

Teknisyenler için yeni ürünler

NEW UNI yüksek performanslı matkap tipi



≤ 3xD

≤ 5xD

≤ 8xD

≤ 12xD

- ▲ Mükemmel performans ve paranızın tam karşılığını sunan universal yekpare karbür spiral matkaplar.

→ Sayfa 18-72

NEW VA yüksek performanslı matkap tipi



≤ 3xD

≤ 5xD

- ▲ Pasa ve aside dayanıklı çelikler için özel olarak üretilmiş, yekpare karbür spiral matkaplar. Mükemmel performansı ile paranızın tam karşılığını verir.

→ Sayfa 18-54

NEW WPC – Change



≤ 3xD

≤ 5xD

- ▲ Değiştirilebilir kesici ağızlara ve içten soğutmaya sahip yeni modüler WPC Change delme sistemi, yekpare karbür matkapların performansı ile büyük deliklerin bile ekonomik olarak işlenmesini sağlar. Ayrıca delme sistemi kolay kullanımı ile de öne çıkmaktadır.



- ▲ Çelik ve dökme demir malzemelerde kullanım için aşınmaya dayanıklı TPX74S kaplamalı UNI değiştirilebilir kesici ağız tipi.

→ Sayfa 104+105



Dolu malzeme delme ve delik işleme

1 HSS Matkaplar

2 Karbür Matkaplar

3 Takma Uçlu Matkaplar

4 Raybalar ve havşa matkapları

5 Delik işleme takımları

Diş açma

6 Kılavuzlar ve ovalama kılavuzları

7 Diş açma frezeleri

8 Diş açma

Tornalama

9 Tornalama Takımları

10 Multi Fonksiyonel Takımlar – EcoCut ve FreeTurn

11 Kesme ve Kanal Açma Takımları

12 UltraMini + MiniCut

Frezeleme

13 HSS-Frezeler

14 Karbür Frezeler

15 Takma uçlu freze takımlar

Bağlama Teknikleri

16 Tutucular ve Aksesuarlar

17 İş parçası bağlama

18 Malzeme örnekleri

İçindekiler

Sembol açıklaması	4
Toolfinder	5-7
İçerik özeti	8-12
Ürün programı	13-107
Teknik bilgiler:	
Kesme verileri	108-156
Tip genel bakış	158
Uygulama bilgisi: WTX matkap, WTX – Change / Change Feed, WPC – Change, Derin delik ve mikro matkap	159-164
Kaplamarlar	165

WNT \ Performance

En yüksek performans için üstün kaliteli ürün.

WNT Performance grubundaki üstün kaliteli ürünler özel kullanım için üretilmiştir ve üstün performans yakalamanızı sağlar. Eğer sizde üretiminizde üretim performansı isteğiniz ve çok iyi sonuçlar elde etmek istiyorsanız, **WNT Performance** grubundaki üstün kaliteli ürünleri tavsiye ederiz.

WNT \ Standard

Kaliteli ürünler standart uygulama için.

WNT Standard grubundaki kaliteli ürünler üst düzey, güçlü ve güvenilir dir. Aynı zamanda dünya çapında müşterilerimizin en yüksek güven duydukları ürün gruplarıdır. Bu ürün grubundakiler çoğu standart uygulamalarda ilk tercihtirler ve optimum sonuç elde ederler.

Sembol açıklaması

Şaft



Düz silindirik şaft



"Weldon" yanıl tahrik yüzey(ler)ine sahip silindirik şaft



Açılı Sıkma Yüzeyi silindirik şaft „Whistle Notch“



Yanal tahrik yüzey(ler)ine sahip silindirik şaft (ISO 9766 benzeri)

Versiyon



İçten soğutmalı



Kendiliğinden merkezlemeli

▲ Pilot delik açma gereklidir
▲ Min. 2xD

● = Ana uygulama

○ = Ek uygulamalar

Takım tipleri

HFDS

Takım tiplerinin açıklaması için bkz. → sayfa 158.

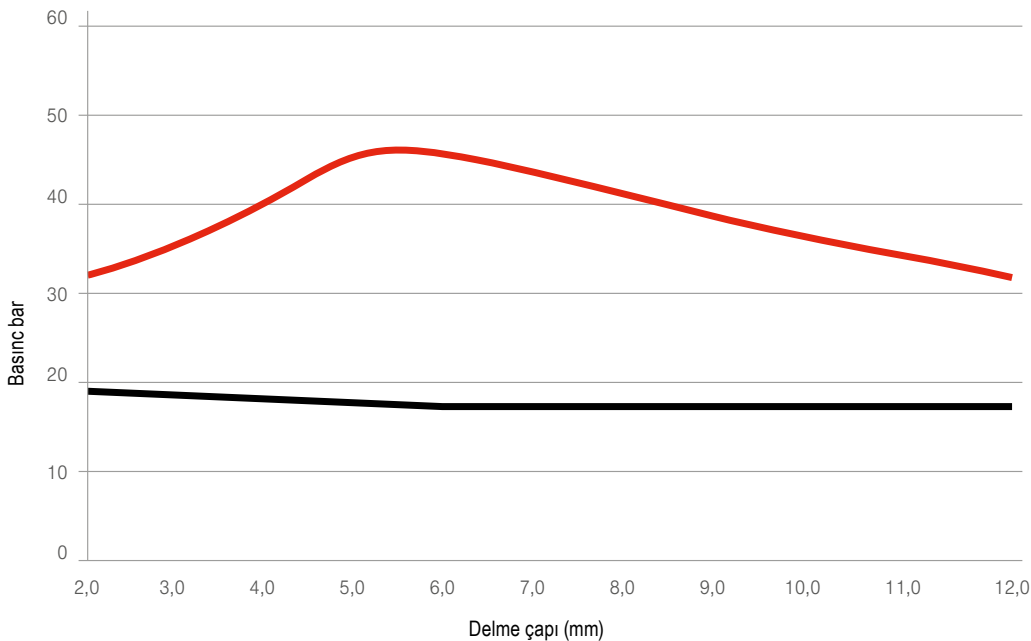


Uygulama Öneri Tablosu – WTX Performans

● = Ana uygulama
○ = Ek uygulamalar

WTX – Type	Dolu malzeme delme	Düz tabanlı delik	Yüksek ilerlemeli Delme	Yüksek hızlı işleme	Paket delme	Enine bir deliğe delik açma	Açılı Yüzey Delme	Eğimli delik çıkışı	Bir geçişin delinmesi	Derin Delik Delme	Minyatür Delik İşleme
WTX – UNI	●				●	●					
WTX – Speed UNI	●			●	●						
WTX – HFDS	●		●		●	●					
WTX – Feed UNI	●		●		●	●	●	●			
WTX – Speed VA	●			●							
WTX – VA	●										
WTX – Ti	●					●					
WTX – AL	●										
WTX – 180	●	●				●	●	●			
WTX – Quattro 4F	●							○			
WTX – Feed BR	●		●		○	○	○	○	●		
WTX – H	●										
WTX – TB	●									●	
WTX – Micro	●									●	●
WTX – Mini	●										●
Modüler											
WTX – Change Feed UNI	●		●				●	●			
WTX – Change Delme Başlığı	●										

Soğutma Diyagramı



— Tavsiye edilen soğutucu madde basıncı
— Minimum soğutma basıncı



WTX matkap uçlarının kullanımına ilişkin diğer hususlar için bkz. → **sayfa 159**

Toolfinder

	Ürün ismi	Takım tipi	Açıklama	İçten soğutmalı	Değiştirilebilir kesici ağızlar	1xD	3xD	5xD	8xD	12xD	Video
Çelik/Eventsel	Karbür Matkaplar										
	WTX	UNI	▲ Yüksek performans tüm malzemeler için 1200 N/mm² ▲ Seri üretiminiz için	✗ ✓			13-17 24-27	36-39 42-46	60-63		▶
		UNI	▲ Standart uygulamalar için yüksek kaliteli takımlar ▲ Dikkat çekici fiyat-performans oranı	✗ ✓			18-21 28-31	40 51-54	64	72	▶
	WTX	Speed UNI	▲ Yüksek kesme hızlarında çalışmak için yüksek performanslı matkap ucu ▲ Yeni DPX14S Dragonskin ▲ Yeni kesici ağız geometrisi	✓			24-27	42-46	60-63		▶
	WTX	HFDS	▲ Dört kesici ağıza sahip yüksek ilerleme hızlı matkap ▲ Yenilikçi kesici geometrisi, yüksek konumlandırma doğruluğunu olanaklı kılar ▲ Dört adet spiral soğutma kanalı sayesinde optimum soğutma	✓			35	59			▶
	WTX	Feed UNI	▲ Üç kesici ağıza sahip yüksek ilerleme hızlı matkap ucu ▲ Zor delik operasyonları için uygun ▲ Yüksek konumlandırma doğruluğu	✓				58	68	73	▶
	WTX	Quattro 4F	▲ Ekstra kılavuz pahları sayesinde en iyi hizalama doğruluğu, konsantriklik ve konumsal doğruluk	✓				42-46	60-63	69-71	
	WTX	180	▲ Uygun yüzeyler için 45° ve düz delme için	✓			34	57			
		N	▲ Kaplamasız karbür matkap ▲ Ünsersal uygulanabilir	✗			23	41			
	Mini matkap										
	WTX	MINI	▲ Ø 0,1 mm ve üzeri edinilebilir ▲ Isıtmalı (shrink) tutucuda kullanım için ▲ Ø 3,0 mm standart şaft	✗				78			
	WTX	MICRO	▲ Ünsersal yüksek performanslı mikro matkap ucu ▲ Özel geometri ve kaplama ▲ 5xD Pilot matkap -WTX Micro matkaplar için	✓				79	79	80	▶
	Matkap raybalar										
	WTX	Feed BR/BR100	▲ Komple karbür – yüksek performans matkap – raybalar ▲ Mükemmel yüzey kalitesi ▲ Açık ve kapalı delikler için uygunluk	✓			83+85	84+85			
	Kademeli helisel matkaplar										
	WTX	SB	▲ Diş açma ve ovalama amacıyla kılavuz deliği artı havşa açma için yekpare karbür kısa kademeli matkap ucu	✗ ✓			86 87				
	NC punta matkapları										
		NC-A	▲ Spiral kanallı ▲ 90°, 120°, 142°	✗		88+89					
	Punta matkapları										
		ZB	▲ Spiral kanallı ▲ 120°	✗		90					
	Değiştirilebilir kesici ağızlı matkap uçları										
	WTX	Change Feed UNI	▲ 3 kesme kenarlı, değişir kafalı matkap karbür kafa tip Feed UNI Ø 14,0 mm ile 32,0 mm aralığında ▲ Ünsersal kullanım (çelik, dökme demir)	✓	91+92		93	93	94		▶
	WTX	Change UNI	▲ Değiştirilebilir uçlu matkap komple karbür delme kafası ile tip UNI Ø 12 den Ø 41 mm ye kadar ▲ Çelikler için < 700 N/mm²	✓	95-100	101	101	102	102	103	▶
	WTX	Change P	▲ Değiştirilebilir uçlu matkap komple karbür delme kafası ile tip P Ø 12 den Ø 41 mm ye kadar ▲ Çelikler için > 700 N/mm²	✓	95-100	101	101	102	102	103	▶
	WPC	Change UNI	▲ Ø 14,0 ile 30,0 mm aralığında, tip UNI yekpare karbür, değiştirilebilir uçlu, değiştirilebilir matkap ucu ▲ çelik ve dökme demir malzemelerde ünsersal kullanım	✓	104		105	105			
	Değiştirilebilir NC Punta matkaplar										
		NC-A	▲ NC Puntalar – Değiştirilebilir başlıklı ▲ 90°, 120°, 142°	✗	107						

✗ = İçten soğutmasız

✓ = İçten soğutmalı

Toolfinder

2

	Ürün ismi	Takım tipi	Açıklama	İçten soğutmalı	Değiştirilebilir kesici ağızlar	1xD	3xD	5xD	8xD	12xD	Video
Paslanmaz çelik	Karbür Matkaplar										
	WTX	VA	▲ Yüksek performans paslanmaz, aside dayanıklı çelikler ve alüminyum için ▲ Seri üretiminiz için	✗ ✓			13–17 24–27	36–39 47–50		65–67	
		VA	▲ Paslanmaz ve aside dayanıklı çelikler ve alüminyum için yüksek kaliteli takım ▲ Çekici fiyat-performans oranı	✗ ✓			18–21 28–31		51–54		
	WTX	Speed VA	▲ İki misli kesme hızı paslanmaz ve aside dayanıklı çelikler ve alüminyum için	✓				47–50		69–71	
	Değiştirilebilir kesici ağızlı matkap uçları										
	WTX	Change VA	▲ Değişir kafalı matkap karbür kafa Tip VA Ø 12,0 mm ile 32,0 mm aralığında	✓	95–100	101	101	102	102	103	▶
Dökme demir	Karbür Matkaplar										
	WTX	UNI	▲ Yüksek performans tüm malzeme 1200 N/mm² ▲ Seri üretiminiz için	✗ ✓			13–17 24–27	36–39 42–46		60–63	▶
	Değiştirilebilir kesici ağızlı matkap uçları										
	WTX	Change GG	▲ Değiştirilebilir kafalı matkap karbür kafa Tip GG Ø 12,0 mm ile 32,0 mm aralığında	✓	95–100	101	101	102	102	103	▶
Demir dışı metaller	Karbür Matkaplar										
	WTX	AL	▲ Karbür matkap, özellikle alüminyum, bakır ve pirinç işleme ▲ Seri üretiminiz için	✓				47–50	65–67	69–71	
	Değiştirilebilir kesici ağızlı matkap uçları										
	WTX	Change AL	▲ Değişir kafalı matkap karbür kafa Tip AL Ø 12,0 mm ile 32,0 mm aralığında	✓	95–100	101	101	102	102	103	▶
Isıya dayanıklı alaşımlar	Karbür Matkaplar										
	WTX	Ti	▲ Yüksek performans titan, titan alaşımlar ve ısıya dayanıklı alaşımlar	✓			32+33	55+56			
Sertleştirilmiş malzemeler	Karbür Matkaplar										
	WTX	H	▲ Yüksek performans sertleştirilmiş çelik 46 ile 70 HRC için	✗			22				▶
Derin delik delme matkabı											
	Ürün ismi	Takım tipi	Açıklama	İçten soğutmalı	16xD	20xD	25xD	30xD	40xD	50xD	Video
Çelik/Evrensel	WTX	MICRO	▲ Ø 0,8 mm'den itibaren edinilebilir ▲ Üniversal yüksek performanslı mikro derin delik matkap ucu ▲ Özel geometri ve kaplama ▲ 30xD'ye kadar delme derinlikleri mümkün	✓	80	81	81	82			▶
	WTX	CP 20 UNI	▲ Daha emniyetli bir derin delik delme işlemi sağlar ▲ Mükemmel hizalama hassasiyeti ▲ Derin delik delme matkabının optimum kılavuzu için delme derinliği > 30xD	✓		74					
	WTX	TB UNI	▲ Üniversal karbür derin delik matkap, 50xD ▲ 4-pah kafa geometrisi sayesinde mükemmel bir uyum doğruluğu	✓	75	75	76	76	77	77	
Demir dışı metaller	WTX	TB ALU	▲ Komple karbür-derin delik matkapları 30xD ye kadar ▲ 6 yataklama ile mükemmel sapmasız delik delme	✓	75	75	76	76			

✗ = İçten soğutmasız

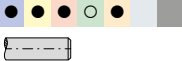
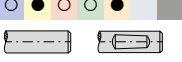
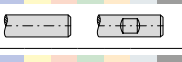
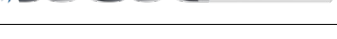
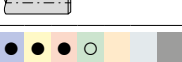
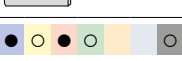
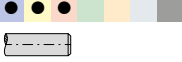
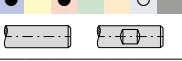
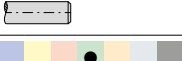
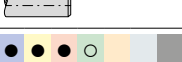
✓ = İçten soğutmalı

Genel bakış karbür matkap

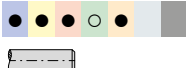
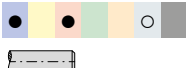
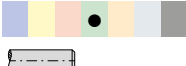
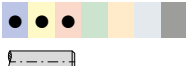
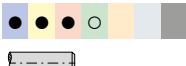
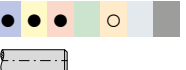
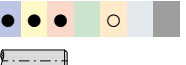
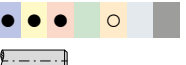
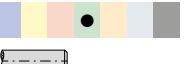
Ürün ismi	Takım tipi	Boy	Çap mm Ø DC	Çelik Paslanmaz çelik Dökme demir Demir dışı metaller Isıya dayanıklı alaşımlar Sertleştirilmiş malzemeler Metal dışı malzemeler	Kaplamalı Kaplamasız	WNT / Performance WNT / Standard
3xD içten soğutmasız						
	WTX	UNI	≤ 3xD	3-25		■ 13-17
	WTX	VA	≤ 3xD	2-20		■ 13-17
		UNI	≤ 3xD	1-20		■ 18-21
		VA	≤ 3xD	1-20		■ 18-21
	WTX	H	≤ 3xD	2,55-14		■ 70 HRC'ye kadar 22
		N	≤ 3xD	0,5-20		□ 23
3xD içten soğutmalı						
	WTX	Speed UNI	≤ 3xD	3-20		■ 24-27
	WTX	UNI	≤ 3xD	3-25		■ 24-27
	WTX	VA	≤ 3xD	3-20		■ 24-27
		UNI	≤ 3xD	1-20		■ 28-31
		VA	≤ 3xD	1-20		■ 28-31
	WTX	Ti	≤ 3xD	3-20		■ 32+33
	WTX	180	≤ 3xD	3-20		■ 34
	WTX	HFDS	≤ 3xD	6-16		■ 4-ağızlı 35
5xD içten soğutmasız						
	WTX	UNI	≤ 5xD	3-20		■ 36-39
	WTX	VA	≤ 5xD	3-20		■ 36-39
		UNI	≤ 5xD	3-20		■ 40
		N	≤ 5xD	0,5-16		□ 41

Genel bakış karbür matkap

2

Ürün ismi	Takım tipi	Boy	Çap mm Ø DC	Çelik Paslanmaz çelik M Dökme demir K Demir dışı metaller N Isıya dayanıklı alaşımlar S Sertleştirilmiş malzemeler H Metal dışı malzemeler O	Kaplamalı Kaplamasız	WNT / Performance WNT / Standard
5xD içten soğutmalı						
	WTX	Speed UNI	≤ 5xD	3-18		■ 42-46
	WTX	UNI	≤ 5xD	3-25		■ 42-46
	WTX	Quattro 4F	≤ 5xD	3-18		■ 42-46
	WTX	Speed VA	≤ 5xD	3-20		■ 47-50
	WTX	VA	≤ 5xD	3-20		■ 47-50
	WTX	AL	≤ 5xD	2,5-20		■ 47-50
		UNI	≤ 5xD	1-20		■ 51-54
		VA	≤ 5xD	1-20		■ 51-54
	WTX	Ti	≤ 5xD	3-20		■ 55+56
	WTX	180	≤ 5xD	3-20		■ 57
	WTX	Feed UNI	≤ 5xD	4-20		3-ağızlı ■ 58
	WTX	HFDS	≤ 5xD	6-16		4-ağızlı ■ 59
8xD içten soğutmalı						
	WTX	Speed UNI	≤ 8xD	3-18		■ 60-63
	WTX	UNI	≤ 8xD	3-20		■ 60-63
	WTX	Quattro 4F	≤ 8xD	3-18		■ 60-63
		UNI	≤ 8xD	3-20		■ 64
	WTX	VA	≤ 8xD	3-20		■ 65-67
	WTX	AL	≤ 8xD	3-20		■ 65-67
	WTX	Feed UNI	≤ 8xD	4-20		3-ağızlı ■ 68

Genel bakış karbür matkap

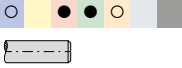
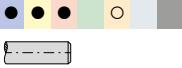
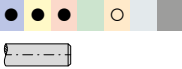
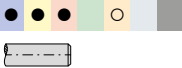
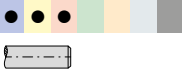
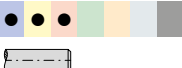
Ürün ismi	Takım tipi	Boy	Çap mm	Çelik Paslanmaz çelik Dökme demir Demir dışı metaller Isıya dayanıklı alaşımlar Sertleştirilmiş malzemeler Metal dışı malzemeler	Kaplamalı Kaplamasız	WNT / Performance WNT / Standard
12xD içten soğutmalı						
	WTX	Speed VA	≤ 12xD	3–17,5		■ 69–71
	WTX	Quattro 4F	≤ 12xD	3–18		■ 69–71
	WTX	AL	≤ 12xD	3–20		■ 69–71
		UNI	≤ 12xD	3–20		■ 72
	WTX	Feed UNI	≤ 12xD	4–20		3-ağızlı ■ 73
16xD ile 50xD aralığında derin delik delme matkabı						
	WTX	CP 20 UNI	≤ 20xD	3–9		■ 74
	WTX	TB UNI	≤ 16xD ≤ 20xD	2–12		■ 75
	WTX	TB UNI	≤ 25xD ≤ 30xD	2–12		■ 76
	WTX	TB UNI	≤ 40xD	3–9		■ 77
	WTX	TB UNI	≤ 50xD	3–6,8		■ 77
	WTX	TB ALU	≤ 16xD ≤ 20xD	2–12		■ 75
	WTX	TB ALU	≤ 25xD ≤ 30xD	2–12		■ 76

Genel bakış karbür matkap

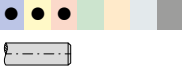
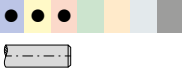
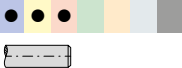
2

Ürün ismi	Takım tipi	Boy	Çap mm Ø DC	Çelik Paslanmaz çelik Dökme demir Demir dışı metaller Isıya dayanıklı alaşımlar Sertleştirilmiş malzemeler Metal dışı malzemeler	Kaplamalı Kaplamasız	WNT / Performance WNT / Standard
-----------	------------	-----	----------------	--	---	---

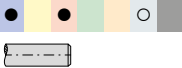
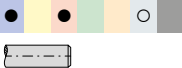
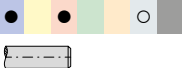
5xD ile 30xD aralığında küçük çaplı matkap ucu

	WTX	MINI	≤ 5xD	0,1–2,9			■	78
	WTX	MICRO	≤ 5xD	0,8–2,9		İçten soğutmalı	■	79
	WTX	MICRO	≤ 8xD	0,8–2,9		İçten soğutmalı	■	79
	WTX	MICRO	≤ 12xD	0,8–2,9		İçten soğutmalı	■	80
	WTX	MICRO	≤ 16xD	0,8–2,9		İçten soğutmalı	■	80
	WTX	MICRO	≤ 20xD	0,8–2,9		İçten soğutmalı	■	81
	WTX	MICRO	≤ 25xD	0,8–2,9		İçten soğutmalı	■	81
	WTX	MICRO	≤ 30xD	0,8–2,9		İçten soğutmalı	■	82

Matkap raybalar

	WTX	Feed BR100	≤ 3xD ≤ 5xD	3,97 12,02		1/100 3-ağızlı	■	83+84
	WTX	Feed BR	≤ 3xD	4–16		Tolerans H7 3-ağızlı	■	85
	WTX	Feed BR	≤ 5xD	4–20		Tolerans H7 3-ağızlı	■	85

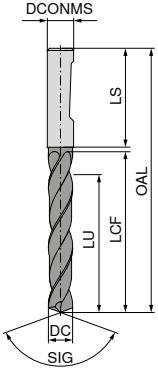
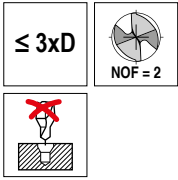
Kademeli helisel matkaplar

	WTX	SB		2,5–14		Dış açma	■	86
	WTX	SB		2,8–15		Vida formları	■	86
	WTX	SB		3,3–14		Dış açma İçten soğutmalı	■	87
	WTX	SB		3,7–15		Vida formları İçten soğutmalı	■	87

Genel bakış karbür matkap

Ürün ismi	Takım tipi	Uç Açısı SIG	Çap mm Ø DC	Çelik Paslanmaz çelik Dökme demir Demir dışı metaller Isıya dayanıklı alaşımlar Sertleştirilmiş malzemeler Metal dışı malzemeler	Kaplamalı Kaplamasız	WNT / Performance WNT / Standard
NC punta matkapları						
	NC-A	90° 120° 142°	2-20	● ● ● ● ● ● ●	☐	88
	NC-A	90° 120° 142°	2-20	● ● ● ● ● ● ○	☒	88
	NC-A	90° 120° 142°	3-16	● ● ● ● ● ● ○	Uzun versiyon ☒	89
Punta matkapları						
	ZB	120°	0,5-6,3	● ● ● ● ● ● ●	☐	90
Değiştirilebilir kesici ağızlı matkap uçları						
Değiştirilebilir kesici ağızlar						
	WTX	Change Feed	14-32	● ● ● ● ● ● ●	3 Kesme kenarlı ☒	91+92
	WTX	Change UNI	12-41	● ● ● ● ● ● ●	☒	95-100
	WTX	Change P	12-41	● ● ● ● ● ● ●	☒	95-100
	WTX	Change VA	12-32	○ ● ● ● ● ● ●	☒	95-100
	WTX	Change GG	12-32	● ● ● ● ● ● ●	☒	95-100
	WTX	Change ALU	12-32	● ● ● ● ● ● ●	☒	95-100
	WPC	Change UNI	14-30	● ● ● ● ● ● ●	☒	104
Takım tutucu – sap						
	WTX	Change Feed	14-32	● ● ● ● ● ● ●	3xD / 5xD / 8xD	93+94
	WTX	Change	12-41	● ● ● ● ● ● ●	1xD / 3xD / 5xD / 8xD / 12xD	101-103
	WPC	Change	14-30	● ● ● ● ● ● ●	3xD / 5xD	105
MultiChange NC-Merkezleme matkabi						
	NC-A	90° 120° 142°	8-20	● ● ● ● ● ● ●	☒	107

WTX – DIN 6537 yüksek performanslı matkap

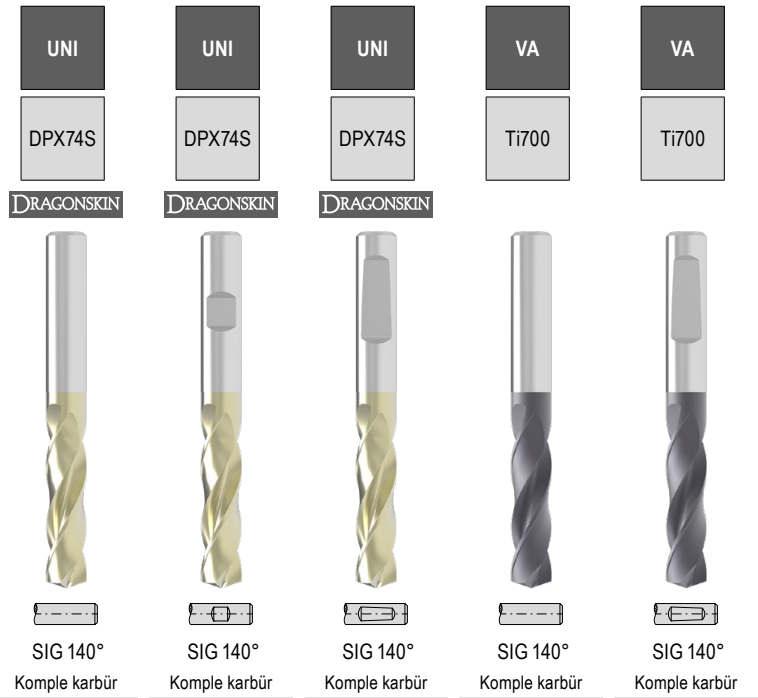
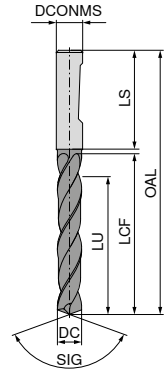
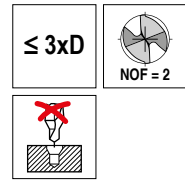


UNI	UNI	UNI	VA	VA
DPX74S	DPX74S	DPX74S	Ti700	Ti700
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		
SIG 140°	SIG 140°	SIG 140°	SIG 140°	SIG 140°
Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür
11 777 ...	11 778 ...	11 776 ...	10 731 ...	10 732 ...
DC _{m7} mm	DC _{m7} mm	DC _{m7} mm	DC _{m7} mm	DC _{m7} mm
2,00	2,00	2,00	020	020
2,10	2,10	2,10	021	021
2,20	2,20	2,20	022	022
2,30	2,30	2,30	023	023
2,33	2,33	2,33	823	
2,40	2,40	2,40	024	024
2,43	2,43	2,43	824	
2,50	2,50	2,50	025	025
2,55	2,55	2,55	825	
2,60	2,60	2,60	026	026
2,62	2,62	2,62	826	
2,70	2,70	2,70	027	027
2,80	2,80	2,80	028	028
2,90	2,90	2,90	029	029
3,00	3,00	3,00	030	030
3,10	3,10	3,10	031	031
3,15	3,15	3,15	831	
3,20	3,20	3,20	032	032
3,22	3,22	3,22	832	
3,25	3,25	3,25	890	
3,30	3,30	3,30	033	033
3,40	3,40	3,40	034	034
3,50	3,50	3,50	035	035
3,60	3,60	3,60	036	036
3,70	3,70	3,70	037	037
3,80	3,80	3,80	038	038
3,85	3,85	3,85	838	
3,90	3,90	3,90	039	039
4,00	4,00	4,00	040	040
4,10	4,10	4,10	041	041
4,20	4,20	4,20	042	042
4,25	4,25	4,25		
4,30	4,30	4,30	043	043
4,35	4,35	4,35	843	
4,40	4,40	4,40	044	044
4,45	4,45	4,45	844	
4,50	4,50	4,50	045	045
4,60	4,60	4,60	046	046
4,65	4,65	4,65	900	900
4,70	4,70	4,70	047	047
4,80	4,80	4,80	048	048

P	●	●	●	○	○
M				●	●
K	●	●	●	○	○
N				○	○
S				●	●
H	○	○	○		
O					

→ v_c Sayfa 114+116

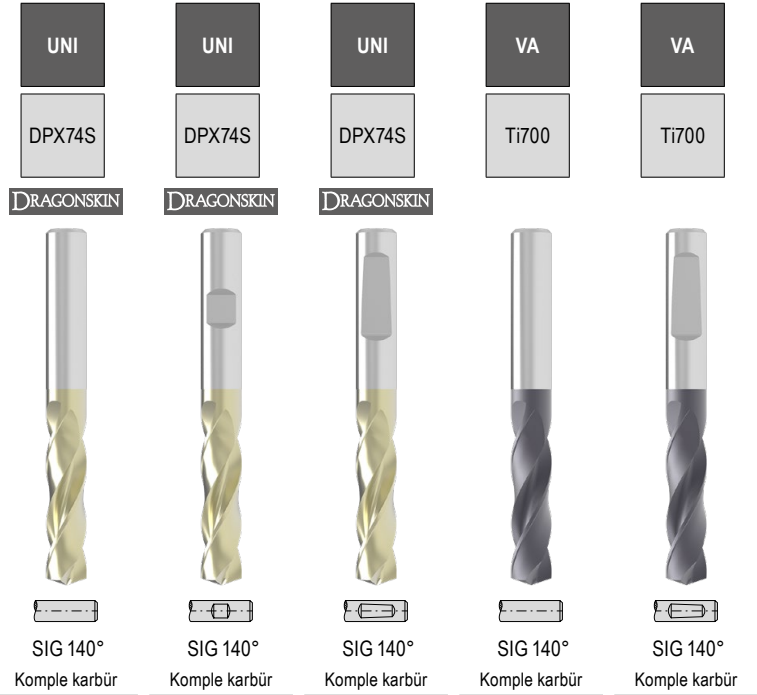
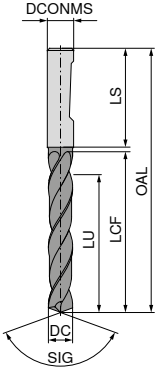
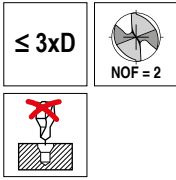
WTX – DIN 6537 yüksek performanslı matkap



DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 777 ...	11 778 ...	11 776 ...	10 731 ...	10 732 ...
4,90	6	66	28	20	36	04900	04900	04900	049	049
4,95	6	66	28	20	36	04950	04950	04950		
5,00	6	66	28	20	36	05000	05000	05000	050	050
5,05	6	66	28	20	36	05050	05050	05050		
5,10	6	66	28	20	36	05100	05100	05100	051	051
5,20	6	66	28	20	36	05200	05200	05200	052	052
5,30	6	66	28	20	36	05300	05300	05300	053	053
5,40	6	66	28	20	36	05400	05400	05400	054	054
5,50	6	66	28	20	36	05500	05500	05500	055	055
5,55	6	66	28	20	36	05550	05550	05550	902	902
5,60	6	66	28	20	36	05600	05600	05600	056	056
5,70	6	66	28	20	36	05700	05700	05700	057	057
5,75	6	66	28	20	36	05750	05750	05750	916	
5,80	6	66	28	20	36	05800	05800	05800	058	058
5,90	6	66	28	20	36	05900	05900	05900	059	059
5,95	6	66	28	20	36	05950	05950	05950	959	
6,00	6	66	28	20	36	06000	06000	06000	060	060
6,10	8	79	34	24	36	06100	06100	06100	061	061
6,20	8	79	34	24	36	06200	06200	06200	062	062
6,30	8	79	34	24	36	06300	06300	06300	063	063
6,40	8	79	34	24	36	06400	06400	06400	064	064
6,50	8	79	34	24	36	06500	06500	06500	065	065
6,60	8	79	34	24	36	06600	06600	06600	066	066
6,70	8	79	34	24	36	06700	06700	06700	067	067
6,80	8	79	34	24	36	06800	06800	06800	068	068
6,90	8	79	34	24	36	06900	06900	06900	069	069
7,00	8	79	34	24	36	07000	07000	07000	070	070
7,10	8	79	41	29	36	07100	07100	07100	071	071
7,20	8	79	41	29	36	07200	07200	07200	072	072
7,30	8	79	41	29	36	07300	07300	07300	073	073
7,40	8	79	41	29	36	07400	07400	07400	074	074
7,45	8	79	41	29	36	07450	07450	07450	924	
7,50	8	79	41	29	36	07500	07500	07500	075	075
7,60	8	79	41	29	36	07600	07600	07600	076	076
7,70	8	79	41	29	36	07700	07700	07700	077	077
7,80	8	79	41	29	36	07800	07800	07800	078	078
7,90	8	79	41	29	36	07900	07900	07900	079	079
8,00	8	79	41	29	36	08000	08000	08000	080	080
8,10	10	89	47	35	40	08100	08100	08100	081	081
8,20	10	89	47	35	40	08200	08200	08200	082	082
8,30	10	89	47	35	40	08300	08300	08300	083	083

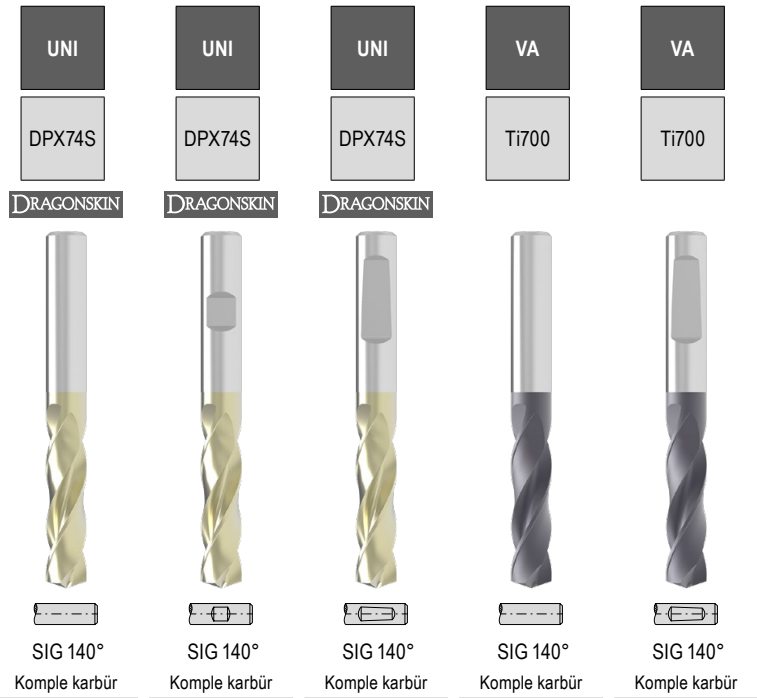
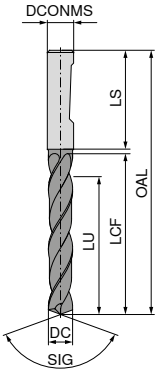
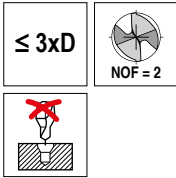
P	•	•	•	○	○
M				•	•
K	•	•	•	○	○
N				○	○
S				•	•
H	○	○	○		
O					

WTX – DIN 6537 yüksek performanslı matkap



DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 777 ...	11 778 ...	11 776 ...	10 731 ...	10 732 ...
8,40	10	89	47	35	40	08400	08400	08400	084	084
8,50	10	89	47	35	40	08500	08500	08500	085	085
8,60	10	89	47	35	40	08600	08600	08600	086	086
8,70	10	89	47	35	40	08700	08700	08700	087	087
8,80	10	89	47	35	40	08800	08800	08800	088	088
8,90	10	89	47	35	40	08900	08900	08900	089	089
9,00	10	89	47	35	40	09000	09000	09000	090	090
9,10	10	89	47	35	40	09100	09100	09100	091	091
9,20	10	89	47	35	40	09200	09200	09200	092	092
9,30	10	89	47	35	40	09300	09300	09300	093	093
9,35	10	89	47	35	40	09350	09350	09350	930	
9,40	10	89	47	35	40	09400	09400	09400	094	094
9,45	10	89	47	35	40	09450	09450	09450	994	
9,50	10	89	47	35	40	09500	09500	09500	095	095
9,60	10	89	47	35	40	09600	09600	09600	096	096
9,70	10	89	47	35	40	09700	09700	09700	097	097
9,80	10	89	47	35	40	09800	09800	09800	098	098
9,90	10	89	47	35	40	09900	09900	09900	099	099
10,00	10	89	47	35	40	10000	10000	10000	100	100
10,10	12	102	55	40	45	10100	10100	10100	101	101
10,20	12	102	55	40	45	10200	10200	10200	102	102
10,30	12	102	55	40	45	10300	10300	10300	103	103
10,40	12	102	55	40	45	10400	10400	10400	104	104
10,50	12	102	55	40	45	10500	10500	10500	105	105
10,55	12	102	55	40	45	10550	10550	10550	932	
10,60	12	102	55	40	45	10600	10600	10600	106	106
10,70	12	102	55	40	45	10700	10700	10700	107	107
10,75	12	102	55	40	45	10750	10750	10750		
10,80	12	102	55	40	45	10800	10800	10800	108	108
10,90	12	102	55	40	45	10900	10900	10900	109	109
11,00	12	102	55	40	45	11000	11000	11000	110	110
11,10	12	102	55	40	45	11100	11100	11100	111	111
11,20	12	102	55	40	45	11200	11200	11200	112	112
11,25	12	102	55	40	45	11250	11250	11250	912	
11,30	12	102	55	40	45	11300	11300	11300	113	113
11,35	12	102	55	40	45	11350	11350	11350	913	
11,40	12	102	55	40	45	11400	11400	11400	114	114
11,45	12	102	55	40	45	11450	11450	11450	914	
11,50	12	102	55	40	45	11500	11500	11500	115	115
11,60	12	102	55	40	45	11600	11600	11600	116	116
11,70	12	102	55	40	45	11700	11700	11700	117	117
P						●	●	●	○	○
M									●	●
K						●	●	●	○	○
N									○	○
S									●	●
H						○	○	○		
O										

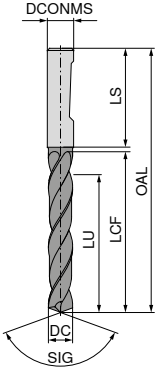
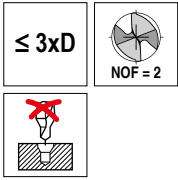
WTX – DIN 6537 yüksek performanslı matkap



DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 777 ...	11 778 ...	11 776 ...	10 731 ...	10 732 ...
11,80	12	102	55	40	45	11800	11800	11800	118	118
11,90	12	102	55	40	45	11900	11900	11900	119	119
12,00	12	102	55	40	45	12000	12000	12000	120	120
12,15	14	107	60	43	45	12150	12150	12150	921	
12,25	14	107	60	43	45	12250	12250	12250		
12,50	14	107	60	43	45	12500	12500	12500	125	125
12,55	14	107	60	43	45	12550	12550	12550	925	
12,70	14	107	60	43	45	12700	12700	12700		
12,80	14	107	60	43	45	12800	12800	12800	128	128
12,90	14	107	60	43	45	12900	12900	12900		
13,00	14	107	60	43	45	13000	13000	13000	130	130
13,10	14	107	60	43	45	13100	13100	13100		
13,30	14	107	60	43	45	13300	13300	13300		
13,35	14	107	60	43	45	13350	13350	13350	933	
13,50	14	107	60	43	45	13500	13500	13500	135	135
13,70	14	107	60	43	45	13700	13700	13700		
13,80	14	107	60	43	45	13800	13800	13800	138	138
14,00	14	107	60	43	45	14000	14000	14000	140	140
14,20	16	115	65	45	48	14200	14200	14200		
14,50	16	115	65	45	48	14500	14500	14500	145	145
14,80	16	115	65	45	48	14800	14800	14800	148	148
15,00	16	115	65	45	48	15000	15000	15000	150	150
15,10	16	115	65	45	48	15100	15100	15100		
15,25	16	115	65	45	48	15250	15250	15250		
15,30	16	115	65	45	48	15300	15300	15300		
15,35	16	115	65	45	48	15350	15350	15350	953	
15,50	16	115	65	45	48	15500	15500	15500	155	155
15,60	16	115	65	45	48	15600	15600	15600		
15,80	16	115	65	45	48	15800	15800	15800	158	158
16,00	16	115	65	45	48	16000	16000	16000	160	160
16,05	18	123	73	51	48	16050	16050	16050	960	
16,50	18	123	73	51	48	16500	16500	16500	165	165
16,80	18	123	73	51	48	16800	16800	16800	168	168
16,90	18	123	73	51	48	16900	16900	16900		
17,00	18	123	73	51	48	17000	17000	17000	170	170
17,50	18	123	73	51	48	17500	17500	17500	175	175
17,60	18	123	73	51	48	17600	17600	17600		
17,80	18	123	73	51	48	17800	17800	17800	178	178
18,00	18	123	73	51	48	18000	18000	18000	180	180
18,50	20	131	79	55	50	18500	18500	18500	185	185
18,80	20	131	79	55	50	18800	18800	18800	188	188

P	●	●	●	○	○
M				●	●
K	●	●	●	○	○
N				○	○
S				●	●
H	○	○	○		
O					

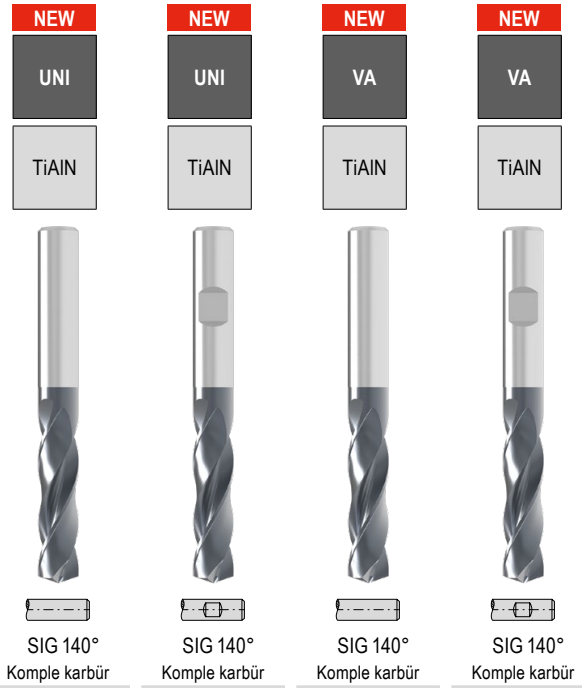
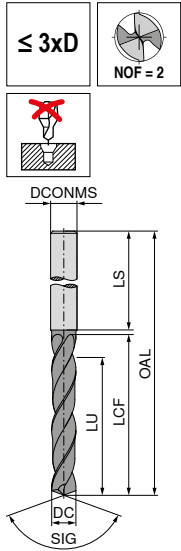
WTX – DIN 6537 yüksek performanslı matkap



