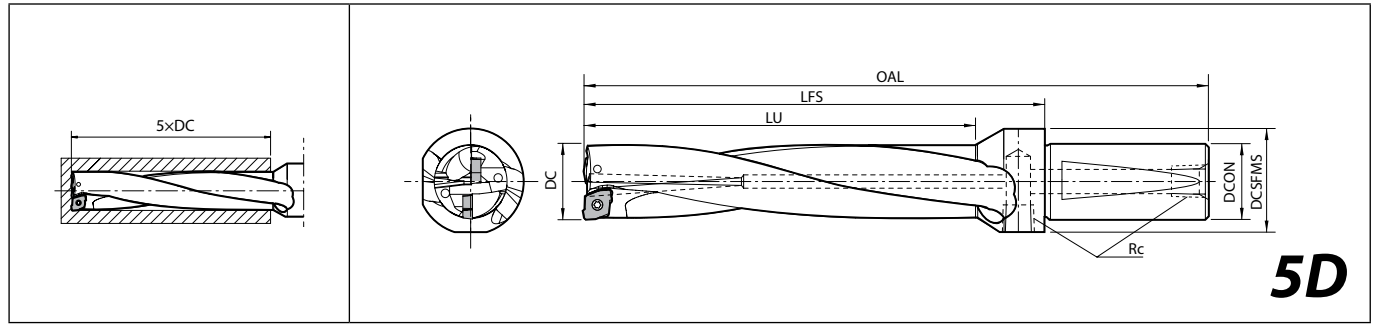
DC	Delik Çapı Tolerans (mm)
ø13~ø26,5	+0,25 -0,10
ø27~ø40	+0,30 -0,15
ø41~ø50	+0,35 -0,20

* Yukarıda sayısal kılavuz bulunmaktadır.

Makinelere / İş parçalarına / bağlama durumuna / kesme koşullarına bağlı olarak değişebilir.

● : Standart ürün

K
Delme

DRZ (Delme derinliği: 5 x DC)**Gövde ölçüleri**

Açıklama		Stok durumu	Kesici uç sayısı	Ölçü (mm)							Soğutma sıvısı deliği	Radyal ofset maks. (mm)	Yedek parçalar			Uygun kesici uçlar ➡ K74
				DC	DCON	OAL	LFS	LU	DCSFMS	Rc			Tapa	Vida	Anahtar	
																
S32-	DRZ27135-10	●	2	27	32	277	168	135	42	Rc1/4	Evet	+2,5	GP-2	SB-4085TR	DT-15	ZCMT10T304 ZCMT10T304SP
	DRZ28140-10	●		28		232	173	140				+2,2				
	DRZ29145-10	●		29		237	178	145				+2				
	DRZ30150-10	●		30		241	182	150				+1,7				
	DRZ31155-10	●		31		245	186	155	+1,5							
	DRZ32160-10	●		32		251	192	160	+1,2							
S40-	DRZ33165-12	●	2	33	40	269	200	165	55	Rc1/4	Evet	+2,9	GP-2	SB-5085TR	DT-20	ZCMT12T304SP ZCMT12T306
	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				
S40-	DRZ41205-15	●	2	41	40	306	237	205	55	Rc1/4	Evet	+4	GP-2	SB-5085TR	DT-20	ZCMT150406SP ZCMT150408
	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				+3				
	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							
	DRZ50250-15	●		50		351	282	250	+1,7							

Ofset delme sırasında, ilerleme hızını 0,05 mm/dev veya daha düşük bir hıza indirin.
Ayarlanabilir Manşon (SHE) için K70 sayfasına bakın.

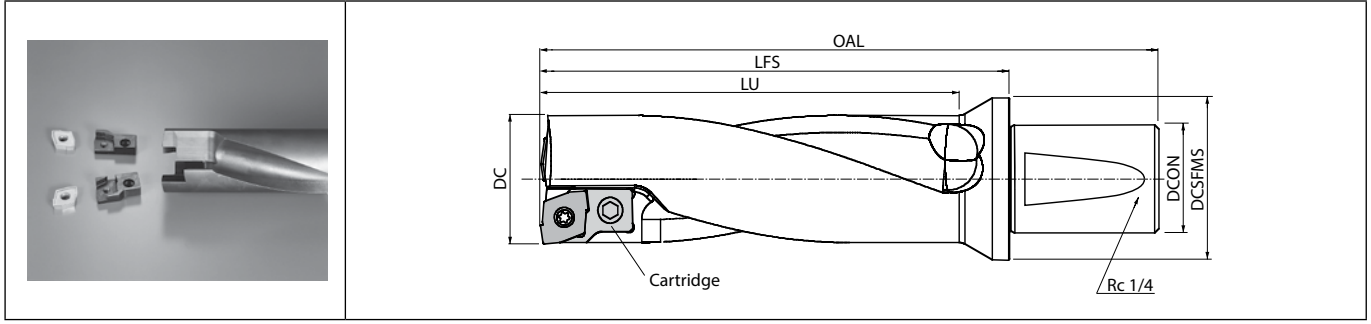
Tavsiye edilen kesme koşulları ➔ K85
Sorun giderme ➔ K65

Delik Çapı Tolerans (5D tipi)

DC	Delik Çapı Tolerans (mm)
ø27~ø40	+0,35 -0,15
ø41~ø50	+0,40 -0,20

* Yukarıda sayısal kılavuz bulunmaktadır.
Makinelere / iş parçalarına / bağlama durumuna / kesme koşullarına bağlı olarak değişebilir.