	UNI	UNI	UNI	VA	VA
	DPX74S	DPX74S	DPX74S	Ti700	Ti700
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		
	SIG 140°	SIG 140°	SIG 140°	SIG 140°	SIG 140°
	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür
	11 777 ...	11 778 ...	11 776 ...	10 731 ...	10 732 ...
DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
18,90	20	131	79	55	50
19,00	20	131	79	55	50
19,35	20	131	79	55	50
19,50	20	131	79	55	50
19,60	20	131	79	55	50
19,80	20	131	79	55	50
20,00	20	131	79	55	50
20,50	25	151	93	66	56
21,00	25	151	93	66	56
21,50	25	151	93	66	56
22,00	25	151	93	66	56
22,50	25	153	96	72	56
23,00	25	153	96	72	56
23,50	25	153	96	72	56
24,00	25	153	96	72	56
24,50	25	153	96	75	56
25,00	25	153	96	75	56
P	●	●	●	○	○
M				●	●
K	●	●	●	○	○
N				○	○
S				●	●
H	○	○	○		
O					

→ v_c Sayfa 114+116

DIN 6537 yüksek performanslı matkap



DC _{m7/h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
1,00	4	45	7	5,5	28
1,10	4	45	7	5,3	28
1,20	4	45	7	5,2	28
1,30	4	45	7	5,0	28
1,40	4	45	7	4,9	28
1,50	4	55	14	11,7	28
1,60	4	55	14	11,6	28
1,70	4	55	14	11,4	28
1,80	4	55	14	11,3	28
1,90	4	55	14	11,1	28
2,00	4	55	20	17,0	28
2,10	4	55	20	16,8	28
2,20	4	55	20	16,7	28
2,30	4	55	20	16,5	28
2,40	4	55	20	16,4	28
2,50	4	55	20	16,2	28
2,60	4	55	20	16,1	28
2,70	4	55	20	15,9	28
2,80	4	55	20	15,8	28
2,90	4	55	20	15,6	28
3,00	6	62	20	15,5	36
3,10	6	62	20	15,3	36
3,20	6	62	20	15,2	36
3,25	6	62	20	15,1	36
3,30	6	62	20	15,0	36
3,40	6	62	20	14,9	36
3,50	6	62	20	14,7	36
3,60	6	62	20	14,6	36
3,70	6	62	20	14,4	36
3,80	6	66	24	18,3	36
3,90	6	66	24	18,1	36
4,00	6	66	24	18,0	36
4,10	6	66	24	17,8	36
4,20	6	66	24	17,7	36
4,30	6	66	24	17,5	36
4,40	6	66	24	17,4	36
4,50	6	66	24	17,2	36
4,60	6	66	24	17,1	36
4,65	6	66	24	17,0	36

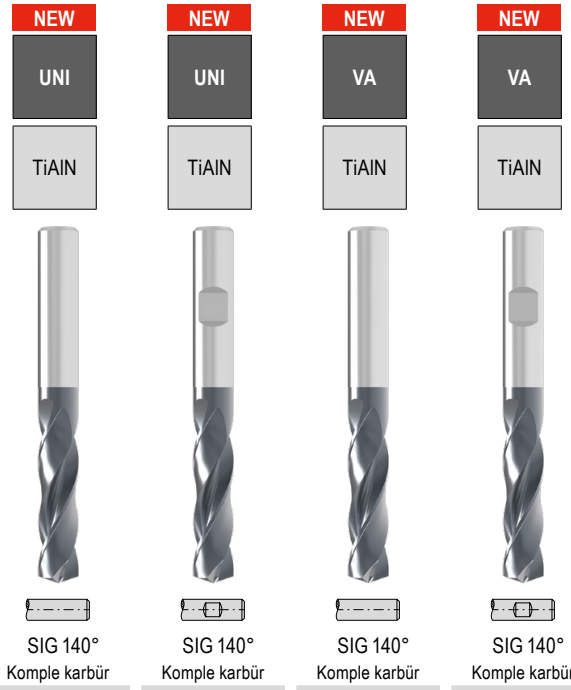
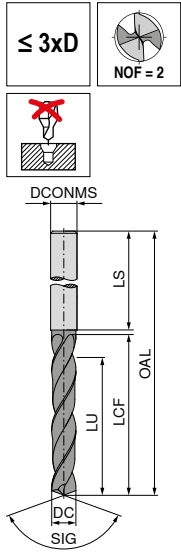
11 706 ...	11 707 ...	11 711 ...	11 712 ...
01000		01000	
01100		01100	
01200		01200	
01300		01300	
01400		01400	
01500		01500	
01600		01600	
01700		01700	
01800		01800	
01900		01900	
02000		02000	
02100		02100	
02200		02200	
02300		02300	
02400		02400	
02500		02500	
02600		02600	
02700		02700	
02800		02800	
02900		02900	
03000	03000	03000	03000
03100	03100	03100	03100
03200	03200	03200	03200
03250	03250		
03300	03300	03300	03300
03400	03400	03400	03400
03500	03500	03500	03500
03600	03600	03600	03600
03700	03700	03700	03700
03800	03800	03800	03800
03900	03900	03900	03900
04000	04000	04000	04000
04100	04100	04100	04100
04200	04200	04200	04200
04300	04300	04300	04300
04400	04400	04400	04400
04500	04500	04500	04500
04600	04600	04600	04600
04650	04650		

P	●	●	○	○
M			●	●
K	●	●		
N			○	○
S			○	○
H				
O			○	○

→ v. Sayfa 128+132

Ø DC_{h7} ve tip UNI / Ø DC_{m7} ve tip VA

DIN 6537 yüksek performanslı matkap



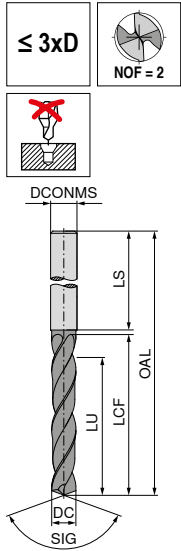
DC _{m7/h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
4,70	6	66	24	16,9	36
4,80	6	66	28	20,8	36
4,90	6	66	28	20,6	36
5,00	6	66	28	20,5	36
5,10	6	66	28	20,3	36
5,20	6	66	28	20,2	36
5,30	6	66	28	20,0	36
5,40	6	66	28	19,9	36
5,50	6	66	28	19,7	36
5,55	6	66	28	19,6	36
5,60	6	66	28	19,6	36
5,65	6	66	28	19,5	36
5,70	6	66	28	19,4	36
5,80	6	66	28	19,3	36
5,90	6	66	28	19,1	36
6,00	6	66	28	19,0	36
6,10	8	79	34	24,8	36
6,20	8	79	34	24,7	36
6,30	8	79	34	24,5	36
6,40	8	79	34	24,4	36
6,50	8	79	34	24,2	36
6,60	8	79	34	24,1	36
6,70	8	79	34	23,9	36
6,80	8	79	34	23,8	36
6,90	8	79	34	23,6	36
7,00	8	79	34	23,5	36
7,10	8	79	41	30,3	36
7,20	8	79	41	30,2	36
7,30	8	79	41	30,0	36
7,40	8	79	41	29,9	36
7,50	8	79	41	29,7	36
7,55	8	79	41	29,6	36
7,60	8	79	41	29,6	36
7,65	8	79	41	29,5	36
7,70	8	79	41	29,4	36
7,80	8	79	41	29,3	36
7,90	8	79	41	29,1	36
8,00	8	79	41	29,0	36
8,10	10	89	47	34,8	40

11 706 ...	11 707 ...	11 711 ...	11 712 ...
04700	04700	04700	04700
04800	04800	04800	04800
04900	04900	04900	04900
05000	05000	05000	05000
05100	05100	05100	05100
05200	05200	05200	05200
05300	05300	05300	05300
05400	05400	05400	05400
05500	05500	05500	05500
05600	05600	05600	05600
05650	05650		05600
05700	05700	05700	05700
05800	05800	05800	05800
05900	05900	05900	05900
06000	06000	06000	06000
06100	06100	06100	06100
06200	06200	06200	06200
06300	06300	06300	06300
06400	06400	06400	06400
06500	06500	06500	06500
06600	06600	06600	06600
06700	06700	06700	06700
06800	06800	06800	06800
06900	06900	06900	06900
07000	07000	07000	07000
07100	07100	07100	07100
07200	07200	07200	07200
07300	07300	07300	07300
07400	07400	07400	07400
07500	07500	07500	07500
07550	07550		
07600	07600	07600	07600
07650	07650		
07700	07700	07700	07700
07800	07800	07800	07800
07900	07900	07900	07900
08000	08000	08000	08000
08100	08100	08100	08100

P	•	•	○	○
M			•	•
K	•	•		
N			○	○
S			○	○
H				
O			○	○

→ v_c Sayfa 128+132Ø DC_{m7} ve tip UNI / Ø DC_{m7} ve tip VA

DIN 6537 yüksek performanslı matkap

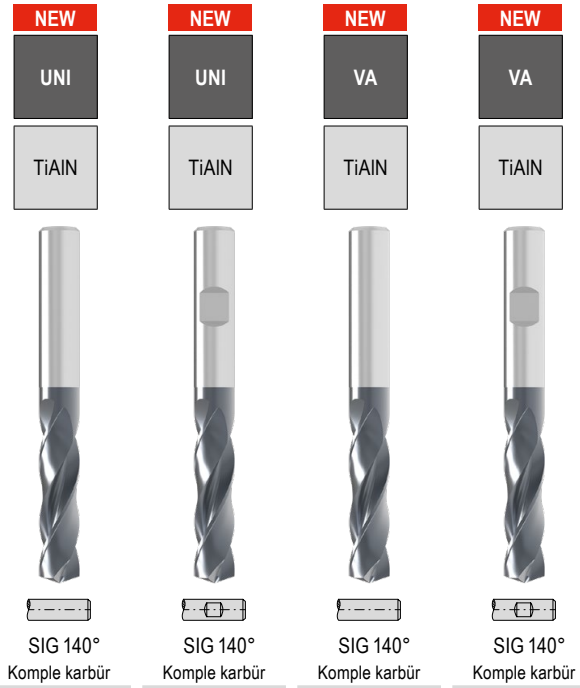
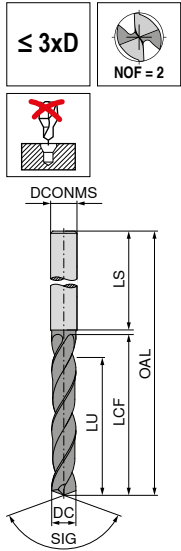


NEW	NEW	NEW	NEW
UNI	UNI	VA	VA
TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN
SIG 140° Komple karbür	SIG 140° Komple karbür	SIG 140° Komple karbür	SIG 140° Komple karbür
11 706 ...	11 707 ...	11 711 ...	11 712 ...
08200	08200	08200	08200
08300	08300	08300	08300
08400	08400	08400	08400
08500	08500	08500	08500
08600	08600	08600	08600
08700	08700	08700	08700
08800	08800	08800	08800
08900	08900	08900	08900
09000	09000	09000	09000
09100	09100	09100	09100
09200	09200	09200	09200
09300	09300	09300	09300
09400	09400	09400	09400
09500	09500	09500	09500
09600	09600	09600	09600
09700	09700	09700	09700
09800	09800	09800	09800
09900	09900	09900	09900
10000	10000	10000	10000
10100	10100	10100	10100
10200	10200	10200	10200
10300	10300	10300	10300
10400	10400	10400	10400
10500	10500	10500	10500
10600	10600	10600	10600
10700	10700	10700	10700
10800	10800	10800	10800
10900	10900	10900	10900
11000	11000	11000	11000
11100	11100	11100	11100
11200	11200	11200	11200
11300	11300	11300	11300
11400	11400	11400	11400
11500	11500	11500	11500
11600	11600	11600	11600
11700	11700	11700	11700
11800	11800	11800	11800
11900	11900	11900	11900
12000	12000	12000	12000

P	●	●	○	○
M			●	●
K	●	●		
N			○	○
S			○	○
H				
O			○	○

→ v_c Sayfa 128+132

DİN 6537 yüksek performanslı matkap

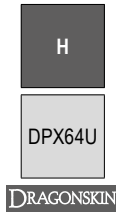
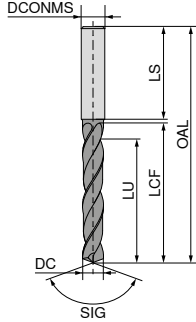
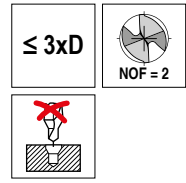


DC _{m7/h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm				
12,20	14	107	60	41,7	45	12200	12200	12200	12200
12,50	14	107	60	41,2	45	12500	12500	12500	12500
12,70	14	107	60	40,9	45	12700	12700	12700	12700
12,80	14	107	60	40,8	45	12800	12800	12800	12800
13,00	14	107	60	40,5	45	13000	13000	13000	13000
13,10	14	107	60	40,3	45	13100	13100	13100	13100
13,50	14	107	60	39,7	45	13500	13500	13500	13500
13,70	14	107	60	39,4	45			13700	13700
13,80	14	107	60	39,3	45	13800	13800	13800	13800
14,00	14	107	60	39,0	45	14000	14000	14000	14000
14,20	16	115	65	43,7	48	14200	14200	14200	14200
14,40	16	115	65	43,4	48	14400	14400	14400	14400
14,50	16	115	65	43,2	48	14500	14500	14500	14500
14,70	16	115	65	42,9	48			14700	14700
14,80	16	115	65	42,8	48	14800	14800	14800	14800
15,00	16	115	65	42,5	48	15000	15000	15000	15000
15,10	16	115	65	42,3	48	15100	15100	15100	15100
15,20	16	115	65	42,2	48	15200	15200	15200	15200
15,50	16	115	65	41,7	48	15500	15500	15500	15500
15,70	16	115	65	41,4	48			15700	15700
15,80	16	115	65	41,3	48	15800	15800	15800	15800
16,00	16	115	65	41,0	48	16000	16000	16000	16000
16,50	18	123	73	48,2	48	16500	16500	16500	16500
17,00	18	123	73	47,5	48	17000	17000	17000	17000
17,50	18	123	73	46,7	48	17500	17500	17500	17500
18,00	18	123	73	46,0	48	18000	18000	18000	18000
18,50	20	131	79	51,2	50	18500	18500	18500	18500
18,90	20	131	79	50,6	50	18900	18900	18900	18900
19,00	20	131	79	50,5	50	19000	19000	19000	19000
19,50	20	131	79	49,7	50	19500	19500	19500	19500
20,00	20	131	79	49,0	50	20000	20000	20000	20000
P						•	•	○	○
M								•	•
K						•	•		
N								○	○
S								○	○
H									
O								○	○

→ v_c Sayfa 128+132Ø DC_{h7} ve tip UNI / Ø DC_{m7} ve tip VA

WTX – Fabrika standartlarında yüksek performanslı matkaplar

- ▲ Koordineli kesici ağız geometrisi
- ▲ Özel talaş kanal geometrisi
- ▲ Optimize edilmiş çekirdek kalınlığı



SIG 140°
Komple karbür
10 777 ...

DC _{h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	
2,55	4	55	20	16,1	28	02550
2,60	4	55	20	16,1	28	02600
2,70	4	55	20	15,9	28	02700
2,80	4	55	20	15,8	28	02800
2,90	4	55	20	15,6	28	02900
3,00	6	62	20	15,5	36	03000
3,10	6	62	20	15,3	36	03100
3,20	6	62	20	15,2	36	03200
3,30	6	62	20	15,0	36	03300
3,40	6	62	20	14,9	36	03400
3,50	6	62	20	14,7	36	03500
3,60	6	62	20	14,6	36	03600
3,70	6	62	20	14,4	36	03700
3,80	6	66	24	18,3	36	03800
3,90	6	66	24	18,1	36	03900
4,00	6	66	24	18,0	36	04000
4,10	6	66	24	17,8	36	04100
4,20	6	66	24	17,7	36	04200
4,30	6	66	24	17,5	36	04300
4,40	6	66	24	17,4	36	04400
4,50	6	66	24	17,2	36	04500
4,60	6	66	24	17,1	36	04600
4,70	6	66	24	16,9	36	04700
4,80	6	66	28	20,8	36	04800
4,90	6	66	28	20,6	36	04900
5,00	6	66	28	20,5	36	05000
5,10	6	66	28	20,3	36	05100
5,20	6	66	28	20,2	36	05200
5,30	6	66	28	20,0	36	05300
5,40	6	66	28	19,9	36	05400
5,50	6	66	28	19,7	36	05500
5,60	6	66	28	19,6	36	05600
5,70	6	66	28	19,4	36	05700
5,80	6	66	28	19,3	36	05800
5,90	6	66	28	19,1	36	05900
6,00	6	66	28	19,0	36	06000
6,10	8	79	34	24,8	36	06100
6,20	8	79	34	24,7	36	06200
6,30	8	79	34	24,5	36	06300
6,40	8	79	34	24,4	36	06400
6,50	8	79	34	24,2	36	06500
6,60	8	79	34	24,1	36	06600
6,70	8	79	34	23,9	36	06700
6,80	8	79	34	23,8	36	06800
6,90	8	79	34	23,6	36	06900
7,00	8	79	34	23,5	36	07000
7,10	8	79	41	30,3	36	07100
7,20	8	79	41	30,2	36	07200
7,30	8	79	41	30,0	36	07300
7,40	8	79	41	29,9	36	07400
7,50	8	79	41	29,7	36	07500

10 777 ...

DC _{h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	
7,60	8	79	41	29,6	36	07600
7,70	8	79	41	29,4	36	07700
7,80	8	79	41	29,3	36	07800
7,90	8	79	41	29,1	36	07900
8,00	8	79	41	29,0	36	08000
8,10	10	89	47	34,8	40	08100
8,20	10	89	47	34,7	40	08200
8,30	10	89	47	34,5	40	08300
8,40	10	89	47	34,4	40	08400
8,50	10	89	47	34,2	40	08500
8,60	10	89	47	34,1	40	08600
8,70	10	89	47	33,9	40	08700
8,80	10	89	47	33,8	40	08800
8,90	10	89	47	33,6	40	08900
9,00	10	89	47	33,5	40	09000
9,10	10	89	47	33,3	40	09100
9,20	10	89	47	33,2	40	09200
9,30	10	89	47	33,0	40	09300
9,40	10	89	47	32,9	40	09400
9,50	10	89	47	32,7	40	09500
9,60	10	89	47	32,6	40	09600
9,70	10	89	47	32,4	40	09700
9,80	10	89	47	32,3	40	09800
9,90	10	89	47	32,1	40	09900
10,00	10	89	47	32,0	40	10000
10,10	12	102	55	39,8	45	10100
10,20	12	102	55	39,7	45	10200
10,30	12	102	55	39,5	45	10300
10,40	12	102	55	39,4	45	10400
10,50	12	102	55	39,2	45	10500
10,60	12	102	55	39,1	45	10600
10,70	12	102	55	38,9	45	10700
10,80	12	102	55	38,8	45	10800
10,90	12	102	55	38,6	45	10900
11,00	12	102	55	38,5	45	11000
11,10	12	102	55	38,3	45	11100
11,20	12	102	55	38,2	45	11200
11,30	12	102	55	38,0	45	11300
11,40	12	102	55	37,9	45	11400
11,50	12	102	55	37,7	45	11500
11,60	12	102	55	37,6	45	11600
11,70	12	102	55	37,4	45	11700
11,80	12	102	55	37,3	45	11800
11,90	12	102	55	37,1	45	11900
12,00	12	102	55	37,0	45	12000
12,10	14	107	60	41,8	45	12100
12,20	14	107	60	41,7	45	12200
12,30	14	107	60	41,5	45	12300
12,40	14	107	60	41,4	45	12400
12,50	14	107	60	41,2	45	12500
12,60	14	107	60	41,1	45	12600
12,70	14	107	60	40,9	45	12700
12,80	14	107	60	40,8	45	12800
12,90	14	107	60	40,6	45	12900
13,00	14	107	60	40,5	45	13000
13,10	14	107	60	40,3	45	13100
13,20	14	107	60	40,2	45	13200
13,30	14	107	60	40,0	45	13300
13,40	14	107	60	39,9	45	13400
13,50	14	107	60	39,7	45	13500
13,60	14	107	60	39,6	45	13600
13,70	14	107	60	39,4	45	13700
13,80	14	107	60	39,3	45	13800
13,90	14	107	60	39,1	45	13900
14,00	14	107	60	39,0	45	14000

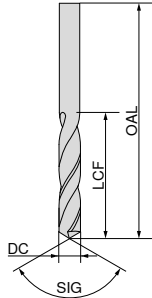
P	○
K	●
S	
H.1.1	●
H.1.2	●
H.1.3	●
H.1.4	●

→ v_c Sayfa 119

Karbür helisel matkap, DIN 1897'e benzer

- ▲ Helis açısı 30°
▲ Şaft Ø h7

≤ 3xD



N



SIG 118°

Komple karbür

10 700 ...

DC _{h7} mm	OAL mm	LCF mm	
0,5	20	3,0	005
0,6	21	3,5	006
0,7	23	4,5	007
0,8	24	5,0	008
0,9	25	5,5	009
1,0	26	6,0	010
1,2	30	8,0	012
1,3	30	8,0	013
1,4	32	9,0	014
1,5	32	9,0	015
1,6	34	10,0	016
1,7	34	10,0	017
1,8	36	11,0	018
1,9	36	11,0	019
2,0	38	12,0	020
2,1	38	12,0	021
2,2	40	13,0	022
2,3	40	13,0	023
2,4	43	14,0	024
2,5	43	14,0	025
2,6	43	14,0	026
2,7	46	16,0	027
2,8	46	16,0	028
2,9	46	16,0	029
3,0	46	16,0	030
3,1	49	18,0	031
3,2	49	18,0	032
3,3	49	18,0	033
3,4	52	20,0	034
3,5	52	20,0	035
3,6	52	20,0	036
3,7	52	20,0	037
3,8	55	22,0	038
3,9	55	22,0	039
4,0	55	22,0	040
4,1	55	22,0	041
4,2	55	22,0	042
4,3	58	24,0	043
4,4	58	24,0	044
4,5	58	24,0	045
4,6	58	24,0	046
4,7	58	24,0	047
4,8	62	26,0	048
4,9	62	26,0	049
5,0	62	26,0	050
5,1	62	26,0	051
5,2	62	26,0	052
5,3	62	26,0	053
5,4	66	28,0	054
5,5	66	28,0	055
5,6	66	28,0	056
5,7	66	28,0	057

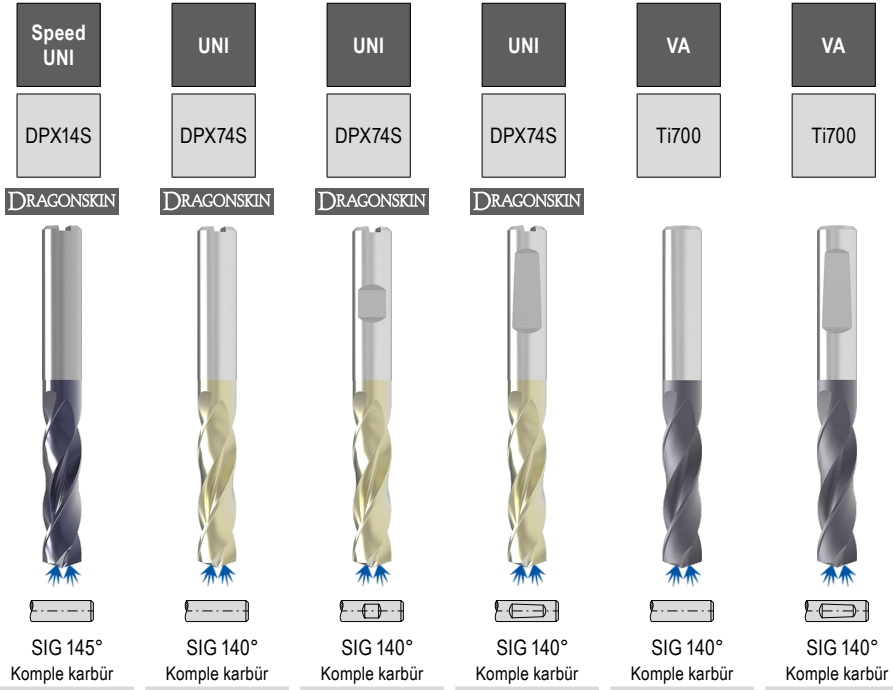
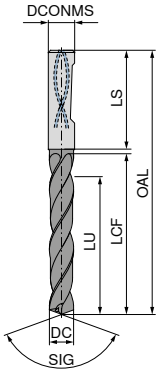
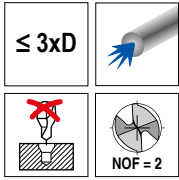
10 700 ...

DC _{h7} mm	OAL mm	LCF mm	
5,8	66	28,0	058
5,9	66	28,0	059
6,0	66	28,0	060
6,1	70	31,0	061
6,2	70	31,0	062
6,3	70	31,0	063
6,4	70	31,0	064
6,5	70	31,0	065
6,6	70	31,0	066
6,7	70	31,0	067
6,8	74	34,0	068
6,9	74	34,0	069
7,0	74	34,0	070
7,1	74	34,0	071
7,2	74	34,0	072
7,3	74	34,0	073
7,4	74	34,0	074
7,5	74	34,0	075
7,6	79	37,0	076
7,7	79	37,0	077
7,8	79	37,0	078
7,9	79	37,0	079
8,0	79	37,0	080
8,1	79	37,0	081
8,2	79	37,0	082
8,3	79	37,0	083
8,4	79	37,0	084
8,5	79	37,0	085
8,6	84	40,0	086
8,7	84	40,0	087
8,8	84	40,0	088
8,9	84	40,0	089
9,0	84	40,0	090
9,1	84	40,0	091
9,2	84	40,0	092
9,3	84	40,0	093
9,4	84	40,0	094
9,5	84	40,0	095
9,6	89	43,0	096
9,7	89	43,0	097
9,8	89	43,0	098
9,9	89	43,0	099
10,0	89	43,0	100
10,2	89	43,0	102
10,5	89	43,0	105
10,8	95	47,0	108
11,0	95	47,0	110
11,2	95	47,0	112
11,5	95	47,0	115
11,8	95	47,0	118
12,0	102	51,0	120
12,5	102	51,0	125
13,0	102	51,0	130
13,5	107	54,0	135
14,0	107	54,0	140
14,5	111	56,0	145
15,0	111	56,0	150
15,5	115	58,0	155
16,0	115	58,0	160
18,0	123	62,0	180
20,0	131	66,0	200

P	○
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	

→ v_c Sayfa 134

WTX – DIN 6537 yüksek performanslı matkap



DC m7/h7	DCONMS h6	OAL	LCF	LU	LS	10 781 ...	11 780 ...	11 781 ...	11 779 ...	10 734 ...	10 733 ...
mm	mm	mm	mm	mm	mm						
3,00	6	62	20	14	36	03000	03000	03000	03000	030	030
3,10	6	62	20	14	36	03100	03100	03100	03100	031	031
3,15	6	62	20	14	36		03150	03150	03150	831	
3,20	6	62	20	14	36	03200	03200	03200	03200	032	032
3,22	6	62	20	14	36		03220	03220	03220	832	
3,25	6	62	20	14	36		03250	03250	03250	890	
3,30	6	62	20	14	36	03300	03300	03300	03300	033	033
3,40	6	62	20	14	36	03400	03400	03400	03400	034	034
3,50	6	62	20	14	36	03500	03500	03500	03500	035	035
3,60	6	62	20	14	36	03600	03600	03600	03600	036	036
3,70	6	62	20	14	36	03700	03700	03700	03700	037	037
3,80	6	66	24	17	36	03800	03800	03800	03800	038	038
3,85	6	66	24	17	36		03850	03850	03850	838	
3,90	6	66	24	17	36	03900	03900	03900	03900	039	039
4,00	6	66	24	17	36	04000	04000	04000	04000	040	040
4,10	6	66	24	17	36	04100	04100	04100	04100	041	041
4,20	6	66	24	17	36	04200	04200	04200	04200	042	042
4,25	6	66	24	17	36		04250	04250	04250		
4,30	6	66	24	17	36	04300	04300	04300	04300	043	043
4,35	6	66	24	17	36		04350	04350	04350	843	
4,40	6	66	24	17	36	04400	04400	04400	04400	044	044
4,45	6	66	24	17	36		04450	04450	04450	844	
4,50	6	66	24	17	36	04500	04500	04500	04500	045	045
4,60	6	66	24	17	36	04600	04600	04600	04600	046	046
4,65	6	66	24	17	36	04650	04650	04650	04650	900	900
4,70	6	66	24	17	36	04700	04700	04700	04700	047	047
4,80	6	66	28	20	36	04800	04800	04800	04800	048	048
4,90	6	66	28	20	36	04900	04900	04900	04900	049	049
4,95	6	66	28	20	36		04950	04950	04950		
5,00	6	66	28	20	36	05000	05000	05000	05000	050	050
5,05	6	66	28	20	36		05050	05050	05050		
5,10	6	66	28	20	36	05100	05100	05100	05100	051	051
5,20	6	66	28	20	36	05200	05200	05200	05200	052	052
5,30	6	66	28	20	36	05300	05300	05300	05300	053	053
5,40	6	66	28	20	36	05400	05400	05400	05400	054	054
5,50	6	66	28	20	36	05500	05500	05500	05500	055	055
5,55	6	66	28	20	36	05550	05550	05550	05550	902	902
5,60	6	66	28	20	36	05600	05600	05600	05600	056	056
5,70	6	66	28	20	36	05700	05700	05700	05700	057	057
5,75	6	66	28	20	36		05750	05750	05750	916	
5,80	6	66	28	20	36	05800	05800	05800	05800	058	058
5,90	6	66	28	20	36	05900	05900	05900	05900	059	059

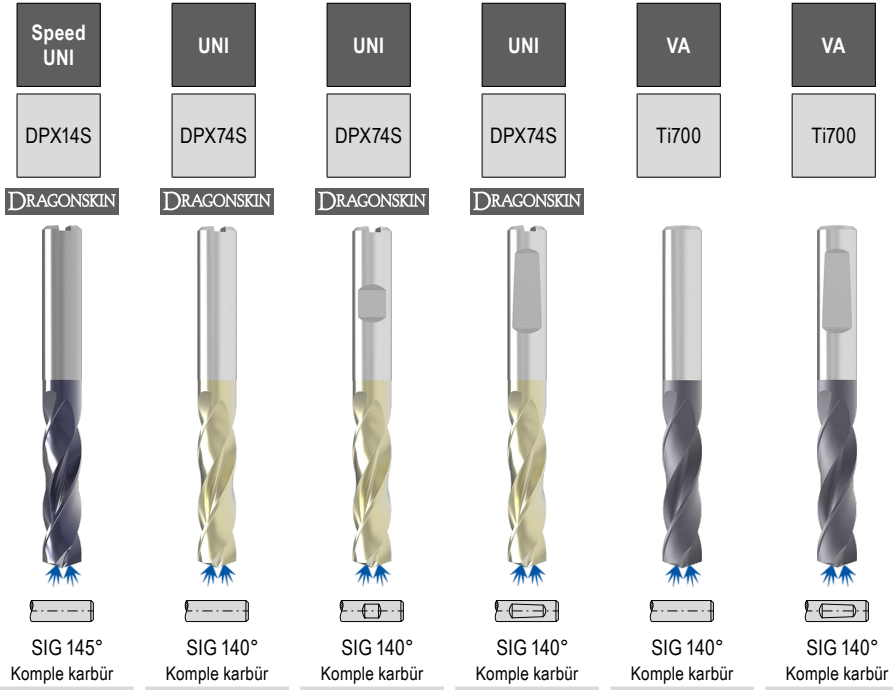
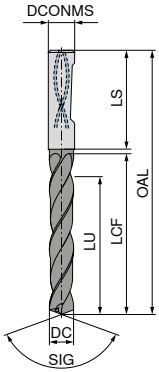
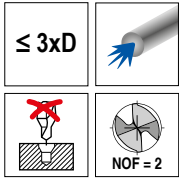
P	•	•	•	•	○	○
M	•	•	•	•	•	•
K	•	•	•	•	○	○
N					○	○
S					•	•
H		○	○	○		
O						

→ v. Sayfa 110–116



Tip UNI, P, GG, AL ve VA Ø DC m7 için

WTX – DIN 6537 yüksek performanslı matkap



DC m7/h7	DCONMS h6	OAL	LCF	LU	LS	10 781 ...	11 780 ...	11 781 ...	11 779 ...	10 734 ...	10 733 ...
mm	mm	mm	mm	mm	mm						
5,95	6	66	28	20	36						
6,00	6	66	28	20	36	06000	05950	05950	05950	959	060
6,10	8	79	34	24	36	06100	06100	06100	06100	061	061
6,20	8	79	34	24	36	06200	06200	06200	06200	062	062
6,30	8	79	34	24	36	06300	06300	06300	06300	063	063
6,40	8	79	34	24	36	06400	06400	06400	06400	064	064
6,50	8	79	34	24	36	06500	06500	06500	06500	065	065
6,60	8	79	34	24	36	06600	06600	06600	06600	066	066
6,70	8	79	34	24	36	06700	06700	06700	06700	067	067
6,80	8	79	34	24	36	06800	06800	06800	06800	068	068
6,90	8	79	34	24	36	06900	06900	06900	06900	069	069
7,00	8	79	34	24	36	07000	07000	07000	07000	070	070
7,10	8	79	41	29	36	07100	07100	07100	07100	071	071
7,20	8	79	41	29	36	07200	07200	07200	07200	072	072
7,30	8	79	41	29	36	07300	07300	07300	07300	073	073
7,40	8	79	41	29	36	07400	07400	07400	07400	074	074
7,45	8	79	41	29	36	07450	07450	07450	07450	924	
7,50	8	79	41	29	36	07500	07500	07500	07500	075	075
7,60	8	79	41	29	36	07600	07600	07600	07600	076	076
7,70	8	79	41	29	36	07700	07700	07700	07700	077	077
7,80	8	79	41	29	36	07800	07800	07800	07800	078	078
7,90	8	79	41	29	36	07900	07900	07900	07900	079	079
8,00	8	79	41	29	36	08000	08000	08000	08000	080	080
8,10	10	89	47	35	40	08100	08100	08100	08100	081	081
8,20	10	89	47	35	40	08200	08200	08200	08200	082	082
8,30	10	89	47	35	40	08300	08300	08300	08300	083	083
8,40	10	89	47	35	40	08400	08400	08400	08400	084	084
8,50	10	89	47	35	40	08500	08500	08500	08500	085	085
8,60	10	89	47	35	40	08600	08600	08600	08600	086	086
8,70	10	89	47	35	40	08700	08700	08700	08700	087	087
8,80	10	89	47	35	40	08800	08800	08800	08800	088	088
8,90	10	89	47	35	40	08900	08900	08900	08900	089	089
9,00	10	89	47	35	40	09000	09000	09000	09000	090	090
9,10	10	89	47	35	40	09100	09100	09100	09100	091	091
9,20	10	89	47	35	40	09200	09200	09200	09200	092	092
9,30	10	89	47	35	40	09300	09300	09300	09300	093	093
9,35	10	89	47	35	40	09350	09350	09350	09350	930	
9,40	10	89	47	35	40	09400	09400	09400	09400	094	094
9,45	10	89	47	35	40	09450	09450	09450	09450	994	
9,50	10	89	47	35	40	09500	09500	09500	09500	095	095
9,60	10	89	47	35	40	09600	09600	09600	09600	096	096
9,70	10	89	47	35	40	09700	09700	09700	09700	097	097

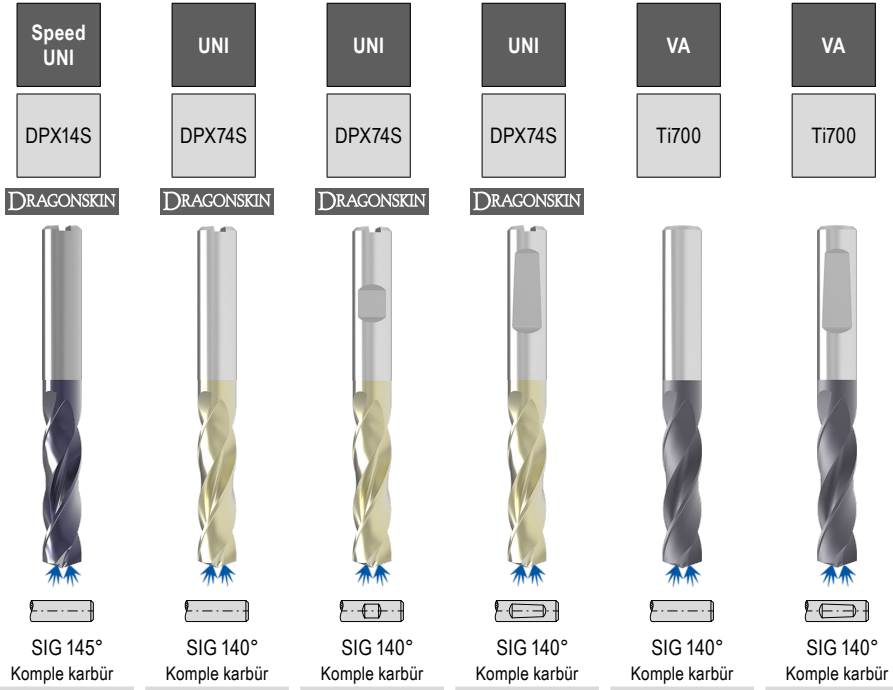
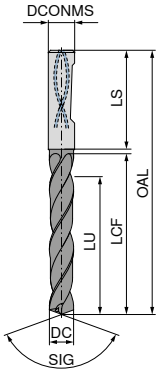
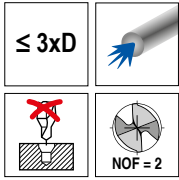
P	•	•	•	•	○	○
M	•	•	•	•	•	•
K	•	•	•	•	○	○
N					○	○
S					•	•
H		○	○	○		
O						

→ v. Sayfa 110–116



Tip UNI, P, GG, AL ve VA Ø DC m7 için

WTX – DIN 6537 yüksek performanslı matkap



DC m7/h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 781 ...	11 780 ...	11 781 ...	11 779 ...	10 734 ...	10 733 ...
9,80	10	89	47	35	40	09800	09800	09800	09800	098	098
9,90	10	89	47	35	40	09900	09900	09900	09900	099	099
10,00	10	89	47	35	40	10000	10000	10000	10000	100	100
10,10	12	102	55	40	45	10100	10100	10100	10100	101	101
10,20	12	102	55	40	45	10200	10200	10200	10200	102	102
10,30	12	102	55	40	45	10300	10300	10300	10300	103	103
10,40	12	102	55	40	45	10400	10400	10400	10400	104	104
10,50	12	102	55	40	45	10500	10500	10500	10500	105	105
10,55	12	102	55	40	45	10550	10550	10550	10550	932	932
10,60	12	102	55	40	45	10600	10600	10600	10600	106	106
10,70	12	102	55	40	45	10700	10700	10700	10700	107	107
10,75	12	102	55	40	45	10750	10750	10750	10750	108	108
10,80	12	102	55	40	45	10800	10800	10800	10800	108	108
10,90	12	102	55	40	45	10900	10900	10900	10900	109	109
11,00	12	102	55	40	45	11000	11000	11000	11000	110	110
11,10	12	102	55	40	45	11100	11100	11100	11100	111	111
11,20	12	102	55	40	45	11200	11200	11200	11200	112	112
11,25	12	102	55	40	45	11250	11250	11250	11250	912	912
11,30	12	102	55	40	45	11300	11300	11300	11300	113	113
11,35	12	102	55	40	45	11350	11350	11350	11350	913	913
11,40	12	102	55	40	45	11400	11400	11400	11400	114	114
11,45	12	102	55	40	45	11450	11450	11450	11450	914	914
11,50	12	102	55	40	45	11500	11500	11500	11500	115	115
11,60	12	102	55	40	45	11600	11600	11600	11600	116	116
11,70	12	102	55	40	45	11700	11700	11700	11700	117	117
11,80	12	102	55	40	45	11800	11800	11800	11800	118	118
11,90	12	102	55	40	45	11900	11900	11900	11900	119	119
12,00	12	102	55	40	45	12000	12000	12000	12000	120	120
12,15	14	107	60	43	45	12150	12150	12150	12150	921	921
12,25	14	107	60	43	45	12250	12250	12250	12250	125	125
12,50	14	107	60	43	45	12500	12500	12500	12500	925	925
12,55	14	107	60	43	45	12550	12550	12550	12550	128	128
12,70	14	107	60	43	45	12700	12700	12700	12700	130	130
12,80	14	107	60	43	45	12800	12800	12800	12800	130	130
12,90	14	107	60	43	45	12900	12900	12900	12900	135	135
13,00	14	107	60	43	45	13000	13000	13000	13000	138	138
13,10	14	107	60	43	45	13100	13100	13100	13100		
13,30	14	107	60	43	45	13300	13300	13300	13300		
13,35	14	107	60	43	45	13350	13350	13350	13350		
13,50	14	107	60	43	45	13500	13500	13500	13500		
13,70	14	107	60	43	45	13700	13700	13700	13700		
13,80	14	107	60	43	45	13800	13800	13800	13800		

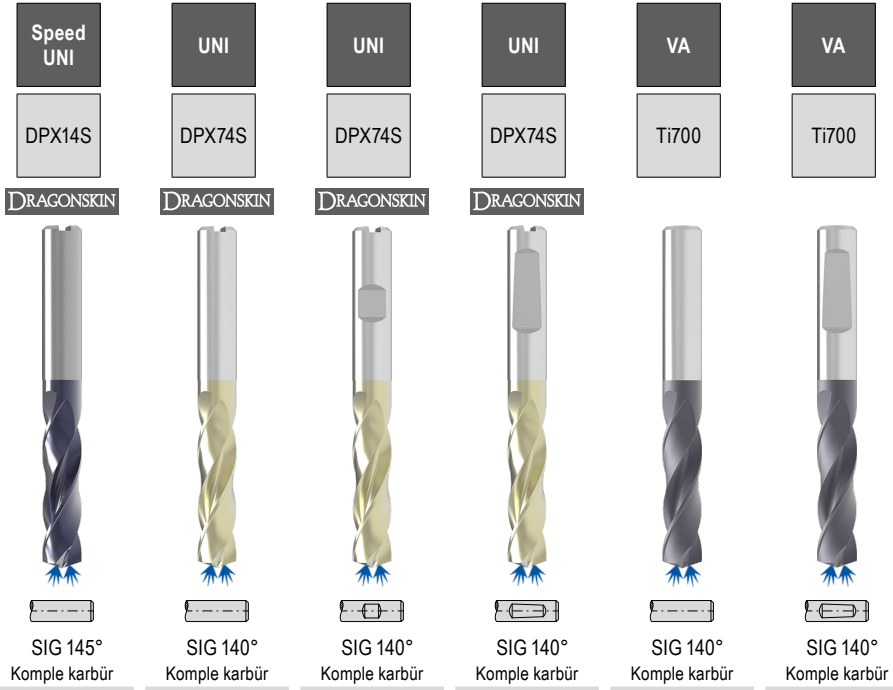
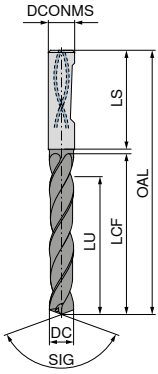
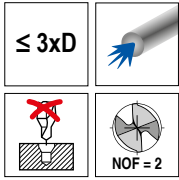
P	•	•	•	•	•	•
M	•	•	•	•	•	•
K	•	•	•	•	•	•
N					•	•
S					•	•
H		•	•	•		
O						