● : Standart ürün

DRZ-CR (Büyük Çap için (ø60 veya üzeri))**Gövde ölçüleri**

Açıklama	Stok durumu	Kesici uç sayısı	Ölçü (mm)						Soğutma sıvısı deliği	Radyal ofset maks. (mm)	Yedek parçalar				Uygun kesici uçlar ➡ K74
			DC	DCON	OAL	LFS	LU	DCSFMS			Kartuş (iç kenar)	Kartuş (dış kenar)	Vida	Anahtar	
S50- DRZ60180-20CR DRZ65195-20CR DRZ70210-20CR	MTO MTO MTO	2	60 65 70	50	286 296 308	217 227 239	195 206 220	75	Evet	+3 +1,5 +0,2	DR20CR-IN (1 adet)	DR20CR-OUT (1 adet)	SB-60120TR	DT-25	ZCMT200608
S50- DRZ75225-12CR DRZ80240-12CR	MTO MTO	4	75 80	50	330 340	261 271	225 240	80	Evet	Ofset Yok	DR12CR-IN (2 adet)	DR12CR-OUT (2 adet)	SB-5085TR	DT-20	ZCMT12T304SP ZCMT12T306

Kartuşlar için bağlama vidaları gövdelere dahildir: DR20CR için HH6X12 ve DR12CR için HH4X12.

Tavsiye edilen kesme koşulları ➡ K85

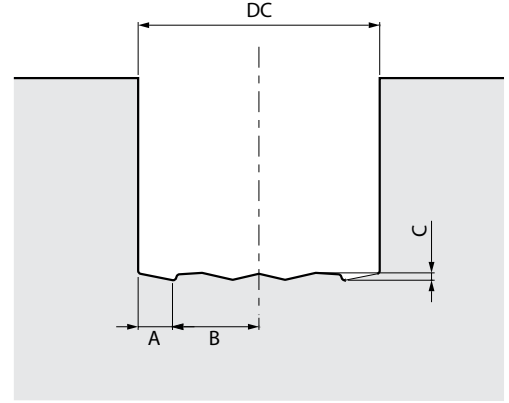
K



Delme

DRZ deliği alt şekli (2D, 3D, 4D, 5D için ortak) (mm)

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



* Yukarıda sayısal kılavuz bulunmaktadır.

(İş parçası malzemelerine ve kesme koşullarına bağlı olarak $\pm 0,1$ mm içinde değişebilir)

K

Delme

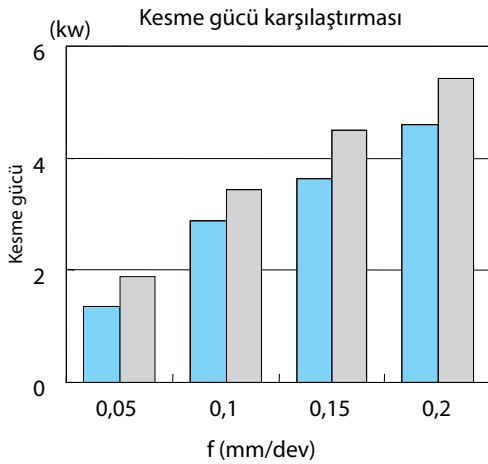
Kesme gücü

ø20 kesme gücü karşılaştırması

■ Magic Drill DRZ

■ Rakip A

Vc=100 m/dk., (n=1.600 dk.⁻¹)
ø20 takma uçlu matkap
SCM415 ıslak (İçten su verme)



Örnek çalışmalar

MagicDrill çapı		ø16	ø27		ø50		
Makine		Rakip A	Rakip B		Rakip C	Rakip D	
Makine gücü		AC 5,5/7,5 kW	AC 5,5/7,5 kW		AC 5,5/7,5 kW	AC 7,5/11 kW	
Kesme koşulları	Vc (mm/dak)	150	130	150	120	110	157
	f (mm/dev)	0,06	0,13		0,1	0,08	0,12
İş parçası malzemesi		SS400	SCM435		SCM415	SS400	
Gereken güç (Yük ölçer değerleri)		%60	%80	%95	%100	%60	%100
Notlar		-	-		Konvansiyonel matkapla ø40 ile sınırlıdır	-	

Gereken gücü hesaplama formülü (Yaklaşık değer)

Tavsiye edilen kesme koşulları (Soğutma sıvısı)

İş parçası malzemesi	Tavsiye edilen kesici uç kaliteleri (Vc: m/dak)				DC (mm)	Matkap tipi (delme derinliği)			
	MEGACOAT			Karbür		2D	3D	4D	5D
	PR1230	PR1225	PR1210	KW10					
	Standart SP SU	Standart SP SU	Standart	Standart SP					
Düşük karbonlu çelik	★ 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	-
Karbonlu çelik	★ 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	-
Alaşımlı çelik	★ 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	-
Kalıp çeliği	★ 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	-
Paslanmaz çelik (Ostenitik ilgili)	☆ 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	-
Gri dökme demir	-	-	★ 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	-
Sfero dökme demir	-	-	★ 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	-
Demir dışı metaller	-	-	-	★ 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	-
Titanyum alaşımları	-	-	-	★ 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	-

Yeterli miktarda soğutma sıvısı uygulayın.

★: 1. tavsiye ☆: 2. tavsiye

Uygulamaya göre kesme koşulları

[İş parçası malzemesi: S50C]

Uygulamalar	Düz yüzey	Eğimli yüzey	Yarı silindirik	Delik genişletme	İçbükey yüzey	Özlü delik	İstiflenmiş plakalar
İş parçasının şekli							
DRZ	Kesme hızı Vc (m/dak)	120	120	120	120	120	Mevcut değil
	f (mm/dev)	0,1	0,05	0,05	0,05	İçbükey yüzey 0,05 Sürekli parça 0,1	Mevcut değil
Soğutma sıvısı (İç)	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Mevcut değil

* Özlü deliği delerken kesme genişliği (Torus şekilli parça). (Bir delik işleme barası kullanırken olduğu ile aynı).

Matkap tipi	2D ~ 3D	4D ~ 5D
Kesme genişliği (Torus şekilli parça)	0,1 x DC veya daha az	Tavsiye edilmez

örneğin) DRZ3090-10 (3 x DC) kullanarak delme durumunda
1. Frezeleme için, önceden delinen delik ø24 (ø30 - 0,1 x 30 x 2) veya daha büyük olacak şekilde kesilmelidir
2. Tornalama için, ap = 3 mm (0,1 x 30) veya altı olacak şekilde ayarlanmalıdır

Dıştan su verme ile delme için maks. derinlik

Dıştan su verme sistemi kullanıldığında, talaş tahliyesi kötü olacaktır. Bu yüzden, ap'nin delme çapının (DC) 1,5 katı (1,5 x DC) içinde ölçülmesi gerekecektir.

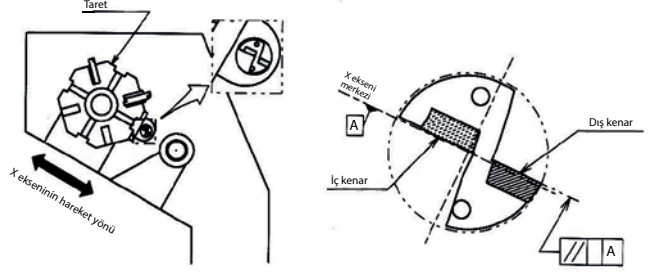
K



Delme

Torna Montajı (DRZ)

1. Ofset işlemeye olanak sağlamak için dış kesici ucun üst yüzeyi X eksenine paralel olmalıdır.
Delme çapı X eksenini hareket ettirerek değiştirilebilir.
2. Dış kesici ucun Şekil 1'de gösterildiği gibi dış kesici ucun operatöre bakacak şekilde ayarlanması tavsiye edilir.
(Aynı zamanda 180° ters konumda ayarlayarak kullanmak da mümkündür)
Tornada iki taret varsa, matkabi alt tarete takarken, dış kesici uç operatöre bakacak şekilde ayarlanmalıdır.
(Aynı zamanda 180° ters konumda ayarlayarak kullanmak da mümkündür)



(Şekil 1) Torna monte edilmiş

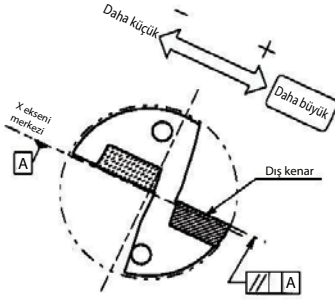
Delme çapı ayarı

1. Delme çapı ayarı

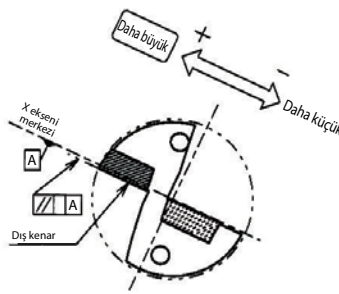
1. Delme çapı X eksenini hareket ettirerek ayarlanır.
X ekseninin hareket yönü katerin konumuna bağlıdır.
2. Delik çapının büyütülmesi durumunda, takımı X eksenli boyunca dış kesici uç tarafına doğru kaydırın. (Şekil 2, Şekil 3)
Delik çapının küçültülmesi için, takımı X eksenli boyunca ters yönde kaydırın.
(Eksenin bu hareketine "Ofset" denir)
Ancak, delik çapını delme çapına göre 0,2 mm veya daha fazla küçültmemeye dikkat edin. Aksi takdirde, kater delinen deliğe temas edecektir. (Şekil 4)
örneğin) Ø20 matkap kullanıldığında, delik çapı 19,8 mm'den küçük olmamalıdır.

2. Delme çapının ofset limiti

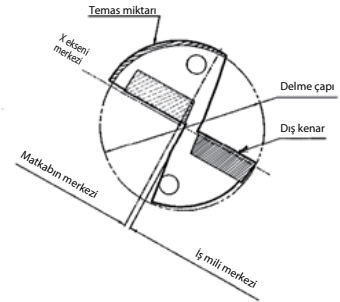
Delme çapının maksimum limiti için, Gövde Ölçüleri tablosundaki "Maks. Ofset (Radyal)" değerine bakın.
(Tablodaki rakam matkaba radyal yönde ofset uygulamanın ne kadar mümkün olduğunu gösterir.)
örneğin) Ø20 matkap kullanıldığında, "Maks. Ofset (Radyal)" değeri +0,5 mm olduğu için Ø21'e kadar bir delik oluşturulabilir.



(Şekil 2) Dış kesici uç yukarı bakıyor



(Şekil 3) Dış kesici uç aşağı bakıyor



(Şekil 4) Aşırı ofset (Daha küçük delik çapı için)

Merkez yükseklik ayarı

1. İç Kesici Ucu Merkez Yüksekliği

İç kesici ucu Şekil 1'de gösterildiği gibi takarken, İş Milinin Merkezinin yaklaşık 0,2 mm altında ayarlanmalıdır. (Şekil 5)
Bu, merkez yüksekliğinin normal konumudur ve matkap bu koşulda kullanılmak üzere tasarlanmıştır.
Ancak, tornanın taretli iş milinin merkezinin dışındaysa, bazı durumlarda iç kesici uç merkezin üzerinde veya merkezin çok altında ayarlanabilir.
Stabil delme için, Merkez Yüksekliğinin dikkatli bir şekilde kontrol edilmesi önemlidir.