→ v. Sayfa 110–116



Tip UNI, P, GG, AL ve VA Ø DC m7 için

WTX – DIN 6537 yüksek performanslı matkap

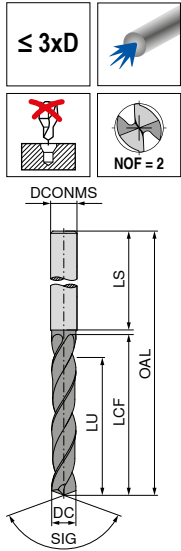


DC m7/h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 781 ...	11 780 ...	11 781 ...	11 779 ...	10 734 ...	10 733 ...
14,00	14	107	60	43	45	14000	14000	14000	14000	140	140
14,20	16	115	65	45	48		14200	14200	14200		
14,50	16	115	65	45	48	14500	14500	14500	14500	145	145
14,80	16	115	65	45	48	14800	14800	14800	14800	148	148
15,00	16	115	65	45	48	15000	15000	15000	15000	150	150
15,10	16	115	65	45	48		15100	15100	15100		
15,25	16	115	65	45	48		15250	15250	15250		
15,30	16	115	65	45	48		15300	15300	15300		
15,35	16	115	65	45	48		15350	15350	15350		
15,50	16	115	65	45	48	15500	15500	15500	15500	953	155
15,60	16	115	65	45	48		15600	15600	15600	155	
15,80	16	115	65	45	48	15800	15800	15800	15800	158	158
16,00	16	115	65	45	48	16000	16000	16000	16000	160	160
16,05	18	123	73	51	48		16050	16050	16050	960	
16,50	18	123	73	51	48	16500	16500	16500	16500	165	165
16,80	18	123	73	51	48	16800	16800	16800	16800	168	168
16,90	18	123	73	51	48		16900	16900	16900		
17,00	18	123	73	51	48	17000	17000	17000	17000	170	170
17,50	18	123	73	51	48	17500	17500	17500	17500	175	175
17,60	18	123	73	51	48		17600	17600	17600		
17,80	18	123	73	51	48	17800	17800	17800	17800	178	178
18,00	18	123	73	51	48	18000	18000	18000	18000	180	180
18,50	20	131	79	55	50	18500	18500	18500	18500	185	185
18,80	20	131	79	55	50	18800	18800	18800	18800	188	188
18,90	20	131	79	55	50		18900	18900	18900		
19,00	20	131	79	55	50	19000	19000	19000	19000	190	190
19,35	20	131	79	55	50		19350	19350	19350	993	
19,50	20	131	79	55	50	19500	19500	19500	19500	195	195
19,60	20	131	79	55	50		19600	19600	19600		
19,80	20	131	79	55	50	19800	19800	19800	19800	198	198
20,00	20	131	79	55	50	20000	20000	20000	20000	200	200
20,50	25	151	93	66	56		20500	20500	20500		
21,00	25	151	93	66	56		21000	21000	21000		
21,50	25	151	93	66	56		21500	21500	21500		
22,00	25	151	93	66	56		22000	22000	22000		
22,50	25	153	96	72	56		22500	22500	22500		
23,00	25	153	96	72	56		23000	23000	23000		
23,50	25	153	96	72	56		23500	23500	23500		
24,00	25	153	96	72	56		24000	24000	24000		
24,50	25	153	96	75	56		24500	24500	24500		
25,00	25	153	96	75	56		25000	25000	25000		
P						•	•	•	•	○	○
M						•				•	•
K						•	•	•	•	○	○
N										○	○
S										•	•
H							○	○	○		
O											

→ v_c Sayfa 110-116

Tip UNI, P, GG, AL ve VA Ø DC m7 için

DIN 6537 yüksek performanslı matkap

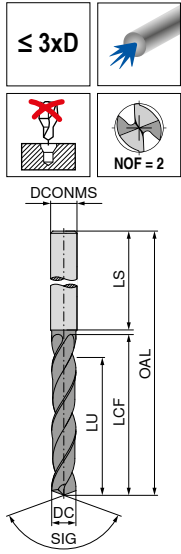


NEW	NEW	NEW	NEW
UNI	UNI	VA	VA
TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN
SIG 140° Komple karbür	SIG 140° Komple karbür	SIG 140° Komple karbür	SIG 140° Komple karbür
11 700 ...	11 701 ...	11 713 ...	11 714 ...
01000		01000	
01100		01100	
01200		01200	
01300		01300	
01400		01400	
01500		01500	
01600		01600	
01700		01700	
01800		01800	
01900		01900	
02000		02000	
02100		02100	
02200		02200	
02300		02300	
02400		02400	
02500		02500	
02600		02600	
02700		02700	
02800		02800	
02900		02900	
03000	03000	03000	03000
03100	03100	03100	03100
03200	03200	03200	03200
03250	03250		
03300	03300	03300	03300
03400	03400	03400	03400
03500	03500	03500	03500
03600	03600	03600	03600
03700	03700	03700	03700
03800	03800	03800	03800
03900	03900	03900	03900
04000	04000	04000	04000
04100	04100	04100	04100
04200	04200	04200	04200
04300	04300	04300	04300
04400	04400	04400	04400
04500	04500	04500	04500
04600	04600	04600	04600
04650	04650		
04700	04700	04700	04700

P	•	•	○	○
M	•	•	•	•
K	•	•		
N	○	○	•	•
S			○	○
H				
O			○	○

→ v_c Sayfa 129+133
 Ø DC_{h7} ve tip UNI / Ø DC_{m7} ve tip VA

DIN 6537 yüksek performanslı matkap



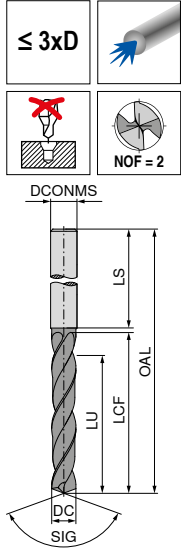
NEW	NEW	NEW	NEW
UNI	UNI	VA	VA
TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN
SIG 140° Komple karbür	SIG 140° Komple karbür	SIG 140° Komple karbür	SIG 140° Komple karbür
11 700 ...	11 701 ...	11 713 ...	11 714 ...
04800	04800	04800	04800
04900	04900	04900	04900
05000	05000	05000	05000
05100	05100	05100	05100
05200	05200	05200	05200
05300	05300	05300	05300
05400	05400	05400	05400
05500	05500	05500	05500
05600	05600	05600	05600
05650	05650	05600	05600
05700	05700	05700	05700
05800	05800	05800	05800
05900	05900	05900	05900
06000	06000	06000	06000
06100	06100	06100	06100
06200	06200	06200	06200
06300	06300	06300	06300
06400	06400	06400	06400
06500	06500	06500	06500
06600	06600	06600	06600
06700	06700	06700	06700
06800	06800	06800	06800
06900	06900	06900	06900
07000	07000	07000	07000
07100	07100	07100	07100
07200	07200	07200	07200
07300	07300	07300	07300
07400	07400	07400	07400
07500	07500	07500	07500
07550	07550	07500	07500
07600	07600	07600	07600
07650	07650	07600	07600
07700	07700	07700	07700
07800	07800	07800	07800
07900	07900	07900	07900
08000	08000	08000	08000
08100	08100	08100	08100
08200	08200	08200	08200
08300	08300	08300	08300

DC _{m7/h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
4,80	6	66	28	20,8	36
4,90	6	66	28	20,6	36
5,00	6	66	28	20,5	36
5,10	6	66	28	20,3	36
5,20	6	66	28	20,2	36
5,30	6	66	28	20,0	36
5,40	6	66	28	19,9	36
5,50	6	66	28	19,7	36
5,55	6	66	28	19,6	36
5,60	6	66	28	19,6	36
5,65	6	66	28	19,5	36
5,70	6	66	28	19,4	36
5,80	6	66	28	19,3	36
5,90	6	66	28	19,1	36
6,00	6	66	28	19,0	36
6,10	8	79	34	24,8	36
6,20	8	79	34	24,7	36
6,30	8	79	34	24,5	36
6,40	8	79	34	24,4	36
6,50	8	79	34	24,2	36
6,60	8	79	34	24,1	36
6,70	8	79	34	23,9	36
6,80	8	79	34	23,8	36
6,90	8	79	34	23,6	36
7,00	8	79	34	23,5	36
7,10	8	79	41	30,3	36
7,20	8	79	41	30,2	36
7,30	8	79	41	30,0	36
7,40	8	79	41	29,9	36
7,50	8	79	41	29,7	36
7,55	8	79	41	29,6	36
7,60	8	79	41	29,6	36
7,65	8	79	41	29,5	36
7,70	8	79	41	29,4	36
7,80	8	79	41	29,3	36
7,90	8	79	41	29,1	36
8,00	8	79	41	29,0	36
8,10	10	89	47	34,8	40
8,20	10	89	47	34,7	40
8,30	10	89	47	34,5	40

P	•	•	○	○
M	•	•	•	•
K	•	•	•	•
N	○	○	•	•
S			○	○
H				
O			○	○

→ v_c Sayfa 129+133Ø DC_{m7} ve tip UNI / Ø DC_{m7} ve tip VA

DIN 6537 yüksek performanslı matkap

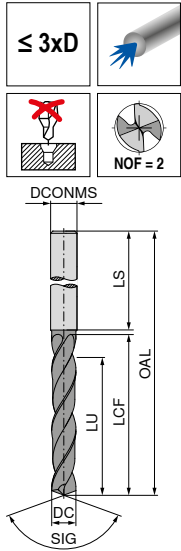


NEW	NEW	NEW	NEW
UNI	UNI	VA	VA
TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN
SIG 140° Komple karbür	SIG 140° Komple karbür	SIG 140° Komple karbür	SIG 140° Komple karbür
11 700 ...	11 701 ...	11 713 ...	11 714 ...
08400	08400	08400	08400
08500	08500	08500	08500
08600	08600	08600	08600
08700	08700	08700	08700
08800	08800	08800	08800
08900	08900	08900	08900
09000	09000	09000	09000
09100	09100	09100	09100
09200	09200	09200	09200
09300	09300	09300	09300
09400	09400	09400	09400
09500	09500	09500	09500
09600	09600	09600	09600
09700	09700	09700	09700
09800	09800	09800	09800
09900	09900	09900	09900
10000	10000	10000	10000
10100	10100	10100	10100
10200	10200	10200	10200
10300	10300	10300	10300
10400	10400	10400	10400
10500	10500	10500	10500
10600	10600	10600	10600
10700	10700	10700	10700
10800	10800	10800	10800
10900	10900	10900	10900
11000	11000	11000	11000
11100	11100	11100	11100
11200	11200	11200	11200
11300	11300	11300	11300
11400	11400	11400	11400
11500	11500	11500	11500
11600	11600	11600	11600
11700	11700	11700	11700
11800	11800	11800	11800
11900	11900	11900	11900
12000	12000	12000	12000
12200	12200	12200	12200
12300	12300	12300	12300
12500	12500	12500	12500

P	●	●	○	○
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	○	○	●	●
S			○	○
H				
O			○	○

→ v_c Sayfa 129+133i Ø DC_{h7} ve tip UNI / Ø DC_{m7} ve tip VA

DIN 6537 yüksek performanslı matkap



DC _{m7/h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
12,70	14	107	60	40,9	45
12,80	14	107	60	40,8	45
12,90	14	107	60	40,6	45
13,00	14	107	60	40,5	45
13,50	14	107	60	39,7	45
13,70	14	107	60	39,4	45
13,80	14	107	60	39,3	45
14,00	14	107	60	39,0	45
14,20	16	115	65	43,7	48
14,40	16	115	65	43,4	48
14,50	16	115	65	43,2	48
14,70	16	115	65	42,9	48
14,80	16	115	65	42,8	48
15,00	16	115	65	42,5	48
15,10	16	115	65	42,3	48
15,20	16	115	65	42,2	48
15,50	16	115	65	41,7	48
15,70	16	115	65	41,4	48
15,80	16	115	65	41,3	48
16,00	16	115	65	41,0	48
16,50	18	123	73	48,2	48
17,00	18	123	73	47,5	48
17,50	18	123	73	46,7	48
18,00	18	123	73	46,0	48
18,50	20	131	79	51,2	50
18,90	20	131	79	50,6	50
19,00	20	131	79	50,5	50
19,30	20	131	79	50,0	50
19,50	20	131	79	49,7	50
20,00	20	131	79	49,0	50

P	●	●	○	○
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	○	○	●	●
S	○	○	○	○
H				
O			○	○

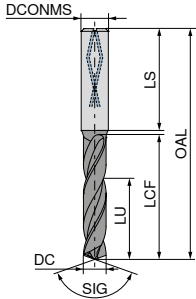
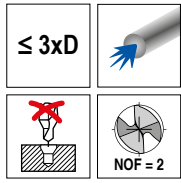
→ v. Sayfa 129+133

Ø DC_{m7} ve tip UNI / Ø DC_{m7} ve tip VA

NEW	NEW	NEW	NEW
UNI	UNI	VA	VA
TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN
SIG 140° Komple karbür	SIG 140° Komple karbür	SIG 140° Komple karbür	SIG 140° Komple karbür
11 700 ...	11 701 ...	11 713 ...	11 714 ...
12700	12700	12700	12700
12800	12800	12800	12800
12900	12900	12900	12900
13000	13000	13000	13000
13500	13500	13500	13500
		13700	13700
13800	13800	13800	13800
14000	14000	14000	14000
14200	14200	14200	14200
14400	14400	14400	14400
14500	14500	14500	14500
		14700	14700
14800	14800	14800	14800
15000	15000	15000	15000
15100	15100	15100	15100
15200	15200	15200	15200
15500	15500	15500	15500
		15700	15700
15800	15800	15800	15800
16000	16000	16000	16000
16500	16500	16500	16500
17000	17000	17000	17000
17500	17500	17500	17500
18000	18000	18000	18000
18500	18500	18500	18500
18900	18900	18900	18900
19000	19000	19000	19000
19300	19300	19300	19300
19500	19500	19500	19500
20000	20000	20000	20000

WTX – DIN 6537 yüksek performanslı karbür matkaplar

▲ Zor işlenen malzemelerde uzman



Ti

DPA54

DRAGONSKIN



SIG 140°

Komple karbür

10 786 ...

DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
3,00	6	62	20	14	36
3,10	6	62	20	14	36
3,20	6	62	20	14	36
3,30	6	62	20	14	36
3,40	6	62	20	14	36
3,50	6	62	20	14	36
3,60	6	62	20	14	36
3,70	6	62	20	14	36
3,80	6	66	24	17	36
3,90	6	66	24	17	36
3,97	6	66	24	17	36
4,00	6	66	24	17	36
4,10	6	66	24	17	36
4,20	6	66	24	17	36
4,23	6	66	24	17	36
4,30	6	66	24	17	36
4,40	6	66	24	17	36
4,50	6	66	24	17	36
4,60	6	66	24	17	36
4,70	6	66	24	17	36
4,80	6	66	28	20	36
4,90	6	66	28	20	36
5,00	6	66	28	20	36
5,10	6	66	28	20	36
5,20	6	66	28	20	36
5,30	6	66	28	20	36
5,40	6	66	28	20	36
5,50	6	66	28	20	36
5,56	6	66	28	20	36
5,60	6	66	28	20	36
5,70	6	66	28	20	36
5,80	6	66	28	20	36
5,90	6	66	28	20	36
6,00	6	66	28	20	36
6,10	8	79	34	24	36
6,20	8	79	34	24	36
6,30	8	79	34	24	36
6,35	8	79	34	24	36
6,40	8	79	34	24	36
6,50	8	79	34	24	36
6,60	8	79	34	24	36
6,70	8	79	34	24	36
6,80	8	79	34	24	36
6,90	8	79	34	24	36
7,00	8	79	34	24	36
7,10	8	79	41	29	36
7,20	8	79	41	29	36
7,30	8	79	41	29	36
7,40	8	79	41	29	36
7,50	8	79	41	29	36
7,60	8	79	41	29	36

030

031

032

033

034

035

036

037

038

039

900

040

041

042

901

043

044

045

046

047

048

049

050

051

052

053

054

055

902

056

057

058

059

060

061

062

063

903

064

065

066

067

068

069

070

071

072

073

074

075

076

10 786 ...

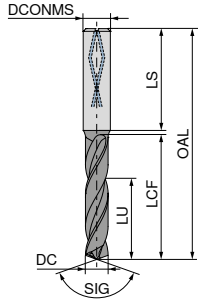
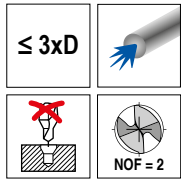
DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
7,70	8	79	41	29	36
7,80	8	79	41	29	36
7,90	8	79	41	29	36
7,94	8	79	41	29	36
8,00	8	79	41	29	36
8,10	10	89	47	35	40
8,20	10	89	47	35	40
8,30	10	89	47	35	40
8,40	10	89	47	35	40
8,50	10	89	47	35	40
8,60	10	89	47	35	40
8,70	10	89	47	35	40
8,80	10	89	47	35	40
8,90	10	89	47	35	40
9,00	10	89	47	35	40
9,10	10	89	47	35	40
9,20	10	89	47	35	40
9,30	10	89	47	35	40
9,40	10	89	47	35	40
9,50	10	89	47	35	40
9,53	10	89	47	35	40
9,60	10	89	47	35	40
9,70	10	89	47	35	40
9,80	10	89	47	35	40
9,90	10	89	47	35	40
10,00	10	89	47	35	40
10,10	12	102	55	40	45
10,20	12	102	55	40	45
10,30	12	102	55	40	45
10,40	12	102	55	40	45
10,50	12	102	55	40	45
10,60	12	102	55	40	45
10,70	12	102	55	40	45
10,80	12	102	55	40	45
10,90	12	102	55	40	45
11,00	12	102	55	40	45
11,10	12	102	55	40	45
11,11	12	102	55	40	45
11,20	12	102	55	40	45
11,30	12	102	55	40	45
11,40	12	102	55	40	45
11,50	12	102	55	40	45
11,60	12	102	55	40	45
11,70	12	102	55	40	45
11,80	12	102	55	40	45
11,90	12	102	55	40	45
12,00	12	102	55	40	45
12,10	14	107	60	43	45
12,20	14	107	60	43	45
12,30	14	107	60	43	45
12,40	14	107	60	43	45
12,50	14	107	60	43	45
12,60	14	107	60	43	45
12,70	14	107	60	43	45
12,80	14	107	60	43	45
12,90	14	107	60	43	45
13,00	14	107	60	43	45
13,10	14	107	60	43	45
13,20	14	107	60	43	45
13,30	14	107	60	43	45
13,40	14	107	60	43	45
13,50	14	107	60	43	45
13,60	14	107	60	43	45
13,70	14	107	60	43	45
13,80	14	107	60	43	45
13,90	14	107	60	43	45

P	○
M	●
K	
N	
S	●
H	
O	

→ v. Sayfa 109

WTX – DIN 6537 yüksek performanslı karbür matkaplar

▲ Zor işlenen malzemelerde uzman



Ti

DPA54

DRAGONSKIN

SIG 140°

Komple karbür

10 786 ...

DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	
14,0	14	107	60	43	45	140
14,1	16	115	65	45	48	141
14,2	16	115	65	45	48	142
14,3	16	115	65	45	48	143
14,4	16	115	65	45	48	144
14,5	16	115	65	45	48	145
14,6	16	115	65	45	48	146
14,7	16	115	65	45	48	147
14,8	16	115	65	45	48	148
14,9	16	115	65	45	48	149
15,0	16	115	65	45	48	150
15,1	16	115	65	45	48	151
15,2	16	115	65	45	48	152
15,3	16	115	65	45	48	153
15,4	16	115	65	45	48	154
15,5	16	115	65	45	48	155
15,6	16	115	65	45	48	156
15,7	16	115	65	45	48	157
15,8	16	115	65	45	48	158
15,9	16	115	65	45	48	159
16,0	16	115	65	45	48	160
16,1	18	123	73	51	48	161
16,2	18	123	73	51	48	162
16,3	18	123	73	51	48	163
16,4	18	123	73	51	48	164
16,5	18	123	73	51	48	165
16,6	18	123	73	51	48	166
16,7	18	123	73	51	48	167
16,8	18	123	73	51	48	168
16,9	18	123	73	51	48	169
17,0	18	123	73	51	48	170
17,1	18	123	73	51	48	171
17,2	18	123	73	51	48	172
17,3	18	123	73	51	48	173
17,4	18	123	73	51	48	174
17,5	18	123	73	51	48	175
17,6	18	123	73	51	48	176
17,7	18	123	73	51	48	177
17,8	18	123	73	51	48	178
17,9	18	123	73	51	48	179
18,0	18	123	73	51	48	180
18,1	20	131	79	55	50	181
18,2	20	131	79	55	50	182
18,3	20	131	79	55	50	183
18,4	20	131	79	55	50	184
18,5	20	131	79	55	50	185
18,6	20	131	79	55	50	186
18,7	20	131	79	55	50	187
18,8	20	131	79	55	50	188
18,9	20	131	79	55	50	189
19,0	20	131	79	55	50	190

10 786 ...

DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	
19,1	20	131	79	55	50	191
19,2	20	131	79	55	50	192
19,3	20	131	79	55	50	193
19,4	20	131	79	55	50	194
19,5	20	131	79	55	50	195
19,6	20	131	79	55	50	196
19,7	20	131	79	55	50	197
19,8	20	131	79	55	50	198
19,9	20	131	79	55	50	199
20,0	20	131	79	55	50	200

P	○
M	●
K	
N	
S	●
H	
O	

→ v_c Sayfa 109

WTX – DIN 6537 yüksek performanslı matkap

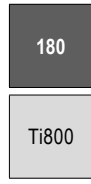
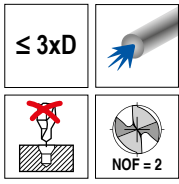
▲ Ünlversal uygulama

▲ Dört yüzeyden yataklama

▲ Parlatılmış talaş kanalları

▲ Tip ALU 3xD isteğe bağı

▲ PL = köşe pahları

SIG 180°
Komple karbür
10 720 ...

DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	PL mm	
3,00	6	62	20	14	36	0,15	030
3,10	6	62	20	14	36	0,16	031
3,20	6	62	20	14	36	0,16	032
3,30	6	62	20	14	36	0,17	033
3,40	6	62	20	14	36	0,17	034
3,50	6	62	20	14	36	0,18	035
3,60	6	62	20	14	36	0,18	036
3,70	6	62	20	14	36	0,19	037
3,80	6	66	24	17	36	0,19	038
3,90	6	66	24	17	36	0,20	039
4,00	6	66	24	17	36	0,20	040
4,10	6	66	24	17	36	0,21	041
4,20	6	66	24	17	36	0,21	042
4,30	6	66	24	17	36	0,22	043
4,40	6	66	24	17	36	0,22	044
4,50	6	66	24	17	36	0,23	045
4,60	6	66	24	17	36	0,23	046
4,65	6	66	24	17	36	0,23	900
4,70	6	66	24	17	36	0,24	047
4,80	6	66	28	20	36	0,24	048
4,90	6	66	28	20	36	0,25	049
5,00	6	66	28	20	36	0,25	050
5,10	6	66	28	20	36	0,26	051
5,20	6	66	28	20	36	0,26	052
5,30	6	66	28	20	36	0,27	053
5,40	6	66	28	20	36	0,27	054
5,50	6	66	28	20	36	0,28	055
5,55	6	66	28	20	36	0,28	902
5,60	6	66	28	20	36	0,28	056
5,70	6	66	28	20	36	0,29	057
5,80	6	66	28	20	36	0,29	058
5,90	6	66	28	20	36	0,30	059
6,00	6	66	28	20	36	0,30	060
6,10	8	79	34	24	36	0,31	061
6,20	8	79	34	24	36	0,31	062
6,30	8	79	34	24	36	0,32	063
6,40	8	79	34	24	36	0,32	064
6,50	8	79	34	24	36	0,33	065
6,60	8	79	34	24	36	0,33	066
6,70	8	79	34	24	36	0,34	067
6,80	8	79	34	24	36	0,34	068
6,90	8	79	34	24	36	0,35	069
7,00	8	79	34	24	36	0,35	070
7,10	8	79	41	29	36	0,36	071
7,20	8	79	41	29	36	0,36	072
7,30	8	79	41	29	36	0,37	073
7,40	8	79	41	29	36	0,37	074
7,50	8	79	41	29	36	0,38	075
7,60	8	79	41	29	36	0,38	076
7,70	8	79	41	29	36	0,39	077
7,80	8	79	41	29	36	0,39	078
7,90	8	79	41	29	36	0,40	079
8,00	8	79	41	29	36	0,40	080
8,10	10	89	47	35	40	0,41	081

10 720 ...

DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	PL mm	
8,20	10	89	47	35	40	0,41	082
8,30	10	89	47	35	40	0,42	083
8,40	10	89	47	35	40	0,42	084
8,50	10	89	47	35	40	0,43	085
8,60	10	89	47	35	40	0,43	086
8,70	10	89	47	35	40	0,44	087
8,80	10	89	47	35	40	0,44	088
8,90	10	89	47	35	40	0,45	089
9,00	10	89	47	35	40	0,45	090
9,10	10	89	47	35	40	0,46	091
9,20	10	89	47	35	40	0,46	092
9,30	10	89	47	35	40	0,47	093
9,40	10	89	47	35	40	0,47	094
9,50	10	89	47	35	40	0,48	095
9,60	10	89	47	35	40	0,48	096
9,70	10	89	47	35	40	0,49	097
9,80	10	89	47	35	40	0,49	098
9,90	10	89	47	35	40	0,50	099
10,00	10	89	47	35	40	0,50	100
10,10	12	100	53	38	45	0,51	101
10,20	12	100	53	38	45	0,51	102
10,30	12	100	53	38	45	0,52	103
10,40	12	100	53	38	45	0,52	104
10,50	12	100	53	38	45	0,53	105
10,60	12	100	53	38	45	0,53	106
10,70	12	100	53	38	45	0,54	107
10,80	12	100	53	38	45	0,54	108
10,90	12	100	53	38	45	0,55	109
11,00	12	100	53	38	45	0,55	110
11,10	12	100	53	38	45	0,56	111
11,20	12	100	53	38	45	0,56	112
11,30	12	100	53	38	45	0,57	113
11,40	12	100	53	38	45	0,57	114
11,50	12	100	53	38	45	0,58	115
11,60	12	100	53	38	45	0,58	116
11,70	12	100	53	38	45	0,59	117
11,80	12	100	53	38	45	0,59	118
11,90	12	100	53	38	45	0,60	119
12,00	12	100	53	38	45	0,60	120
12,50	14	105	58	41	45	0,63	125
12,80	14	105	58	41	45	0,64	128
13,00	14	105	58	41	45	0,65	130
13,50	14	105	58	41	45	0,68	135
13,80	14	105	58	41	45	0,69	138
14,00	14	105	58	41	45	0,70	140
14,50	16	113	63	43	48	0,73	145
14,80	16	113	63	43	48	0,74	148
15,00	16	113	63	43	48	0,75	150
15,50	16	113	63	43	48	0,78	155
15,80	16	113	63	43	48	0,79	158
16,00	16	113	63	43	48	0,80	160
16,50	18	121	71	49	48	0,83	165
16,80	18	121	71	49	48	0,84	168
17,00	18	121	71	49	48	0,85	170
17,50	18	121	71	49	48	0,88	175
17,80	18	121	71	49	48	0,89	178
18,00	18	121	71	49	48	0,90	180
18,50	20	129	77	53	50	0,93	185
18,80	20	129	77	53	50	0,94	188
19,00	20	129	77	53	50	0,95	190
19,50	20	129	77	53	50	0,98	195
19,80	20	129	77	53	50	0,99	198
20,00	20	129	77	53	50	1,00	200

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

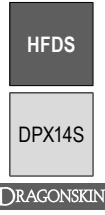
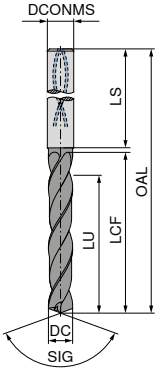
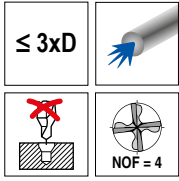
→ v. Sayfa 126

WTX – DIN 6537 yüksek performanslı matkap

- ▲ 4 kesici ağızlı, yüksek ilerleme hızlı matkap
- ▲ Çelik işleme konusunda uzman
- ▲ 4 adet spiral soğutma kanalı vardır

- ▲ Yenilikçi kesici geometrisi, yüksek konumlandırma doğruluğu sağlar

- ▲ Tolerans, yüzey, pozisyon açısından mükemmel delik kalitesi



SIG 130°

Komple karbür

10 797 ...

10 797 ...

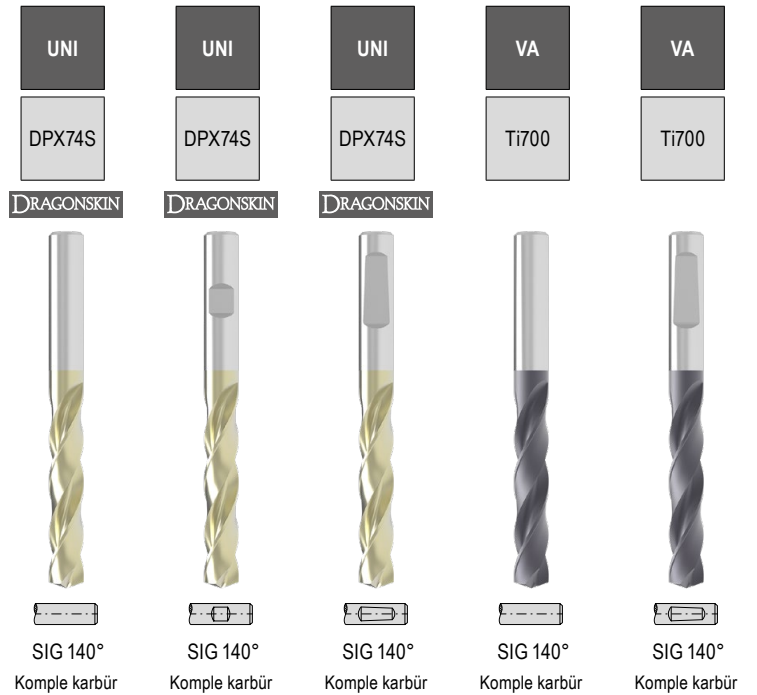
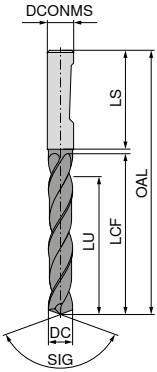
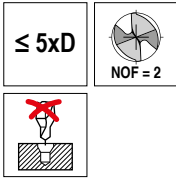
DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	
14,0	16	115	65	45	48	14000
14,3	18	123	73	51	48	14300
14,5	18	123	73	51	48	14500
15,0	18	123	73	51	48	15000
16,0	18	123	73	51	48	16000

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

→ v_c Sayfa 125

DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	
6,0	8	79	41	29	36	06000
6,1	10	89	47	35	40	06100
6,2	10	89	47	35	40	06200
6,3	10	89	47	35	40	06300
6,4	10	89	47	35	40	06400
6,5	10	89	47	35	40	06500
6,6	10	89	47	35	40	06600
6,7	10	89	47	35	40	06700
6,8	10	89	47	35	40	06800
6,9	10	89	47	35	40	06900
7,0	10	89	47	35	40	07000
7,1	10	89	47	35	40	07100
7,2	10	89	47	35	40	07200
7,3	10	89	47	35	40	07300
7,4	10	89	47	35	40	07400
7,5	10	89	47	35	40	07500
7,6	10	89	47	35	40	07600
7,7	10	89	47	35	40	07700
7,8	10	89	47	35	40	07800
7,9	10	89	47	35	40	07900
8,0	10	89	47	35	40	08000
8,1	12	102	55	40	45	08100
8,2	12	102	55	40	45	08200
8,3	12	102	55	40	45	08300
8,4	12	102	55	40	45	08400
8,5	12	102	55	40	45	08500
8,6	12	102	55	40	45	08600
8,7	12	102	55	40	45	08700
8,8	12	102	55	40	45	08800
8,9	12	102	55	40	45	08900
9,0	12	102	55	40	45	09000
9,1	12	102	55	40	45	09100
9,2	12	102	55	40	45	09200
9,3	12	102	55	40	45	09300
9,4	12	102	55	40	45	09400
9,5	12	102	55	40	45	09500
9,6	12	102	55	40	45	09600
9,7	12	102	55	40	45	09700
9,8	12	102	55	40	45	09800
9,9	12	102	55	40	45	09900
10,0	12	102	55	40	45	10000
10,2	14	107	60	43	45	10200
10,5	14	107	60	43	45	10500
11,0	14	107	60	43	45	11000
11,5	14	107	60	43	45	11500
12,0	14	107	60	43	45	12000
12,5	16	115	65	45	48	12500
13,0	16	115	65	45	48	13000

WTX – DIN 6537 yüksek performanslı matkap

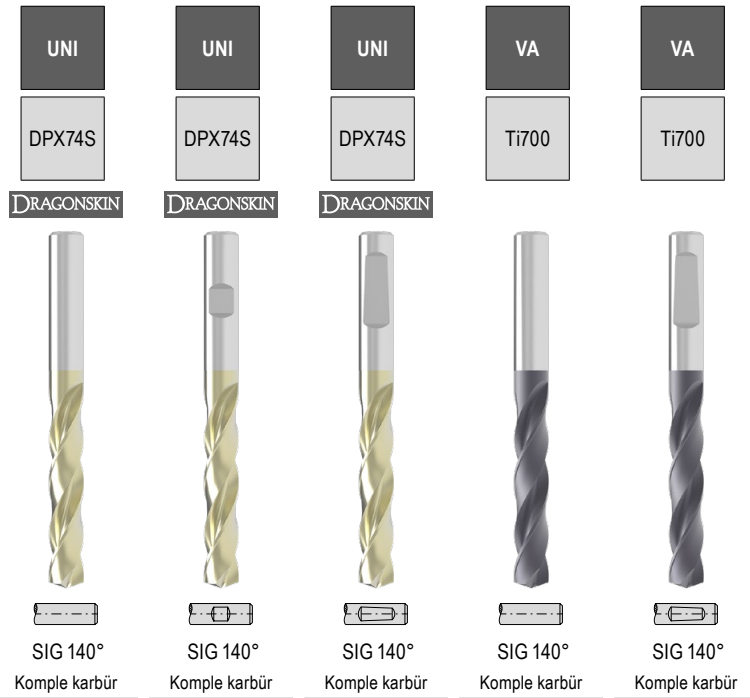
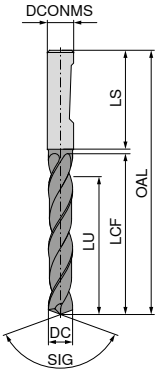
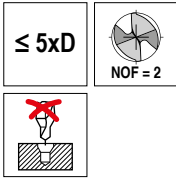


DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm					
3,00	6	66	28	23	36		03000	03000	03000	030
3,10	6	66	28	23	36		03100	03100	03100	031
3,15	6	66	28	23	36		03150	03150	03150	031
3,20	6	66	28	23	36		03200	03200	03200	032
3,22	6	66	28	23	36		03220	03220	03220	032
3,25	6	66	28	23	36		03250	03250	03250	032
3,30	6	66	28	23	36		03300	03300	03300	033
3,40	6	66	28	23	36		03400	03400	03400	034
3,50	6	66	28	23	36		03500	03500	03500	035
3,60	6	66	28	23	36		03600	03600	03600	036
3,70	6	66	28	23	36		03700	03700	03700	037
3,80	6	74	36	29	36		03800	03800	03800	038
3,85	6	74	36	29	36		03850	03850	03850	038
3,90	6	74	36	29	36		03900	03900	03900	039
4,00	6	74	36	29	36		04000	04000	04000	040
4,10	6	74	36	29	36		04100	04100	04100	041
4,20	6	74	36	29	36		04200	04200	04200	042
4,25	6	74	36	29	36		04250	04250	04250	042
4,30	6	74	36	29	36		04300	04300	04300	043
4,35	6	74	36	29	36		04350	04350	04350	043
4,40	6	74	36	29	36		04400	04400	04400	044
4,45	6	74	36	29	36		04450	04450	04450	044
4,50	6	74	36	29	36		04500	04500	04500	045
4,60	6	74	36	29	36		04600	04600	04600	046
4,65	6	74	36	29	36		04650	04650	04650	046
4,70	6	74	36	29	36		04700	04700	04700	047
4,80	6	82	44	35	36		04800	04800	04800	048
4,90	6	82	44	35	36		04900	04900	04900	049
4,95	6	82	44	35	36		04950	04950	04950	049
5,00	6	82	44	35	36		05000	05000	05000	050
5,05	6	82	44	35	36		05050	05050	05050	050
5,10	6	82	44	35	36		05100	05100	05100	051
5,20	6	82	44	35	36		05200	05200	05200	052
5,30	6	82	44	35	36		05300	05300	05300	053
5,40	6	82	44	35	36		05400	05400	05400	054
5,50	6	82	44	35	36		05500	05500	05500	055
5,55	6	82	44	35	36		05550	05550	05550	055
5,60	6	82	44	35	36		05600	05600	05600	056
5,70	6	82	44	35	36		05700	05700	05700	057
5,75	6	82	44	35	36		05750	05750	05750	057
5,80	6	82	44	35	36		05800	05800	05800	058
5,90	6	82	44	35	36		05900	05900	05900	059

P	•	•	•	○	○
M				•	•
K	•	•	•	○	○
N				○	○
S				•	•
H	○	○	○		
O					

→ v_c Sayfa 115+116

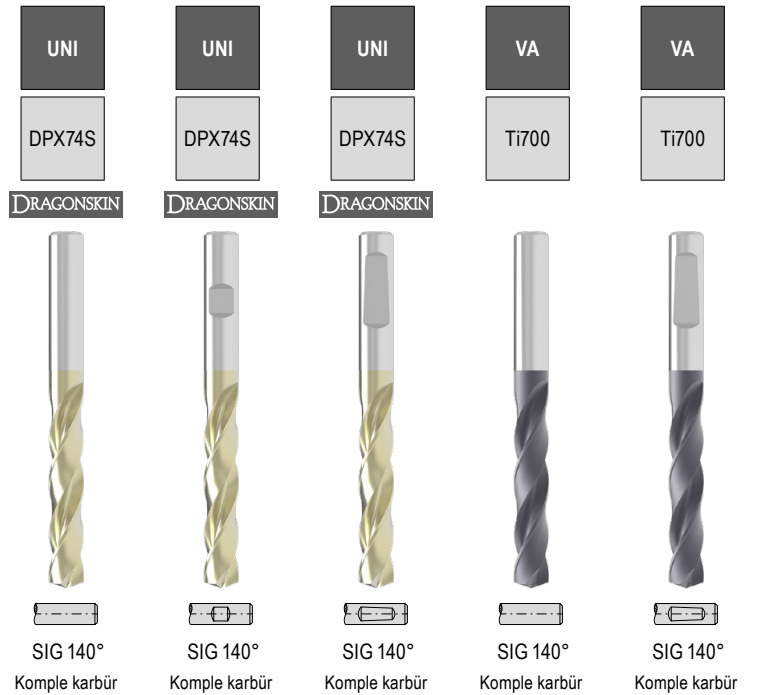
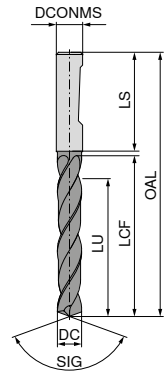
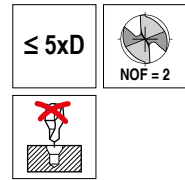
WTX – DIN 6537 yüksek performanslı matkap



DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 783 ...	11 784 ...	11 782 ...	10 740 ...	10 741 ...
5,95	6	82	44	35	36	05950	05950	05950		
6,00	6	82	44	35	36	06000	06000	06000	060	060
6,10	8	91	53	43	36	06100	06100	06100	061	061
6,20	8	91	53	43	36	06200	06200	06200	062	062
6,30	8	91	53	43	36	06300	06300	06300	063	063
6,40	8	91	53	43	36	06400	06400	06400	064	064
6,50	8	91	53	43	36	06500	06500	06500	065	065
6,60	8	91	53	43	36	06600	06600	06600	066	066
6,70	8	91	53	43	36	06700	06700	06700	067	067
6,80	8	91	53	43	36	06800	06800	06800	068	068
6,90	8	91	53	43	36	06900	06900	06900	069	069
7,00	8	91	53	43	36	07000	07000	07000	070	070
7,10	8	91	53	43	36	07100	07100	07100	071	071
7,20	8	91	53	43	36	07200	07200	07200	072	072
7,30	8	91	53	43	36	07300	07300	07300	073	073
7,40	8	91	53	43	36	07400	07400	07400	074	074
7,45	8	91	53	43	36	07450	07450	07450		
7,50	8	91	53	43	36	07500	07500	07500	075	075
7,60	8	91	53	43	36	07600	07600	07600	076	076
7,70	8	91	53	43	36	07700	07700	07700	077	077
7,80	8	91	53	43	36	07800	07800	07800	078	078
7,90	8	91	53	43	36	07900	07900	07900	079	079
8,00	8	91	53	43	36	08000	08000	08000	080	080
8,10	10	103	61	49	40	08100	08100	08100	081	081
8,20	10	103	61	49	40	08200	08200	08200	082	082
8,30	10	103	61	49	40	08300	08300	08300	083	083
8,40	10	103	61	49	40	08400	08400	08400	084	084
8,50	10	103	61	49	40	08500	08500	08500	085	085
8,60	10	103	61	49	40	08600	08600	08600	086	086
8,70	10	103	61	49	40	08700	08700	08700	087	087
8,80	10	103	61	49	40	08800	08800	08800	088	088
8,90	10	103	61	49	40	08900	08900	08900	089	089
9,00	10	103	61	49	40	09000	09000	09000	090	090
9,10	10	103	61	49	40	09100	09100	09100	091	091
9,20	10	103	61	49	40	09200	09200	09200	092	092
9,30	10	103	61	49	40	09300	09300	09300	093	093
9,35	10	103	61	49	40	09350	09350	09350		
9,40	10	103	61	49	40	09400	09400	09400	094	094
9,45	10	103	61	49	40	09450	09450	09450		
9,50	10	103	61	49	40	09500	09500	09500	095	095
9,60	10	103	61	49	40	09600	09600	09600	096	096
9,70	10	103	61	49	40	09700	09700	09700	097	097
P						●	●	●	○	○
M									●	●
K						●	●	●	○	○
N									○	○
S									●	●
H						○	○	○		
O										

→ v_c Sayfa 115+116

WTX – DIN 6537 yüksek performanslı matkap

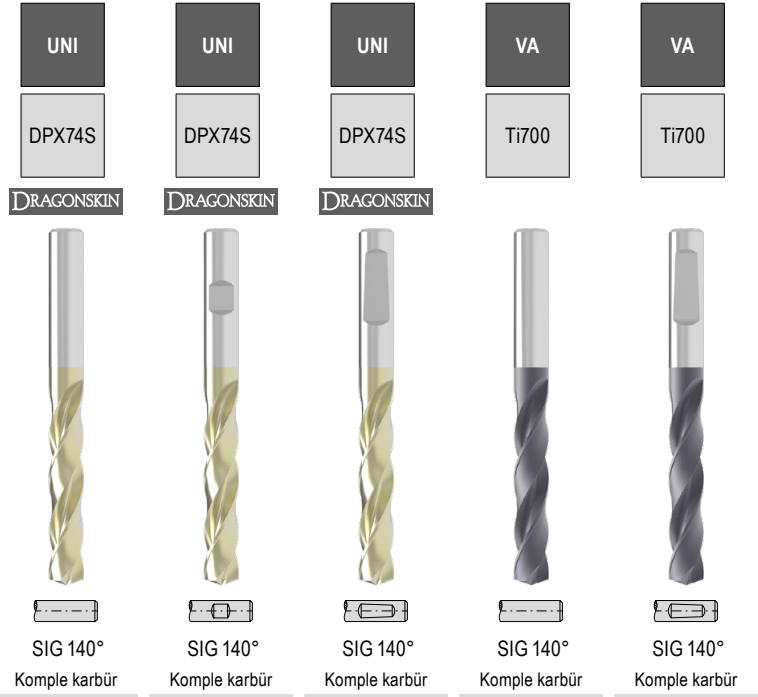
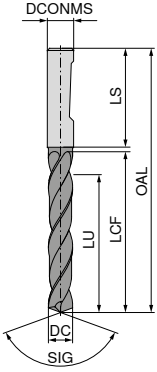
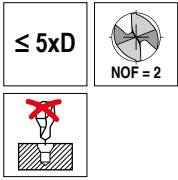


DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 783 ...	11 784 ...	11 782 ...	10 740 ...	10 741 ...
9,80	10	103	61	49	40	09800	09800	09800	098	098
9,90	10	103	61	49	40	09900	09900	09900	099	099
10,00	10	103	61	49	40	10000	10000	10000	100	100
10,10	12	118	71	56	45	10100	10100	10100	101	101
10,20	12	118	71	56	45	10200	10200	10200	102	102
10,30	12	118	71	56	45	10300	10300	10300	103	103
10,40	12	118	71	56	45	10400	10400	10400	104	104
10,50	12	118	71	56	45	10500	10500	10500	105	105
10,55	12	118	71	56	45	10550	10550	10550		
10,60	12	118	71	56	45	10600	10600	10600	106	106
10,70	12	118	71	56	45	10700	10700	10700	107	107
10,75	12	118	71	56	45	10750	10750	10750		
10,80	12	118	71	56	45	10800	10800	10800	108	108
10,90	12	118	71	56	45	10900	10900	10900	109	109
11,00	12	118	71	56	45	11000	11000	11000	110	110
11,10	12	118	71	56	45	11100	11100	11100	111	111
11,20	12	118	71	56	45	11200	11200	11200	112	112
11,25	12	118	71	56	45	11250	11250	11250		
11,30	12	118	71	56	45	11300	11300	11300	113	113
11,35	12	118	71	56	45	11350	11350	11350		
11,40	12	118	71	56	45	11400	11400	11400	114	114
11,45	12	118	71	56	45	11450	11450	11450		
11,50	12	118	71	56	45	11500	11500	11500	115	115
11,60	12	118	71	56	45	11600	11600	11600	116	116
11,70	12	118	71	56	45	11700	11700	11700	117	117
11,80	12	118	71	56	45	11800	11800	11800	118	118
11,90	12	118	71	56	45	11900	11900	11900	119	119
12,00	12	118	71	56	45	12000	12000	12000	120	120
12,15	14	124	77	60	45	12150	12150	12150		
12,25	14	124	77	60	45	12250	12250	12250		
12,50	14	124	77	60	45	12500	12500	12500	125	125
12,55	14	124	77	60	45	12550	12550	12550		
12,70	14	124	77	60	45	12700	12700	12700		
12,80	14	124	77	60	45	12800	12800	12800	128	128
12,90	14	124	77	60	45	12900	12900	12900		
13,00	14	124	77	60	45	13000	13000	13000	130	130
13,10	14	124	77	60	45	13100	13100	13100		
13,30	14	124	77	60	45	13300	13300	13300		
13,35	14	124	77	60	45	13350	13350	13350		
13,50	14	124	77	60	45	13500	13500	13500	135	135
13,70	14	124	77	60	45	13700	13700	13700		
13,80	14	124	77	60	45	13800	13800	13800	138	138

P	•	•	•	○	○
M				•	•
K	•	•	•	○	○
N				○	○
S				•	•
H	○	○	○		
O					

→ v_c Sayfa 115+116

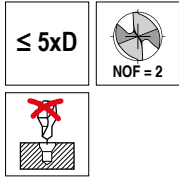
WTX – DIN 6537 yüksek performanslı matkap



DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 783 ...	11 784 ...	11 782 ...	10 740 ...	10 741 ...
14,00	14	124	77	60	45	14000	14000	14000	140	140
14,20	16	133	83	63	48	14200	14200	14200		
14,50	16	133	83	63	48	14500	14500	14500	145	145
14,80	16	133	83	63	48	14800	14800	14800	148	148
15,00	16	133	83	63	48	15000	15000	15000	150	150
15,10	16	133	83	63	48	15100	15100	15100		
15,25	16	133	83	63	48	15250	15250	15250		
15,30	16	133	83	63	48	15300	15300	15300		
15,35	16	133	83	63	48	15350	15350	15350		
15,50	16	133	83	63	48	15500	15500	15500	155	155
15,60	16	133	83	63	48	15600	15600	15600		
15,80	16	133	83	63	48	15800	15800	15800	158	158
16,00	16	133	83	63	48	16000	16000	16000	160	160
16,05	18	143	93	71	48	16050	16050	16050		
16,50	18	143	93	71	48	16500	16500	16500	165	165
16,80	18	143	93	71	48	16800	16800	16800	168	168
16,90	18	143	93	71	48	16900	16900	16900		
17,00	18	143	93	71	48	17000	17000	17000	170	170
17,50	18	143	93	71	48	17500	17500	17500	175	175
17,60	18	143	93	71	48	17600	17600	17600		
17,80	18	143	93	71	48	17800	17800	17800	178	178
18,00	18	143	93	71	48	18000	18000	18000	180	180
18,50	20	153	101	77	50	18500	18500	18500	185	185
18,80	20	153	101	77	50	18800	18800	18800	188	188
18,90	20	153	101	77	50	18900	18900	18900		
19,00	20	153	101	77	50	19000	19000	19000	190	190
19,35	20	153	101	77	50	19350	19350	19350		
19,50	20	153	101	77	50	19500	19500	19500	195	195
19,60	20	153	101	77	50	19600	19600	19600		
19,80	20	153	101	77	50	19800	19800	19800	198	198
20,00	20	153	101	77	50	20000	20000	20000	200	200
P						●	●	●	○	○
M									●	●
K						●	●	●	○	○
N									○	○
S									●	●
H						○	○	○		
O										

→ v_c Sayfa 115+116

DIN 6537 yüksek performanslı matkap



SIG 140°

SIG 140°

Komple karbür

Komple karbür

11 710 ...