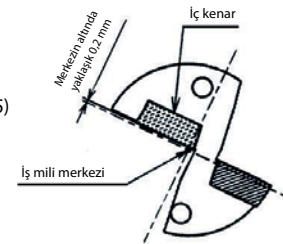
2. Merkez yüksekliğinin kontrol edilmesi

İç kesici ucun merkez yüksekliğini kontrol etmek için, delinen deliğin uç yüzeyinin merkezinde kalan öze bakın. (Şekil 6)

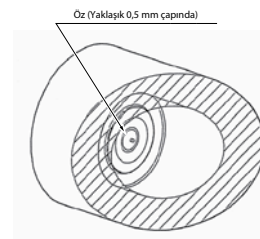
Merkez yüksekliği normal konumdaysa, çapı yaklaşık 0,5 mm olan bir öz işlemeden sonra kalacaktır.

- Aşağıdaki durumlarda, merkez yüksekliğinin ayarlanması gereklidir.
- Öz kalmamış
- Öz çapı 1 mm'den fazla

* Doğrulama amacına yönelik olarak delinen deliğin yaklaşık 10 mm derinlikte ve 0,1 mm/dev veya daha düşük ilerleme hızında işlenmesi gerekir.



(Şekil 5) Matkabin önden görünümü

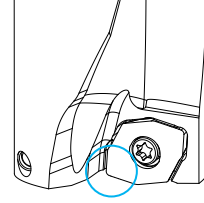


(Şekil 6) Merkez öz

3. Merkez yükseklik ayarı

a) Öz kalmamış / Aşırı Derecede Büyük Çapa Sahip Öz

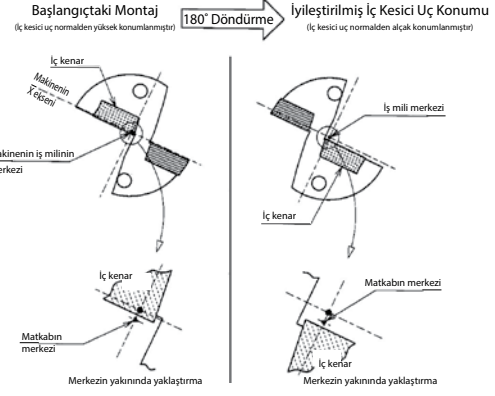
Bu durum iç kesici uç merkez yüksekliğinin üzerinde ayarlandığında gerçekleşir. Bu durumda, matkabin merkezinde kesici uç kırılması olası olduğu için ayar yapılması gereklidir. (Şekil 7)



(Şekil 7) Matkabin merkezinin yakınında kesici uç kırılması

[Ayarlama]

1. Matkabı 180° döndürülmüş şekilde takın.
Çoğu sorun bu yöntemle çözülecektir. (Şekil 8)

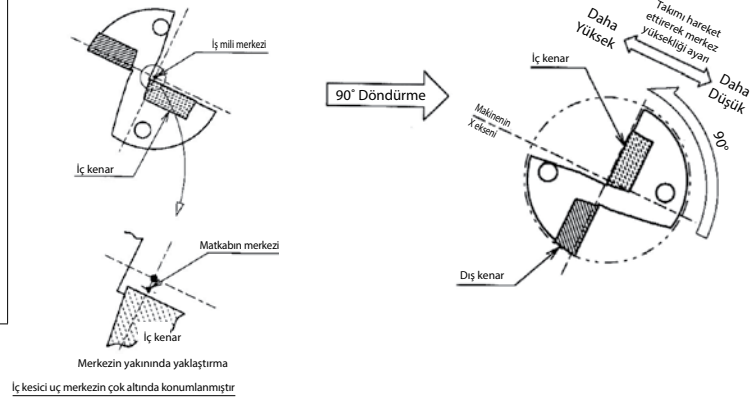


(Şekil 8)

[Ayarlama]

2. Yukarıdaki ayardan sonra öz çapı çok büyük hale gelirse, matkabı Şekil 9'da gösterildiği gibi saatin tersi yönde 90° döndürerek takın (dış kesici uç daha alta yerleştirilir) ve merkez yüksekliğini takımı X eksen yönünde hareket ettirerek ayarlayın. (Ancak, bu delme çapının ayarlanmasını imkansız hale getirir)

Uyarı: Matkabin ters yönde takılması durumunda (dış kesici uç yukarıya yerleştirilir), delik çapı küçülecektir, bu da matkap gövdesinin delinen deliğe temas etmesine neden olur.
En iyi çözüm taretin kendisinin merkez konumunun yeniden ayarlanmasıdır.



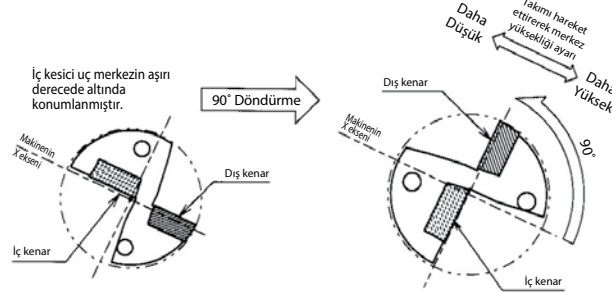
(Şekil 9)

b) Aşırı derecede büyük çapa sahip öz (1 mm'den fazla)

Bu durum iç kesici uç merkezin aşırı derecede altında olduğunda gerçekleşir. Bu durum talaş tahliyesinin kötü olmasına neden olur ve bir ayar yapılması gerekir.

[Ayarlama]

Matkabı Şekil 10'da gösterildiği gibi saatin tersi yönde 90° döndürerek takın (dış kesici uç üst tarafta konumlanmıştır) ve takımı X eksen yönünde hareket ettirerek merkez yüksekliğini ayarlayın. (Ancak, bu delme çapının ayarlanmasını imkansız hale getirir)
Uyarı: Matkabin ters yönde takılması durumunda (dış kesici uç aşağıya yerleştirilir), delik çapı küçülecektir, bu da matkap gövdesinin delinen deliğe temas etmesine neden olur. En iyi çözüm taretin kendisinin merkez konumunun yeniden ayarlanmasıdır.



(Şekil 10)

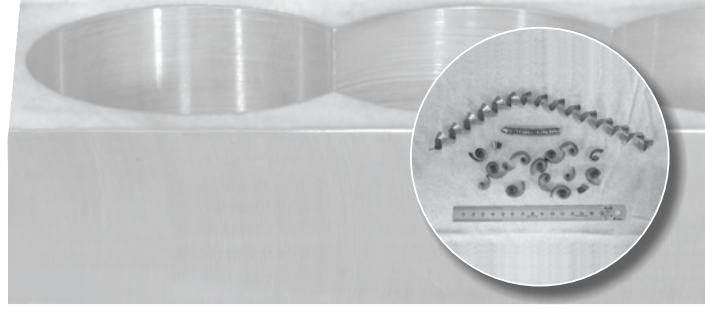
Büyük çaplı değiştirilebilir uçlu matkap

MagicDrill DRW

Keskin kesme ve iyileştirilmiş talaş tahliyesi.
MEGACOAT NANO PR1535 kalitesi ile
üstün kırılma direnci ve uzun takım ömrü.



Uygun çap: $\phi 60 \sim \phi 100$ mm
Delme derinliği: 1D, 2D, 3D
Tekli tip kesici uç kullanın.



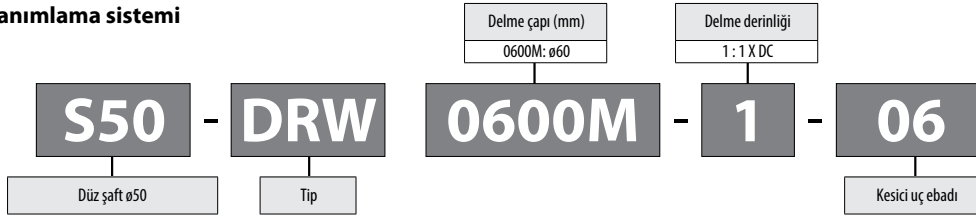
K

Uygun iş parçası

Düz yüzey	İstiflenmiş plakalar	Delik genişletme	Eğimli yüzey

* Delik genişletme: Delik içindeki çıkış miktarı 0,2 x DC veya daha az olmalıdır.
Talaşlar sonraki delikte biriktiği ve talaş ısırmasına neden olacağı için kör deliklerin genişletilmesi mümkün değildir.

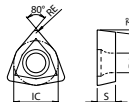
Kater tanımlama sistemi



DRW özel sipariş ürün (Uygun delme çapı: $\phi 22 \sim \phi 200$ mm)

		Standart ürün
BT tümleşik takım tutucu tipi mevcuttur.	Maks. $\phi 200$ uygundur	Düz shaft (1D~3D)

WCMT

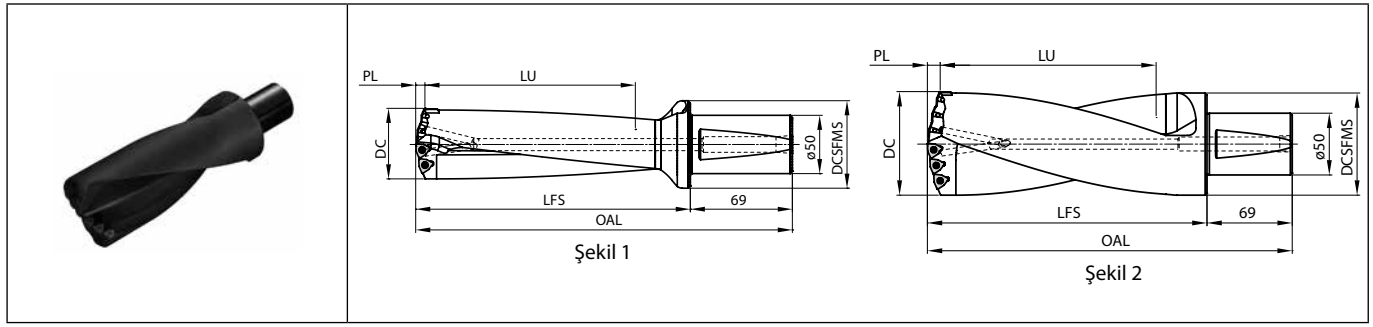
		Karbonlu çelik / Alaşımli çelik		●	●	P							
		Kalıp çeliği		●	●								
		Paslanmaz çelik		●	○	M							
		Dökme demir		●	●	K							
		Demir dışı metaller					N						
Kesici uç		Açıklama		Kenar sayısı	Ölçü (mm)			Karbür		Uygun gövde ➡ K90~K93			
					IC	S	D1	RE	CVD		PVD		
									CA6535		PR1230	PR1535	
				WCMT	050308	3	7,94	3,18	3,2	0,8	●	-	
				WCMT	06T308	3	9,525	3,97	3,7	0,8	●	●	S50-DRW...-06

K



Delme

DRW



Kater ölçüleri (Delme derinliği: 1 x DC)

Açıklama		Stok durumu	Kesici uç sayısı	Ölçü (mm)						Soğutma sıvısı deliği	Şekil	Yedek parçalar		Uygun kesici uçlar ➡ K89	
				DC	OAL	LFS	LU	DCSfMS	PL			Vida	Anahtar		
															