11 709 ...

DC _{h7}	DCONMS _{h6}	OAL	LCF	LU	LS		
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
3,00	6	66	28	23,5	36	03000	03000
3,10	6	66	28	23,3	36	03100	03100
3,20	6	66	28	23,2	36	03200	03200
3,25	6	66	28	23,1	36	03250	03250
3,30	6	66	28	23,0	36	03300	03300
3,40	6	66	28	22,9	36	03400	03400
3,50	6	66	28	22,7	36	03500	03500
3,60	6	66	28	22,6	36	03600	03600
3,70	6	66	28	22,4	36	03700	03700
3,80	6	74	36	30,3	36	03800	03800
3,90	6	74	36	30,1	36	03900	03900
4,00	6	74	36	30,0	36	04000	04000
4,10	6	74	36	29,8	36	04100	04100
4,20	6	74	36	29,7	36	04200	04200
4,30	6	74	36	29,5	36	04300	04300
4,40	6	74	36	29,4	36	04400	04400
4,50	6	74	36	29,2	36	04500	04500
4,60	6	74	36	29,1	36	04600	04600
4,65	6	74	36	29,0	36	04650	04650
4,70	6	74	36	28,9	36	04700	04700
4,80	6	82	44	36,8	36	04800	04800
4,90	6	82	44	36,6	36	04900	04900
5,00	6	82	44	36,5	36	05000	05000
5,10	6	82	44	36,3	36	05100	05100
5,20	6	82	44	36,2	36	05200	05200
5,30	6	82	44	36,0	36	05300	05300
5,40	6	82	44	35,9	36	05400	05400
5,50	6	82	44	35,7	36	05500	05500
5,55	6	82	44	35,6	36	05550	05550
5,60	6	82	44	35,6	36	05600	05600
5,65	6	82	44	35,5	36	05650	05650
5,70	6	82	44	35,4	36	05700	05700
5,80	6	82	44	35,3	36	05800	05800
5,90	6	82	44	35,1	36	05900	05900
6,00	6	82	44	35,0	36	06000	06000
6,10	8	91	53	43,8	36	06100	06100
6,20	8	91	53	43,7	36	06200	06200
6,30	8	91	53	43,5	36	06300	06300
6,40	8	91	53	43,4	36	06400	06400
6,50	8	91	53	43,2	36	06500	06500
6,60	8	91	53	43,1	36	06600	06600
6,70	8	91	53	42,9	36	06700	06700
6,80	8	91	53	42,8	36	06800	06800
6,90	8	91	53	42,6	36	06900	06900
7,00	8	91	53	42,5	36	07000	07000
7,10	8	91	53	42,3	36	07100	07100
7,20	8	91	53	42,2	36	07200	07200
7,30	8	91	53	42,0	36	07300	07300
7,40	8	91	53	41,9	36	07400	07400
7,50	8	91	53	41,7	36	07500	07500
7,55	8	91	53	41,6	36	07550	07550
7,60	8	91	53	41,6	36	07600	07600
7,65	8	91	53	41,5	36	07650	07650
7,70	8	91	53	41,4	36	07700	07700
7,80	8	91	53	41,3	36	07800	07800
7,90	8	91	53	41,1	36	07900	07900
8,00	8	91	53	41,0	36	08000	08000

DC _{h7}	DCONMS _{h6}	OAL	LCF	LU	LS	11 710 ...	11 709 ...
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
8,10	10	103	61	48,8	40	08100	08100
8,20	10	103	61	48,7	40	08200	08200
8,30	10	103	61	48,5	40	08300	08300
8,40	10	103	61	48,4	40	08400	08400
8,50	10	103	61	48,2	40	08500	08500
8,60	10	103	61	48,1	40	08600	08600
8,70	10	103	61	47,9	40	08700	08700
8,80	10	103	61	47,8	40	08800	08800
8,90	10	103	61	47,6	40	08900	08900
9,00	10	103	61	47,5	40	09000	09000
9,10	10	103	61	47,3	40	09100	09100
9,20	10	103	61	47,2	40	09200	09200
9,30	10	103	61	47,0	40	09300	09300
9,40	10	103	61	46,9	40	09400	09400
9,50	10	103	61	46,7	40	09500	09500
9,60	10	103	61	46,6	40	09600	09600
9,70	10	103	61	46,4	40	09700	09700
9,80	10	103	61	46,3	40	09800	09800
9,90	10	103	61	46,1	40	09900	09900
10,00	10	103	61	46,0	40	10000	10000
10,10	12	118	71	55,8	45	10100	10100
10,20	12	118	71	55,7	45	10200	10200
10,30	12	118	71	55,5	45	10300	10300
10,40	12	118	71	55,4	45	10400	10400
10,50	12	118	71	55,2	45	10500	10500
10,60	12	118	71	55,1	45	10600	10600
10,70	12	118	71	54,9	45	10700	10700
10,80	12	118	71	54,8	45	10800	10800
10,90	12	118	71	54,6	45	10900	10900
11,00	12	118	71	54,5	45	11000	11000
11,10	12	118	71	54,3	45	11100	11100
11,20	12	118	71	54,2	45	11200	11200
11,30	12	118	71	54,0	45	11300	11300
11,40	12	118	71	53,9	45	11400	11400
11,50	12	118	71	53,7	45	11500	11500
11,60	12	118	71	53,6	45	11600	11600
11,70	12	118	71	53,4	45	11700	11700
11,80	12	118	71	53,3	45	11800	11800
11,90	12	118	71	53,1	45	11900	11900
12,00	12	118	71	53,0	45	12000	12000
12,10	14	124	77	58,8	45	12100	12100
12,20	14	124	77	58,7	45	12200	12200
12,50	14	124	77	58,2	45	12500	12500
12,70	14	124	77	57,9	45	12700	12700
12,80	14	124	77	57,8	45	12800	12800
13,00	14	124	77	57,5	45	13000	13000
13,20	14	124	77	57,2	45	13200	13200
13,50	14	124	77	56,7	45	13500	13500
13,80	14	124	77	56,3	45	13800	13800
14,00	14	124	77	56,0	45	14000	14000
14,20	16	133	83	61,7	48	14200	14200
14,40	16	133	83	61,4	48	14400	14400
14,50	16	133	83	61,2	48	14500	14500
14,80	16	133	83	60,8	48	14800	14800
15,00	16	133	83	60,5	48	15000	15000
15,20	16	133	83	60,2	48	15200	15200
15,50	16	133	83	59,7	48	15500	15500
15,80	16	133	83	59,3	48	15800	15800
16,00	16	133	83	59,0	48	16000	16000
16,50	18	143	93	68,2	48	16500	16500
17,00	18	143	93	67,5	48	17000	17000
17,50	18	143	93	66,7	48	17500	17500
18,00	18	143	93	66,0	48	18000	18000
18,50	20	153	101	73,2	50	18500	18500
18,90	20	153	101	72,6	50	18900	18900
19,00	20	153	101	72,5	50	19000	19000
19,50	20	153	101	71,7	50	19500	19500
20,00	20	153	101	71,0	50	20000	20000

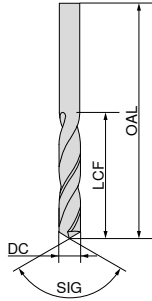
P	•	•
M		
K	•	•
N		
S		
H		
O		

→ v_c Sayfa 128

Karbür helisel matkap, DIN 338'e benzer

- ▲ Helis açısı 30°
▲ Şaft Ø h7

≤ 5xD



N



SIG 118°

Komple karbür

10 710 ...

DC _{h7} mm	OAL mm	LCF mm	
0,5	22	6	005
0,6	24	7	006
0,7	28	9	007
0,8	30	10	008
0,9	32	11	009
1,0	34	12	010
1,1	36	14	011
1,2	38	16	012
1,3	38	16	013
1,4	40	18	014
1,5	40	18	015
1,6	43	20	016
1,7	43	20	017
1,8	46	22	018
1,9	46	22	019
2,0	49	24	020
2,1	49	24	021
2,2	53	27	022
2,3	53	27	023
2,4	57	30	024
2,5	57	30	025
2,6	57	30	026
2,7	61	33	027
2,8	61	33	028
2,9	61	33	029
3,0	61	33	030
3,1	65	36	031
3,2	65	36	032
3,3	65	36	033
3,4	70	39	034
3,5	70	39	035
3,6	70	39	036
3,7	70	39	037
3,8	75	43	038
3,9	75	43	039
4,0	75	43	040
4,1	75	43	041
4,2	75	43	042
4,3	80	47	043
4,4	80	47	044
4,5	80	47	045
4,6	80	47	046
4,7	80	47	047
4,8	86	52	048
4,9	86	52	049
5,0	86	52	050
5,1	86	52	051
5,2	86	52	052
5,3	86	52	053

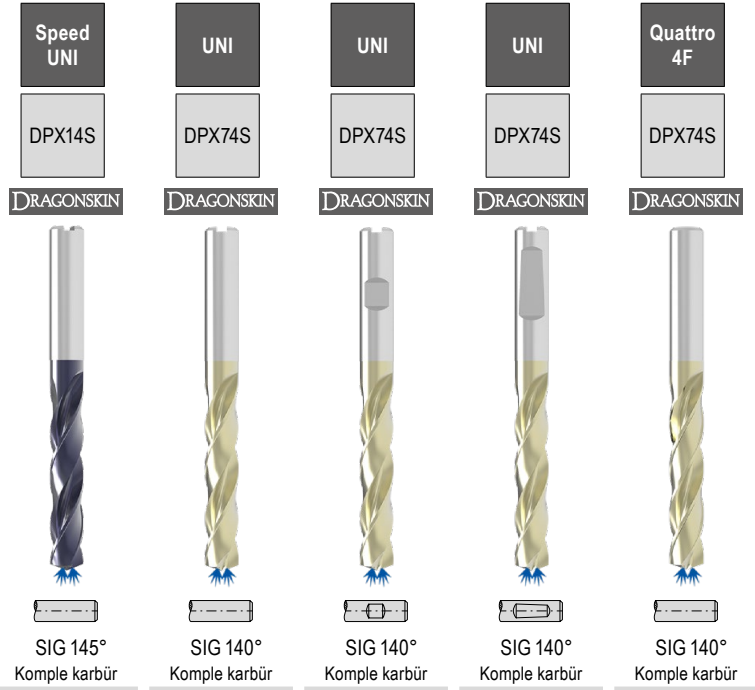
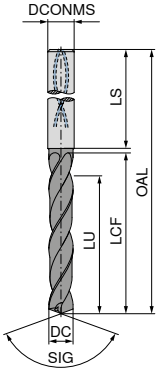
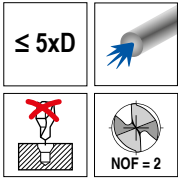
10 710 ...

DC _{h7} mm	OAL mm	LCF mm	
5,4	93	57	054
5,5	93	57	055
5,6	93	57	056
5,7	93	57	057
5,8	93	57	058
5,9	93	57	059
6,0	93	57	060
6,1	101	63	061
6,2	101	63	062
6,3	101	63	063
6,4	101	63	064
6,5	101	63	065
6,6	109	69	066
6,8	109	69	068
7,0	109	69	070
7,5	109	69	075
7,8	117	75	078
8,0	117	75	080
8,5	117	75	085
8,8	125	81	088
9,0	125	81	090
9,5	125	81	095
9,8	133	87	098
10,0	133	87	100
10,2	133	87	102
10,5	133	87	105
11,0	142	94	110
11,5	142	94	115
12,0	151	101	120
13,0	151	101	130
14,0	160	108	140
16,0	178	120	160

P	○
M	○
K	●
N	●
S	○
H	○
O	○

→ v_c Sayfa 134

WTX – DIN 6537 yüksek performanslı matkap

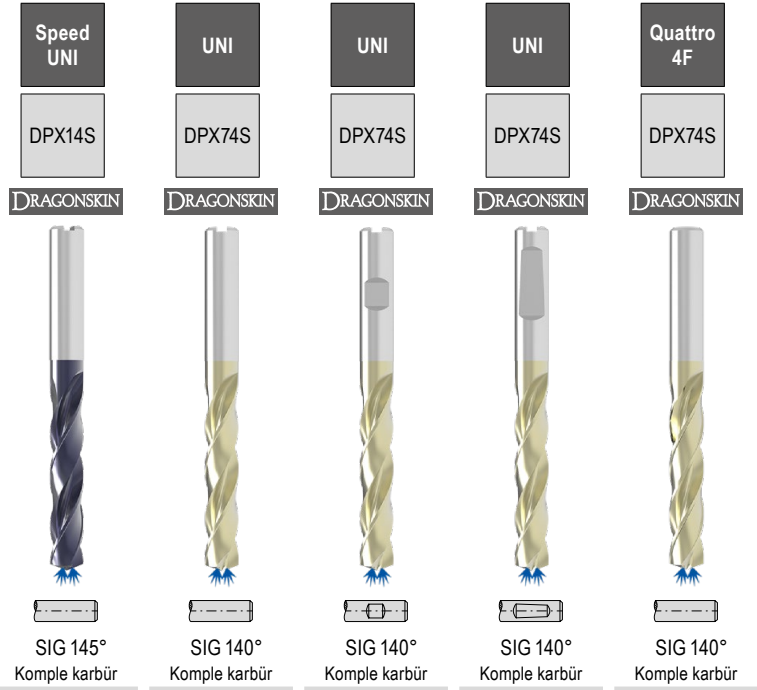
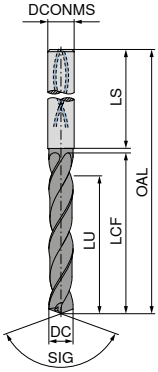
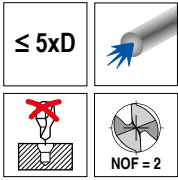


DC _{m7h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 771 ...	11 786 ...	11 787 ...	11 785 ...	10 735 ...
3,00	6	66	28	23	36	03000	03000	03000	03000	03000
3,10	6	66	28	23	36	03100	03100	03100	03100	03100
3,15	6	66	28	23	36		03150	03150	03150	
3,20	6	66	28	23	36	03200	03200	03200	03200	03200
3,22	6	66	28	23	36		03220	03220	03220	
3,25	6	66	28	23	36		03250	03250	03250	
3,30	6	66	28	23	36	03300	03300	03300	03300	03300
3,40	6	66	28	23	36	03400	03400	03400	03400	03400
3,50	6	66	28	23	36	03500	03500	03500	03500	03500
3,60	6	66	28	23	36	03600	03600	03600	03600	03600
3,70	6	66	28	23	36	03700	03700	03700	03700	03700
3,80	6	74	36	29	36	03800	03800	03800	03800	03800
3,85	6	74	36	29	36		03850	03850	03850	
3,90	6	74	36	29	36	03900	03900	03900	03900	03900
4,00	6	74	36	29	36	04000	04000	04000	04000	04000
4,10	6	74	36	29	36	04100	04100	04100	04100	04100
4,20	6	74	36	29	36	04200	04200	04200	04200	04200
4,25	6	74	36	29	36		04250	04250	04250	
4,30	6	74	36	29	36	04300	04300	04300	04300	04300
4,35	6	74	36	29	36		04350	04350	04350	
4,40	6	74	36	29	36	04400	04400	04400	04400	04400
4,45	6	74	36	29	36		04450	04450	04450	
4,50	6	74	36	29	36	04500	04500	04500	04500	04500
4,60	6	74	36	29	36	04600	04600	04600	04600	04600
4,65	6	74	36	29	36	04650	04650	04650	04650	
4,70	6	74	36	29	36	04700	04700	04700	04700	04700
4,80	6	82	44	35	36	04800	04800	04800	04800	04800
4,90	6	82	44	35	36	04900	04900	04900	04900	04900
4,95	6	82	44	35	36		04950	04950	04950	
5,00	6	82	44	35	36	05000	05000	05000	05000	05000
5,05	6	82	44	35	36		05050	05050	05050	
5,10	6	82	44	35	36	05100	05100	05100	05100	05100
5,20	6	82	44	35	36	05200	05200	05200	05200	05200
5,30	6	82	44	35	36	05300	05300	05300	05300	05300
P						•	•	•	•	•
M						•				
K						•	•	•	•	•
N										
S										
H							○	○	○	○
O										

→ v_c Sayfa 110–120

 Ø DC_{m7} tip UNI ve Quattro 4F için/ Ø DC_{h7} tip Speed UNI için

WTX – DIN 6537 yüksek performanslı matkap



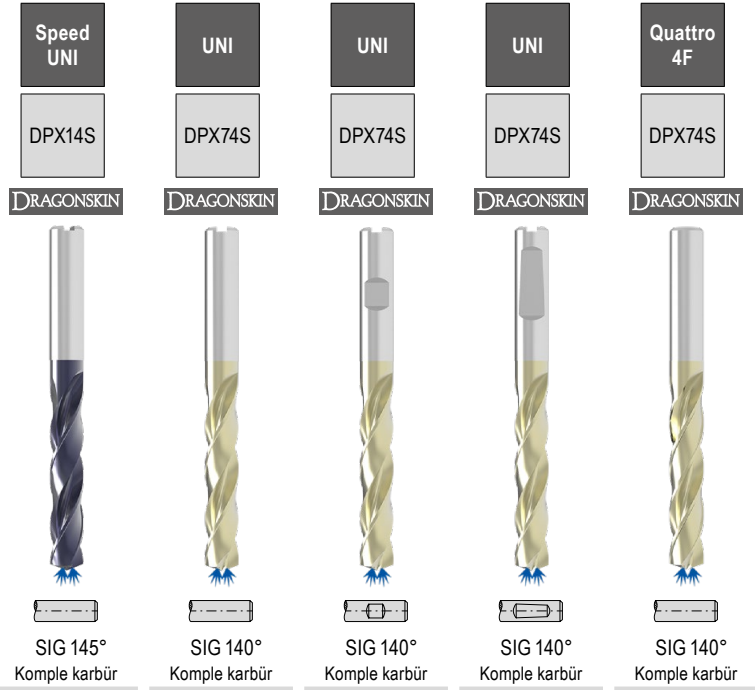
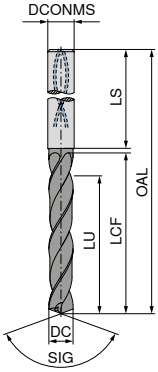
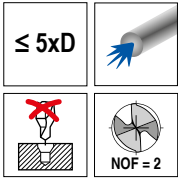
DC _{m7h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 771 ...	11 786 ...	11 787 ...	11 785 ...	10 735 ...
5,40	6	82	44	35	36	05400	05400	05400	05400	05400
5,50	6	82	44	35	36	05500	05500	05500	05500	05500
5,55	6	82	44	35	36	05550	05550	05550	05550	05550
5,60	6	82	44	35	36	05600	05600	05600	05600	05600
5,70	6	82	44	35	36	05700	05700	05700	05700	05700
5,75	6	82	44	35	36		05750	05750	05750	
5,80	6	82	44	35	36	05800	05800	05800	05800	05800
5,90	6	82	44	35	36	05900	05900	05900	05900	05900
5,95	6	82	44	35	36		05950	05950	05950	
6,00	6	82	44	35	36	06000	06000	06000	06000	06000
6,10	8	91	53	43	36	06100	06100	06100	06100	06100
6,20	8	91	53	43	36	06200	06200	06200	06200	06200
6,30	8	91	53	43	36	06300	06300	06300	06300	06300
6,40	8	91	53	43	36	06400	06400	06400	06400	06400
6,50	8	91	53	43	36	06500	06500	06500	06500	06500
6,60	8	91	53	43	36	06600	06600	06600	06600	06600
6,70	8	91	53	43	36	06700	06700	06700	06700	06700
6,80	8	91	53	43	36	06800	06800	06800	06800	06800
6,90	8	91	53	43	36	06900	06900	06900	06900	06900
7,00	8	91	53	43	36	07000	07000	07000	07000	07000
7,10	8	91	53	43	36	07100	07100	07100	07100	07100
7,20	8	91	53	43	36	07200	07200	07200	07200	07200
7,30	8	91	53	43	36	07300	07300	07300	07300	07300
7,40	8	91	53	43	36	07400	07400	07400	07400	07400
7,45	8	91	53	43	36		07450	07450	07450	
7,50	8	91	53	43	36	07500	07500	07500	07500	07500
7,60	8	91	53	43	36	07600	07600	07600	07600	07600
7,70	8	91	53	43	36	07700	07700	07700	07700	07700
7,80	8	91	53	43	36	07800	07800	07800	07800	07800
7,90	8	91	53	43	36	07900	07900	07900	07900	07900
8,00	8	91	53	43	36	08000	08000	08000	08000	08000
8,10	10	103	61	49	40	08100	08100	08100	08100	08100
8,20	10	103	61	49	40	08200	08200	08200	08200	08200
8,30	10	103	61	49	40	08300	08300	08300	08300	08300

P	•	•	•	•	•
M	•				
K	•	•	•	•	•
N					
S					
H		○	○	○	○
O					

→ v_c Sayfa 110–120

 Ø DC_{m7} tip UNI ve Quattro 4F için/ Ø DC_{h7} tip Speed UNI için

WTX – DIN 6537 yüksek performanslı matkap



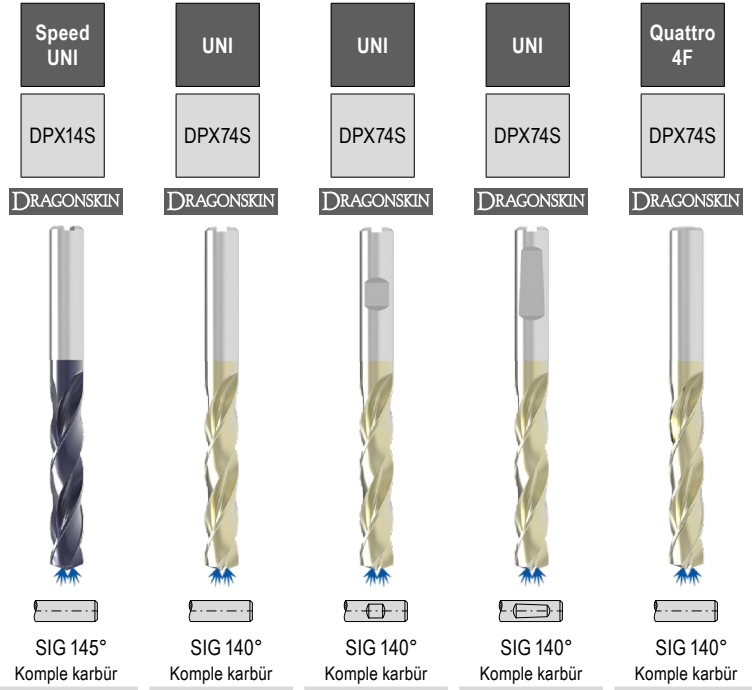
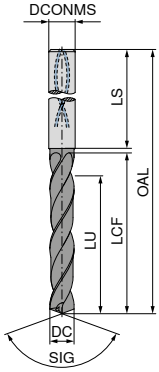
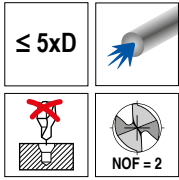
DC _{m7h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 771 ...	11 786 ...	11 787 ...	11 785 ...	10 735 ...
8,40	10	103	61	49	40	08400	08400	08400	08400	08400
8,50	10	103	61	49	40	08500	08500	08500	08500	08500
8,60	10	103	61	49	40	08600	08600	08600	08600	08600
8,70	10	103	61	49	40	08700	08700	08700	08700	08700
8,80	10	103	61	49	40	08800	08800	08800	08800	08800
8,90	10	103	61	49	40	08900	08900	08900	08900	08900
9,00	10	103	61	49	40	09000	09000	09000	09000	09000
9,10	10	103	61	49	40	09100	09100	09100	09100	09100
9,20	10	103	61	49	40	09200	09200	09200	09200	09200
9,30	10	103	61	49	40	09300	09300	09300	09300	09300
9,35	10	103	61	49	40		09350	09350	09350	
9,40	10	103	61	49	40	09400	09400	09400	09400	09400
9,45	10	103	61	49	40		09450	09450	09450	
9,50	10	103	61	49	40	09500	09500	09500	09500	09500
9,60	10	103	61	49	40	09600	09600	09600	09600	09600
9,70	10	103	61	49	40	09700	09700	09700	09700	09700
9,80	10	103	61	49	40	09800	09800	09800	09800	09800
9,90	10	103	61	49	40	09900	09900	09900	09900	09900
10,00	10	103	61	49	40	10000	10000	10000	10000	10000
10,10	12	118	71	56	45	10100	10100	10100	10100	10100
10,20	12	118	71	56	45	10200	10200	10200	10200	10200
10,30	12	118	71	56	45	10300	10300	10300	10300	10300
10,40	12	118	71	56	45	10400	10400	10400	10400	10400
10,50	12	118	71	56	45	10500	10500	10500	10500	10500
10,55	12	118	71	56	45		10550	10550	10550	
10,60	12	118	71	56	45	10600	10600	10600	10600	10600
10,70	12	118	71	56	45	10700	10700	10700	10700	10700
10,75	12	118	71	56	45		10750	10750	10750	
10,80	12	118	71	56	45	10800	10800	10800	10800	10800
10,90	12	118	71	56	45	10900	10900	10900	10900	10900
11,00	12	118	71	56	45	11000	11000	11000	11000	11000
11,10	12	118	71	56	45	11100	11100	11100	11100	11100
11,20	12	118	71	56	45	11200	11200	11200	11200	11200
11,25	12	118	71	56	45		11250	11250	11250	

P	•	•	•	•	•
M	•				
K	•	•	•	•	•
N					
S					
H		○	○	○	○
O					

→ v_c Sayfa 110–120

 Ø DC_{m7} tip UNI ve Quattro 4F için/ Ø DC_{h7} tip Speed UNI için

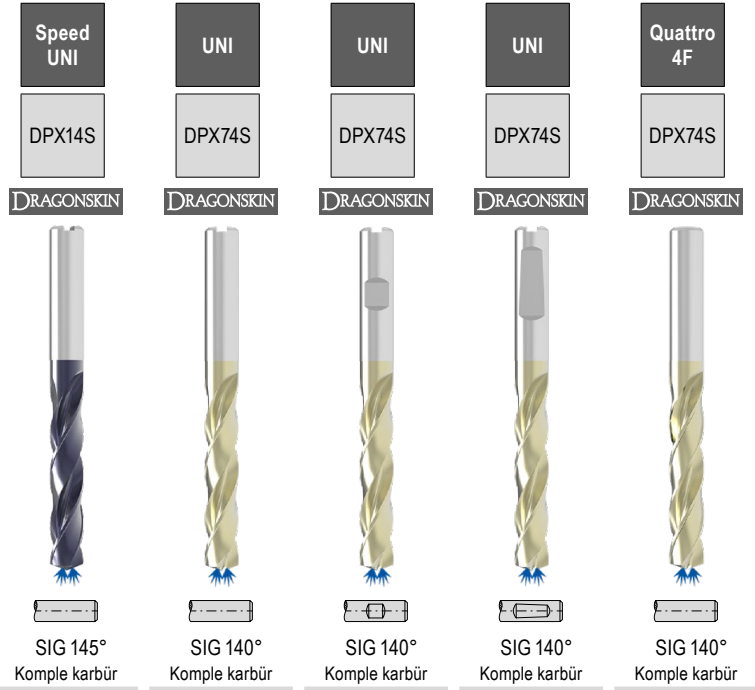
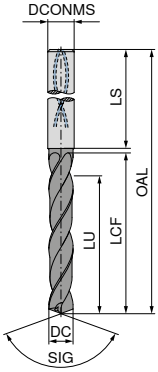
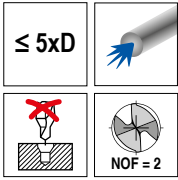
WTX – DIN 6537 yüksek performanslı matkap



DC _{m7h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 771 ...	11 786 ...	11 787 ...	11 785 ...	10 735 ...
11,30	12	118	71	56	45	11300	11300	11300	11300	11300
11,35	12	118	71	56	45		11350	11350	11350	
11,40	12	118	71	56	45	11400	11400	11400	11400	11400
11,45	12	118	71	56	45		11450	11450	11450	
11,50	12	118	71	56	45	11500	11500	11500	11500	11500
11,60	12	118	71	56	45	11600	11600	11600	11600	11600
11,70	12	118	71	56	45	11700	11700	11700	11700	11700
11,80	12	118	71	56	45	11800	11800	11800	11800	11800
11,90	12	118	71	56	45	11900	11900	11900	11900	11900
12,00	12	118	71	56	45	12000	12000	12000	12000	12000
12,15	14	124	77	60	45		12150	12150	12150	
12,20	14	124	77	60	45	12200				
12,25	14	124	77	60	45		12250	12250	12250	
12,50	14	124	77	60	45	12500	12500	12500	12500	12500
12,55	14	124	77	60	45		12550	12550	12550	
12,70	14	124	77	60	45		12700	12700	12700	
12,80	14	124	77	60	45	12800	12800	12800	12800	12800
12,90	14	124	77	60	45		12900	12900	12900	
13,00	14	124	77	60	45	13000	13000	13000	13000	13000
13,10	14	124	77	60	45		13100	13100	13100	
13,30	14	124	77	60	45		13300	13300	13300	
13,35	14	124	77	60	45		13350	13350	13350	
13,50	14	124	77	60	45	13500	13500	13500	13500	13500
13,70	14	124	77	60	45		13700	13700	13700	
13,80	14	124	77	60	45	13800	13800	13800	13800	13800
14,00	14	124	77	60	45	14000	14000	14000	14000	14000
14,20	16	133	83	63	48	14200	14200	14200	14200	
14,50	16	133	83	63	48	14500	14500	14500	14500	14500
14,80	16	133	83	63	48	14800	14800	14800	14800	14800
15,00	16	133	83	63	48	15000	15000	15000	15000	15000
15,10	16	133	83	63	48		15100	15100	15100	
15,20	16	133	83	63	48	15200				
15,25	16	133	83	63	48		15250	15250	15250	
15,30	16	133	83	63	48		15300	15300	15300	
P						•	•	•	•	•
M						•				
K						•	•	•	•	•
N										
S										
H							○	○	○	○
O										

→ v_c Sayfa 110–120Ø DC_{m7} tip UNI ve Quattro 4F için/ Ø DC_{h7} tip Speed UNI için

WTX – DIN 6537 yüksek performanslı matkap



DC _{m7h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
15,35	16	133	83	63	48
15,50	16	133	83	63	48
15,60	16	133	83	63	48
15,80	16	133	83	63	48
16,00	16	133	83	63	48
16,05	18	143	93	71	48
16,50	18	143	93	71	48
16,80	18	143	93	71	48
16,90	18	143	93	71	48
17,00	18	143	93	71	48
17,50	18	143	93	71	48
17,60	18	143	93	71	48
17,80	18	143	93	71	48
18,00	18	143	93	71	48
18,50	20	153	101	77	50
18,80	20	153	101	77	50
18,90	20	153	101	77	50
19,00	20	153	101	77	50
19,35	20	153	101	77	50
19,50	20	153	101	77	50
19,60	20	153	101	77	50
19,80	20	153	101	77	50
20,00	20	153	101	77	50
20,50	25	200	135	110	56
21,00	25	200	135	110	56
21,50	25	200	135	110	56
22,00	25	200	135	110	56
22,50	25	200	140	120	56
23,00	25	200	140	120	56
23,50	25	200	140	120	56
24,00	25	200	140	120	56
24,50	25	200	140	120	56
25,00	25	200	140	120	56

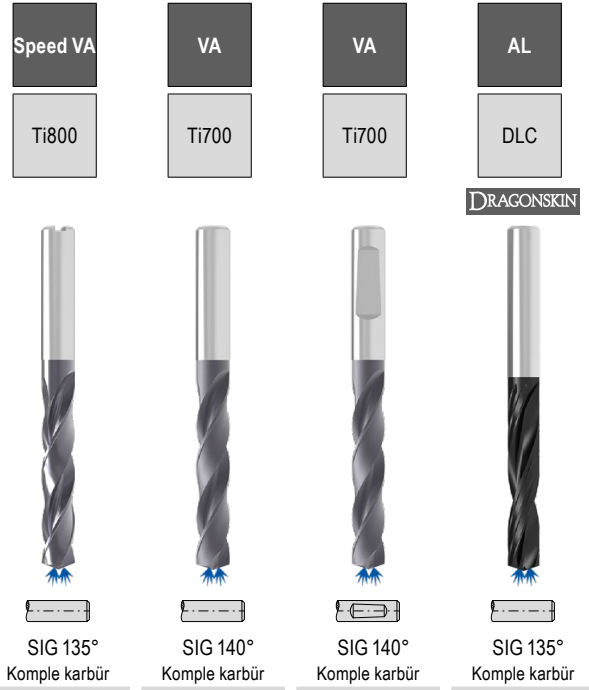
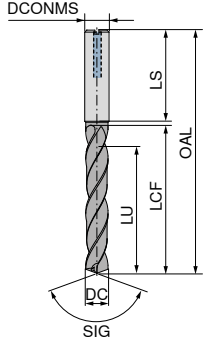
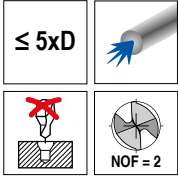
10 771 ...	11 786 ...	11 787 ...	11 785 ...	10 735 ...
15500	15350	15350	15350	15500
15800	15600	15600	15600	15800
16000	15800	15800	15800	16000
16500	16050	16050	16050	16500
16800	16500	16500	16500	16800
17000	16800	16800	16800	17000
17500	16900	16900	16900	17500
17800	17000	17000	17000	17800
18000	17500	17500	17500	18000
	17600	17600	17600	
	17800	17800	17800	
	18000	18000	18000	
	18500	18500	18500	
	18800	18800	18800	
	18900	18900	18900	
	19000	19000	19000	
	19350	19350	19350	
	19500	19500	19500	
	19600	19600	19600	
	19800	19800	19800	
	20000	20000	20000	
	20500	20500	20500	
	21000	21000	21000	
	21500	21500	21500	
	22000	22000	22000	
	22500	22500	22500	
	23000	23000	23000	
	23500	23500	23500	
	24000	24000	24000	
	24500	24500	24500	
	25000	25000	25000	

P	•	•	•	•	•
M	•	•	•	•	•
K	•	•	•	•	•
N	•	•	•	•	•
S	•	•	•	•	•
H	•	•	•	•	•
O	•	•	•	•	•

→ v_c Sayfa 110–120

 Ø DC_{m7} tip UNI ve Quattro 4F için/ Ø DC_{m7} tip Speed UNI için

WTX – DIN 6537 yüksek performanslı matkap



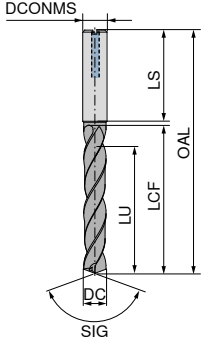
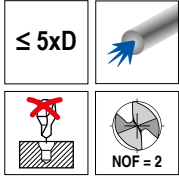
DC _{h7/m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
2,50	4	57	21	17	28
2,60	4	57	21	17	28
2,70	4	57	21	17	28
2,80	4	57	21	17	28
2,90	4	57	21	17	28
3,00	6	66	28	23	36
3,10	6	66	28	23	36
3,15	6	66	28	23	36
3,20	6	66	28	23	36
3,22	6	66	28	23	36
3,25	6	66	28	23	36
3,30	6	66	28	23	36
3,40	6	66	28	23	36
3,50	6	66	28	23	36
3,60	6	66	28	23	36
3,70	6	66	28	23	36
3,80	6	74	36	29	36
3,85	6	74	36	29	36
3,90	6	74	36	29	36
4,00	6	74	36	29	36
4,10	6	74	36	29	36
4,20	6	74	36	29	36
4,30	6	74	36	29	36
4,35	6	74	36	29	36
4,40	6	74	36	29	36
4,45	6	74	36	29	36
4,50	6	74	36	29	36
4,60	6	74	36	29	36
4,65	6	74	36	29	36
4,70	6	74	36	29	36
4,80	6	82	44	35	36
4,90	6	82	44	35	36
5,00	6	82	44	35	36
5,10	6	82	44	35	36
5,20	6	82	44	35	36
5,30	6	82	44	35	36
5,40	6	82	44	35	36

10 773 ...	10 745 ...	10 746 ...	10 791 ...
			02500
			02600
			02700
			02800
			02900
030	030	030	03000
031	031	031	03100
	831		
032	032	032	03200
	832		
	890		
033	033	033	03300
034	034	034	03400
035	035	035	03500
036	036	036	03600
037	037	037	03700
038	038	038	03800
	838		
039	039	039	03900
040	040	040	04000
041	041	041	04100
042	042	042	04200
043	043	043	04300
	843		
044	044	044	04400
	844		
045	045	045	04500
046	046	046	04600
900	900		
047	047	047	04700
048	048	048	04800
049	049	049	04900
050	050	050	05000
051	051	051	05100
052	052	052	05200
053	053	053	05300
054	054	054	05400

P	●	○	○
M	●	●	●
K	●	○	○
N	○	○	○
S	●	●	●
H			
O			

→ v_c Sayfa 116–122

WTX – DIN 6537 yüksek performanslı matkap



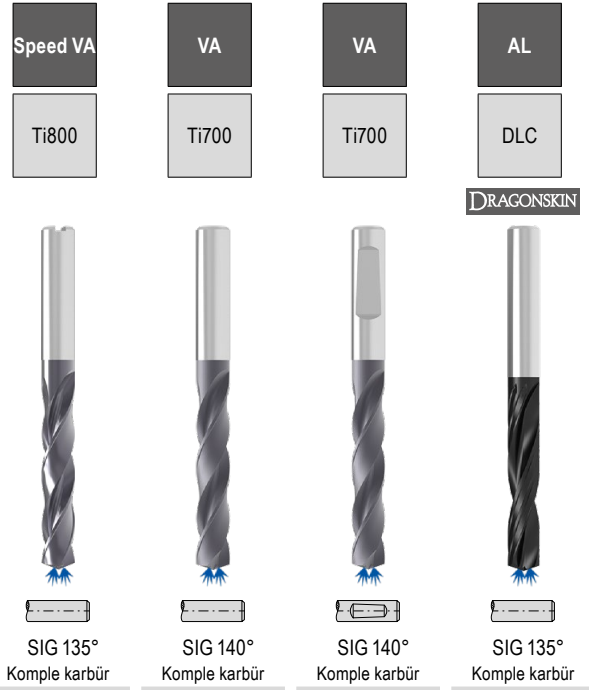
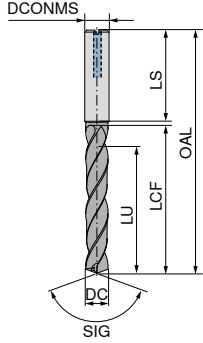
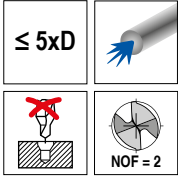
DC _{h7/m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
5,50	6	82	44	35	36
5,55	6	82	44	35	36
5,60	6	82	44	35	36
5,70	6	82	44	35	36
5,75	6	82	44	35	36
5,80	6	82	44	35	36
5,90	6	82	44	35	36
5,95	6	82	44	35	36
6,00	6	82	44	35	36
6,10	8	91	53	43	36
6,20	8	91	53	43	36
6,30	8	91	53	43	36
6,40	8	91	53	43	36
6,50	8	91	53	43	36
6,60	8	91	53	43	36
6,70	8	91	53	43	36
6,80	8	91	53	43	36
6,90	8	91	53	43	36
7,00	8	91	53	43	36
7,10	8	91	53	43	36
7,20	8	91	53	43	36
7,30	8	91	53	43	36
7,40	8	91	53	43	36
7,45	8	91	53	43	36
7,50	8	91	53	43	36
7,60	8	91	53	43	36
7,70	8	91	53	43	36
7,80	8	91	53	43	36
7,90	8	91	53	43	36
8,00	8	91	53	43	36
8,10	10	103	61	49	40
8,20	10	103	61	49	40
8,30	10	103	61	49	40
8,40	10	103	61	49	40
8,50	10	103	61	49	40
8,60	10	103	61	49	40
8,70	10	103	61	49	40

10 773 ...	10 745 ...	10 746 ...	10 791 ...
055	055	055	05500
902			
056	056	056	05600
057	057	057	05700
	916		
058	058	058	05800
059	059	059	05900
	959		
060	060	060	06000
061	061	061	06100
062	062	062	06200
063	063	063	06300
064	064	064	06400
065	065	065	06500
066	066	066	06600
067	067	067	06700
068	068	068	06800
069	069	069	06900
070	070	070	07000
071	071	071	07100
072	072	072	07200
073	073	073	07300
074	074	074	07400
	924		
075	075	075	07500
076	076	076	07600
077	077	077	07700
078	078	078	07800
079	079	079	07900
080	080	080	08000
081	081	081	08100
082	082	082	08200
083	083	083	08300
084	084	084	08400
085	085	085	08500
086	086	086	08600
087	087	087	08700

P	●	○	○
M	●	●	●
K	●	○	○
N	○	○	○
S	●	●	●
H			
O			

→ v_c Sayfa 116–122

WTX – DIN 6537 yüksek performanslı matkap



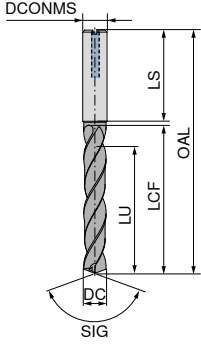
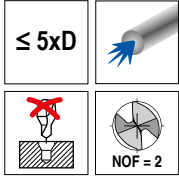
DC _{h7/m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
8,80	10	103	61	49	40
8,90	10	103	61	49	40
9,00	10	103	61	49	40
9,10	10	103	61	49	40
9,20	10	103	61	49	40
9,30	10	103	61	49	40
9,35	10	103	61	49	40
9,40	10	103	61	49	40
9,45	10	103	61	49	40
9,50	10	103	61	49	40
9,60	10	103	61	49	40
9,70	10	103	61	49	40
9,80	10	103	61	49	40
9,90	10	103	61	49	40
10,00	10	103	61	49	40
10,10	12	118	71	56	45
10,20	12	118	71	56	45
10,30	12	118	71	56	45
10,40	12	118	71	56	45
10,50	12	118	71	56	45
10,55	12	118	71	56	45
10,60	12	118	71	56	45
10,70	12	118	71	56	45
10,80	12	118	71	56	45
10,90	12	118	71	56	45
11,00	12	118	71	56	45
11,10	12	118	71	56	45
11,20	12	118	71	56	45
11,25	12	118	71	56	45
11,30	12	118	71	56	45
11,35	12	118	71	56	45
11,40	12	118	71	56	45
11,45	12	118	71	56	45
11,50	12	118	71	56	45
11,60	12	118	71	56	45
11,70	12	118	71	56	45
11,80	12	118	71	56	45

10 773 ...	10 745 ...	10 746 ...	10 791 ...
088	088	088	08800
089	089	089	08900
090	090	090	09000
091	091	091	09100
092	092	092	09200
093	093	093	09300
	930		
094	094	094	09400
	994		
095	095	095	09500
096	096	096	09600
097	097	097	09700
098	098	098	09800
099	099	099	09900
100	100	100	10000
101	101	101	10100
102	102	102	10200
103	103	103	10300
104	104	104	10400
105	105	105	10500
	932		
106	106	106	10600
107	107	107	10700
108	108	108	10800
109	109	109	
110	110	110	11000
111	111	111	11100
112	112	112	11200
	912		
113	113	113	11300
	913		
114	114	114	11400
	914		
115	115	115	11500
116	116	116	
117	117	117	11700
118	118	118	11800

P	●	○	○	
M	●	●	●	
K	●	○	○	
N	○	○	○	●
S	●	●	●	
H				
O				

→ v_c Sayfa 116–122

WTX – DIN 6537 yüksek performanslı matkap



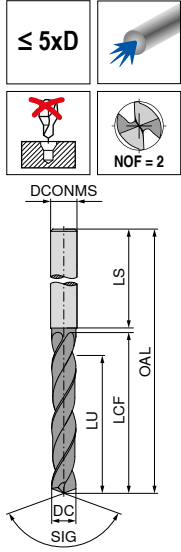
DC _{h7/m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
11,90	12	118	71	56	45
12,00	12	118	71	56	45
12,15	14	124	77	60	45
12,20	14	124	77	60	45
12,50	14	124	77	60	45
12,55	14	124	77	60	45
12,60	14	124	77	60	45
12,80	14	124	77	60	45
13,00	14	124	77	60	45
13,35	14	124	77	60	45
13,50	14	124	77	60	45
13,80	14	124	77	60	45
14,00	14	124	77	60	45
14,20	16	133	83	63	48
14,50	16	133	83	63	48
14,80	16	133	83	63	48
15,00	16	133	83	63	48
15,20	16	133	83	63	48
15,35	16	133	83	63	48
15,50	16	133	83	63	48
15,80	16	133	83	63	48
16,00	16	133	83	63	48
16,05	18	143	93	71	48
16,50	18	143	93	71	48
16,80	18	143	93	71	48
17,00	18	143	93	71	48
17,50	18	143	93	71	48
17,80	18	143	93	71	48
18,00	18	143	93	71	48
18,50	20	153	101	77	50
18,80	20	153	101	77	50
19,00	20	153	101	77	50
19,35	20	153	101	77	50
19,50	20	153	101	77	50
19,80	20	153	101	77	50
20,00	20	153	101	77	50

10 773 ...	10 745 ...	10 746 ...	10 791 ...
119	119	119	
120	120	120	12000
	921		
12200			12200
125	125	125	12500
	925		
			12600
128	128	128	12800
130	130	130	13000
	933		
135	135	135	13500
138	138	138	13800
140	140	140	14000
			14200
145	145	145	14500
148	148	148	14800
150	150	150	15000
			15200
	953		
155	155	155	15500
158	158	158	15800
160	160	160	16000
	960		
165	165	165	16500
168	168	168	
170	170	170	17000
175	175	175	17500
178	178	178	
180	180	180	18000
185	185	185	18500
188	188	188	
190	190	190	19000
	993		
195	195	195	19500
198	198	198	
200	200	200	20000

P	●	○	○	
M	●	●	●	
K	●	○	○	
N	○	○	○	●
S	●	●	●	
H				
O				

→ v_c Sayfa 116–122

DIN 6537 yüksek performanslı matkap



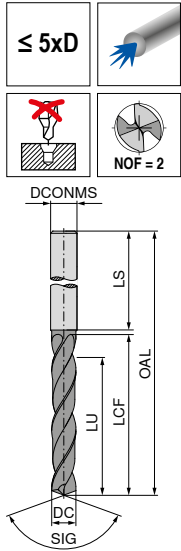
DC _{m7/h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
1,00	4	55	8	6,5	28
1,10	4	55	12	10,3	28
1,20	4	55	12	10,2	28
1,30	4	55	12	10,0	28
1,40	4	55	12	9,9	28
1,50	4	55	12	9,7	28
1,60	4	55	16	13,6	28
1,70	4	55	16	13,4	28
1,80	4	55	16	13,3	28
1,90	4	55	16	13,1	28
2,00	4	57	21	18,0	28
2,10	4	57	21	17,8	28
2,20	4	57	21	17,7	28
2,30	4	57	21	17,5	28
2,40	4	57	21	17,4	28
2,50	4	57	21	17,2	28
2,60	4	57	21	17,1	28
2,70	4	57	21	16,9	28
2,80	4	57	21	16,8	28
2,90	4	57	21	16,6	28
3,00	6	66	28	23,5	36
3,10	6	66	28	23,3	36
3,20	6	66	28	23,2	36
3,25	6	66	28	23,1	36
3,30	6	66	28	23,0	36
3,40	6	66	28	22,9	36
3,50	6	66	28	22,7	36
3,60	6	66	28	22,6	36
3,70	6	66	28	22,4	36
3,80	6	74	36	30,3	36
3,85	6	74	36	30,2	36
3,90	6	74	36	30,1	36
4,00	6	74	36	30,0	36
4,10	6	74	36	29,8	36
4,20	6	74	36	29,7	36
4,30	6	74	36	29,5	36
4,40	6	74	36	29,4	36
4,50	6	74	36	29,2	36
4,60	6	74	36	29,1	36
4,65	6	74	36	29,0	36
4,70	6	74	36	28,9	36
4,80	6	82	44	36,8	36
4,90	6	82	44	36,6	36

P	●	●	○	○
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	○	○	●	●
S			○	○
H				
O			○	○

NEW	NEW	NEW	NEW
UNI	UNI	VA	VA
TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN
SIG 140° Komple karbür	SIG 140° Komple karbür	SIG 140° Komple karbür	SIG 140° Komple karbür
11 702 ...	11 703 ...	11 715 ...	11 716 ...
01000		01000	
01100		01100	
01200		01200	
01300		01300	
01400		01400	
01500		01500	
01600		01600	
01700		01700	
01800		01800	
01900		01900	
02000		02000	
02100		02100	
02200		02200	
02300		02300	
02400		02400	
02500		02500	
02600		02600	
02700		02700	
02800		02800	
02900		02900	
03000	03000	03000	03000
03100	03100	03100	03100
03200	03200	03200	03200
03250	03250		
03300	03300	03300	03300
03400	03400	03400	03400
03500	03500	03500	03500
03600	03600	03600	03600
03700	03700	03700	03700
03800	03800	03800	03800
03850	03850		
03900	03900	03900	03900
04000	04000	04000	04000
04100	04100	04100	04100
04200	04200	04200	04200
04300	04300	04300	04300
04400	04400	04400	04400
04500	04500	04500	04500
04600	04600	04600	04600
04650	04650		
04700	04700	04700	04700
04800	04800	04800	04800
04900	04900	04900	04900

→ v_c Sayfa 129+133

DIN 6537 yüksek performanslı matkap



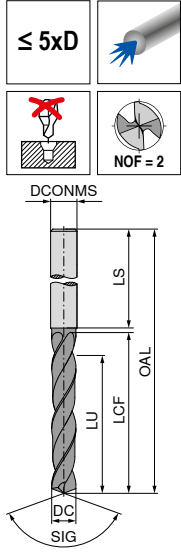
NEW	NEW	NEW	NEW
UNI	UNI	VA	VA
TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN
SIG 140° Komple karbür	SIG 140° Komple karbür	SIG 140° Komple karbür	SIG 140° Komple karbür
11 702 ...	11 703 ...	11 715 ...	11 716 ...
05000	05000	05000	05000
05100	05100	05100	05100
05200	05200	05200	05200
05300	05300	05300	05300
05400	05400	05400	05400
05500	05500	05500	05500
05600	05600	05600	05600
05650	05650		
05700	05700	05700	05700
05800	05800	05800	05800
05900	05900	05900	05900
06000	06000	06000	06000
06100	06100	06100	06100
06200	06200	06200	06200
06300	06300	06300	06300
06400	06400	06400	06400
06500	06500	06500	06500
06600	06600	06600	06600
06700	06700	06700	06700
06800	06800	06800	06800
06900	06900	06900	06900
07000	07000	07000	07000
07100	07100	07100	07100
07200	07200	07200	07200
07300	07300	07300	07300
07400	07400	07400	07400
		07450	07450
07500	07500	07500	07500
07550	07550	07550	07550
07600	07600	07600	07600
07650	07650		
07700	07700	07700	07700
07800	07800	07800	07800
07900	07900	07900	07900
08000	08000	08000	08000
08100	08100	08100	08100
08200	08200	08200	08200
08300	08300	08300	08300
08400	08400	08400	08400
08500	08500	08500	08500
08600	08600	08600	08600
08700	08700	08700	08700

P	●	●	○	○
M	●	●	●	●
K	●	●		
N	○	○	●	●
S			○	○
H				
O			○	○

→ v_c Sayfa 129+133

 Ø DC_{h7} ve tip UNI / Ø DC_{m7} ve tip VA

DIN 6537 yüksek performanslı matkap

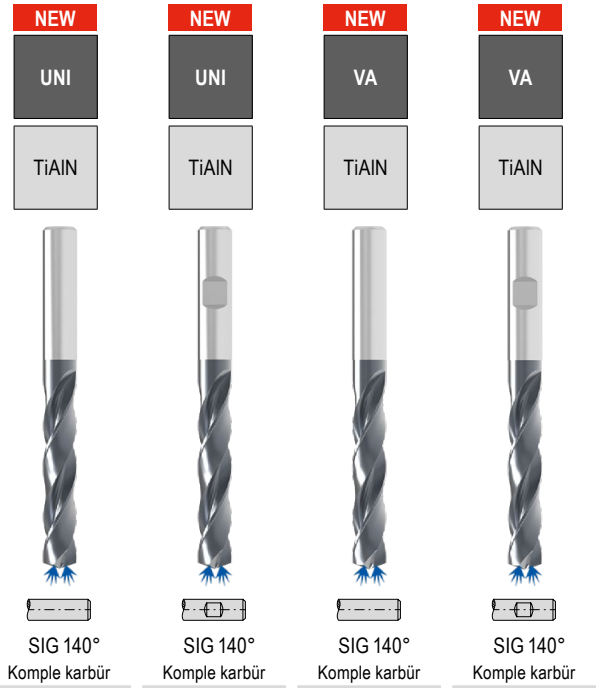
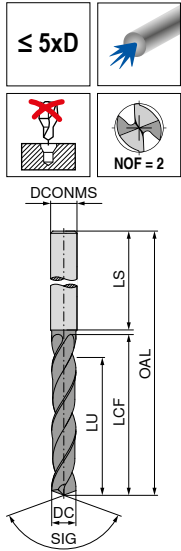


NEW	NEW	NEW	NEW
UNI	UNI	VA	VA
TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN
SIG 140° Komple karbür	SIG 140° Komple karbür	SIG 140° Komple karbür	SIG 140° Komple karbür
11 702 ...	11 703 ...	11 715 ...	11 716 ...
08800	08800	08800	08800
08900	08900	08900	08900
09000	09000	09000	09000
09100	09100	09100	09100
09200	09200	09200	09200
09300	09300	09300	09300
09400	09400	09400	09400
09500	09500	09500	09500
09550	09550		
09600	09600	09600	09600
09700	09700	09700	09700
09800	09800	09800	09800
09900	09900	09900	09900
10000	10000	10000	10000
10100	10100	10100	10100
10200	10200	10200	10200
10300	10300	10300	10300
10400	10400	10400	10400
10500	10500	10500	10500
10600	10600	10600	10600
10700	10700	10700	10700
10800	10800	10800	10800
10900	10900	10900	10900
11000	11000	11000	11000
11100	11100	11100	11100
11200	11200	11200	11200
11300	11300	11300	11300
11400	11400	11400	11400
11500	11500	11500	11500
11600	11600	11600	11600
11700	11700	11700	11700
11800	11800	11800	11800
11900	11900	11900	11900
12000	12000	12000	12000
12100	12100	12100	12100
12200	12200	12200	12200
12400	12400	12400	12400
12500	12500	12500	12500
12600	12600	12600	12600
12700	12700	12700	12700
12800	12800	12800	12800
13000	13000	13000	13000
13100	13100	13100	13100

P	●	●	○	○
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	○	○	●	●
S			○	○
H				
O			○	○

→ v_c Sayfa 129+133Ø DC_{h7} ve tip UNI / Ø DC_{m7} ve tip VA

DIN 6537 yüksek performanslı matkap



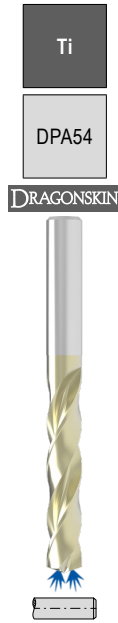
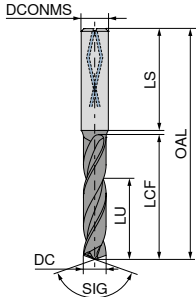
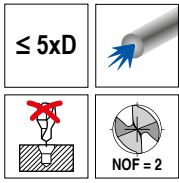
DC _{m7/h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm				
13,20	14	124	77	57,2	45	13200	13200	13200	13200
13,30	14	124	77	57,0	45	13300	13300	13300	13300
13,50	14	124	77	56,7	45	13500	13500	13500	13500
13,70	14	124	77	56,4	45		13700	13700	13700
13,80	14	124	77	56,3	45	13800	13800	13800	13800
14,00	14	124	77	56,0	45	14000	14000	14000	14000
14,20	16	133	83	61,7	48	14200	14200	14200	14200
14,30	16	133	83	61,5	48	14300	14300	14300	14300
14,40	16	133	83	61,4	48	14400	14400	14400	14400
14,50	16	133	83	61,2	48	14500	14500	14500	14500
14,70	16	133	83	60,9	48		14700	14700	14700
14,80	16	133	83	60,8	48	14800	14800	14800	14800
15,00	16	133	83	60,5	48	15000	15000	15000	15000
15,10	16	133	83	60,3	48	15100	15100	15100	15100
15,20	16	133	83	60,2	48	15200	15200	15200	15200
15,25	16	133	83	60,1	48	15250	15250		
15,30	16	133	83	60,0	48	15300	15300	15300	15300
15,50	16	133	83	59,7	48	15500	15500	15500	15500
15,70	16	133	83	59,4	48		15700	15700	15700
15,80	16	133	83	59,3	48	15800	15800	15800	15800
16,00	16	133	83	59,0	48	16000	16000	16000	16000
16,20	18	143	93	68,7	48	16200	16200	16200	16200
16,30	18	143	93	68,5	48	16300	16300	16300	16300
16,50	18	143	93	68,2	48	16500	16500	16500	16500
16,80	18	143	93	67,8	48	16800	16800	16800	16800
17,00	18	143	93	67,5	48	17000	17000	17000	17000
17,30	18	143	93	67,0	48	17300	17300	17300	17300
17,50	18	143	93	66,7	48	17500	17500	17500	17500
18,00	18	143	93	66,0	48	18000	18000	18000	18000
18,50	20	153	101	73,2	50	18500	18500	18500	18500
18,90	20	153	101	72,6	50	18900	18900	18900	18900
19,00	20	153	101	72,5	50	19000	19000	19000	19000
19,20	20	153	101	72,2	50	19200	19200	19200	19200
19,30	20	153	101	72,0	50	19300	19300	19300	19300
19,50	20	153	101	71,7	50	19500	19500	19500	19500
19,70	20	153	101	71,4	50	19700	19700	19700	19700
20,00	20	153	101	71,0	50	20000	20000	20000	20000
P						●	●	○	○
M						●	●	●	●
K						●	●		
N						○	○	●	●
S								○	○
H									
O								○	○

→ v_c Sayfa 129+133Ø DC_{h7} ve tip UNI / Ø DC_{m7} ve tip VA

WTX – DIN 6537 yüksek performanslı karbür matkaplar

▲ Zor işlenen malzemelerde uzman

2

SIG 140°
Komple karbür

10 787 ...

DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	
3,00	6	66	28	23	36	030
3,10	6	66	28	23	36	031
3,20	6	66	28	23	36	032
3,30	6	66	28	23	36	033
3,40	6	66	28	23	36	034
3,50	6	66	28	23	36	035
3,60	6	66	28	23	36	036
3,70	6	66	28	23	36	037
3,80	6	74	36	29	36	038
3,90	6	74	36	29	36	039
3,97	6	74	36	29	36	900
4,00	6	74	36	29	36	040
4,10	6	74	36	29	36	041
4,20	6	74	36	29	36	042
4,23	6	74	36	29	36	901
4,30	6	74	36	29	36	043
4,40	6	74	36	29	36	044
4,50	6	74	36	29	36	045
4,60	6	74	36	29	36	046
4,70	6	74	36	29	36	047
4,80	6	82	44	35	36	048
4,90	6	82	44	35	36	049
5,00	6	82	44	35	36	050
5,10	6	82	44	35	36	051
5,20	6	82	44	35	36	052
5,30	6	82	44	35	36	053
5,40	6	82	44	35	36	054
5,50	6	82	44	35	36	055
5,56	6	82	44	35	36	902
5,60	6	82	44	35	36	056
5,70	6	82	44	35	36	057
5,80	6	82	44	35	36	058
5,90	6	82	44	35	36	059
6,00	6	82	44	35	36	060
6,10	8	91	53	43	36	061
6,20	8	91	53	43	36	062
6,30	8	91	53	43	36	063
6,35	8	91	53	43	36	903
6,40	8	91	53	43	36	064
6,50	8	91	53	43	36	065
6,60	8	91	53	43	36	066
6,70	8	91	53	43	36	067
6,80	8	91	53	43	36	068
6,90	8	91	53	43	36	069
7,00	8	91	53	43	36	070
7,10	8	91	53	43	36	071
7,20	8	91	53	43	36	072
7,30	8	91	53	43	36	073
7,40	8	91	53	43	36	074
7,50	8	91	53	43	36	075
7,60	8	91	53	43	36	076

10 787 ...

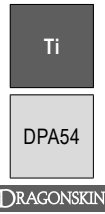
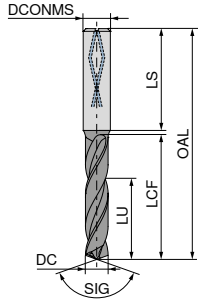
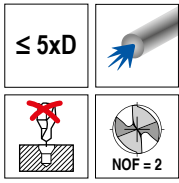
DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	
7,70	8	91	53	43	36	077
7,80	8	91	53	43	36	078
7,90	8	91	53	43	36	079
7,94	8	91	53	43	36	904
8,00	8	91	53	43	36	080
8,10	10	103	61	49	40	081
8,20	10	103	61	49	40	082
8,30	10	103	61	49	40	083
8,40	10	103	61	49	40	084
8,50	10	103	61	49	40	085
8,60	10	103	61	49	40	086
8,70	10	103	61	49	40	087
8,80	10	103	61	49	40	088
8,90	10	103	61	49	40	089
9,00	10	103	61	49	40	090
9,10	10	103	61	49	40	091
9,20	10	103	61	49	40	092
9,30	10	103	61	49	40	093
9,40	10	103	61	49	40	094
9,50	10	103	61	49	40	095
9,53	10	103	61	49	40	905
9,60	10	103	61	49	40	096
9,70	10	103	61	49	40	097
9,80	10	103	61	49	40	098
9,90	10	103	61	49	40	099
10,00	10	103	61	49	40	100
10,10	12	118	71	54	45	101
10,20	12	118	71	54	45	102
10,30	12	118	71	54	45	103
10,40	12	118	71	54	45	104
10,50	12	118	71	54	45	105
10,60	12	118	71	54	45	106
10,70	12	118	71	54	45	107
10,80	12	118	71	54	45	108
10,90	12	118	71	54	45	109
11,00	12	118	71	54	45	110
11,10	12	118	71	54	45	111
11,11	12	118	71	54	45	906
11,20	12	118	71	54	45	112
11,30	12	118	71	54	45	113
11,40	12	118	71	54	45	114
11,50	12	118	71	54	45	115
11,60	12	118	71	54	45	116
11,70	12	118	71	54	45	117
11,80	12	118	71	54	45	118
11,90	12	118	71	54	45	119
12,00	12	118	71	54	45	120
12,10	14	124	77	58	45	121
12,20	14	124	77	58	45	122
12,30	14	124	77	58	45	123
12,40	14	124	77	58	45	124
12,50	14	124	77	58	45	125
12,60	14	124	77	58	45	126
12,70	14	124	77	58	45	907
12,80	14	124	77	58	45	128
12,90	14	124	77	58	45	129
13,00	14	124	77	58	45	130
13,10	14	124	77	58	45	131
13,20	14	124	77	58	45	132
13,30	14	124	77	58	45	133
13,40	14	124	77	58	45	134
13,50	14	124	77	58	45	135
13,60	14	124	77	58	45	136
13,70	14	124	77	58	45	137
13,80	14	124	77	58	45	138
13,90	14	124	77	58	45	139

P	○
M	●
K	
N	
S	●
H	
O	

→ v. Sayfa 109

WTX – DIN 6537 yüksek performanslı karbür matkaplar

▲ Zor işlenen malzemelerde uzman



SIG 140°

Komple karbür

10 787 ...

DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	
14,0	14	124	77	58	45	140
14,1	16	133	83	61	48	141
14,2	16	133	83	61	48	142
14,3	16	133	83	61	48	143
14,4	16	133	83	61	48	144
14,5	16	133	83	61	48	145
14,6	16	133	83	61	48	146
14,7	16	133	83	61	48	147
14,8	16	133	83	61	48	148
14,9	16	133	83	61	48	149
15,0	16	133	83	61	48	150
15,1	16	133	83	61	48	151
15,2	16	133	83	61	48	152
15,3	16	133	83	61	48	153
15,4	16	133	83	61	48	154
15,5	16	133	83	61	48	155
15,6	16	133	83	61	48	156
15,7	16	133	83	61	48	157
15,8	16	133	83	61	48	158
15,9	16	133	83	61	48	159
16,0	16	133	83	61	48	160
16,1	18	143	93	69	48	161
16,2	18	143	93	69	48	162
16,3	18	143	93	69	48	163
16,4	18	143	93	69	48	164
16,5	18	143	93	69	48	165
16,6	18	143	93	69	48	166
16,7	18	143	93	69	48	167
16,8	18	143	93	69	48	168
16,9	18	143	93	69	48	169
17,0	18	143	93	69	48	170
17,1	18	143	93	69	48	171
17,2	18	143	93	69	48	172
17,3	18	143	93	69	48	173
17,4	18	143	93	69	48	174
17,5	18	143	93	69	48	175
17,6	18	143	93	69	48	176
17,7	18	143	93	69	48	177
17,8	18	143	93	69	48	178
17,9	18	143	93	69	48	179
18,0	18	143	93	69	48	180
18,1	20	153	101	75	50	181
18,2	20	153	101	75	50	182
18,3	20	153	101	75	50	183
18,4	20	153	101	75	50	184
18,5	20	153	101	75	50	185
18,6	20	153	101	75	50	186
18,7	20	153	101	75	50	187
18,8	20	153	101	75	50	188
18,9	20	153	101	75	50	189
19,0	20	153	101	75	50	190

10 787 ...

DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	
19,1	20	153	101	75	50	191
19,2	20	153	101	75	50	192
19,3	20	153	101	75	50	193
19,4	20	153	101	75	50	194
19,5	20	153	101	75	50	195
19,6	20	153	101	75	50	196
19,7	20	153	101	75	50	197
19,8	20	153	101	75	50	198
19,9	20	153	101	75	50	199
20,0	20	153	101	75	50	200

P	○
M	●
K	
N	
S	●
H	
O	

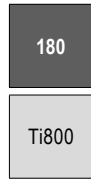
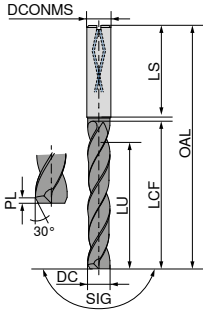
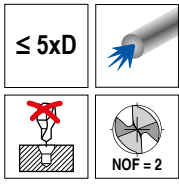
→ v_c Sayfa 109

WTX – DIN 6537 yüksek performanslı matkap

- ▲ Üniversal uygulama
▲ Dört yüzeyden yataklama

- ▲ Parlatılmış talaş kanalları
▲ Tip ALU 5xD isteğe bağlı

- ▲ PL = köşe pahları



SIG 180°

Komple karbür

10 721 ...

DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	PL mm	
3,00	6	66	28	23	36	0,15	030
3,10	6	66	28	23	36	0,16	031
3,20	6	66	28	23	36	0,16	032
3,30	6	66	28	23	36	0,17	033
3,40	6	66	28	23	36	0,17	034
3,50	6	66	28	23	36	0,18	035
3,60	6	66	28	23	36	0,18	036
3,70	6	66	28	23	36	0,19	037
3,80	6	74	36	29	36	0,19	038
3,90	6	74	36	29	36	0,20	039
4,00	6	74	36	29	36	0,20	040
4,10	6	74	36	29	36	0,21	041
4,20	6	74	36	29	36	0,21	042
4,30	6	74	36	29	36	0,22	043
4,40	6	74	36	29	36	0,22	044
4,50	6	74	36	29	36	0,23	045
4,60	6	74	36	29	36	0,23	046
4,65	6	74	36	29	36	0,23	900
4,70	6	74	36	29	36	0,24	047
4,80	6	82	44	35	36	0,24	048
4,90	6	82	44	35	36	0,25	049
5,00	6	82	44	35	36	0,25	050
5,10	6	82	44	35	36	0,26	051
5,20	6	82	44	35	36	0,26	052
5,30	6	82	44	35	36	0,27	053
5,40	6	82	44	35	36	0,27	054
5,50	6	82	44	35	36	0,28	055
5,55	6	82	44	35	36	0,28	902
5,60	6	82	44	35	36	0,28	056
5,70	6	82	44	35	36	0,29	057
5,80	6	82	44	35	36	0,29	058
5,90	6	82	44	35	36	0,30	059
6,00	6	82	44	35	36	0,30	060
6,10	8	91	53	43	36	0,31	061
6,20	8	91	53	43	36	0,31	062
6,30	8	91	53	43	36	0,32	063
6,40	8	91	53	43	36	0,32	064
6,50	8	91	53	43	36	0,33	065
6,60	8	91	53	43	36	0,33	066
6,70	8	91	53	43	36	0,34	067
6,80	8	91	53	43	36	0,34	068
6,90	8	91	53	43	36	0,35	069
7,00	8	91	53	43	36	0,35	070
7,10	8	91	53	43	36	0,36	071
7,20	8	91	53	43	36	0,36	072
7,30	8	91	53	43	36	0,37	073
7,40	8	91	53	43	36	0,37	074
7,50	8	91	53	43	36	0,38	075
7,60	8	91	53	43	36	0,38	076
7,70	8	91	53	43	36	0,39	077
7,80	8	91	53	43	36	0,39	078
7,90	8	91	53	43	36	0,40	079
8,00	8	91	53	43	36	0,40	080
8,10	10	103	61	49	40	0,41	081

10 721 ...

DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	PL mm	
8,20	10	103	61	49	40	0,41	082
8,30	10	103	61	49	40	0,42	083
8,40	10	103	61	49	40	0,42	084
8,50	10	103	61	49	40	0,43	085
8,60	10	103	61	49	40	0,43	086
8,70	10	103	61	49	40	0,44	087
8,80	10	103	61	49	40	0,44	088
8,90	10	103	61	49	40	0,45	089
9,00	10	103	61	49	40	0,45	090
9,10	10	103	61	49	40	0,46	091
9,20	10	103	61	49	40	0,46	092
9,30	10	103	61	49	40	0,47	093
9,40	10	103	61	49	40	0,47	094
9,50	10	103	61	49	40	0,48	095
9,60	10	103	61	49	40	0,48	096
9,70	10	103	61	49	40	0,49	097
9,80	10	103	61	49	40	0,49	098
9,90	10	103	61	49	40	0,50	099
10,00	10	103	61	49	40	0,50	100
10,10	12	116	69	54	45	0,51	101
10,20	12	116	69	54	45	0,51	102
10,30	12	116	69	54	45	0,52	103
10,40	12	116	69	54	45	0,52	104
10,50	12	116	69	54	45	0,53	105
10,60	12	116	69	54	45	0,53	106
10,70	12	116	69	54	45	0,54	107
10,80	12	116	69	54	45	0,54	108
10,90	12	116	69	54	45	0,55	109
11,00	12	116	69	54	45	0,55	110
11,10	12	116	69	54	45	0,56	111
11,20	12	116	69	54	45	0,56	112
11,30	12	116	69	54	45	0,57	113
11,40	12	116	69	54	45	0,57	114
11,50	12	116	69	54	45	0,58	115
11,60	12	116	69	54	45	0,58	116
11,70	12	116	69	54	45	0,59	117
11,80	12	116	69	54	45	0,59	118
11,90	12	116	69	54	45	0,60	119
12,00	12	116	69	54	45	0,60	120
12,50	14	122	75	58	45	0,63	125
12,80	14	122	75	58	45	0,64	128
13,00	14	122	75	58	45	0,65	130
13,50	14	122	75	58	45	0,68	135
13,80	14	122	75	58	45	0,69	138
14,00	14	122	75	58	45	0,70	140
14,50	16	131	81	61	48	0,73	145
14,80	16	131	81	61	48	0,74	148
15,00	16	131	81	61	48	0,75	150
15,50	16	131	81	61	48	0,78	155
15,80	16	131	81	61	48	0,79	158
16,00	16	131	81	61	48	0,80	160
16,50	18	141	91	69	48	0,83	165
16,80	18	141	91	69	48	0,84	168
17,00	18	141	91	69	48	0,85	170
17,50	18	141	91	69	48	0,88	175
17,80	18	141	91	69	48	0,89	178
18,00	18	141	91	69	48	0,90	180
18,50	20	151	99	75	50	0,93	185
18,80	20	151	99	75	50	0,94	188
19,00	20	151	99	75	50	0,95	190
19,50	20	151	99	75	50	0,98	195
19,80	20	151	99	75	50	0,99	198
20,00	20	151	99	75	50	1,00	200

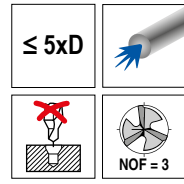
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v_c Sayfa 127

WTX – Fabrika standartlarında yüksek ilerlemeli matkap

- ▲ 3 kesici ağızlı, yüksek ilerleme hızlı matkap
▲ Ünsel uygulanabilir

- ▲ Yüksek konumlandırma hassasiyeti
▲ Zor delik operasyonları için uygun



Feed UNI

DPX74S

DRAGONSKIN



SIG 140°

Komple karbür

10 789 ...

DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	
4,00	6	74	36	29	36	04000
4,10	6	74	36	29	36	04100
4,20	6	74	36	29	36	04200
4,30	6	74	36	29	36	04300
4,40	6	74	36	29	36	04400
4,50	6	74	36	29	36	04500
4,60	6	74	36	29	36	04600
4,70	6	74	36	29	36	04700
4,80	6	82	44	35	36	04800
4,90	6	82	44	35	36	04900
5,00	6	82	44	35	36	05000
5,10	6	82	44	35	36	05100
5,20	6	82	44	35	36	05200
5,30	6	82	44	35	36	05300
5,40	6	82	44	35	36	05400
5,50	6	82	44	35	36	05500
5,55	6	82	44	35	36	05550
5,60	6	82	44	35	36	05600
5,70	6	82	44	35	36	05700
5,80	6	82	44	35	36	05800
5,90	6	82	44	35	36	05900
6,00	6	82	44	35	36	06000
6,10	8	91	53	43	36	06100
6,20	8	91	53	43	36	06200
6,30	8	91	53	43	36	06300
6,40	8	91	53	43	36	06400
6,50	8	91	53	43	36	06500
6,60	8	91	53	43	36	06600
6,70	8	91	53	43	36	06700
6,80	8	91	53	43	36	06800
6,90	8	91	53	43	36	06900
7,00	8	91	53	43	36	07000
7,10	8	91	53	43	36	07100
7,20	8	91	53	43	36	07200
7,30	8	91	53	43	36	07300
7,40	8	91	53	43	36	07400
7,50	8	91	53	43	36	07500
7,60	8	91	53	43	36	07600
7,70	8	91	53	43	36	07700
7,80	8	91	53	43	36	07800
7,90	8	91	53	43	36	07900
8,00	8	91	53	43	36	08000
8,10	10	103	61	49	40	08100
8,20	10	103	61	49	40	08200
8,30	10	103	61	49	40	08300
8,40	10	103	61	49	40	08400
8,50	10	103	61	49	40	08500
8,60	10	103	61	49	40	08600
8,70	10	103	61	49	40	08700
8,80	10	103	61	49	40	08800
8,90	10	103	61	49	40	08900
9,00	10	103	61	49	40	09000

10 789 ...

DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	
9,10	10	103	61	49	40	09100
9,20	10	103	61	49	40	09200
9,30	10	103	61	49	40	09300
9,40	10	103	61	49	40	09400
9,50	10	103	61	49	40	09500
9,60	10	103	61	49	40	09600
9,70	10	103	61	49	40	09700
9,80	10	103	61	49	40	09800
9,90	10	103	61	49	40	09900
10,00	10	103	61	49	40	10000
10,10	12	118	71	56	45	10100
10,20	12	118	71	56	45	10200
10,30	12	118	71	56	45	10300
10,40	12	118	71	56	45	10400
10,50	12	118	71	56	45	10500
10,60	12	118	71	56	45	10600
10,70	12	118	71	56	45	10700
10,80	12	118	71	56	45	10800
10,90	12	118	71	56	45	10900
11,00	12	118	71	56	45	11000
11,10	12	118	71	56	45	11100
11,20	12	118	71	56	45	11200
11,30	12	118	71	56	45	11300
11,40	12	118	71	56	45	11400
11,50	12	118	71	56	45	11500
11,60	12	118	71	56	45	11600
11,70	12	118	71	56	45	11700
11,80	12	118	71	56	45	11800
11,90	12	118	71	56	45	11900
12,00	12	118	71	56	45	12000
12,20	14	124	77	60	45	12200
12,50	14	124	77	60	45	12500
12,80	14	124	77	60	45	12800
13,00	14	124	77	60	45	13000
13,50	14	124	77	60	45	13500
13,80	14	124	77	60	45	13800
14,00	14	124	77	60	45	14000
14,50	16	133	83	63	48	14500
14,80	16	133	83	63	48	14800
15,00	16	133	83	63	48	15000
15,50	16	133	83	63	48	15500
15,80	16	133	83	63	48	15800
16,00	16	133	83	63	48	16000
16,50	18	143	93	71	48	16500
16,80	18	143	93	71	48	16800
17,00	18	143	93	71	48	17000
17,50	18	143	93	71	48	17500
17,80	18	143	93	71	48	17800
18,00	18	143	93	71	48	18000
18,50	20	153	101	77	50	18500
18,80	20	153	101	77	50	18800
19,00	20	153	101	77	50	19000
19,50	20	153	101	77	50	19500
19,80	20	153	101	77	50	19800
20,00	20	153	101	77	50	20000

P	●
M	●
K	●
N	○
S	
H	
O	

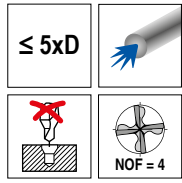
→ v_c Sayfa 112

WTX – DIN 6537 yüksek performanslı matkap

- ▲ 4 kesici ağızlı, yüksek ilerleme hızlı matkap
- ▲ Çelik işleme konusunda uzman
- ▲ 4 adet spiral soğutma kanalı vardır

- ▲ Yenilikçi kesici geometrisi, yüksek konumlandırma doğruluğu sağlar

- ▲ Tolerans, yüzey, pozisyon açısından mükemmel delik kalitesi



HFDS

DPX14S

DRAGONSKIN



SIG 130°

Komple karbür

10 798 ...

DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	
6,0	8	89	51	40	36	06000
6,1	10	102	59	47	40	06100
6,2	10	102	59	47	40	06200
6,3	10	102	59	47	40	06300
6,4	10	102	59	47	40	06400
6,5	10	102	59	47	40	06500
6,6	10	102	59	47	40	06600
6,7	10	102	59	47	40	06700
6,8	10	102	59	47	40	06800
6,9	10	102	59	47	40	06900
7,0	10	102	59	47	40	07000
7,1	10	102	59	47	40	07100
7,2	10	102	59	47	40	07200
7,3	10	102	59	47	40	07300
7,4	10	102	59	47	40	07400
7,5	10	102	59	47	40	07500
7,6	10	102	59	47	40	07600
7,7	10	102	59	47	40	07700
7,8	10	102	59	47	40	07800
7,9	10	102	59	47	40	07900
8,0	10	102	59	47	40	08000
8,1	12	118	70	55	45	08100
8,2	12	118	70	55	45	08200
8,3	12	118	70	55	45	08300
8,4	12	118	70	55	45	08400
8,5	12	118	70	55	45	08500
8,6	12	118	70	55	45	08600
8,7	12	118	70	55	45	08700
8,8	12	118	70	55	45	08800
8,9	12	118	70	55	45	08900
9,0	12	118	70	55	45	09000
9,1	12	118	70	55	45	09100
9,2	12	118	70	55	45	09200
9,3	12	118	70	55	45	09300
9,4	12	118	70	55	45	09400
9,5	12	118	70	55	45	09500
9,6	12	118	70	55	45	09600
9,7	12	118	70	55	45	09700
9,8	12	118	70	55	45	09800
9,9	12	118	70	55	45	09900
10,0	12	118	70	55	45	10000
10,2	14	124	76	60	45	10200
10,5	14	124	76	60	45	10500
11,0	14	124	76	60	45	11000
11,5	14	124	76	60	45	11500
12,0	14	124	76	60	45	12000
12,5	16	142	91	73	48	12500
13,0	16	142	91	73	48	13000

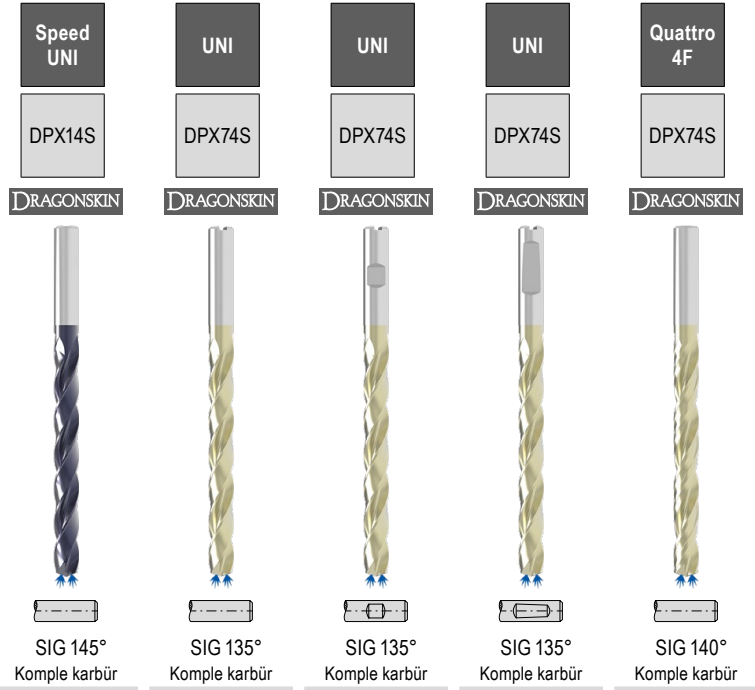
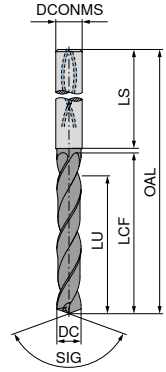
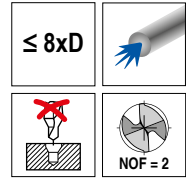
10 798 ...

DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	
14,0	16	142	91	73	48	14000
14,3	16	142	91	73	48	14300
14,5	16	142	91	73	48	14500
15,0	18	142	91	73	48	15000
16,0	18	142	91	73	48	16000

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

→ v_c Sayfa 125

WTX – DIN 6537 yüksek performanslı matkap



DC _{m7h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
3,00	6	72	34	29	36
3,10	6	72	34	29	36
3,20	6	72	34	29	36
3,30	6	72	34	29	36
3,40	6	72	34	29	36
3,50	6	72	34	29	36
3,60	6	72	34	29	36
3,70	6	72	34	29	36
3,80	6	81	43	36	36
3,90	6	81	43	36	36
4,00	6	81	43	36	36
4,10	6	81	43	36	36
4,20	6	81	43	36	36
4,30	6	81	43	36	36
4,40	6	81	43	36	36
4,50	6	81	43	36	36
4,60	6	81	43	36	36
4,65	6	81	43	36	36
4,70	6	81	43	36	36
4,80	6	95	57	48	36
4,90	6	95	57	48	36
5,00	6	95	57	48	36
5,10	6	95	57	48	36
5,20	6	95	57	48	36
5,30	6	95	57	48	36
5,40	6	95	57	48	36
5,50	6	95	57	48	36
5,55	6	95	57	48	36
5,60	6	95	57	48	36
5,70	6	95	57	48	36
5,80	6	95	57	48	36
5,90	6	95	57	48	36
6,00	6	95	57	48	36
6,10	8	114	76	64	36

10 782 ...

11 789 ...

11 790 ...

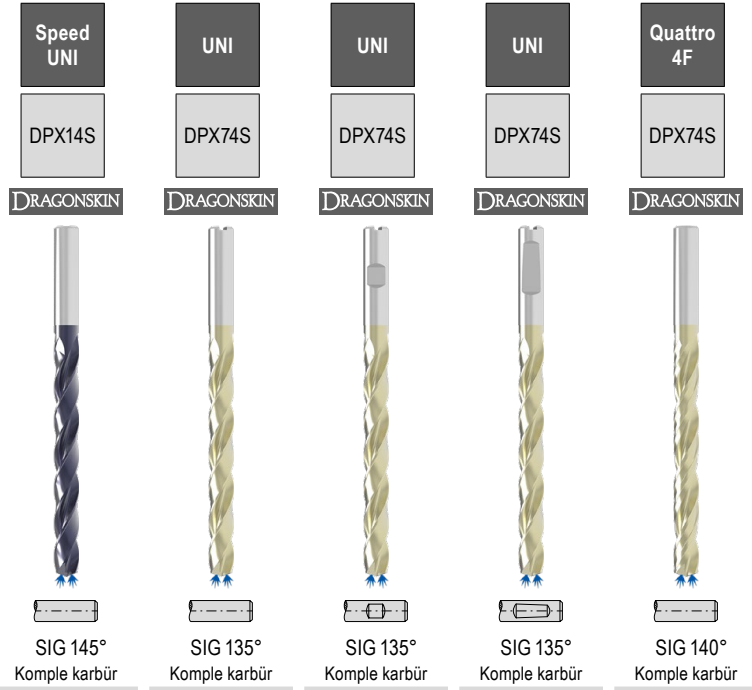
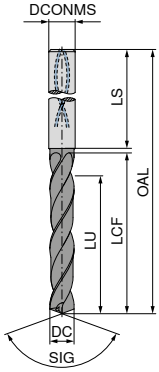
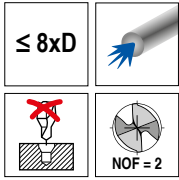
11 788 ...

10 736 ...