S50-	DRW0600M-1-06	MTO	4	60	175	106	60	63	7,6	Evet	2	SB-3592TR	DT-10	WCMT06T308	
	DRW0610M-1-06	MTO		61	176	107	61		7,7						
	DRW0620M-1-06	MTO		62	178	109	62		7,8						
	DRW0630M-1-06	MTO		63	179	110	63		7,9						
	DRW0640M-1-06	MTO		64	182	113	64		8						
	DRW0650M-1-06	MTO		65	184	115	65		8,2						
	DRW0660M-1-06	MTO		66	185	116	66	64	8,3						2
	DRW0670M-1-06	MTO		67	187	118	67	65	8,4						2
	DRW0680M-1-06	MTO		68	189	120	68	66	8,5						2
	DRW0690M-1-06	MTO		69	190	121	69	67	8,6						2
	DRW0700M-1-06	MTO		70	192	123	70	68	8,7						2
	DRW0710M-1-06	MTO		71	193	124	71	69	8,8						2
	DRW0720M-1-06	MTO		72	195	126	72	70	9						2
	DRW0730M-1-06	MTO		73	198	129	73	71	9,1						2
DRW0740M-1-06	MTO	74	199	130	74	72	9,2	2							
S50-	DRW0750M-1-06	MTO	6	75	201	132	75	73	9,3	Evet	2	SB-3592TR	DT-10	WCMT06T308	
	DRW0760M-1-06	MTO		76	203	134	76	74	9,4						
	DRW0770M-1-06	MTO		77	204	135	77	75	9,5						
	DRW0780M-1-06	MTO		78	206	137	78	76	9,7						
	DRW0790M-1-06	MTO		79	207	138	79	77	9,8						
	DRW0800M-1-06	MTO		80			80	78	9,9						
	DRW0810M-1-06	MTO		81	208	139	81	79							
	DRW0820M-1-06	MTO		82	210	141	82	80							
	DRW0830M-1-06	MTO		83			83	81							
	DRW0840M-1-06	MTO		84			84	82							

Ofset Delme

DRW için ofset 0 ~ +0,15 mm radyüse sahip olmalıdır (0 ~ +0,3 mm radyüs).

Çapı küçültmek için negatif bir değere ayarlamayın.

Kater ölçüleri (Delme derinliği: 1 x DC)

Açıklama		Stok durumu	Kesici uç sayısı	Ölçü (mm)						Soğutma sıvısı deliği	Şekil	Yedek parçalar		Uygun kesici uçlar ➔ K89
				DC	OAL	LFS	LU	DCSfMS	PL			Vida	Anahtar	
														
S50-	DRW0850M-1-06	MTO	6	85	211	142	85	83	10,5	Evet	2	SB-3592TR	DT-10	WCMT06T308
	DRW0860M-1-06	MTO		86	213	144	86	84						
	DRW0870M-1-06	MTO		87	215	146	87	85						
	DRW0880M-1-06	MTO		88	216	147	88	86						
	DRW0890M-1-06	MTO		89	218	149	89	87						
	DRW0900M-1-06	MTO		90	219	150	90	88	11					
	DRW0910M-1-06	MTO		91	220	151	91	89						
	DRW0920M-1-06	MTO		92	222	153	92	90						
	DRW0930M-1-06	MTO		93	223	154	93	91						
	DRW0940M-1-06	MTO		94	225	156	94	92						
	DRW0950M-1-06	MTO		95	226	157	95	93	11,6					
	DRW0960M-1-06	MTO		96	228	159	96	94						
	DRW0970M-1-06	MTO		97			97	95						
	DRW0980M-1-06	MTO		98	230	161	98	96						
	DRW0990M-1-06	MTO		99	231	162	99	97						
	DRW1000M-1-06	MTO		100	232	163	100	98	12,2					

Ofset Delme

DRW için ofset 0 ~ +0,15 mm radyüse sahip olmalıdır (0 ~ +0,3 mm radyüs).

Çapı küçültmek için negatif bir değere ayarlamayın.

K



Delme

Kater ölçüleri (Delme derinliği: 2 x DC)

Açıklama	Stok durumu	Kesici uç sayısı	Ölçü (mm)						Soğutma sıvısı deliği	Şekil	Yedek parçalar		Uygun kesici uçlar ➔ K89	
			DC	OAL	LFS	LU	DCSfMS	PL			Vida	Anahtar		
														
S50-	DRW0600M-2-06	●	60	235	166	120	63	7,6	Evet	1	SB-3592TR	DT-10	WCMT06T308	
	DRW0610M-2-06	MTO	61	237	168	122		7,7						
	DRW0620M-2-06	MTO	62	240	171	124		7,8						
	DRW0630M-2-06	MTO	63	242	173	126		7,9						
	DRW0640M-2-06	MTO	64	246	177	128		8						
	DRW0650M-2-06	●	65	249	180	130	8,2	2						
	DRW0660M-2-06	MTO	66	251	182	132	64	8,3						2
	DRW0670M-2-06	MTO	67	254	185	134	65	8,4						2
	DRW0680M-2-06	MTO	68	257	188	136	66	8,5						2
	DRW0690M-2-06	MTO	69	259	190	138	67	8,6						2
	DRW0700M-2-06	●	70	262	193	140	68	8,7						2
	DRW0710M-2-06	MTO	71	264	195	142	69	8,8						2
	DRW0720M-2-06	MTO	72	267	198	144	70	9						2
	DRW0730M-2-06	MTO	73	271	202	146	71	9,1						2
	DRW0740M-2-06	●	74	273	204	148	72	9,2						2
S50-	DRW0750M-2-06	●	75	276	207	150	73	9,3	Evet	2	SB-3592TR	DT-10	WCMT06T308	
	DRW0760M-2-06	MTO	76	279	210	152	74	9,4						
	DRW0770M-2-06	MTO	77	281	212	154	75	9,5						
	DRW0780M-2-06	MTO	78	284	215	156	76	9,7						
	DRW0790M-2-06	MTO	79	286	217	158	77	9,8						
	DRW0800M-2-06	●	80	287	218	160	78	9,9						2
	DRW0810M-2-06	MTO	81	289	220	162	79							2
	DRW0820M-2-06	MTO	82	292	223	164	80							2
	DRW0830M-2-06	MTO	83	293	224	166	81							2
	DRW0840M-2-06	MTO	84	294	225	168	82							2
	DRW0850M-2-06	●	85	296	227	170	83	10,5						2
	DRW0860M-2-06	MTO	86	299	230	172	84							2
	DRW0870M-2-06	MTO	87	302	233	174	85							2
	DRW0880M-2-06	MTO	88	304	235	176	86							2
	DRW0890M-2-06	MTO	89	307	238	178	87							2
	DRW0900M-2-06	●	90	309	240	180	88	11						2
	DRW0910M-2-06	MTO	91	311	242	182	89							2
	DRW0920M-2-06	MTO	92	314	245	184	90							2
	DRW0930M-2-06	MTO	93	316	247	186	91							2
	DRW0940M-2-06	●	94	319	250	188	92							2
	DRW0950M-2-06	●	95	321	252	190	93	11,6						2
	DRW0960M-2-06	MTO	96	324	255	192	94							2
	DRW0970M-2-06	MTO	97	325	256	194	95							2
	DRW0980M-2-06	MTO	98	328	259	196	96							2
	DRW0990M-2-06	MTO	99	330	261	198	97							2
	DRW1000M-2-06	●	100	332	263	200	98	12,2						2