P	•	•	•	•	•
M	•	•	•	•	•
K	•	•	•	•	•
N	•	•	•	•	•
S	•	•	•	•	•
H	•	•	•	•	•
O	•	•	•	•	•

→ v. Sayfa 111–120

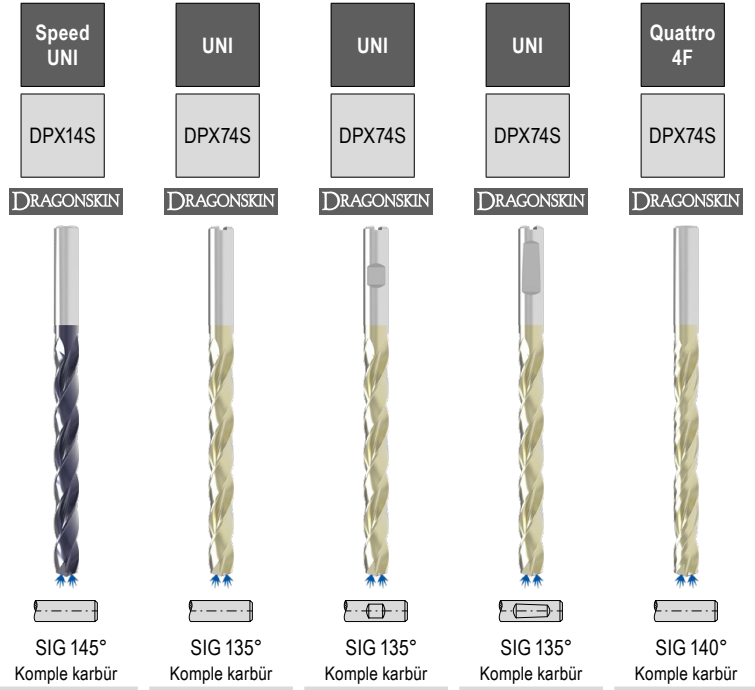
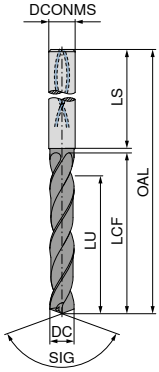
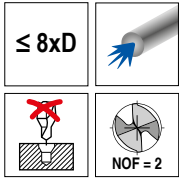
WTX – DIN 6537 yüksek performanslı matkap



DC _{m7h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 782 ...	11 789 ...	11 790 ...	11 788 ...	10 736 ...
6,20	8	114	76	64	36	06200	062	062	062	06200
6,30	8	114	76	64	36	06300	063	063	063	06300
6,40	8	114	76	64	36	06400	064	064	064	06400
6,50	8	114	76	64	36	06500	065	065	065	06500
6,60	8	114	76	64	36	06600	066	066	066	06600
6,70	8	114	76	64	36	06700	067	067	067	06700
6,80	8	114	76	64	36	06800	068	068	068	06800
6,90	8	114	76	64	36	06900	069	069	069	06900
7,00	8	114	76	64	36	07000	070	070	070	07000
7,10	8	114	76	64	36	07100	071	071	071	07100
7,20	8	114	76	64	36	07200	072	072	072	07200
7,30	8	114	76	64	36	07300	073	073	073	07300
7,40	8	114	76	64	36	07400	074	074	074	07400
7,50	8	114	76	64	36	07500	075	075	075	07500
7,60	8	114	76	64	36	07600	076	076	076	07600
7,70	8	114	76	64	36	07700	077	077	077	07700
7,80	8	114	76	64	36	07800	078	078	078	07800
7,90	8	114	76	64	36	07900	079	079	079	07900
8,00	8	114	76	64	36	08000	080	080	080	08000
8,10	10	142	95	80	40	08100	081	081	081	08100
8,20	10	142	95	80	40	08200	082	082	082	08200
8,30	10	142	95	80	40	08300	083	083	083	08300
8,40	10	142	95	80	40	08400	084	084	084	08400
8,50	10	142	95	80	40	08500	085	085	085	08500
8,60	10	142	95	80	40	08600	086	086	086	08600
8,70	10	142	95	80	40	08700	087	087	087	08700
8,80	10	142	95	80	40	08800	088	088	088	08800
8,90	10	142	95	80	40	08900	089	089	089	08900
9,00	10	142	95	80	40	09000	090	090	090	09000
9,10	10	142	95	80	40	09100	091	091	091	09100
9,20	10	142	95	80	40	09200	092	092	092	09200
9,30	10	142	95	80	40	09300	093	093	093	09300
9,40	10	142	95	80	40	09400	094	094	094	09400
9,50	10	142	95	80	40	09500	095	095	095	09500
P						•	•	•	•	•
M						•				
K						•	•	•	•	•
N										
S										
H							○	○	○	○
O										

→ v_c Sayfa 111-120Ø DC_{m7} f Tip UNI ve Quattro 4F/ Ø DC_{h7} Tip Speed UNI

WTX – DIN 6537 yüksek performanslı matkap



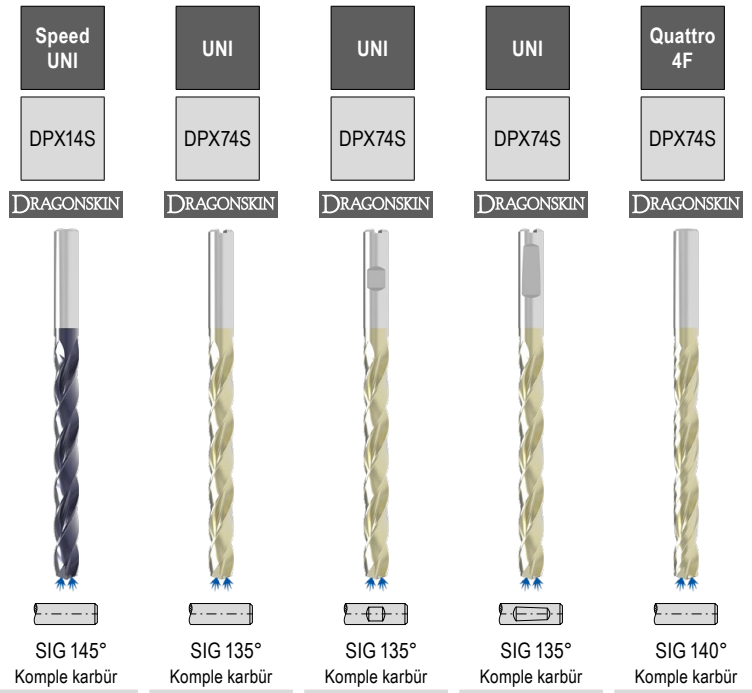
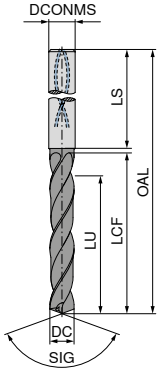
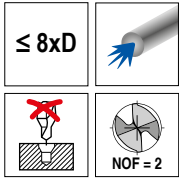
DC mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm							
9,60	10	142	95	80	40	09600		096		096		096
9,70	10	142	95	80	40	09700		097		097		097
9,80	10	142	95	80	40	09800		098		098		098
9,90	10	142	95	80	40	09900		099		099		099
10,00	10	142	95	80	40	10000		100		100		100
10,10	12	162	114	96	45	10100		101		101		101
10,20	12	162	114	96	45	10200		102		102		102
10,30	12	162	114	96	45	10300		103		103		103
10,40	12	162	114	96	45	10400		104		104		104
10,50	12	162	114	96	45	10500		105		105		105
10,60	12	162	114	96	45	10600		106		106		106
10,70	12	162	114	96	45	10700		107		107		107
10,80	12	162	114	96	45	10800		108		108		108
10,90	12	162	114	96	45	10900		109		109		109
11,00	12	162	114	96	45	11000		110		110		110
11,10	12	162	114	96	45	11100		111		111		111
11,20	12	162	114	96	45	11200		112		112		112
11,30	12	162	114	96	45	11300		113		113		113
11,40	12	162	114	96	45	11400		114		114		114
11,50	12	162	114	96	45	11500		115		115		115
11,60	12	162	114	96	45	11600		116		116		116
11,70	12	162	114	96	45	11700		117		117		117
11,80	12	162	114	96	45	11800		118		118		118
11,90	12	162	114	96	45	11900		119		119		119
12,00	12	162	114	96	45	12000		120		120		120
12,50	14	178	131	112	45	12500		125		125		125
12,80	14	178	131	112	45	12800		128		128		128
13,00	14	178	131	112	45	13000		130		130		130
13,50	14	178	131	112	45	13500		135		135		135
13,80	14	178	131	112	45	13800		138		138		138
14,00	14	178	131	112	45	14000		140		140		140
14,50	16	203	152	128	48	14500		145		145		145
14,80	16	203	152	128	48	14800		148		148		148
15,00	16	203	152	128	48	15000		150		150		150

P	•	•	•	•	•
M	•	•	•	•	•
K	•	•	•	•	•
N	•	•	•	•	•
S	•	•	•	•	•
H	•	•	•	•	•
O	•	•	•	•	•

→ v. Sayfa 111–120

Ø DC_{m7} f Tip UNI ve Quattro 4F/ Ø DC_{h7} Tip Speed UNI

WTX – DIN 6537 yüksek performanslı matkap



DC _{m7h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
15,50	16	203	152	128	48
15,80	16	203	152	128	48
16,00	16	203	152	128	48
16,50	18	222	171	144	48
16,80	18	222	171	144	48
17,00	18	222	171	144	48
17,50	18	222	171	144	48
17,80	18	222	171	144	48
18,00	18	222	171	144	48
18,50	20	243	190	160	50
18,80	20	243	190	160	50
19,00	20	243	190	160	50
19,50	20	243	190	160	50
19,80	20	243	190	160	50
20,00	20	243	190	160	50

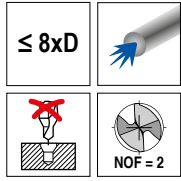
10 782 ...	11 789 ...	11 790 ...	11 788 ...	10 736 ...
15500	155	155	155	15500
15800	158	158	158	15800
16000	160	160	160	16000
16500	165	165	165	16500
16800	168	168	168	16800
17000	170	170	170	17000
17500	175	175	175	17500
17800	178	178	178	17800
18000	180	180	180	18000
	185	185	185	
	188	188	188	
	190	190	190	
	195	195	195	
	198	198	198	
	200	200	200	

P	•	•	•	•	•
M	•				
K	•	•	•	•	•
N					
S					
H		○	○	○	○
O					

→ v_c Sayfa 111-120

1 Ø DC_{m7} f Tip UNI ve Quattro 4F/ Ø DC_{h7} Tip Speed UNI

DIN 6537 yüksek performanslı matkap



NEW

UNI

TiAIN



SIG 135°

Komple karbür

11 704 ...

DC _{h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	
3,0	6	72	34	29,5	36	03000
3,1	6	72	34	29,3	36	03100
3,2	6	72	34	29,2	36	03200
3,3	6	72	34	29,0	36	03300
3,4	6	72	34	28,9	36	03400
3,5	6	72	34	28,7	36	03500
3,6	6	72	34	28,6	36	03600
3,7	6	72	34	28,4	36	03700
3,8	6	81	43	37,3	36	03800
3,9	6	81	43	37,1	36	03900
4,0	6	81	43	37,0	36	04000
4,1	6	81	43	36,8	36	04100
4,2	6	81	43	36,7	36	04200
4,3	6	81	43	36,5	36	04300
4,4	6	81	43	36,4	36	04400
4,5	6	81	43	36,2	36	04500
4,6	6	81	43	36,1	36	04600
4,7	6	81	43	35,9	36	04700
4,8	6	95	57	49,8	36	04800
4,9	6	95	57	49,6	36	04900
5,0	6	95	57	49,5	36	05000
5,1	6	95	57	49,3	36	05100
5,2	6	95	57	49,2	36	05200
5,3	6	95	57	49,0	36	05300
5,4	6	95	57	48,9	36	05400
5,5	6	95	57	48,7	36	05500
5,6	6	95	57	48,6	36	05600
5,7	6	95	57	48,4	36	05700
5,8	6	95	57	48,3	36	05800
5,9	6	95	57	48,1	36	05900
6,0	6	95	57	48,0	36	06000
6,1	8	114	76	66,8	36	06100
6,2	8	114	76	66,7	36	06200
6,3	8	114	76	66,5	36	06300
6,4	8	114	76	66,4	36	06400
6,5	8	114	76	66,2	36	06500
6,6	8	114	76	66,1	36	06600
6,7	8	114	76	65,9	36	06700
6,8	8	114	76	65,8	36	06800
6,9	8	114	76	65,6	36	06900
7,0	8	114	76	65,5	36	07000
7,1	8	114	76	65,3	36	07100
7,2	8	114	76	65,2	36	07200
7,3	8	114	76	65,0	36	07300
7,4	8	114	76	64,9	36	07400
7,5	8	114	76	64,7	36	07500
7,6	8	114	76	64,6	36	07600
7,7	8	114	76	64,4	36	07700
7,8	8	114	76	64,3	36	07800
7,9	8	114	76	64,1	36	07900
8,0	8	114	76	64,0	36	08000

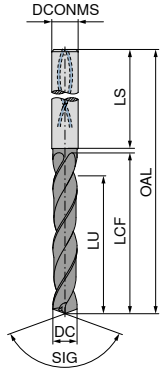
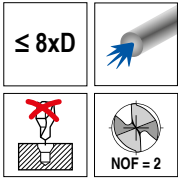
11 704 ...

DC _{h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	
8,1	10	142	95	82,8	40	08100
8,2	10	142	95	82,7	40	08200
8,3	10	142	95	82,5	40	08300
8,4	10	142	95	82,4	40	08400
8,5	10	142	95	82,2	40	08500
8,6	10	142	95	82,1	40	08600
8,7	10	142	95	81,9	40	08700
8,8	10	142	95	81,8	40	08800
8,9	10	142	95	81,6	40	08900
9,0	10	142	95	81,5	40	09000
9,1	10	142	95	81,3	40	09100
9,2	10	142	95	81,2	40	09200
9,3	10	142	95	81,0	40	09300
9,4	10	142	95	80,9	40	09400
9,5	10	142	95	80,7	40	09500
9,6	10	142	95	80,6	40	09600
9,7	10	142	95	80,4	40	09700
9,8	10	142	95	80,3	40	09800
9,9	10	142	95	80,1	40	09900
10,0	10	142	95	80,0	40	10000
10,2	12	162	114	98,7	45	10200
10,5	12	162	114	98,2	45	10500
10,8	12	162	114	97,8	45	10800
11,0	12	162	114	97,5	45	11000
11,5	12	162	114	96,7	45	11500
11,8	12	162	114	96,3	45	11800
12,0	12	162	114	96,0	45	12000
12,2	14	178	131	112,7	45	12200
12,5	14	178	131	112,2	45	12500
12,7	14	178	131	111,9	45	12700
13,0	14	178	131	111,5	45	13000
13,5	14	178	131	110,7	45	13500
14,0	14	178	131	110,0	45	14000
14,5	16	203	152	130,2	48	14500
15,0	16	203	152	129,5	48	15000
15,5	16	203	152	128,7	48	15500
16,0	16	203	152	128,0	48	16000
16,5	18	222	171	146,2	48	16500
17,0	18	222	171	145,5	48	17000
17,5	18	222	171	144,7	48	17500
18,0	18	222	171	144,0	48	18000
18,5	20	243	190	162,2	50	18500
19,0	20	243	190	161,5	50	19000
19,5	20	243	190	160,7	50	19500
20,0	20	243	190	160,0	50	20000

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c Sayfa 130

WTX – DIN 6537 yüksek performanslı matkap



DC _{h7/m7}	DCONMS _{h6}	OAL	LCF	LU	LS
mm	mm	mm	mm	mm	mm
3,0	6	72	34	29	36
3,1	6	72	34	29	36
3,2	6	72	34	29	36
3,3	6	72	34	29	36
3,4	6	72	34	29	36
3,5	6	72	34	29	36
3,6	6	72	34	29	36
3,7	6	72	34	29	36
3,8	6	81	43	36	36
3,9	6	81	43	36	36
4,0	6	81	43	36	36
4,1	6	81	43	36	36
4,2	6	81	43	36	36
4,3	6	81	43	36	36
4,4	6	81	43	36	36
4,5	6	81	43	36	36
4,6	6	81	43	36	36
4,7	6	81	43	36	36
4,8	6	95	57	48	36
4,9	6	95	57	48	36
5,0	6	95	57	48	36
5,1	6	95	57	48	36
5,2	6	95	57	48	36
5,3	6	95	57	48	36
5,4	6	95	57	48	36
5,5	6	95	57	48	36
5,6	6	95	57	48	36
5,7	6	95	57	48	36
5,8	6	95	57	48	36
5,9	6	95	57	48	36
6,0	6	95	57	48	36
6,1	8	114	76	64	36
6,2	8	114	76	64	36
6,3	8	114	76	64	36
6,4	8	114	76	64	36
6,5	8	114	76	64	36
6,6	8	114	76	64	36
6,7	8	114	76	64	36
6,8	8	114	76	64	36
6,9	8	114	76	64	36
7,0	8	114	76	64	36
7,1	8	114	76	64	36
7,2	8	114	76	64	36
7,3	8	114	76	64	36
7,4	8	114	76	64	36

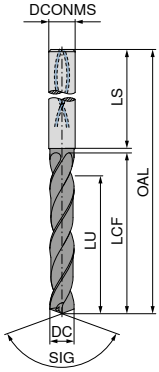
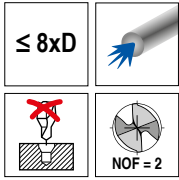
P	○	
M	●	
K	○	
N	○	●
S	●	
H		
O		

VA	AL
Ti700	DLC
DRAGONSKIN	
SIG 140° Komple karbür	SIG 135° Komple karbür
10 770 ...	10 792 ...
030	03000
031	03100
032	03200
033	03300
034	03400
035	03500
036	03600
037	03700
038	03800
039	03900
040	04000
041	04100
042	04200
043	04300
044	04400
045	04500
046	04600
047	04700
048	04800
049	04900
050	05000
051	05100
052	05200
053	05300
054	05400
055	05500
056	05600
057	05700
058	05800
059	05900
060	06000
061	06100
062	06200
063	06300
064	06400
065	06500
066	06600
067	06700
068	06800
069	06900
070	07000
071	07100
072	07200
073	07300
074	07400

→ v_c Sayfa 117+123

 Ø DC_{m7} için Typ VA / Ø DC_{h7} için Typ AL

WTX – DIN 6537 yüksek performanslı matkap

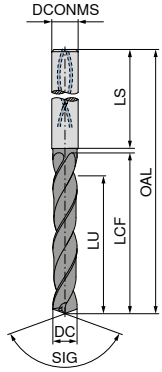
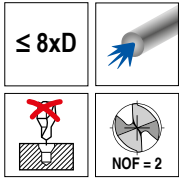


DC _{h7/m7}	DCONMS _{h6}	OAL	LCF	LU	LS
mm	mm	mm	mm	mm	mm
7,5	8	114	76	64	36
7,6	8	114	76	64	36
7,7	8	114	76	64	36
7,8	8	114	76	64	36
7,9	8	114	76	64	36
8,0	8	114	76	64	36
8,1	10	142	95	80	40
8,2	10	142	95	80	40
8,3	10	142	95	80	40
8,4	10	142	95	80	40
8,5	10	142	95	80	40
8,6	10	142	95	80	40
8,7	10	142	95	80	40
8,8	10	142	95	80	40
8,9	10	142	95	80	40
9,0	10	142	95	80	40
9,1	10	142	95	80	40
9,2	10	142	95	80	40
9,3	10	142	95	80	40
9,4	10	142	95	80	40
9,5	10	142	95	80	40
9,6	10	142	95	80	40
9,7	10	142	95	80	40
9,8	10	142	95	80	40
9,9	10	142	95	80	40
10,0	10	142	95	80	40
10,1	12	162	114	96	45
10,2	12	162	114	96	45
10,3	12	162	114	96	45
10,4	12	162	114	96	45
10,5	12	162	114	96	45
10,6	12	162	114	96	45
10,7	12	162	114	96	45
10,8	12	162	114	96	45
10,9	12	162	114	96	45
11,0	12	162	114	96	45
11,1	12	162	114	96	45
11,2	12	162	114	96	45
11,3	12	162	114	96	45
11,4	12	162	114	96	45
11,5	12	162	114	96	45
11,6	12	162	114	96	45
11,7	12	162	114	96	45
11,8	12	162	114	96	45
11,9	12	162	114	96	45

P	○	
M	●	
K	○	
N	○	●
S	●	
H		
O		

→ v_c Sayfa 117+123Ø DC_{m7} için Typ VA / Ø DC_{h7} için Typ AL

WTX – DIN 6537 yüksek performanslı matkap



DC _{h7/m7}	DCONMS _{h6}	OAL	LCF	LU	LS
mm	mm	mm	mm	mm	mm
12,0	12	162	114	96	45
12,2	14	178	131	112	45
12,5	14	178	133	112	45
12,5	14	178	131	112	45
12,8	14	178	133	112	45
12,8	14	178	131	112	45
13,0	14	178	133	112	45
13,0	14	178	131	112	45
13,2	14	178	131	112	45
13,5	14	178	131	112	45
13,5	14	178	133	112	45
13,8	14	178	131	112	45
13,8	14	178	133	112	45
14,0	14	178	133	112	45
14,0	14	178	131	112	45
14,2	16	203	152	128	48
14,5	16	203	152	128	48
14,8	16	203	152	128	48
15,0	16	203	152	128	48
15,2	16	203	152	128	48
15,5	16	203	152	128	48
15,8	16	203	152	128	48
16,0	16	203	152	128	48
16,2	18	222	171	144	48
16,5	18	222	171	144	48
16,8	18	222	171	144	48
17,0	18	222	171	144	48
17,2	18	222	171	144	48
17,5	18	222	171	144	48
17,8	18	222	171	144	48
18,0	18	222	171	144	48
18,2	20	243	190	160	50
18,5	20	243	190	160	50
18,8	20	243	190	160	50
19,0	20	243	190	160	50
19,1	20	243	190	160	50
19,2	20	243	190	160	50
19,5	20	243	190	160	50
19,8	20	243	190	160	50
20,0	20	243	190	160	50

P	○	
M	●	
K	○	
N	○	●
S	●	
H		
O		

Ø DC_{m7} için Typ VA / Ø DC_{h7} için Typ AL

VA	AL
Ti700	DLC
DRAGONSKIN	
SIG 140° Komple karbür	SIG 135° Komple karbür
10 770 ...	10 792 ...
120	12000
125	12200
128	12500
130	12800
	13000
	13200
	13500
135	13800
138	
140	14000
	14200
	14500
145	14800
148	15000
150	15200
	15500
155	15800
158	16000
160	16200
	16500
165	16800
168	17000
170	17200
	17500
175	17800
178	18000
180	18200
	18500
185	18800
188	19000
190	19100
	19200
	19500
195	19800
198	20000
200	

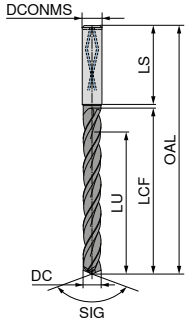
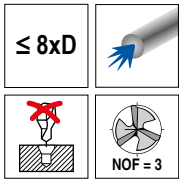
→ v_c Sayfa 117+123



WTX – Fabrika standartlarında yüksek ilerlemeli matkap

- ▲ 3 kesici ağızlı, yüksek ilerleme hızlı matkap
▲ Ünsel uygulanabilir

- ▲ Yüksek konumlandırma hassasiyeti
▲ Zor delik operasyonları için uygun



Feed UNI

DPX74S

DRAGONSKIN



SIG 135°

Komple karbür

10 794 ...

DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	
4,00	6	81	43	36	36	04000
4,10	6	81	43	36	36	04100
4,20	6	81	43	36	36	04200
4,30	6	81	43	36	36	04300
4,40	6	81	43	36	36	04400
4,50	6	81	43	36	36	04500
4,60	6	81	43	36	36	04600
4,70	6	81	43	36	36	04700
4,80	6	95	57	48	36	04800
4,90	6	95	57	48	36	04900
5,00	6	95	57	48	36	05000
5,10	6	95	57	48	36	05100
5,20	6	95	57	48	36	05200
5,30	6	95	57	48	36	05300
5,40	6	95	57	48	36	05400
5,50	6	95	57	48	36	05500
5,55	6	95	57	48	36	05550
5,60	6	95	57	48	36	05600
5,70	6	95	57	48	36	05700
5,80	6	95	57	48	36	05800
5,90	6	95	57	48	36	05900
6,00	6	95	57	48	36	06000
6,10	8	114	76	64	36	06100
6,20	8	114	76	64	36	06200
6,30	8	114	76	64	36	06300
6,40	8	114	76	64	36	06400
6,50	8	114	76	64	36	06500
6,60	8	114	76	64	36	06600
6,70	8	114	76	64	36	06700
6,80	8	114	76	64	36	06800
6,90	8	114	76	64	36	06900
7,00	8	114	76	64	36	07000
7,10	8	114	76	64	36	07100
7,20	8	114	76	64	36	07200
7,30	8	114	76	64	36	07300
7,40	8	114	76	64	36	07400
7,50	8	114	76	64	36	07500
7,60	8	114	76	64	36	07600
7,70	8	114	76	64	36	07700
7,80	8	114	76	64	36	07800
7,90	8	114	76	64	36	07900
8,00	8	114	76	64	36	08000
8,10	10	142	95	80	40	08100
8,20	10	142	95	80	40	08200
8,30	10	142	95	80	40	08300
8,40	10	142	95	80	40	08400
8,50	10	142	95	80	40	08500
8,60	10	142	95	80	40	08600
8,70	10	142	95	80	40	08700
8,80	10	142	95	80	40	08800
8,90	10	142	95	80	40	08900
9,00	10	142	95	80	40	09000

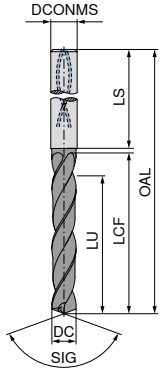
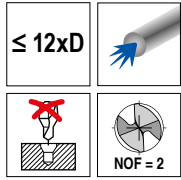
10 794 ...

DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	
9,10	10	142	95	80	40	09100
9,20	10	142	95	80	40	09200
9,30	10	142	95	80	40	09300
9,40	10	142	95	80	40	09400
9,50	10	142	95	80	40	09500
9,60	10	142	95	80	40	09600
9,70	10	142	95	80	40	09700
9,80	10	142	95	80	40	09800
9,90	10	142	95	80	40	09900
10,00	10	142	95	80	40	10000
10,10	12	162	114	96	45	10100
10,20	12	162	114	96	45	10200
10,30	12	162	114	96	45	10300
10,40	12	162	114	96	45	10400
10,50	12	162	114	96	45	10500
10,60	12	162	114	96	45	10600
10,70	12	162	114	96	45	10700
10,80	12	162	114	96	45	10800
10,90	12	162	114	96	45	10900
11,00	12	162	114	96	45	11000
11,10	12	162	114	96	45	11100
11,20	12	162	114	96	45	11200
11,30	12	162	114	96	45	11300
11,40	12	162	114	96	45	11400
11,50	12	162	114	96	45	11500
11,60	12	162	114	96	45	11600
11,70	12	162	114	96	45	11700
11,80	12	162	114	96	45	11800
11,90	12	162	114	96	45	11900
12,00	12	162	114	96	45	12000
12,20	14	178	131	112	45	12200
12,50	14	178	131	112	45	12500
12,80	14	178	131	112	45	12800
13,00	14	178	131	112	45	13000
13,50	14	178	131	112	45	13500
13,80	14	178	131	112	45	13800
14,00	14	178	131	112	45	14000
14,50	16	203	152	128	48	14500
14,80	16	203	152	128	48	14800
15,00	16	203	152	128	48	15000
15,50	16	203	152	128	48	15500
15,80	16	203	152	128	48	15800
16,00	16	203	152	128	48	16000
16,50	18	222	171	144	48	16500
16,80	18	222	171	144	48	16800
17,00	18	222	171	144	48	17000
17,50	18	222	171	144	48	17500
17,80	18	222	171	144	48	17800
18,00	18	222	171	144	48	18000
18,50	20	243	190	160	50	18500
18,80	20	243	190	160	50	18800
19,00	20	243	190	160	50	19000
19,50	20	243	190	160	50	19500
19,80	20	243	190	160	50	19800
20,00	20	243	190	160	50	20000

P	●
M	●
K	●
N	○
S	
H	
O	

→ v_c Sayfa 113

WTX – Fabrika standartlarında yüksek performanslı matkaplar



DC _{h7/m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
3,0	6	92	54	48	36
3,1	6	92	54	48	36
3,2	6	92	54	48	36
3,3	6	92	54	48	36
3,4	6	92	54	48	36
3,5	6	92	54	48	36
3,6	6	92	54	48	36
3,7	6	92	54	48	36
3,8	6	102	64	58	36
3,9	6	102	64	58	36
4,0	6	102	64	58	36
4,1	6	102	64	58	36
4,2	6	102	64	58	36
4,3	6	102	64	58	36
4,4	6	102	64	58	36
4,5	6	102	64	58	36
4,6	6	102	64	58	36
4,7	6	102	64	58	36
4,8	6	116	78	70	36
4,9	6	116	78	70	36
5,0	6	116	78	70	36
5,1	6	116	78	70	36
5,2	6	116	78	70	36
5,3	6	116	78	70	36
5,4	6	116	78	70	36
5,5	6	116	78	70	36
5,6	6	116	78	70	36
5,7	6	116	78	70	36
5,8	6	116	78	70	36
5,9	6	116	78	70	36
6,0	6	116	78	70	36
6,1	8	146	108	94	36
6,2	8	146	108	94	36
6,3	8	146	108	94	36
6,4	8	146	108	94	36
6,5	8	146	108	94	36
6,6	8	146	108	94	36
6,7	8	146	108	94	36
6,8	8	146	108	94	36
6,9	8	146	108	94	36
7,0	8	146	108	94	36
7,1	8	146	108	94	36
7,2	8	146	108	94	36

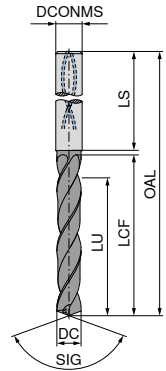
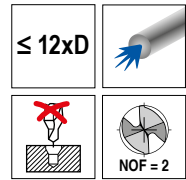
10 774 ...	10 737 ...	10 793 ...
03000	03000	03000
03100	03100	03100
03200	03200	03200
03300	03300	03300
03400	03400	03400
03500	03500	03500
03600	03600	03600
03700	03700	03700
03800	03800	03800
03900	03900	03900
04000	04000	04000
04100	04100	04100
04200	04200	04200
04300	04300	04300
04400	04400	04400
04500	04500	04500
04600	04600	04600
04700	04700	04700
04800	04800	04800
04900	04900	04900
05000	05000	05000
05100	05100	05100
05200	05200	05200
05300	05300	05300
05400	05400	05400
05500	05500	05500
05600	05600	05600
05700	05700	05700
05800	05800	05800
05900	05900	05900
06000	06000	06000
06100	06100	06100
06200	06200	06200
06300	06300	06300
06400	06400	06400
06500	06500	06500
06600	06600	06600
06700	06700	06700
06800	06800	06800
06900	06900	06900
07000	07000	07000
07100	07100	07100
07200	07200	07200

P	•	•	
M	•		
K	•	•	
N	○		•
S	•		
H		○	
O			

→ v_c Sayfa 118–124

 Ø DC_{m7} Tip Speed VA ve Quattro 4F / Ø DC_{h7} Tip AL

WTX – Fabrika standartlarında yüksek performanslı matkaplar

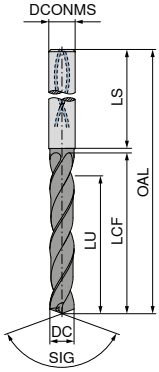
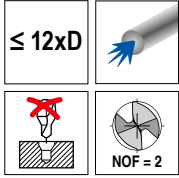


DC _{h7/m7}	DCONMS _{h6}	OAL	LCF	LU	LS			
mm	mm	mm	mm	mm	mm			
7,3	8	146	108	94	36		07300	07300
7,4	8	146	108	94	36		07400	07400
7,5	8	146	108	94	36		07500	07500
7,6	8	146	108	94	36		07600	07600
7,7	8	146	108	94	36		07700	07700
7,8	8	146	108	94	36		07800	07800
7,9	8	146	108	94	36		07900	07900
8,0	8	146	108	94	36		08000	08000
8,1	10	162	120	110	40		08100	08100
8,2	10	162	120	110	40		08200	08200
8,3	10	162	120	110	40		08300	08300
8,4	10	162	120	110	40		08400	08400
8,5	10	162	120	110	40		08500	08500
8,6	10	162	120	110	40		08600	08600
8,7	10	162	120	110	40		08700	08700
8,8	10	162	120	110	40		08800	08800
8,9	10	162	120	110	40		08900	08900
9,0	10	162	120	110	40		09000	09000
9,1	10	162	120	110	40		09100	09100
9,2	10	162	120	110	40		09200	09200
9,3	10	162	120	110	40		09300	09300
9,4	10	162	120	110	40		09400	09400
9,5	10	162	120	110	40		09500	09500
9,6	10	162	120	110	40		09600	09600
9,7	10	162	120	110	40		09700	09700
9,8	10	162	120	110	40		09800	09800
9,9	10	162	120	110	40		09900	09900
10,0	10	162	120	110	40		10000	10000
10,1	12	204	156	142	45		10100	10100
10,2	12	204	156	142	45		10200	10200
10,3	12	204	156	142	45		10300	10300
10,4	12	204	156	142	45		10400	10400
10,5	12	204	156	142	45		10500	10500
10,6	12	204	156	142	45		10600	10600
10,7	12	204	156	142	45		10700	10700
10,8	12	204	156	142	45		10800	10800
10,9	12	204	156	142	45		10900	10900
11,0	12	204	156	142	45		11000	11000
11,1	12	204	156	142	45		11100	11100
11,2	12	204	156	142	45		11200	11200
11,3	12	204	156	142	45		11300	11300
11,4	12	204	156	142	45		11400	11400
11,5	12	204	156	142	45		11500	11500

P	•	•	
M	•		
K	•	•	
N	○		•
S	•		
H		○	
O			

→ v_c Sayfa 118–124

WTX – Fabrika standartlarında yüksek performanslı matkaplar



DC _{h7/m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
11,6	12	204	156	142	45
11,7	12	204	156	142	45
11,8	12	204	156	142	45
11,9	12	204	156	142	45
12,0	12	204	156	142	45
12,1	14	230	182	166	45
12,2	14	230	182	166	45
12,5	14	230	182	166	45
12,8	14	230	182	166	45
13,0	14	230	182	166	45
13,2	14	230	182	166	45
13,5	14	230	182	166	45
13,8	14	230	182	166	45
14,0	14	230	182	166	45
14,2	16	260	208	192	48
14,5	16	260	208	192	48
14,7	16	260	208	192	48
14,8	16	260	208	192	48
15,0	16	260	208	192	48
15,1	16	260	208	192	48
15,2	16	260	208	192	48
15,5	16	260	208	192	48
15,7	16	260	208	192	48
15,8	16	260	208	192	48
16,0	16	260	208	192	48
16,2	18	285	234	216	48
16,5	18	285	234	216	48
16,8	18	285	234	216	48
17,0	18	285	234	216	48
17,2	18	285	234	216	48
17,5	18	285	234	216	48
17,8	18	285	234	216	48
18,0	18	285	234	216	48
18,2	20	310	258	240	50
18,5	20	310	258	240	50
18,7	20	310	258	240	50
18,8	20	310	258	240	50
19,0	20	310	258	240	50
19,2	20	310	258	240	50
19,5	20	310	258	240	50
19,8	20	310	258	240	50
20,0	20	310	258	240	50

10 774 ...

10 737 ...

10 793 ...

11600

11700

11800

11900

12000

12200

12500

12800

13000

13500

13800

14000

14200

14500

15000

15100

15200

15500

15800

16000

17000

17500

11600

11700

11800

11900

12000

12200

12500

12800

13000

13500

13800

14000

14200

14500

14800

15000

16500

16800

17000

17500

17800

18000

11800

12000

12100

12200

12500

12800

13000

13200

13500

13800

14000

14200

14500

14700

14800

15000

15200

15500

15700

15800

16000

16200

16500

16800

17000

17200

17500

17800

18000

18200

18500

18700

18800

19000

19200

19500

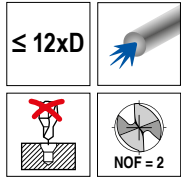
19800

20000

P	•	•
M	•	
K	•	•
N	○	•
S	•	
H		○
O		

→ v_c Sayfa 118-124

DIN 6537 yüksek performanslı matkap



NEW

UNI

TiAlN



SIG 135°

Komple karbür

11 705 ...

DC _{h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	
3,0	6	92	54	49,5	36	03000
3,1	6	92	54	49,3	36	03100
3,2	6	92	54	49,2	36	03200
3,3	6	92	54	49,0	36	03300
3,4	6	92	54	48,9	36	03400
3,5	6	92	54	48,7	36	03500
3,6	6	92	54	48,6	36	03600
3,7	6	92	54	48,4	36	03700
3,8	6	102	64	58,3	36	03800
3,9	6	102	64	58,1	36	03900
4,0	6	102	64	58,0	36	04000
4,1	6	102	64	57,8	36	04100
4,2	6	102	64	57,7	36	04200
4,3	6	102	64	57,5	36	04300
4,4	6	102	64	57,4	36	04400
4,5	6	102	64	57,2	36	04500
4,6	6	102	64	57,1	36	04600
4,7	6	102	64	56,9	36	04700
4,8	6	116	78	70,8	36	04800
4,9	6	116	78	70,6	36	04900
5,0	6	116	78	70,5	36	05000
5,1	6	116	78	70,3	36	05100
5,2	6	116	78	70,2	36	05200
5,3	6	116	78	70,0	36	05300
5,4	6	116	78	69,9	36	05400
5,5	6	116	78	69,7	36	05500
5,6	6	116	78	69,6	36	05600
5,7	6	116	78	69,4	36	05700
5,8	6	116	78	69,3	36	05800
5,9	6	116	78	69,1	36	05900
6,0	6	116	78	69,0	36	06000
6,1	8	146	108	98,8	36	06100
6,2	8	146	108	98,7	36	06200
6,3	8	146	108	98,5	36	06300
6,4	8	146	108	98,4	36	06400
6,5	8	146	108	98,2	36	06500
6,6	8	146	108	98,1	36	06600
6,7	8	146	108	97,9	36	06700
6,8	8	146	108	97,8	36	06800
6,9	8	146	108	97,6	36	06900
7,0	8	146	108	97,5	36	07000
7,1	8	146	108	97,3	36	07100
7,2	8	146	108	97,2	36	07200
7,3	8	146	108	97,0	36	07300
7,4	8	146	108	96,9	36	07400

11 705 ...

DC _{h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	
7,5	8	146	108	96,7	36	07500
7,6	8	146	108	96,6	36	07600
7,7	8	146	108	96,4	36	07700
7,8	8	146	108	96,3	36	07800
7,9	8	146	108	96,1	36	07900
8,0	8	146	108	96,0	36	08000
8,1	10	162	120	107,8	40	08100
8,2	10	162	120	107,7	40	08200
8,3	10	162	120	107,5	40	08300
8,4	10	162	120	107,4	40	08400
8,5	10	162	120	107,2	40	08500
8,6	10	162	120	107,1	40	08600
8,7	10	162	120	106,9	40	08700
8,8	10	162	120	106,8	40	08800
8,9	10	162	120	106,6	40	08900
9,0	10	162	120	106,5	40	09000
9,1	10	162	120	106,3	40	09100
9,2	10	162	120	106,2	40	09200
9,3	10	162	120	106,0	40	09300
9,4	10	162	120	105,9	40	09400
9,5	10	162	120	105,7	40	09500
9,6	10	162	120	105,6	40	09600
9,7	10	162	120	105,4	40	09700
9,8	10	162	120	105,3	40	09800
9,9	10	162	120	105,1	40	09900
10,0	10	162	120	105,0	40	10000
10,2	12	204	156	140,7	45	10200
10,5	12	204	156	140,2	45	10500
10,8	12	204	156	139,8	45	10800
11,0	12	204	156	139,5	45	11000
11,5	12	204	156	138,7	45	11500
11,8	12	204	156	138,3	45	11800
12,0	12	204	156	138,0	45	12000
12,5	14	230	182	163,2	45	12500
12,7	14	230	182	162,9	45	12700
12,8	14	230	182	162,8	45	12800
13,0	14	230	182	162,5	45	13000
13,5	14	230	182	161,7	45	13500
13,8	14	230	182	161,3	45	13800
14,0	14	230	182	161,0	45	14000
14,5	16	260	208	186,2	48	14500
14,8	16	260	208	185,8	48	14800
15,0	16	260	208	185,5	48	15000
15,5	16	260	208	184,7	48	15500
15,8	16	260	208	184,3	48	15800
16,0	16	260	208	184,0	48	16000
16,5	18	285	234	209,2	48	16500
17,0	18	285	234	208,5	48	17000
17,5	18	285	234	207,7	48	17500
18,0	18	285	234	207,0	48	18000
18,5	20	310	258	230,2	50	18500
19,0	20	310	258	229,5	50	19000
19,5	20	310	258	228,7	50	19500
20,0	20	310	258	228,0	50	20000

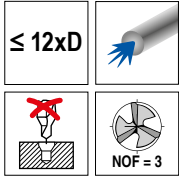
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c Sayfa 131

WTX – Fabrika standartlarında yüksek ilerlemeli matkap

- ▲ 3 kesici ağızlı, yüksek ilerleme hızlı matkap
▲ Ünsel uygulanabilir

- ▲ Yüksek konumlandırma hassasiyeti
▲ Zor delik operasyonları için uygun



Feed UNI

DPX74S

DRAGONSKIN



SIG 135°

Komple karbür

10 796 ...

DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	
4,0	6	102	64	58	36	04000
4,1	6	102	64	58	36	04100
4,2	6	102	64	58	36	04200
4,3	6	102	64	58	36	04300
4,4	6	102	64	58	36	04400
4,5	6	102	64	58	36	04500
4,6	6	102	64	58	36	04600
4,7	6	102	64	58	36	04700
4,8	6	116	78	70	36	04800
4,9	6	116	78	70	36	04900
5,0	6	116	78	70	36	05000
5,1	6	116	78	70	36	05100
5,2	6	116	78	70	36	05200
5,3	6	116	78	70	36	05300
5,4	6	116	78	70	36	05400
5,5	6	116	78	70	36	05500
5,6	6	116	78	70	36	05600
5,7	6	116	78	70	36	05700
5,8	6	116	78	70	36	05800
5,9	6	116	78	70	36	05900
6,0	6	116	78	70	36	06000
6,1	8	146	108	94	36	06100
6,2	8	146	108	94	36	06200
6,3	8	146	108	94	36	06300
6,4	8	146	108	94	36	06400
6,5	8	146	108	94	36	06500
6,6	8	146	108	94	36	06600
6,7	8	146	108	94	36	06700
6,8	8	146	108	94	36	06800
6,9	8	146	108	94	36	06900
7,0	8	146	108	94	36	07000
7,1	8	146	108	94	36	07100
7,2	8	146	108	94	36	07200
7,3	8	146	108	94	36	07300
7,4	8	146	108	94	36	07400
7,5	8	146	108	94	36	07500
7,6	8	146	108	94	36	07600
7,7	8	146	108	94	36	07700
7,8	8	146	108	94	36	07800
7,9	8	146	108	94	36	07900
8,0	8	146	108	94	36	08000
8,1	10	162	120	110	40	08100
8,2	10	162	120	110	40	08200
8,3	10	162	120	110	40	08300
8,4	10	162	120	110	40	08400
8,5	10	162	120	110	40	08500
8,6	10	162	120	110	40	08600
8,7	10	162	120	110	40	08700
8,8	10	162	120	110	40	08800
8,9	10	162	120	110	40	08900
9,0	10	162	120	110	40	09000
9,1	10	162	120	110	40	09100

10 796 ...

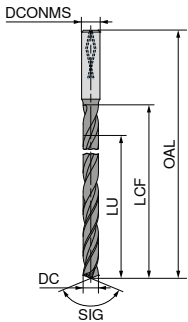
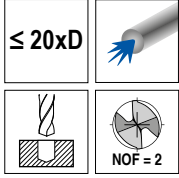
DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	
9,2	10	162	120	110	40	09200
9,3	10	162	120	110	40	09300
9,4	10	162	120	110	40	09400
9,5	10	162	120	110	40	09500
9,6	10	162	120	110	40	09600
9,7	10	162	120	110	40	09700
9,8	10	162	120	110	40	09800
9,9	10	162	120	110	40	09900
10,0	10	162	120	110	40	10000
10,1	12	204	156	142	45	10100
10,2	12	204	156	142	45	10200
10,3	12	204	156	142	45	10300
10,4	12	204	156	142	45	10400
10,5	12	204	156	142	45	10500
10,6	12	204	156	142	45	10600
10,7	12	204	156	142	45	10700
10,8	12	204	156	142	45	10800
10,9	12	204	156	142	45	10900
11,0	12	204	156	142	45	11000
11,1	12	204	156	142	45	11100
11,2	12	204	156	142	45	11200
11,3	12	204	156	142	45	11300
11,4	12	204	156	142	45	11400
11,5	12	204	156	142	45	11500
11,6	12	204	156	142	45	11600
11,7	12	204	156	142	45	11700
11,8	12	204	156	142	45	11800
11,9	12	204	156	142	45	11900
12,0	12	204	156	142	45	12000
12,2	14	230	182	166	45	12200
12,5	14	230	182	166	45	12500
12,8	14	230	182	166	45	12800
13,0	14	230	182	166	45	13000
13,5	14	230	182	166	45	13500
13,8	14	230	182	166	45	13800
14,0	14	230	182	166	45	14000
14,5	16	260	208	192	48	14500
14,8	16	260	208	192	48	14800
15,0	16	260	208	192	48	15000
15,5	16	260	208	192	48	15500
15,8	16	260	208	192	48	15800
16,0	16	260	208	192	48	16000
16,5	18	285	234	216	48	16500
16,8	18	285	234	216	48	16800
17,0	18	285	234	216	48	17000
17,5	18	285	234	216	48	17500
17,8	18	285	234	216	48	17800
18,0	18	285	234	216	48	18000
18,5	20	310	258	240	50	18500
18,8	20	310	258	240	50	18800
19,0	20	310	258	240	50	19000
19,5	20	310	258	240	50	19500
19,8	20	310	258	240	50	19800
20,0	20	310	258	240	50	20000

P	●
M	●
K	●
N	○
S	
H	
O	

→ v_c Sayfa 113

WTX – Derin delik delme matkapları yardımcı pilotu

- ▲ Pilot matkabı ve derin delik matkabının ara toleransı olarak en iyi şekilde ayarlanan j6 kesici ağız toleransı
- ▲ Delme derinliği > 30xD için, derin delik matkabının malzeme temas süresinin optimum şekilde yönlendirilmesi ve azaltılması için
- ▲ Pilot delik gereklidir
- ▲ 20xD'ye kadar talaş tahliyesi gerekmez
- ▲ Mükemmel hizalama hassasiyeti
- ▲ Emniyetli talaş tahliyesi



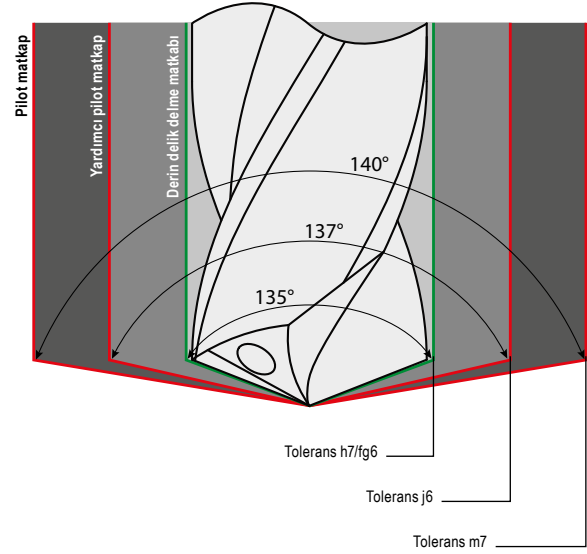
SIG 137°
Komple karbür
11 018 ...

DC j6 mm	DCONMS h5 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	
3,0	6	120	80	60	03000
4,0	6	130	90	80	04000
4,2	6	160	110	84	04200
4,5	6	160	110	90	04500
4,8	6	160	120	96	04800
5,0	6	160	120	100	05000
5,5	6	185	140	110	05500
5,8	6	185	140	116	05800
6,0	6	185	140	120	06000
6,5	8	210	160	130	06500
6,8	8	210	160	136	06800
7,0	8	210	160	140	07000
7,5	8	230	180	150	07500
7,8	8	230	180	156	07800
8,0	8	230	180	160	08000
8,5	10	260	195	170	08500
8,8	10	290	230	176	08800
9,0	10	290	230	180	09000

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	

→ v_c Sayfa 142

Toleranslar ve açılar



Tolerans tablosu

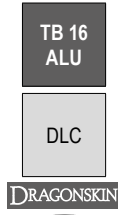
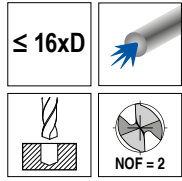
Miller ve delikler için ISO toleransları

asgari Ø	3	6	10	18	
dahil olarak azami	6	10	18	30	
p6	20	24	29	35	
	12	15	18	22	
h7	0	0	0	0	16xD ile 30xD aralığında derin delik delme matkabı
	-12	-15	-18	-21	
j6	6	7	8	9	Yardımcı pilot matkap
	-2	-2	-3	-4	
fg6	-6	-8			Derin delik delme matkabı > 30xD
	-14	-17			
m6	12	15	18	21	
	4	6	7	8	
m7	16	21	25	29	WTX UNI / WTX VA
	4	6	7	8	

Tolerans tanımlaması

WTX – yüksek performanslı derin delik delme matkapları

- ▲ 16xD'ye kadar gagalama gerekmez.
- ▲ Pilot delik gereklidir.
- ▲ Mükemmel düz delik kabiliyeti
- ▲ Güvenli talaş tahliyesi



SIG 135°
Komple karbür

11 016 ...



SIG 135°
Komple karbür

11 017 ...

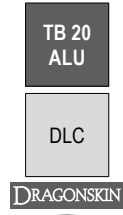
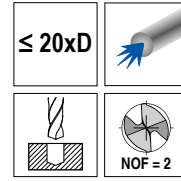
DC _{h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm
2,0	4	84	42	39
2,2	4	84	42	39
2,3	4	84	42	39
2,4	4	96	54	50
2,5	4	96	54	50
2,7	4	96	54	50
2,8	4	96	54	50
3,0	6	100	60	55
3,2	6	100	60	55
3,3	6	100	60	55
3,5	6	100	60	55
3,8	6	115	75	69
4,0	6	115	75	69
4,2	6	115	75	69
4,5	6	130	90	83
4,8	6	130	90	83
5,0	6	130	90	83
5,5	6	150	108	99
5,8	6	150	108	99
6,0	6	150	108	99
6,5	8	165	125	115
6,8	8	165	125	115
7,0	8	165	125	115
7,5	8	180	140	128
7,8	8	180	140	128
8,0	8	180	140	128
8,5	10	205	160	147
8,8	10	205	160	147
9,0	10	205	160	147
9,8	10	225	180	165
10,0	10	225	180	165
10,2	12	240	190	174
10,8	12	240	190	174
11,8	12	265	215	197
12,0	12	265	215	197

P	•
M	•
K	•
N	•
S	○
H	
O	

→ v_c Sayfa 143+146
İşlem bilgileri: Sayfa 160

WTX – yüksek performanslı derin delik delme matkapları

- ▲ 20xD'ye kadar gagalama gerekmez.
- ▲ Pilot delik gereklidir.
- ▲ Mükemmel düz delik kabiliyeti
- ▲ Güvenli talaş tahliyesi



SIG 135°
Komple karbür

11 020 ...

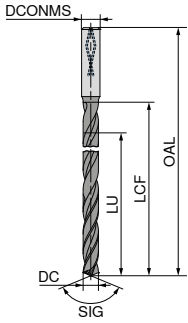
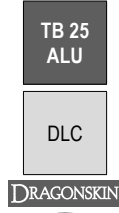
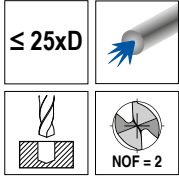
DC _{h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm
2,0	4	92	50	47
2,2	4	92	50	47
2,3	4	92	50	47
2,4	4	112	70	66
2,5	4	112	70	66
2,7	4	112	70	66
2,8	4	112	70	66
3,0	6	120	80	75
3,2	6	120	80	75
3,3	6	120	80	75
3,5	6	120	80	75
3,8	6	130	90	84
4,0	6	130	90	84
4,2	6	160	110	103
4,5	6	160	110	103
4,8	6	160	120	113
5,0	6	160	120	113
5,5	6	185	140	131
5,8	6	185	140	131
6,0	6	185	140	131
6,5	8	210	160	150
6,8	8	210	160	150
7,0	8	210	160	150
7,5	8	230	180	168
7,8	8	230	180	168
8,0	8	230	180	168
8,5	10	260	195	182
8,8	10	290	230	216
9,0	10	290	230	216
9,8	10	290	230	216
10,0	10	290	230	216
10,2	12	315	268	251
10,8	12	315	268	251
11,8	12	315	268	251
12,0	12	315	268	251

P	•
M	•
K	•
N	•
S	○
H	
O	

→ v_c Sayfa 143+146
İşlem bilgileri: Sayfa 160

WTX – yüksek performanslı derin delik delme matkapları

- ▲ 25xD'ye kadar gagalama gerekmez.
- ▲ Pilot delik gereklidir.
- ▲ Mükemmel düz delik kabiliyeti
- ▲ Güvenli talaş tahliyesi



SIG 135°

Komple karbür

11 025 ...



SIG 135°

Komple karbür

11 026 ...

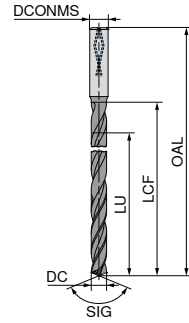
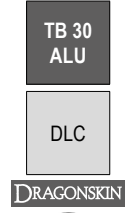
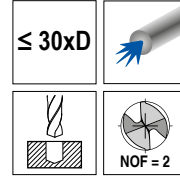
DC _{h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm
2,0	4	104	60	57
2,2	4	104	60	57
2,3	4	104	60	57
2,4	4	125	80	76
2,5	4	125	80	76
2,7	4	125	80	76
2,8	4	125	80	76
3,0	6	135	98	93
3,2	6	135	98	93
3,3	6	150	110	105
3,5	6	150	110	105
3,8	6	160	120	114
4,0	6	160	120	114
4,2	6	160	120	114
4,5	6	180	135	128
4,8	6	180	135	128
5,0	6	180	135	128
5,5	6	205	168	159
5,8	6	205	168	159
6,0	6	205	168	159
6,5	8	240	200	190
6,8	8	240	200	190
7,0	8	240	200	190
7,5	8	260	220	208
7,8	8	260	220	208
8,0	8	260	220	208
8,5	10	285	240	227
8,8	10	310	268	254
9,0	10	310	268	254
9,8	10	310	268	254
10,0	10	310	268	254
10,2	12	375	325	308
10,8	12	375	325	308
11,8	12	375	325	308
12,0	12	375	325	308

P	•
M	•
K	•
N	•
S	○
H	
O	

→ v_c Sayfa 144+147
İşlem bilgileri: Sayfa 160

WTX – yüksek performanslı derin delik delme matkapları

- ▲ 30xD'ye kadar gagalama gerekmez.
- ▲ Pilot delik gereklidir.
- ▲ Mükemmel düz delik kabiliyeti
- ▲ Güvenli talaş tahliyesi



SIG 135°

Komple karbür

11 030 ...



SIG 135°

Komple karbür

11 031 ...

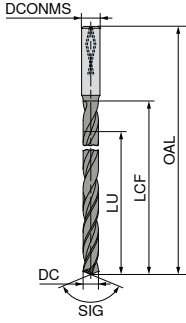
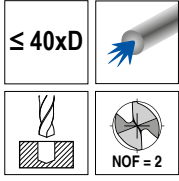
DC _{h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm
2,0	4	115	70	67
2,2	4	115	70	67
2,3	4	115	70	67
2,4	4	138	90	86
2,5	4	138	90	86
2,7	4	138	90	86
2,8	4	138	90	86
3,0	6	150	105	100
3,2	6	150	105	100
3,3	6	185	135	130
3,5	6	185	135	130
3,8	6	185	135	130
4,0	6	185	135	130
4,2	6	185	135	130
4,5	6	215	165	158
4,8	6	215	165	158
5,0	6	215	165	158
5,5	6	230	180	171
5,8	6	230	180	171
6,0	6	230	180	171
6,5	8	280	215	205
6,8	8	280	230	220
7,0	8	280	230	220
7,5	8	280	230	220
7,8	8	315	265	253
8,0	8	315	265	253
8,5	10	350	295	282
8,8	10	380	330	316
9,0	10	380	330	316
9,8	10	380	330	316
10,0	10	380	330	316
10,2	12	430	380	365
10,8	12	430	380	365
11,8	12	430	380	365
12,0	12	430	380	365

P	•
M	•
K	•
N	•
S	○
H	
O	

→ v_c Sayfa 144+147
İşlem bilgileri: Sayfa 160

WTX – yüksek performanslı derin delik delme matkapları

- ▲ 40xD'ye kadar gagalama gerekmez.
- ▲ Pilot delik gereklidir.
- ▲ Mükemmel düz delik kabiliyeti
- ▲ Güvenli talaş tahliyesi



SIG 135°
Komple karbür

11 040 ...

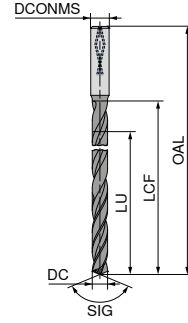
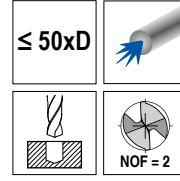
DC _{fg6} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	
3,0	6	195	150	146	030
4,0	6	220	175	169	040
4,2	6	245	200	194	042
4,5	6	245	200	194	045
4,8	6	275	230	223	048
5,0	6	275	230	223	050
5,5	6	305	260	251	055
5,8	6	305	260	251	058
6,0	6	305	260	251	060
6,5	8	345	300	290	065
6,8	8	345	300	290	068
7,0	8	345	300	290	070
7,5	8	385	340	328	075
7,8	8	385	340	328	078
8,0	8	385	340	328	080
8,5	10	430	380	367	085
8,8	10	430	380	367	088
9,0	10	430	380	367	090

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	

→ v_c Sayfa 145
İşlem bilgileri: Sayfa 160

WTX – yüksek performanslı derin delik delme matkapları

- ▲ 50xD'ye kadar gagalama gerekmez.
- ▲ Pilot delik gereklidir.
- ▲ Mükemmel düz delik kabiliyeti
- ▲ Güvenli talaş tahliyesi



SIG 135°
Komple karbür

11 050 ...

DC _{fg6} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	
3,0	6	220	175	170	030
4,0	6	265	220	214	040
4,2	6	290	245	238	042
4,5	6	290	245	238	045
4,8	6	320	275	268	048
5,0	6	320	275	268	050
5,5	6	355	310	302	055
5,8	6	355	315	306	058
6,0	6	355	315	306	060
6,5	8	395	350	340	065
6,8	8	425	380	370	068

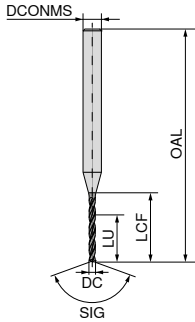
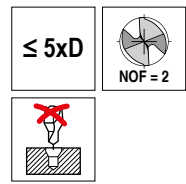
P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	

→ v_c Sayfa 145
İşlem bilgileri: Sayfa 160

Derin delik matkapları, istek üzerine başka boyutlarda da tedarik edilebilir.

WTX – Yüksek performanslı karbür matkaplar

▲ Ø 3 mm h6 standart şaft tutucu ile kullanılır

SIG 140°
Komple karbür

11 770 ...

DC ^{+0,004} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	
0,10	3	38	1,2	1,0	00100
0,15	3	38	2,0	1,7	00150
0,20	3	38	3,5	3,0	00200
0,25	3	38	3,5	3,0	00250
0,30	3	38	5,5	5,0	00300
0,35	3	38	5,5	5,0	00350
0,40	3	38	7,0	6,0	00400
0,45	3	38	7,0	6,0	00450
0,50	3	38	7,0	6,0	00500
0,55	3	38	7,0	6,0	00550
0,60	3	38	7,0	6,0	00600
0,65	3	38	7,0	6,0	00650
0,70	3	38	10,5	8,0	00700
0,75	3	38	10,5	8,0	00750
0,80	3	38	10,5	8,0	00800
0,85	3	38	10,5	8,0	00850
0,90	3	38	10,5	8,0	00900
0,95	3	38	10,5	8,0	00950
0,97	3	38	10,5	8,0	00970
0,98	3	38	10,5	8,0	00980
0,99	3	38	10,5	8,0	00990
1,00	3	38	10,5	8,0	01000
1,01	3	38	10,5	8,0	01010
1,02	3	38	10,5	8,0	01020
1,03	3	38	10,5	8,0	01030
1,05	3	38	10,5	8,0	01050
1,10	3	38	10,5	8,0	01100
1,15	3	38	10,5	8,0	01150
1,20	3	38	10,5	8,0	01200
1,25	3	38	10,5	8,0	01250
1,30	3	38	10,5	8,0	01300
1,35	3	38	10,5	8,0	01350
1,40	3	38	10,5	8,0	01400
1,45	3	38	10,5	8,0	01450
1,47	3	38	10,5	8,0	01470
1,48	3	38	10,5	8,0	01480
1,49	3	38	10,5	8,0	01490
1,50	3	38	10,5	8,0	01500
1,51	3	38	10,5	8,0	01510
1,52	3	38	10,5	8,0	01520
1,53	3	38	10,5	8,0	01530
1,55	3	38	10,5	8,0	01550
1,60	3	38	10,5	8,0	01600
1,65	3	38	10,5	8,0	01650
1,70	3	38	10,5	8,0	01700
1,75	3	38	10,5	8,0	01750

11 770 ...

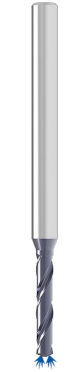
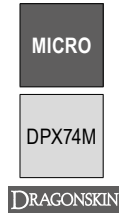
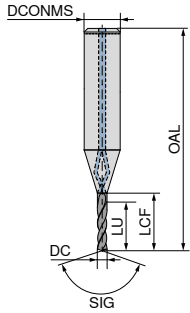
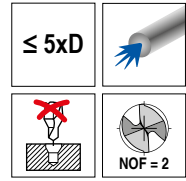
DC ^{+0,004} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	
1,80	3	38	10,5	8,0	01800
1,85	3	38	12,0	8,0	01850
1,90	3	38	12,0	8,0	01900
1,95	3	38	12,0	8,0	01950
1,97	3	38	12,0	8,0	01970
1,98	3	38	12,0	8,0	01980
1,99	3	38	12,0	8,0	01990
2,00	3	42	13,0	9,0	02000
2,01	3	42	13,0	9,0	02010
2,02	3	42	13,0	9,0	02020
2,03	3	42	13,0	9,0	02030
2,05	3	42	13,0	9,0	02050
2,10	3	42	13,0	9,0	02100
2,15	3	42	13,0	9,0	02150
2,20	3	46	15,0	10,0	02200
2,25	3	46	15,0	10,0	02250
2,30	3	46	15,0	10,0	02300
2,35	3	46	15,0	10,0	02350
2,40	3	46	15,0	10,0	02400
2,45	3	46	15,0	10,0	02450
2,47	3	46	15,0	10,0	02470
2,48	3	46	15,0	10,0	02480
2,49	3	46	15,0	10,0	02490
2,50	3	46	15,0	10,0	02500
2,51	3	46	15,0	10,0	02510
2,52	3	46	15,0	10,0	02520
2,53	3	46	15,0	10,0	02530
2,60	3	46	15,0	10,0	02600
2,70	3	46	15,0	10,0	02700
2,80	3	46	15,0	10,0	02800
2,90	3	46	15,0	10,0	02900

P	○
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	

→ v_c Sayfa 136

WTX – Yüksek performanslı karbür matkaplar

- ▲ Özel mikro matkaplar
- ▲ Üniversal uygulanabilir
- ▲ Çok yüksek proses emniyeti
- ▲ WTX mikro derin delik matkabı için pilot matkap



SIG 135°

Komple karbür

10 693 ...

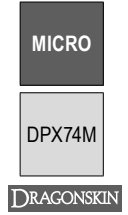
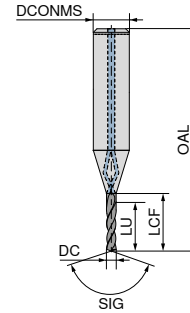
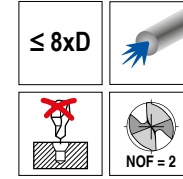
DC _{m6} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	
0,8	3	39	5,6	4,0	00800
0,9	3	39	6,3	4,5	00900
1,0	3	40	7,0	5,0	01000
1,1	3	41	7,7	5,5	01100
1,2	3	41	8,4	6,0	01200
1,3	3	42	9,1	6,5	01300
1,4	3	42	9,8	7,0	01400
1,5	3	43	10,5	7,5	01500
1,6	3	44	11,2	8,0	01600
1,7	3	44	11,9	8,5	01700
1,8	3	45	12,6	9,0	01800
1,9	3	45	13,3	9,5	01900
2,0	3	46	14,0	10,0	02000
2,1	3	47	14,7	10,5	02100
2,2	3	47	15,4	11,0	02200
2,3	3	48	16,1	11,5	02300
2,4	3	48	16,8	12,0	02400
2,5	3	49	17,5	12,5	02500
2,6	3	50	18,2	13,0	02600
2,7	3	50	18,9	13,5	02700
2,8	3	51	19,6	14,0	02800
2,9	3	51	20,3	14,5	02900

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	

→ v_c Sayfa 137
İşlem bilgileri: Sayfa 161

WTX – Yüksek performanslı karbür matkaplar

- ▲ Özel mikro matkap
- ▲ Üniversal uygulanabilir
- ▲ Çok yüksek proses emniyeti



SIG 128°

Komple karbür

10 694 ...

DC _{h6} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	
0,8	3	41	8	6,4	00800
0,9	3	42	9	7,2	00900
1,0	3	43	10	8,0	01000
1,1	3	44	11	8,8	01100
1,2	3	45	12	9,6	01200
1,3	3	46	13	10,4	01300
1,4	3	47	14	11,2	01400
1,5	3	47	15	12,0	01500
1,6	3	48	16	12,8	01600
1,7	3	49	17	13,6	01700
1,8	3	50	18	14,4	01800
1,9	3	51	19	15,2	01900
2,0	3	52	20	16,0	02000
2,1	3	53	21	16,8	02100
2,2	3	54	22	17,6	02200
2,3	3	55	23	18,4	02300
2,4	3	56	24	19,2	02400
2,5	3	56	25	20,0	02500
2,6	3	57	26	20,8	02600
2,7	3	58	27	21,6	02700
2,8	3	59	28	22,4	02800
2,9	3	60	29	23,2	02900

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	

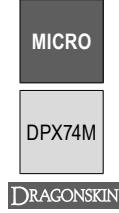
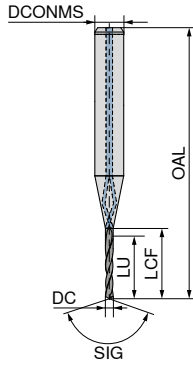
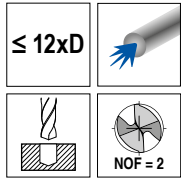
→ v_c Sayfa 138
İşlem bilgileri: Sayfa 161

Soğutucu madde asgari basıncı: 30 bar

Soğutucu madde asgari basıncı: 30 bar

WTX – Yüksek performanslı karbür matkaplar

- ▲ Özel mikro matkap
- ▲ Üniversal uygulanabilir
- ▲ Çok yüksek proses emniyeti
- ▲ Pilot matkap: 5xD WTX – Micro – yüksek performanslı matkap ucu



SIG 128°
Komple karbür

10 695 ...

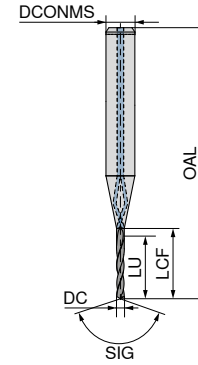
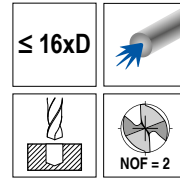
DC _{h6} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	
0,8	3	44	11,2	9,6	00800
0,9	3	46	12,6	10,8	00900
1,0	3	47	14,0	12,0	01000
1,1	3	48	15,4	13,2	01100
1,2	3	50	16,8	14,4	01200
1,3	3	51	18,2	15,6	01300
1,4	3	52	19,6	16,8	01400
1,5	3	53	21,0	18,0	01500
1,6	3	55	22,4	19,2	01600
1,7	3	56	23,8	20,4	01700
1,8	3	57	25,2	21,6	01800
1,9	3	59	26,6	22,8	01900
2,0	3	60	28,0	24,0	02000
2,1	3	61	29,4	25,2	02100
2,2	3	63	30,8	26,4	02200
2,3	3	64	32,2	27,6	02300
2,4	3	65	33,6	28,8	02400
2,5	3	67	35,0	30,0	02500
2,6	3	68	36,4	31,2	02600
2,7	3	69	37,8	32,4	02700
2,8	3	70	39,2	33,6	02800
2,9	3	72	40,6	34,8	02900

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	

→ v_c Sayfa 138
İşlem bilgileri: Sayfa 161

WTX – yüksek performanslı derin delik delme matkapları

- ▲ Özel derin delik matkap ucu
- ▲ Üniversal uygulanabilir
- ▲ Çok yüksek proses emniyeti
- ▲ Pilot matkap: 5xD WTX – Micro – yüksek performanslı matkap ucu



SIG 128°
Komple karbür

10 696 ...

DC _{h6} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	
0,8	3	48	14,4	12,8	00800
0,9	3	49	16,2	14,4	00900
1,0	3	51	18,0	16,0	01000
1,1	3	53	19,8	17,6	01100
1,2	3	54	21,6	19,2	01200
1,3	3	56	23,4	20,8	01300
1,4	3	58	25,2	22,4	01400
1,5	3	60	27,0	24,0	01500
1,6	3	61	28,8	25,6	01600
1,7	3	63	30,6	27,2	01700
1,8	3	65	32,4	28,8	01800
1,9	3	66	34,2	30,4	01900
2,0	3	68	36,0	32,0	02000
2,1	3	70	37,8	33,6	02100
2,2	3	71	39,6	35,2	02200
2,3	3	73	41,4	36,8	02300
2,4	3	75	43,2	38,4	02400
2,5	3	77	45,0	40,0	02500
2,6	3	78	46,8	41,6	02600
2,7	3	80	48,6	43,2	02700
2,8	3	82	50,4	44,8	02800
2,9	3	83	52,2	46,4	02900

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	

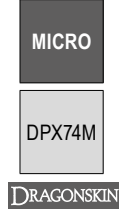
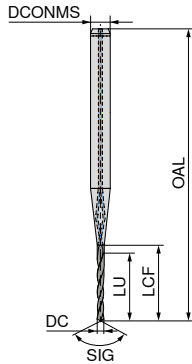
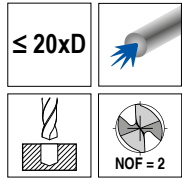
→ v_c Sayfa 139
İşlem bilgileri: Sayfa 161

Soğutucu madde asgari basıncı: 30 bar

Soğutucu madde asgari basıncı: 30 bar

WTX – yüksek performanslı derin delik delme matkapları

- ▲ Özel derin delik matkap ucu
- ▲ Üniversal uygulanabilir
- ▲ Çok yüksek proses emniyeti
- ▲ Pilot matkap: 5xD WTX – Micro – yüksek performanslı matkap ucu



SIG 128°
Komple karbür

10 697 ...

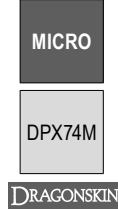
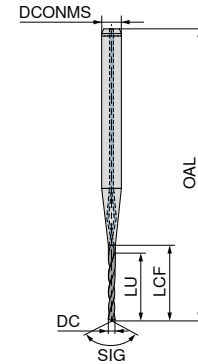
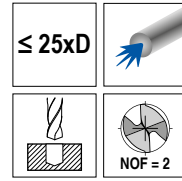
DC _{h6} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	
0,8	3	51	17,6	16	00800
0,9	3	53	19,8	18	00900
1,0	3	55	22,0	20	01000
1,1	3	57	24,2	22	01100
1,2	3	59	26,4	24	01200
1,3	3	61	28,6	26	01300
1,4	3	63	30,8	28	01400
1,5	3	66	33,0	30	01500
1,6	3	68	35,2	32	01600
1,7	3	70	37,4	34	01700
1,8	3	72	39,6	36	01800
1,9	3	74	41,8	38	01900
2,0	3	76	44,0	40	02000
2,1	3	78	46,2	42	02100
2,2	3	80	48,4	44	02200
2,3	3	82	50,6	46	02300
2,4	3	85	52,8	48	02400
2,5	3	87	55,0	50	02500
2,6	3	89	57,2	52	02600
2,7	3	91	59,4	54	02700
2,8	3	93	61,6	56	02800
2,9	3	95	63,8	58	02900

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c Sayfa 139
İşlem bilgileri: Sayfa 161

WTX – yüksek performanslı derin delik delme matkapları

- ▲ Özel derin delik matkap ucu
- ▲ Üniversal uygulanabilir
- ▲ Çok yüksek proses emniyeti
- ▲ Pilot matkap: 5xD WTX – Micro – yüksek performanslı matkap ucu



SIG 128°
Komple karbür

10 698 ...

DC _{h6} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	
0,8	3	54	21,6	16,0	00800
0,9	3	57	24,3	20,5	00900
1,0	3	60	27,0	25,0	01000
1,1	3	63	29,7	27,5	01100
1,2	3	65	32,4	30,0	01200
1,3	3	68	35,1	32,5	01300
1,4	3	71	37,8	35,0	01400
1,5	3	73	40,5	37,5	01500
1,6	3	76	43,2	40,0	01600
1,7	3	78	45,9	42,5	01700
1,8	3	81	48,6	45,0	01800
1,9	3	84	51,3	47,5	01900
2,0	3	86	54,0	50,0	02000
2,1	3	89	56,7	52,5	02100
2,2	3	91	59,4	55,0	02200
2,3	3	94	62,1	57,5	02300
2,4	3	97	64,8	60,0	02400
2,5	3	99	67,5	62,5	02500
2,6	3	102	70,2	65,0	02600
2,7	3	104	72,9	67,5	02700
2,8	3	107	75,6	70,0	02800
2,9	3	110	78,3	72,5	02900

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

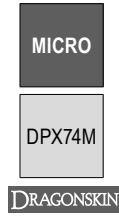
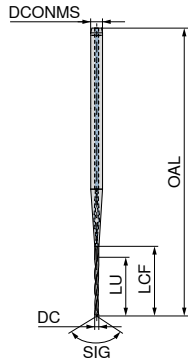
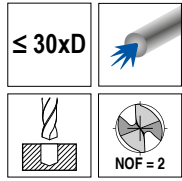
→ v_c Sayfa 139
İşlem bilgileri: Sayfa 161

Soğutucu madde asgari basıncı: 30 bar

Soğutucu madde asgari basıncı: 30 bar

WTX – yüksek performanslı derin delik delme matkapları

- ▲ Özel derin delik matkap ucu
- ▲ Üniversal uygulanabilir
- ▲ Çok yüksek proses emniyeti
- ▲ Pilot matkap: 5xD WTX – Micro – yüksek performanslı matkap ucu



SIG 128°
Komple karbür

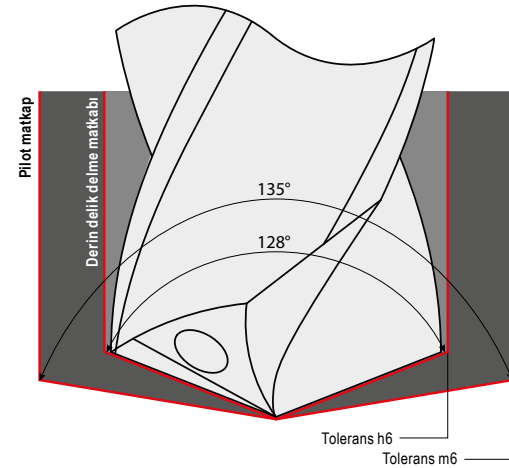
10 699 ...

DC _{h6} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	
0,8	3	59	25,6	19,2	00800
0,9	3	62	28,8	24,5	00900
1,0	3	65	32,0	30,0	01000
1,1	3	68	35,2	33,0	01100
1,2	3	71	38,4	36,0	01200
1,3	3	74	41,6	39,0	01300
1,4	3	78	44,8	42,0	01400
1,5	3	81	48,0	45,0	01500
1,6	3	84	51,2	48,0	01600
1,7	3	87	54,4	51,0	01700
1,8	3	90	57,6	54,0	01800
1,9	3	93	60,8	57,0	01900
2,0	3	96	64,0	60,0	02000
2,1	3	99	67,2	63,0	02100
2,2	3	102	70,4	66,0	02200
2,3	3	106	73,6	69,0	02300
2,4	3	109	76,8	72,0	02400
2,5	3	112	80,0	75,0	02500
2,6	3	115	83,2	78,0	02600
2,7	3	118	86,4	81,0	02700
2,8	3	121	89,6	84,0	02800
2,9	3	124	92,8	87,0	02900

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c Sayfa 139
İşlem bilgileri: Sayfa 161

Toleranslar ve açılar



NEW

Filtre süzgeçli ile soğutucu madde transfer borusu HSK-A 63 / HSK-A 100



Yeni soğutucu madde transfer borusunun yardımıyla en küçük talaşlar ve kirlilikler soğutucu maddeden filtre edilebilir. Bununla ilgili daha fazla bilgi için, bkz.

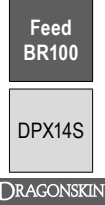
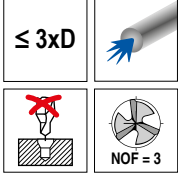
→ Katalog Bağlama Teknikleri, Bölüm 16, Sayfa 152.



Soğutucu madde asgari basıncı: 30 bar

WTX – Matkap rayba 1/100

- ▲ Yüksek performanslı karbür matkap – rayba
- ▲ Tek bir işlemle delme ve raybalama
- ▲ 3 delme kenarı
- ▲ 6 raybalama kenarı
- ▲ Yüksek ilerleme hızları
- ▲ Mükemmel yüzey kalitesi
- ▲ Kör delikler ve açık delikler için



Komple karbür

10 707 ...

DC $\pm 0,003$	DCONMS h_6	OAL	LCF	LU	LS	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	
3,97	6	66	24	17	36	03970
3,98	6	66	24	17	36	03980
3,99	6	66	24	17	36	03990
4,00	6	66	24	17	36	04000
4,01	6	66	24	17	36	04010
4,02	6	66	24	17	36	04020
4,97	6	66	28	20	36	04970
4,98	6	66	28	20	36	04980
4,99	6	66	28	20	36	04990
5,00	6	66	28	20	36	05000
5,01	6	66	28	20	36	05010
5,02	6	66	28	20	36	05020
5,97	6	66	28	20	36	05970
5,98	6	66	28	20	36	05980
5,99	6	66	28	20	36	05990
6,00	6	66	28	20	36	06000
6,01	6	66	28	20	36	06010
6,02	6	66	28	20	36	06020
7,97	8	79	41	29	36	07970
7,98	8	79	41	29	36	07980
7,99	8	79	41	29	36	07990
8,00	8	79	41	29	36	08000
8,01	8	79	41	29	36	08010
8,02	8	79	41	29	36	08020
9,97	10	89	47	35	40	09970
9,98	10	89	47	35	40	09980
9,99	10	89	47	35	40	09990
10,00	10	89	47	35	40	10000
10,01	10	89	47	35	40	10010
10,02	10	89	47	35	40	10020
11,97	12	102	55	40	45	11970
11,98	12	102	55	40	45	11980
11,99	12	102	55	40	45	11990
12,00	12	102	55	40	45	12000
12,01	12	102	55	40	45	12010
12,02	12	102	55	40	45	12020

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

Ulaşılabilecek tolerans değerleri

örn. Ø 8 F7 = 8,02 mm

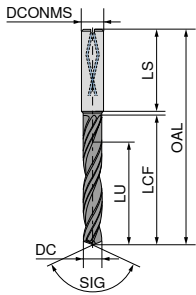
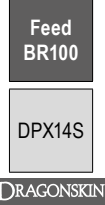
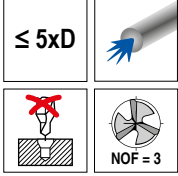
Ø	DC	DCONMS	OAL	LCF	LU	LS	
4	3,97	6	66	24	17	36	03970
4	3,98	6	66	24	17	36	03980
4	3,99	6	66	24	17	36	03990
4	4,00	6	66	24	17	36	04000
4	4,01	6	66	24	17	36	04010
4	4,02	6	66	24	17	36	04020
4	4,97	6	66	28	20	36	04970
4	4,98	6	66	28	20	36	04980
4	4,99	6	66	28	20	36	04990
4	5,00	6	66	28	20	36	05000
4	5,01	6	66	28	20	36	05010
4	5,02	6	66	28	20	36	05020
4	5,97	6	66	28	20	36	05970
4	5,98	6	66	28	20	36	05980
4	5,99	6	66	28	20	36	05990
4	6,00	6	66	28	20	36	06000
4	6,01	6	66	28	20	36	06010
4	6,02	6	66	28	20	36	06020
4	7,97	8	79	41	29	36	07970
4	7,98	8	79	41	29	36	07980
4	7,99	8	79	41	29	36	07990
4	8,00	8	79	41	29	36	08000
4	8,01	8	79	41	29	36	08010
4	8,02	8	79	41	29	36	08020
4	9,97	10	89	47	35	40	09970
4	9,98	10	89	47	35	40	09980
4	9,99	10	89	47	35	40	09990
4	10,00	10	89	47	35	40	10000
4	10,01	10	89	47	35	40	10010
4	10,02	10	89	47	35	40	10020
4	11,97	12	102	55	40	45	11970
4	11,98	12	102	55	40	45	11980
4	11,99	12	102	55	40	45	11990
4	12,00	12	102	55	40	45	12000
4	12,01	12	102	55	40	45	12010
4	12,02	12	102	55	40	45	12020



İnce yazılmış tolerans sınıfları elde edilebilir, ancak bunlar tolerans alanı için optimum değerler değildir.

WTX – Matkap rayba 1/100

- ▲ Yüksek performanslı karbür matkap – rayba
- ▲ Tek bir işlemle delme ve raybalama
- ▲ 3 delme kenarı
- ▲ 6 raybalama kenarı
- ▲ Yüksek ilerleme hızları
- ▲ Mükemmel yüzey kalitesi
- ▲ Kör delikler ve açık delikler için



Komple karbür

10 713 ...

DC $\pm 0,003$	DCONMS h_6	OAL	LCF	LU	LS	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	
3,97	6	74	36	29	36	03970
3,98	6	74	36	29	36	03980
3,99	6	74	36	29	36	03990
4,00	6	74	36	29	36	04000
4,01	6	74	36	29	36	04010
4,02	6	74	36	29	36	04020
4,97	6	82	44	35	36	04970
4,98	6	82	44	35	36	04980
4,99	6	82	44	35	36	04990
5,00	6	82	44	35	36	05000
5,01	6	82	44	35	36	05010
5,02	6	82	44	35	36	05020
5,97	6	82	44	35	36	05970
5,98	6	82	44	35	36	05980
5,99	6	82	44	35	36	05990
6,00	6	82	44	35	36	06000
6,01	6	82	44	35	36	06010
6,02	6	82	44	35	36	06020
7,97	8	91	53	43	36	07970
7,98	8	91	53	43	36	07980
7,99	8	91	53	43	36	07990
8,00	8	91	53	43	36	08000
8,01	8	91	53	43	36	08010
8,02	8	91	53	43	36	08020
9,97	10	103	61	49	40	09970
9,98	10	103	61	49	40	09980
9,99	10	103	61	49	40	09990
10,00	10	103	61	49	40	10000
10,01	10	103	61	49	40	10010
10,02	10	103	61	49	40	10020
11,97	12	118	71	56	45	11970
11,98	12	118	71	56	45	11980
11,99	12	118	71	56	45	11990
12,00	12	118	71	56	45	12000
12,01	12	118	71	56	45	12010
12,02	12	118	71	56	45	12020

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

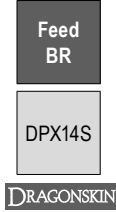
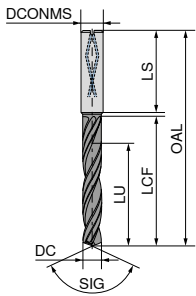
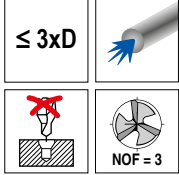
Ulaşılabilecek tolerans değerleri						
örn. Ø 8 F7 = 8,02 mm						
Ø 4	3,97	U 7	X 7			
	3,98	N 10	N 11	R 7		
	3,99	M 8	N 7	N 8	N 9	
	4,00	J 7	J 8	JS 7	JS 8	JS 9
	4,01	G 7	H 8			
Ø 5	4,02	F 8	H 9			
	4,97	U 7	X 7			
	4,98	N 10	N 11	R 7		
	4,99	M 8	N 7	N 8	N 9	
	5,00	J 7	J 8	JS 7	JS 8	JS 9
Ø 6	5,01	G 7	H 8			
	5,02	F 8	H 9			
	5,97	U 7	X 7			
	5,98	N 10	N 11	R 7		
	5,99	M 8	N 7	N 8	N 9	
Ø 8	6,00	J 7	J 8	JS 7	JS 8	JS 9
	6,01	G 7	H 8			
	6,02	F 8	H 9			
	7,97	S 7	U 7			
	7,98	N 8	N 10	N 11	P 7	R 7
Ø 10	7,99	K 8	M 6	M 7	M 8	N 9
	8,00	J 7	J 8	JS 7	JS 8	JS 9
	8,01	G 7	H 8			
	8,02	F 7	F 8	H 9		
	9,97	S 7	U 7			
Ø 12	9,98	N 8	N 10	N 11	P 7	R 7
	9,99	K 8	M 6	M 7	M 8	N 9
	10,00	J 7	J 8	JS 7	JS 8	JS 9
	10,01	G 7	H 8			
	10,02	F 7	F 8	H 9		
Ø 12	11,97	N 11	R 7	S 7		
	11,98	N 8	N 9	N 10	P 7	
	11,99	K 8	M 6	M 7	M 8	N 7
	12,00	J 7	J 8	JS 7	JS 8	
	12,01	G 6	H 7	H 8	JS 9	
Ø 12	12,02	F 7				



İnce yazılmış tolerans sınıfları elde edilebilir, ancak bunlar tolerans alanı için optimum değerler değildir.

WTX – Matkap rayba H7

- ▲ Yüksek performanslı karbür matkap – rayba
- ▲ Tek bir işlemle H7 toleransına delme ve raybalama
- ▲ 3 delme kenarı
- ▲ 6 raybalama kenarı
- ▲ Yüksek ilerleme hızları
- ▲ Mükemmel yüzey kalitesi
- ▲ Kör delikler ve açık delikler için
- ▲ Optimal yuvarlaklık veya H7 toleransına uygunluk



SIG 140°
Komple karbür

10 711 ...

DC _{H7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	
4	6	66	24	17	36	04000
5	6	66	28	20	36	05000
6	6	66	28	20	36	06000
8	8	79	41	29	36	08000
10	10	89	47	35	40	10000
12	12	102	55	40	45	12000
14	14	107	60	43	45	14000
16	16	115	65	45	48	16000

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

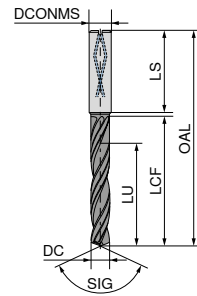
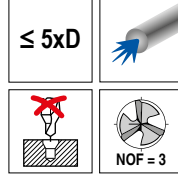
→ v_c Sayfa 140



İstek üzerine özel ölçüler temin edilebilir.

WTX – Matkap rayba H7

- ▲ Yüksek performanslı karbür matkap – rayba
- ▲ Tek bir işlemle H7 toleransına delme ve raybalama
- ▲ 3 delme kenarı
- ▲ 6 raybalama kenarı
- ▲ Yüksek ilerleme hızları
- ▲ Mükemmel yüzey kalitesi
- ▲ Kör delikler ve açık delikler için
- ▲ Optimal yuvarlaklık veya H7 toleransına uygunluk



SIG 140°
Komple karbür

10 719 ...

DC _{H7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	
4	6	74	36	29	36	04000
5	6	82	44	35	36	05000
6	6	82	44	35	36	06000
8	8	91	53	43	36	08000
10	10	103	61	49	40	10000
12	12	118	71	56	45	12000
14	14	124	77	60	45	14000
16	16	133	83	63	48	16000
18	18	143	93	71	48	18000
20	20	153	101	77	50	20000

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

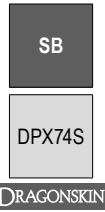
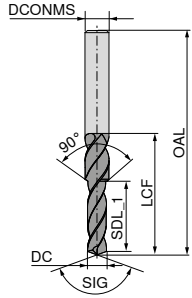
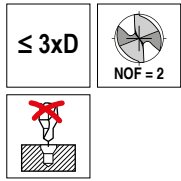
→ v_c Sayfa 141



İstek üzerine özel ölçüler temin edilebilir.

WTX – 90° açılı kademeli matkap

▲ Ovalama kılavuzu için havşalı delik



DRAGONSKIN



SIG 140°

Komple karbür

10 767 ...

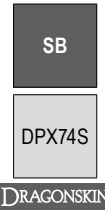
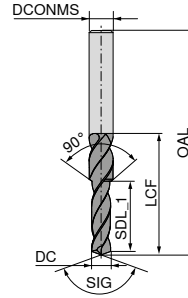
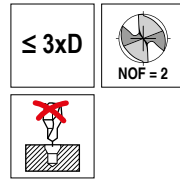
Diş ölçüsü	DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	
M3	2,5	6	62	8,8	20	02500
M4	3,3	6	62	11,4	24	03300
M5	4,2	6	66	13,6	28	04200
M6	5,0	8	79	16,5	34	05000
M8	6,8	10	89	21,0	47	06800
M10	8,5	12	102	25,5	55	08500
M12	10,2	14	107	30,0	60	10200
M14	12,0	16	115	34,5	65	12000
M16	14,0	18	123	38,5	73	14000

P	●
M	
K	●
N	
S	
H	○
O	

→ v_c Sayfa 135

WTX – 90° açılı kademeli matkap

▲ Diş formlama için havşalı delik



DRAGONSKIN



SIG 140°

Komple karbür

10 772 ...