Ofset Delme

DRW için ofset 0 ~ +0,15 mm radyüse sahip olmalıdır (0 ~ +0,3 mm radyüs).

Çapı küçültmek için negatif bir değere ayarlamayın.

● : Standart ürün MTO : Sipariş üzerine üretilir

Kater ölçüleri (Delme derinliği: 3 x DC)

Açıklama	Stok durumu	Kesici uç sayısı	Ölçü (mm)						Soğutma sıvısı deliği	Şekil	Yedek parçalar		Uygun kesici uçlar ➔ K89	
			DC	OAL	LFS	LU	DCSFS	PL			Vida	Anahtar		
														
S50-	DRW0600M-3-06	●	60	295	226	180	63	7,6	Evet	1	SB-3592TR	DT-10	WCMT06T308	
	DRW0610M-3-06	MTO	61	298	229	183		7,7						
	DRW0620M-3-06	MTO	62	302	233	186		7,8						
	DRW0630M-3-06	MTO	63	305	236	189		7,9						
	DRW0640M-3-06	MTO	64	310	241	192		8						
	DRW0650M-3-06	●	65	314	245	195	64	8,2						
	DRW0660M-3-06	MTO	66	317	248	198		8,3						
	DRW0670M-3-06	MTO	67	321	252	201		8,4						
	DRW0680M-3-06	MTO	68	325	256	204		8,5						
	DRW0690M-3-06	MTO	69	328	259	207		8,6						
	DRW0700M-3-06	●	70	332	263	210	68	8,7						
	DRW0710M-3-06	MTO	71	335	266	213	69	8,9						
	DRW0720M-3-06	MTO	72	339	270	216	70	9						
	DRW0730M-3-06	MTO	73	344	275	219	71	9,1						
	DRW0740M-3-06	●	74	347	278	222	72	9,2						
S50-	DRW0750M-3-06	●	75	351	282	225	73	9,3	Evet	2	SB-3592TR	DT-10	WCMT06T308	
	DRW0760M-3-06	MTO	76	355	286	228	74	9,4						
	DRW0770M-3-06	MTO	77	358	289	231	75	9,5						
	DRW0780M-3-06	MTO	78	362	293	234	76	9,7						
	DRW0790M-3-06	MTO	79	365	296	237	77	9,8						
	DRW0800M-3-06	●	80	367	298	240	78	9,9						2
	DRW0810M-3-06	MTO	81	370	301	243	79							2
	DRW0820M-3-06	MTO	82	374	305	246	80							2
	DRW0830M-3-06	MTO	83	376	307	249	81							2
	DRW0840M-3-06	MTO	84	378	309	252	82							2
	DRW0850M-3-06	●	85	381	312	255	83	10,5						2
	DRW0860M-3-06	MTO	86	385	316	258	84							2
	DRW0870M-3-06	MTO	87	389	320	261	85							2
	DRW0880M-3-06	MTO	88	392	323	264	86							2
	DRW0890M-3-06	MTO	89	396	327	267	87							2
	DRW0900M-3-06	●	90	399	330	270	88	11						2
	DRW0910M-3-06	MTO	91	402	333	273	89							2
	DRW0920M-3-06	MTO	92	406	337	276	90							2
	DRW0930M-3-06	MTO	93	409	340	279	91							2
	DRW0940M-3-06	●	94	413	344	282	92							2
	DRW0950M-3-06	●	95	416	347	285	93	11,6						2
	DRW0960M-3-06	MTO	96	420	351	288	94							2
	DRW0970M-3-06	MTO	97	422	353	291	95							2
	DRW0980M-3-06	MTO	98	426	357	294	96							2
	DRW0990M-3-06	MTO	99	429	360	297	97							2
	DRW1000M-3-06	●	100	432	363	300	98	12,2						2

Ofset Delme

DRW için ofset 0 ~ +0,15 mm radyüse sahip olmalıdır (0 ~ +0,3 mm radyüs).

Çapı küçültmek için negatif bir değere ayarlamayın.

● : Standart ürün MTO : Sipariş üzerine üretilir

K



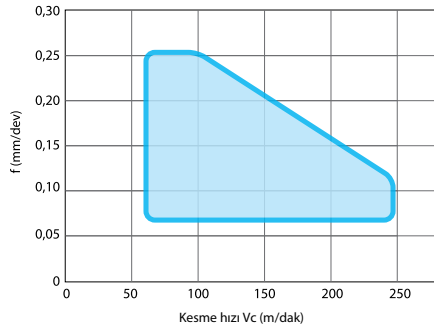
Delme

Tavsiye edilen kesme koşulları

İş parçası malzemesi	Vc (m/dk.)	f (mm/dev)
Karbon çeliği	80~200	0,07~0,25
Alaşımlı çelik	80~160	0,07~0,25
Kalıp çeliği	70~150	0,06~0,20
Gri dökme demir	100~240	0,07~0,30
Sfero dökme demir	80~150	0,07~0,25

- Yeterli miktarda soğutma sıvısı uygulayın (İç besleme).
- İlerleme hızı tekli kesici uç olarak hesaplanmalıdır.

Uygulama haritası (Karbon çeliği / Alaşımlı çelik)



K



Delme

Yedek parçalar

	Pens vidası	Anahtar
Açıklama		
S50-DRW...-06	SB-3592TR	DT-10

Delik çapı toleransı

DC	Delik çapı toleransı (mm)
ø60~ø100	0~+0,4

* Yukarıda sayısal kılavuz bulunmaktadır.
Makinelere / iş parçalarına / sıkma durumuna / kesme koşullarına bağlı olarak değişebilir.

Ofset delme

DRW için ofset 0 ~ +0,15 mm radyüse sahip olmalıdır
(0~+0,3mm çapında).
Çapı küçültmek için negatif bir değere ayarlamayın.

Talaşların miktarı çok yüksek olacağı için dıştan su verme tavsiye edilmez.
İçten soğutma kullanın.

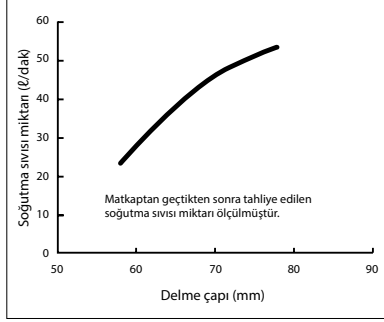
"Delme çapı ve soğutma sıvısı miktarı" grafiğine bakın.

Daha yüksek çıkış tercih edilir.

Önemli olan yüksek iş mili hızından çok yeterli tork olmasıdır.

Aşağıdaki gereken güç örneklerine bakın.

Delme çapı ve soğutma sıvısı miktarı



Matkap çapı	İş parçası malzemesi	Makine	Kesme koşulları	İş mili gücü	*Gereken gücü
ø75 (2D)	SCM415	M/C	$V_c=130 \text{ m/dak}$ ($n=550 \text{ dak}^{-1}$) $f=0,12 \text{ mm/dev}$ ($V_f=66 \text{ mm/dak}$)	22 kW	%60
ø85 (2D)	SCM	M/C	$V_c=150 \text{ m/dak}$ ($n=560 \text{ dak}^{-1}$) $f=0,1 \text{ mm/dev}$ ($V_f=56 \text{ mm/dak}$)	30 kW	%85
ø94 (2D)	S45C	NC torna	$V_c=120 \text{ m/dak}$ ($n=410 \text{ dak}^{-1}$) $f=0,1 \text{ mm/dev}$ ($V_f=41 \text{ mm/dak}$)	20 kW	%100
ø94 (2D)	SUS304	NC torna	$V_c=80 \text{ m/dak}$ ($n=270 \text{ dak}^{-1}$) $f=0,2 \text{ mm/dev}$ ($V_f=54 \text{ mm/dak}$)	20 kW	%40

* Gereken güç yük ölçerle okunmuştur.

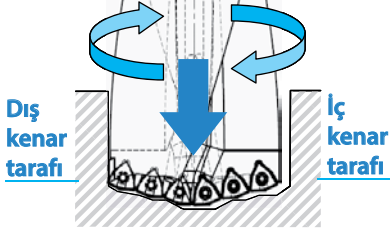
İşleme sırasında, matkabın merkezine sapma kuvveti uygulanmıştır.

Matkap işleminin bittiği konumdan çekilmişse, takım markalaması oluşacaktır.

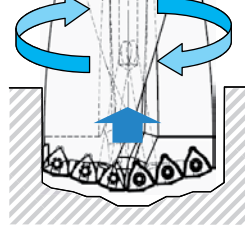
Takım markalamasını önlemek için, matkabı çekmeden önce ofset işlemini gerçekleştirin.

Takım markalamasının önlenmesi

1. Delik deliniyor (İş mili döner)



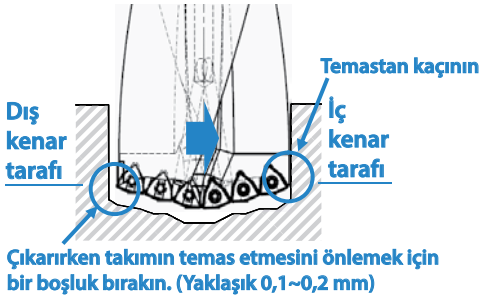
2. Yaklaşık 0,5 mm geriye dönün (İş mili döner)



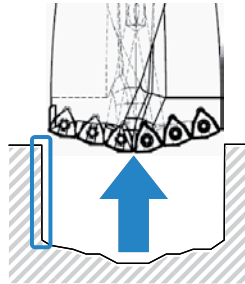
Delme durduğunda talaşlar alt kısma yapışır.

- Ters döndürme olmazsa talaşlar dibe yapışmış halde kalır.
- Ofset (3) ters döndürme olmadan gerçekleştirilirse matkabın alt kısmı deliğin iç yüzeyi ile temas eder.
- Ters döndürme kör delikler için gereklidir ancak açık delikler için gerekli değildir.

3. Dönmeyi durdurun ve ofset işlemini gerçekleştirin (İş mili durur)



4. Matkabı dışarı çıkarın



Delme programı örneği

```
G90G54G0G43X0Y0Z100.0H10
S477M03
Z2.5M8
G01Z -80.0F48
Z -79.5M19 ← İş mili belirlenen
X0.2Y0.2 konumda durur
Z100.0M9
```

* M kodu ve X ile Y hareket yönleri ekipmana özgüdür.

Takım markalaması yapılmamıştır (veya yapılmışsa hafifçe yapılmıştır).