Diş ölçüsü	DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	
M3	2,80	6	62	8,8	20	02800
M4	3,70	6	62	11,4	24	03700
M5	4,65	6	66	13,6	28	04650
M6	5,55	8	79	16,5	34	05550
M8	7,45	10	89	21,0	47	07450
M10	9,30	12	102	25,5	55	09300
M12	11,20	14	107	30,0	60	11200
M14	13,00	16	115	34,5	65	13000
M16	15,00	18	123	38,5	73	15000

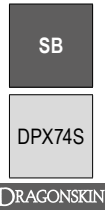
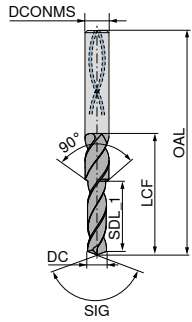
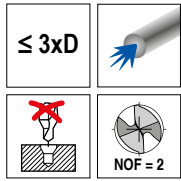
P	●
M	
K	●
N	
S	
H	○
O	

→ v_c Sayfa 135

WTX – 90° açılı kademeli matkap

WTX – 90° açılı kademeli matkap

▲ Kılavuzlar için havşalı Matkap



SIG 140°

Komple karbür

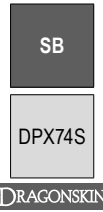
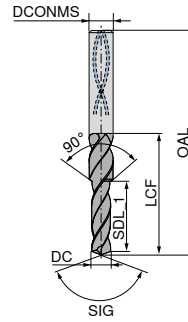
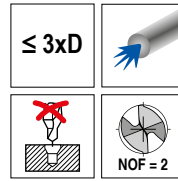
10 783 ...

Diş ölçüsü	DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	
M4	3,3	6	62	11,4	24	03300
M5	4,2	6	66	13,6	28	04200
M6	5,0	8	79	16,5	34	05000
M8	6,8	10	89	21,0	47	06800
M10	8,5	12	102	25,5	55	08500
M12	10,2	14	107	30,0	60	10200
M14	12,0	16	115	34,5	65	12000
M16	14,0	18	123	38,5	73	14000

P	●
M	
K	●
N	
S	
H	○
O	

→ v_c Sayfa 135

▲ Diş formlama için havşalı delik



SIG 140°

Komple karbür

10 788 ...

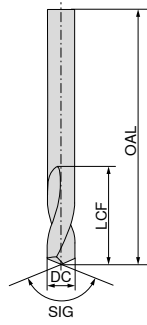
Diş ölçüsü	DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	
M4	3,70	6	62	11,4	24	03700
M5	4,65	6	66	13,6	28	04650
M6	5,55	8	79	16,5	34	05550
M8	7,45	10	89	21,0	47	07450
M10	9,30	12	102	25,5	55	09300
M12	11,20	14	107	30,0	60	11200
M14	13,00	16	115	34,5	65	13000
M16	15,00	18	123	38,5	73	15000

P	●
M	
K	●
N	
S	
H	○
O	

→ v_c Sayfa 135

Fabrika standartlarına göre NC-merkezleme matkabı

▲ Helis kanallı



			NC-A	NC-A	NC-A	NC-A	NC-A	NC-A
				TiAlN		TiAlN		TiAlN
			SIG 90°	SIG 90°	SIG 120°	SIG 120°	SIG 142°	SIG 142°
			Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür
			10 702 ...	10 716 ...	10 703 ...	10 717 ...	10 704 ...	10 718 ...
DC _{js8} mm	OAL mm	LCF mm						
2	32	6	002	002 ¹⁾	002	002 ¹⁾	002	002 ¹⁾
3	32	8	003	003 ¹⁾	003	003 ¹⁾	003	003 ¹⁾
4	40	10	004	004 ¹⁾	004	004 ¹⁾	004	004 ¹⁾
5	50	13	005	005 ¹⁾	005	005 ¹⁾	005	005 ¹⁾
6	50	13	006	006	006	006	006	006
8	60	23	008	008	008	008	008	008
10	70	24	010	010	010	010	010	010
12	70	24	012	012	012	012	012	012
14	75	26	014	014	014	014	014	014
16	75	29	016	016	016	016	016	016
18	100	35	018	018	018	018	018	018
20	100	35	020	020	020	020	020	020
P			•	•	•	•	•	•
M								
K			•	•	•	•	•	•
N			•	•	•	•	•	•
S								
H				○		○		○
O								

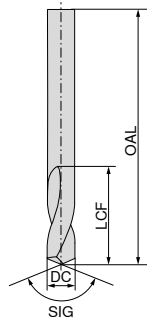
1) DIN 6535 HA'ya göre takım sapı

→ v_c Sayfa 149+150

Fabrika standartlarına göre NC-merkezleme matkabı, uzun

▲ Helis kanallı

2



NC-A	NC-A	NC-A
TiAlN	TiAlN	TiAlN
SIG 90°	SIG 120°	SIG 142°
Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür
10 724 ...	10 726 ...	10 727 ...
003 ¹⁾	003 ¹⁾	003 ¹⁾
004 ¹⁾	004 ¹⁾	004 ¹⁾
006	006	006
008	008	008
010	010	010
012	012	012
016	016	016
P	•	•
M	•	•
K	•	•
N	•	•
S	•	•
H	○	○
O	○	○

DC _{js8} mm	OAL mm	LCF mm
3	66	8
4	74	10
6	82	13
8	91	23
10	103	24
12	118	24
16	133	29

P	•	•	•
M	•	•	•
K	•	•	•
N	•	•	•
S	•	•	•
H	○	○	○
O	○	○	○

1) DIN 6535 HA'ya göre takım sapı

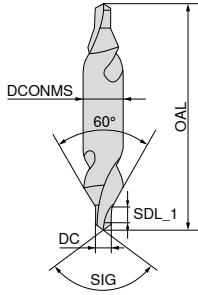
→ v_c Sayfa 151

DIN 333 Puntalama matkabı, Form A

▲ Helis kanallı

▲ DC 0,8 mm çapa kadar (bu çap da dahil olmak üzere)
sadece bir tarafta kullanılabilir

ZB



SIG 120°

Komple karbür

10 708 ...

DC _{k13} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	SDL_1 mm	
0,50	3,15	20,0	0,76	050 ¹⁾
0,80	3,15	20,0	1,07	080 ¹⁾
1,00	3,15	31,5	1,31	100
1,25	3,15	31,5	1,54	125
1,60	4,00	35,5	1,94	160
2,00	5,00	40,0	2,32	200
2,50	6,30	45,0	2,88	250
3,15	8,00	50,0	3,49	315
4,00	10,00	56,0	4,45	400
5,00	12,50	63,0	5,46	500
6,30	16,00	71,0	6,78	630

P	●
M	
K	●
N	●
S	
H	
O	

1) Sadece tek taraflı olarak kullanılabilir.

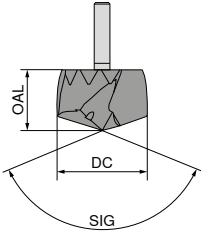
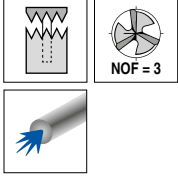
→ v_c Sayfa 148

WTX – Değiştirilebilir uçlu karbür matkap için matkap ucu

- ▲ Ekstra uzun kafa dizaynı
▲ 3 kesici ağızlı

Teslimat kapsamı:

Diferansiyel vidalı matkap ucu

Change
Feed
UNI

Ti750

SIG 140°
Komple karbür

10 925 ...

DC _{m7} mm	OAL mm	
14,0	13,5	140
14,1	13,5	141
14,2	13,5	142
14,3	13,5	143
14,4	13,5	144
14,5	14,0	145
14,6	14,0	146
14,7	14,0	147
14,8	14,0	148
14,9	14,0	149
15,0	14,4	150
15,1	14,4	151
15,2	14,4	152
15,3	14,4	153
15,4	14,4	154
15,5	15,4	155
15,6	15,4	156
15,7	15,4	157
15,8	15,4	158
15,9	15,4	159
16,0	15,4	160
16,1	15,4	161
16,2	15,4	162
16,3	15,4	163
16,4	15,4	164
16,5	16,3	165
16,6	16,3	166
16,7	16,3	167
16,8	16,3	168
16,9	16,3	169
17,0	16,3	170
17,1	16,3	171
17,2	16,3	172
17,3	16,3	173
17,4	16,3	174
17,5	17,2	175
17,6	17,2	176
17,7	17,2	177
17,8	17,2	178
17,9	17,2	179
18,0	17,2	180
18,1	17,2	181
18,2	17,2	182
18,3	17,2	183
18,4	17,2	184
18,5	18,2	185
18,6	18,2	186
18,7	18,2	187
18,8	18,2	188
18,9	18,2	189

10 925 ...

DC _{m7} mm	OAL mm	
19,0	18,2	190
19,1	18,2	191
19,2	18,2	192
19,3	18,2	193
19,4	18,2	194
19,5	19,1	195
19,6	19,1	196
19,7	19,1	197
19,8	19,1	198
19,9	19,1	199
20,0	19,1	200
20,1	19,1	201
20,2	19,1	202
20,3	19,1	203
20,4	19,1	204
20,5	20,0	205
20,6	20,0	206
20,7	20,0	207
20,8	20,0	208
20,9	20,0	209
21,0	20,0	210
21,1	20,0	211
21,2	20,0	212
21,3	20,0	213
21,4	20,0	214
21,5	21,0	215
21,6	21,0	216
21,7	21,0	217
21,8	21,0	218
21,9	21,0	219
22,0	21,0	220
22,1	21,0	221
22,2	21,0	222
22,3	21,0	223
22,4	21,0	224
22,5	21,9	225
22,6	21,9	226
22,7	21,9	227
22,8	21,9	228
22,9	21,9	229
23,0	21,9	230
23,1	21,9	231
23,2	21,9	232
23,3	21,9	233
23,4	21,9	234
23,5	22,8	235
23,6	22,8	236
23,7	22,8	237
23,8	22,8	238
23,9	22,8	239
24,0	22,8	240
24,1	22,8	241
24,2	22,8	242
24,3	22,8	243
24,4	22,8	244
24,5	23,8	245
24,6	23,8	246
24,7	23,8	247
24,8	23,8	248
24,9	23,8	249
25,0	23,8	250

P	•
M	
K	•
N	
S	
H	
O	

→ v_c Sayfa 156

→ Tavsiye edilen kullanım sayfadaki gibi 162



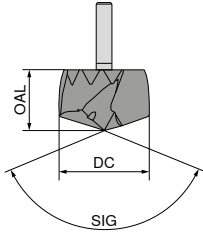
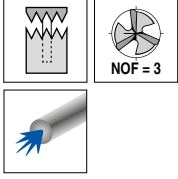
Kafa değişimi yaparken, lütfen belirtilmiş olan sıkma momentini dikkate alınız.

WTX – Değiştirilebilir uçlu karbür matkap için matkap ucu

- ▲ Ekstra uzun kafa dizaynı
▲ 3 kesici ağızlı

Teslimat kapsamı:

Diferansiyel vidalı matkap ucu

Change
Feed
UNI

Ti750

SIG 140°
Komple karbür

10 925 ...

DC _{m7} mm	OAL mm	
25,1	23,8	251
25,2	23,8	252
25,3	23,8	253
25,4	23,8	254
25,5	24,7	255
25,6	24,7	256
25,7	24,7	257
25,8	24,7	258
25,9	24,7	259
26,0	24,7	260
26,1	24,7	261
26,2	24,7	262
26,3	24,7	263
26,4	24,7	264
26,5	25,6	265
26,6	25,6	266
26,7	25,6	267
26,8	25,6	268
26,9	25,6	269
27,0	25,6	270
27,1	25,6	271
27,2	25,6	272
27,3	25,6	273
27,4	25,6	274
27,5	26,6	275
27,6	26,6	276
27,7	26,6	277
27,8	26,6	278
27,9	26,6	279
28,0	26,6	280
28,1	26,6	281
28,2	26,6	282
28,3	26,6	283
28,4	26,6	284
28,5	27,5	285
28,6	27,5	286
28,7	27,5	287
28,8	27,5	288
28,9	27,5	289
29,0	27,5	290
29,1	27,5	291
29,2	27,5	292
29,3	27,5	293
29,4	27,5	294
29,5	28,4	295
29,6	28,4	296
29,7	28,4	297
29,8	28,4	298
29,9	28,4	299
30,0	28,4	300

10 925 ...

DC _{m7} mm	OAL mm	
30,1	28,4	301
30,2	28,4	302
30,3	28,4	303
30,4	28,4	304
30,5	29,3	305
30,6	29,3	306
30,7	29,3	307
30,8	29,3	308
30,9	29,3	309
31,0	29,3	310
31,1	29,3	311
31,2	29,3	312
31,3	29,3	313
31,4	29,3	314
31,5	30,3	315
31,6	30,3	316
31,7	30,3	317
31,8	30,3	318
31,9	30,3	319
32,0	30,3	320

P	•
M	
K	•
N	
S	
H	
O	

→ v_c Sayfa 156

→ Tavsiye edilen kullanım sayfadaki gibi 162

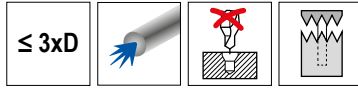


Kafa değişimi yaparken, lütfen belirtilmiş olan sıkma momentini dikkate alınız.

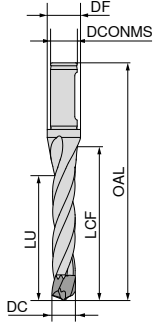
WTX – Değiştirilebilir uçlu karbür matkap için tutucu

Teslimat kapsamı:

Tork plus anahtar tutucusu ve tork çubuğuna sahip tutucu



Change
Feed



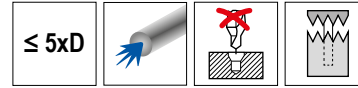
10 914 ...

DC mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	DF mm	Sıkma momenti Nm	
14,00 - 14,49	16	120	72	48	20	0,7	140
14,50 - 14,99	16	122	74	49	20	0,7	145
15,00 - 15,49	16	124	76	51	25	0,7	150
15,50 - 16,49	20	131	81	54	25	0,7	155
16,50 - 17,49	20	135	85	58	25	0,7	165
17,50 - 18,49	20	140	90	61	25	1,3	175
18,50 - 19,49	25	150	94	64	31	1,3	185
19,50 - 20,49	25	155	99	68	31	2,0	195
20,50 - 21,49	25	159	103	71	31	2,0	205
21,50 - 22,49	25	164	108	74	31	2,0	215
22,50 - 23,49	25	168	112	78	31	2,0	225
23,50 - 24,49	25	173	117	81	31	2,0	235
24,50 - 25,49	32	182	122	84	38	3,1	245
25,50 - 26,49	32	186	126	87	38	3,1	255
26,50 - 27,49	32	191	131	91	38	3,1	265
27,50 - 28,49	32	195	135	94	38	3,1	275
28,50 - 29,49	32	200	140	97	38	5,6	285
29,50 - 30,49	32	204	144	101	38	5,6	295
30,50 - 31,49	32	209	149	104	38	5,6	305
31,50 - 32,49	32	213	153	107	38	5,6	315

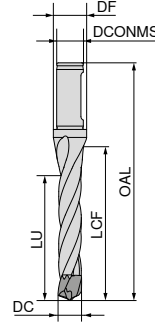
WTX – Değiştirilebilir uçlu karbür matkap için tutucu

Teslimat kapsamı:

Tork plus anahtar tutucusu ve tork çubuğuna sahip tutucu



Change
Feed



10 916 ...

DC mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	DF mm	Sıkma momenti Nm	
14,00 - 14,49	16	149	101	77	20	0,7	140
14,50 - 14,99	16	152	104	79	20	0,7	145
15,00 - 15,49	16	155	107	82	25	0,7	150
15,50 - 16,49	20	164	114	87	25	0,7	155
16,50 - 17,49	20	170	120	93	25	0,7	165
17,50 - 18,49	20	177	127	98	25	1,3	175
18,50 - 19,49	25	189	133	103	31	1,3	185
19,50 - 20,49	25	196	140	109	31	2,0	195
20,50 - 21,49	25	202	146	114	31	2,0	205
21,50 - 22,49	25	209	153	119	31	2,0	215
22,50 - 23,49	25	215	159	124	31	2,0	225
23,50 - 24,49	25	222	166	130	31	2,0	235
24,50 - 25,49	32	233	173	135	38	3,1	245
25,50 - 26,49	32	239	179	140	38	3,1	255
26,50 - 27,49	32	246	186	146	38	3,1	265
27,50 - 28,49	32	252	192	151	38	3,1	275
28,50 - 29,49	32	259	199	156	38	5,6	285
29,50 - 30,49	32	265	205	162	38	5,6	295
30,50 - 31,49	32	272	212	167	38	5,6	305
31,50 - 32,49	32	278	218	172	38	5,6	315

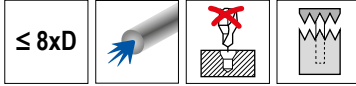
Yedek parçalar DC

	80 022 ...	80 020 ...	80 023 ...	10 950 ...
14,00 - 14,49	007	025	012	064
14,50 - 14,99	007	025	012	064
15,00 - 15,49	007	025	012	064
15,50 - 16,49	007	025	012	064
16,50 - 17,49	007	025	012	064
17,50 - 18,49	008	025	060	065
18,50 - 19,49	008	025	060	065
19,50 - 20,49	010	025	060	066
20,50 - 21,49	010	025	060	066
21,50 - 22,49	010	025	060	066
22,50 - 23,49	010	025	060	066
23,50 - 24,49	010	025	060	066
24,50 - 25,49	015	025	060	067
25,50 - 26,49	015	025	060	067
26,50 - 27,49	015	025	060	067
27,50 - 28,49	015	025	060	067
28,50 - 29,49	015	025	060	068
29,50 - 30,49	015	025	060	068
30,50 - 31,49	015	025	060	068
31,50 - 32,49	015	025	060	068

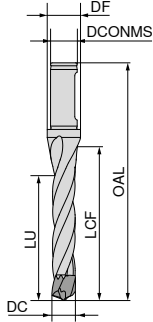
WTX – Değiştirilebilir uçlu karbür matkap için tutucu

Teslimat kapsamı:

Tork plus anahtar tutucusu ve tork çubuğuna sahip tutucu



Change
Feed



10 917 ...

DC mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	DF mm	Sıkma momenti Nm	
14,00 - 14,49	16	192	144	120	20	0,7	14000
14,50 - 14,99	16	197	149	124	20	0,7	14500
15,00 - 15,49	16	202	154	129	25	0,7	15000
15,50 - 16,49	20	213	163	137	25	0,7	15500
16,50 - 17,49	20	223	173	145	25	0,7	16500
17,50 - 18,49	20	232	182	153	25	1,3	17500
18,50 - 19,49	25	248	192	162	31	1,3	18500
19,50 - 20,49	25	257	201	170	31	2,0	19500
20,50 - 21,49	25	267	211	178	31	2,0	20500
21,50 - 22,49	25	276	220	187	31	2,0	21500
22,50 - 23,49	25	286	230	195	31	2,0	22500
23,50 - 24,49	25	295	239	203	31	2,0	23500
24,50 - 25,49	32	309	249	212	38	3,1	24500
25,50 - 26,49	32	319	259	220	38	3,1	25500
26,50 - 27,49	32	328	268	228	38	3,1	26500
27,50 - 28,49	32	338	278	236	38	3,1	27500
28,50 - 29,49	32	342	282	245	38	5,6	28500
29,50 - 30,49	32	352	292	253	38	5,6	29500
30,50 - 31,49	32	361	301	261	38	5,6	30500
31,50 - 32,49	32	371	311	270	38	5,6	31500

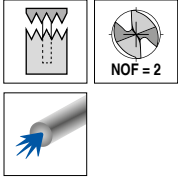
Yedek parçalar DC

DC	80 022 ...	80 020 ...	80 023 ...	10 950 ...
14,00 - 14,49	007	025	012	064
14,50 - 14,99	007	025	012	064
15,00 - 15,49	007	025	012	064
15,50 - 16,49	007	025	012	064
16,50 - 17,49	007	025	012	064
17,50 - 18,49	008	025	060	065
18,50 - 19,49	008	025	060	065
19,50 - 20,49	010	025	060	066
20,50 - 21,49	010	025	060	066
21,50 - 22,49	010	025	060	066
22,50 - 23,49	010	025	060	066
23,50 - 24,49	010	025	060	066
24,50 - 25,49	015	025	060	067
25,50 - 26,49	015	025	060	067
26,50 - 27,49	015	025	060	067
27,50 - 28,49	015	025	060	067
28,50 - 29,49	015	025	060	068
29,50 - 30,49	015	025	060	068
30,50 - 31,49	015	025	060	068
31,50 - 32,49	015	025	060	068

Tork çubuğu	Tork plus anahtar tutucusu	Tork sapı	Diferansiyel vida
80 022 ...	80 020 ...	80 023 ...	10 950 ...
007	025	012	064
007	025	012	064
007	025	012	064
007	025	012	064
007	025	012	064
008	025	060	065
008	025	060	065
010	025	060	066
010	025	060	066
010	025	060	066
010	025	060	066
010	025	060	066
015	025	060	067
015	025	060	067
015	025	060	067
015	025	060	067
015	025	060	068
015	025	060	068
015	025	060	068
015	025	060	068

WTX – Değiştirilebilir kafalı karbür matkap için matkap kafası

▲ Extra uzun kafa dizaynı



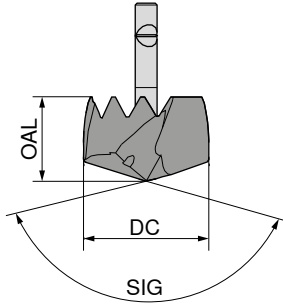
Change
UNI
DPX74S
DRAGONSKIN

Change P
Ti750

Change VA
Ti700

Change GG
TiSi

Change AL
TiB



DC $\frac{h7}{m7}$ mm	OAL mm	SIG 140° Komple karbür 10 919 ...	SIG 138° Komple karbür 10 923 ...	SIG 138° Komple karbür 10 921 ...	SIG 140° Komple karbür 10 924 ...	SIG 140° Komple karbür 10 922 ...
12,0	10,7	12000	120	120	120	120
12,1	10,7	12100	121	121	121	121
12,2	10,7	12200	122	122	122	122
12,3	10,7	12300	123	123	123	123
12,4	10,7	12400	124	124	124	124
12,5	10,7	12500	125	125	125	125
12,6	10,7	12600	126	126	126	126
12,7	10,7	12700	127	127	127	127
12,8	10,7	12800	128	128	128	128
12,9	10,7	12900	129	129	129	129
13,0	10,7	13000	130	130	130	130
13,1	10,7	13100	131	131	131	131
13,2	10,7	13200	132	132	132	132
13,3	10,7	13300	133	133	133	133
13,4	10,7	13400	134	134	134	134
13,5	11,3	13500	135	135	135	135
13,6	11,3	13600	136	136	136	136
13,7	11,3	13700	137	137	137	137
13,8	11,3	13800	138	138	138	138
13,9	11,3	13900	139	139	139	139
14,0	11,3	14000	140	140	140	140
14,1	11,3	14100	141	141	141	141
14,2	11,3	14200	142	142	142	142
14,3	11,3	14300	143	143	143	143
14,4	11,3	14400	144	144	144	144
14,5	11,3	14500	145	145	145	145
14,6	11,3	14600	146	146	146	146
14,7	11,3	14700	147	147	147	147
14,8	11,3	14800	148	148	148	148
14,9	11,3	14900	149	149	149	149
15,0	11,3	15000	150	150	150	150
15,1	11,3	15100	151	151	151	151
15,2	11,3	15200	152	152	152	152
15,3	11,3	15300	153	153	153	153
15,4	11,3	15400	154	154	154	154
15,5	11,9	15500	155	155	155	155
15,6	11,9	15600	156	156	156	156
15,7	11,9	15700	157	157	157	157
P		●	●	○		
M				●		
K		●	●	●	●	
N						●
S				●		
H						
O						

→ v_c Sayfa 152–155

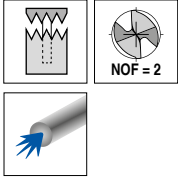
→ Tavsiye edilen kullanım sayfadaki gibi 162



Tip UNI, P, GG, AL ve VA Ø DC m7 için

WTX – Değiştirilebilir kafalı karbür matkap için matkap kafası

▲ Extra uzun kafa dizaynı

Change
UNI

DPX74S

Change P

Ti750

Change
VA

Ti700

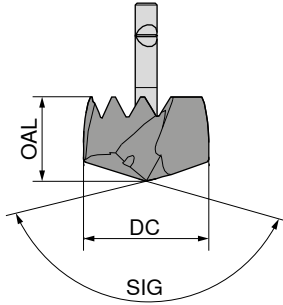
Change
GG

TiSi

Change
AL

TiB

DRAGONSKIN



DC $\frac{h7}{m7}$ mm	OAL mm	SIG 140° Komple karbür 10 919 ...	SIG 138° Komple karbür 10 923 ...	SIG 138° Komple karbür 10 921 ...	SIG 140° Komple karbür 10 924 ...	SIG 140° Komple karbür 10 922 ...
15,8	11,9	15800	158	158	158	158
15,9	11,9	15900	159	159	159	159
16,0	11,9	16000	160	160	160	160
16,1	11,9	16100	161	161	161	161
16,2	11,9	16200	162	162	162	162
16,3	11,9	16300	163	163	163	163
16,4	11,9	16400	164	164	164	164
16,5	13,4	16500	165	165	165	165
16,6	13,4	16600	166	166	166	166
16,7	13,4	16700	167	167	167	167
16,8	13,4	16800	168	168	168	168
16,9	13,4	16900	169	169	169	169
17,0	13,4	17000	170	170	170	170
17,1	13,4	17100	171	171	171	171
17,2	13,4	17200	172	172	172	172
17,3	13,4	17300	173	173	173	173
17,4	13,4	17400	174	174	174	174
17,5	13,4	17500	175	175	175	175
17,6	13,4	17600	176	176	176	176
17,7	13,4	17700	177	177	177	177
17,8	13,4	17800	178	178	178	178
17,9	13,4	17900	179	179	179	179
18,0	13,4	18000	180	180	180	180
18,1	13,4	18100	181	181	181	181
18,2	13,4	18200	182	182	182	182
18,3	13,4	18300	183	183	183	183
18,4	13,4	18400	184	184	184	184
18,5	13,4	18500	185	185	185	185
18,6	13,4	18600	186	186	186	186
18,7	13,4	18700	187	187	187	187
18,8	13,4	18800	188	188	188	188
18,9	13,4	18900	189	189	189	189
19,0	13,4	19000	190	190	190	190
19,1	13,4	19100	191	191	191	191
19,2	13,4	19200	192	192	192	192
19,3	13,4	19300	193	193	193	193
19,4	13,4	19400	194	194	194	194
19,5	13,4	19500	195	195	195	195
P		●	●	○		
M				●		
K		●	●	●	●	
N						●
S				●		
H						
O						

→ v_c Sayfa 152–155

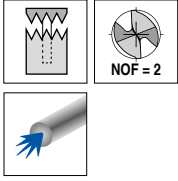
→ Tavsiye edilen kullanım sayfadaki gibi 162



Tip UNI, P, GG, AL ve VA Ø DC m7 için

WTX – Değiştirilebilir kafalı karbür matkap için matkap kafası

▲ Extra uzun kafa dizaynı



NOF = 2

Change
UNI

DPX74S

Change P

Ti750

Change
VA

Ti700

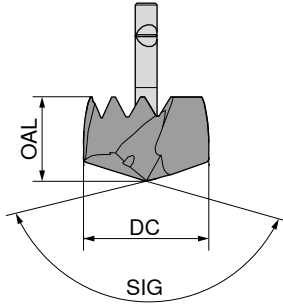
Change
GG

TiSi

Change
AL

TiB

DRAGONSKIN



DC $\frac{h7}{m7}$ mm	OAL mm	SIG 140° Komple karbür 10 919 ...	SIG 138° Komple karbür 10 923 ...	SIG 138° Komple karbür 10 921 ...	SIG 140° Komple karbür 10 924 ...	SIG 140° Komple karbür 10 922 ...
19,6	13,4	19600	196	196	196	196
19,7	13,4	19700	197	197	197	197
19,8	13,4	19800	198	198	198	198
19,9	13,4	19900	199	199	199	199
20,0	13,4	20000	200	200	200	200
20,1	13,4	20100	201	201	201	201
20,2	13,4	20200	202	202	202	202
20,3	13,4	20300	203	203	203	203
20,4	13,4	20400	204	204	204	204
20,5	15,4	20500	205	205	205	205
20,6	15,4	20600	206	206	206	206
20,7	15,4	20700	207	207	207	207
20,8	15,4	20800	208	208	208	208
20,9	15,4	20900	209	209	209	209
21,0	15,4	21000	210	210	210	210
21,1	15,4	21100	211	211	211	211
21,2	15,4	21200	212	212	212	212
21,3	15,4	21300	213	213	213	213
21,4	15,4	21400	214	214	214	214
21,5	15,4	21500	215	215	215	215
21,6	15,4	21600	216	216	216	216
21,7	15,4	21700	217	217	217	217
21,8	15,4	21800	218	218	218	218
21,9	15,4	21900	219	219	219	219
22,0	15,4	22000	220	220	220	220
22,1	15,4	22100	221	221	221	221
22,2	15,4	22200	222	222	222	222
22,3	15,4	22300	223	223	223	223
22,4	15,4	22400	224	224	224	224
22,5	15,4	22500	225	225	225	225
22,6	15,4	22600	226	226	226	226
22,7	15,4	22700	227	227	227	227
22,8	15,4	22800	228	228	228	228
22,9	15,4	22900	229	229	229	229
23,0	15,4	23000	230	230	230	230
23,1	15,4	23100	231	231	231	231
23,2	15,4	23200	232	232	232	232
23,3	15,4	23300	233	233	233	233
P		●	●	○		
M				●		
K		●	●	●	●	
N						●
S				●		
H						
O						

→ v_c Sayfa 152–155

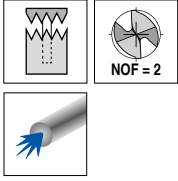
→ Tavsiye edilen kullanım sayfadaki gibi 162



Tip UNI, P, GG, AL ve VA Ø DC m7 için

WTX – Değiştirilebilir kafalı karbür matkap için matkap kafası

▲ Extra uzun kafa dizaynı

Change
UNI

DPX74S

Change P

Ti750

Change
VA

Ti700

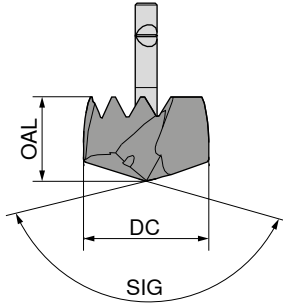
Change
GG

TiSi

Change
AL

TiB

DRAGONSKIN



DC h7/m7 mm	OAL mm	SIG 140° Komple karbür		SIG 138° Komple karbür		SIG 138° Komple karbür		SIG 140° Komple karbür		SIG 140° Komple karbür	
		10 919 ...		10 923 ...		10 921 ...		10 924 ...		10 922 ...	
23,4	15,4	23400		234		234		234		234	
23,5	15,4	23500		235		235		235		235	
23,6	15,4	23600		236		236		236		236	
23,7	15,4	23700		237		237		237		237	
23,8	15,4	23800		238		238		238		238	
23,9	15,4	23900		239		239		239		239	
24,0	15,4	24000		240		240		240		240	
24,1	15,4	24100		241		241		241		241	
24,2	15,4	24200		242		242		242		242	
24,3	15,4	24300		243		243		243		243	
24,4	15,4	24400		244		244		244		244	
24,5	17,4	24500		245		245		245		245	
24,6	17,4	24600		246		246		246		246	
24,7	17,4	24700		247		247		247		247	
24,8	17,4	24800		248		248		248		248	
24,9	17,4	24900		249		249		249		249	
25,0	17,4	25000		250		250		250		250	
25,1	17,4	25100		251		251		251		251	
25,2	17,4	25200		252		252		252		252	
25,3	17,4	25300		253		253		253		253	
25,4	17,4	25400		254		254		254		254	
25,5	17,4	25500		255		255		255		255	
25,6	17,4	25600		256		256		256		256	
25,7	17,4	25700		257		257		257		257	
25,8	17,4	25800		258		258		258		258	
25,9	17,4	25900		259		259		259		259	
26,0	17,4	26000		260		260		260		260	
26,1	17,4	26100		261		261		261		261	
26,2	17,4	26200		262		262		262		262	
26,3	17,4	26300		263		263		263		263	
26,4	17,4	26400		264		264		264		264	
26,5	17,4	26500		265		265		265		265	
26,6	17,4	26600		266		266		266		266	
26,7	17,4	26700		267		267		267		267	
26,8	17,4	26800		268		268		268		268	
26,9	17,4	26900		269		269		269		269	
27,0	17,4	27000		270		270		270		270	
27,1	17,4	27100		271		271		271		271	
P		●		●		○					
M						●					
K		●		●		●		●			
N										●	
S						●					
H											
O											

→ v_c Sayfa 152–155

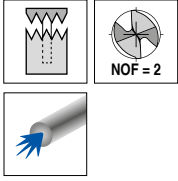
→ Tavsiye edilen kullanım sayfadaki gibi 162



Tip UNI, P, GG, AL ve VA Ø DC m7 için

WTX – Değiştirilebilir kafalı karbür matkap için matkap kafası

▲ Extra uzun kafa dizaynı

Change
UNI

DPX74S

Change P

Ti750

Change
VA

Ti700

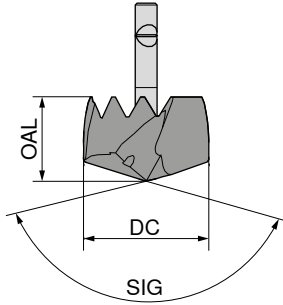
Change
GG

TiSi

Change
AL

TiB

DRAGONSKIN



DC m7mm	OAL mm	SIG 140° Komple karbür		SIG 138° Komple karbür		SIG 138° Komple karbür		SIG 140° Komple karbür		SIG 140° Komple karbür	
		10 919 ...		10 923 ...		10 921 ...		10 924 ...		10 922 ...	
27,2	17,4	27200		272		272		272		272	
27,3	17,4	27300		273		273		273		273	
27,4	17,4	27400		274		274		274		274	
27,5	17,4	27500		275		275		275		275	
27,6	17,4	27600		276		276		276		276	
27,7	17,4	27700		277		277		277		277	
27,8	17,4	27800		278		278		278		278	
27,9	17,4	27900		279		279		279		279	
28,0	17,4	28000		280		280		280		280	
28,1	17,4	28100		281		281		281		281	
28,2	17,4	28200		282		282		282		282	
28,3	17,4	28300		283		283		283		283	
28,4	17,4	28400		284		284		284		284	
28,5	18,4	28500		285		285		285		285	
28,6	18,4	28600		286		286		286		286	
28,7	18,4	28700		287		287		287		287	
28,8	18,4	28800		288		288		288		288	
28,9	18,4	28900		289		289		289		289	
29,0	18,4	29000		290		290		290		290	
29,1	18,4	29100		291		291		291		291	
29,2	18,4	29200		292		292		292		292	
29,3	18,4	29300		293		293		293		293	
29,4	18,4	29400		294		294		294		294	
29,5	18,4	29500		295		295		295		295	
29,6	18,4	29600		296		296		296		296	
29,7	18,4	29700		297		297		297		297	
29,8	18,4	29800		298		298		298		298	
29,9	18,4	29900		299		299		299		299	
30,0	18,4	30000		300		300		300		300	
30,1	18,4	30100		301		301		301		301	
30,2	18,4	30200		302		302		302		302	
30,3	18,4	30300		303		303		303		303	
30,4	18,4	30400		304		304		304		304	
30,5	18,4	30500		305		305		305		305	
30,6	18,4	30600		306		306		306		306	
30,7	18,4	30700		307		307		307		307	
30,8	18,4	30800		308		308		308		308	
30,9	18,4	30900		309		309		309		309	
P		●		●		○					
M						●					
K		●		●		●		●			
N										●	
S						●					
H											
O											

→ v. Sayfa 152–155

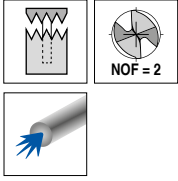
→ Tavsiye edilen kullanım sayfadaki gibi 162



Tip UNI, P, GG, AL ve VA Ø DC m7 için

WTX – Değiştirilebilir kafalı karbür matkap için matkap kafası

▲ Extra uzun kafa dizaynı



NOF = 2

Change
UNI

DPX74S

DRAGONSKIN

Change P

Ti750

Change
VA

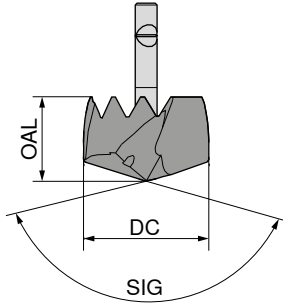
Ti700

Change
GG

TiSi

Change
AL

TiB



DC $\frac{h7}{m7}$ mm	OAL mm	SIG 140° Komple karbür 10 919 ...	SIG 138° Komple karbür 10 923 ...	SIG 138° Komple karbür 10 921 ...	SIG 140° Komple karbür 10 924 ...	SIG 140° Komple karbür 10 922 ...
31,0	18,4	31000	310	310	310	310
31,1	18,4	31100	311	311	311	311
31,2	18,4	31200	312	312	312	312
31,3	18,4	31300	313	313	313	313
31,4	18,4	31400	314	314	314	314
31,5	18,4	31500	315	315	315	315
31,6	18,4	31600	316	316	316	316
31,7	18,4	31700	317	317	317	317
31,8	18,4	31800	318	318	318	318
31,9	18,4	31900	319	319	319	319
32,0	18,4	32000	320	320	320	320
32,5	24,3	32500	325			
33,0	24,3	33000	330			
33,5	24,3	33500	335			
34,0	24,3	34000	340			
34,5	24,3	34500	345			
35,0	24,3	35000	350			
35,5	26,3	35500	355			
36,0	26,3	36000	360			
36,5	26,3	36500	365			
37,0	26,3	37000	370			
37,5	26,3	37500	375			
38,0	26,3	38000	380			
38,5	26,3	38500	385			
39,0	26,3	39000	390			
39,5	26,3	39500	395			
40,0	26,3	40000	400			
40,5	26,3	40500	405			
41,0	26,3	41000	410			
P		•	•	○		
M				•		
K		•	•	•	•	
N						•
S				•		
H						
O						

→ v_c Sayfa 152–155

→ Tavsiye edilen kullanım sayfadaki gibi 162



Tip UNİ, P, GG, AL ve VA Ø DC m7 için



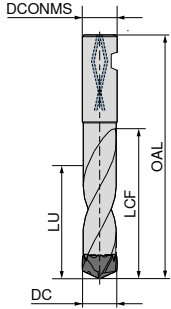
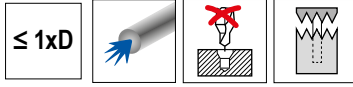
Kafa değişimi yaparken, lütfen belirtilmiş olan sıkma momentini dikkate alınız.

WTX – Değiştirilebilir kafalı karbür matkap için tutucu

▲ Radyal dişli

Teslimat kapsamı:

Takım tutucu plus açılı tornavida



Change



10 911 ...

DC mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	Sıkma momenti Nm	
12,00 - 12,49	14	81	29	12,5	1,0	120
12,50 - 12,99	14	81	29	13,0	1,0	125
13,00 - 13,49	14	81	31	13,5	1,0	130
13,50 - 13,99	16	86	32	14,0	1,3	135
14,00 - 14,49	16	86	33	14,5	1,3	140
14,50 - 14,99	16	91	34	15,0	1,3	145
15,00 - 15,49	16	91	36	15,5	1,3	150
15,50 - 16,49	20	97	38	16,5	1,3	161
15,50 - 16,49	18	92	38	16,5	1,3	160
16,50 - 17,49	20	99	40	17,5	3,5	166
16,50 - 17,49	18	94	40	17,5	3,5	165
17,50 - 18,49	20	104	43	18,5	3,5	176
17,50 - 18,49	18	99	43	18,5	3,5	175
18,50 - 19,49	20	99	45	19,5	3,5	185
19,50 - 20,49	20	104	47	20,5	3,5	195
20,50 - 21,49	25	111	49	21,5	3,5	205
21,50 - 22,49	25	116	52	22,5	3,5	215
22,50 - 23,49	25	116	54	23,5	3,5	225
23,50 - 24,49	25	121	56	24,5	4,0	235
24,50 - 25,49	25	123	59	25,5	4,0	245
25,50 - 26,49	25	123	61	26,5	4,0	255
26,50 - 27,49	25	128	63	27,5	4,0	265
27,50 - 28,49	25	128	66	28,5	4,0	275
28,50 - 29,49	32	134	68	29,5	4,0	285
29,50 - 30,49	32	139	70	30,5	4,0	295
30,50 - 31,49	32	139	75	31,5	4,0	305
31,50 - 32,49	32	139	75	32,5	4,0	315
32,50 - 33,49	32	150	78	33,5	6,0	325
33,50 - 34,49	32	150	79	34,5	6,0	335
34,50 - 35,49	32	150	82	35,5	6,0	345
35,50 - 37,49	32	152	86	37,5	6,0	355
37,50 - 39,49	32	157	91	39,5	6,0	375
39,50 - 41,00	32	167	95	41,5	6,0	395

Yedek parçalar

DC

12,00 - 12,49	SW 1,3
12,50 - 13,49	SW 1,3
13,50 - 14,49	
14,50 - 16,49	
16,50 - 20,49	
20,50 - 24,49	
24,50 - 28,49	
28,50 - 32,49	
32,50 - 35,49	
35,50 - 39,49	
39,50 - 41,00	

Açılı tornavida

80 950 ...

132
132

SW 1,5
SW 1,5
SW 2
SW 2
SW 2,5
SW 2,5
SW 3
SW 3
SW 3

Açılı tornavida

80 950 ...

133
133
134
134
135
135
136
136
136

M2,5 x 0,45 x 5
M2,5 x 0,45 x 6
M3 x 0,5 x 6
M3 x 0,5 x 7
M4 x 0,5 x 7,5
M4 x 0,5 x 10
M5 x 0,5 x 11
M5 x 0,5 x 14
M6 x 0,5 x 16
M6 x 0,5 x 18
M6 x 0,5 x 20

Setiskur

10 950 ...

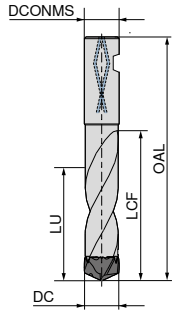
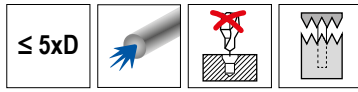
025
026
031
030
040
041
050
051
060
061
062

WTX – Değiştirilebilir kafalı karbür matkap için tutucu

▲ Radyal dişli

Teslimat kapsamı:

Takım tutucu plus açılı tornavida



Change



10 915 ...

DC mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	Sıkma momenti Nm	
12,00 - 12,49	14	125	78	62,0	1,0	120
12,50 - 12,99	14	130	81	65,0	1,0	125
13,00 - 13,49	14	130	84	67,0	1,0	130
13,50 - 13,99	16	140	88	70,0	1,3	135
14,00 - 14,49	16	140	90	72,0	1,3	140
14,50 - 14,99	16	145	94	75,0	1,3	145
15,00 - 15,49	16	145	96	77,0	1,3	150
15,50 - 16,49	18	155	103	82,0	1,3	160
15,50 - 16,49	20	160	103	82,0	1,3	161
16,50 - 17,49	18	160	109	87,0	3,5	165
16,50 - 17,49	20	165	109	87,0	3,5	166
17,50 - 18,49	18	165	115	92,0	3,5	175
17,50 - 18,49	20	170	115	92,0	3,5	176
18,50 - 19,49	20	175	121	97,0	3,5	185
19,50 - 20,49	20	180	128	102,0	3,5	195
20,50 - 21,49	25	195	134	107,0	3,5	205
21,50 - 22,49	25	200	140	112,0	3,5	215
22,50 - 23,49	25	205	146	117,0	3,5	225
23,50 - 24,49	25	210	152	122,0	3,5	235
24,50 - 25,49	25	220	159	127,0	4,0	245
25,50 - 26,49	25	225	165	132,0	4,0	255
26,50 - 27,49	25	230	171	137,0	4,0	265
27,50 - 28,49	25	240	177	142,0	4,0	275
28,50 - 29,49	32	250	183	146,0	4,0	285
29,50 - 30,49	32	255	190	152,0	4,0	295
30,50 - 31,49	32	260	196	157,0	4,0	305
31,50 - 32,49	32	265	202	162,0	4,0	315
32,50 - 33,49	32	275	210	167,5	6,0	325
33,50 - 34,49	32	285	217	172,5	6,0	335
34,50 - 35,49	32	290	224	177,5	6,0	345
35,50 - 37,49	32	302	236	187,5	6,0	355
37,50 - 39,49	32	317	249	197,5	6,0	375
39,50 - 41,00	32	327	261	207,5	6,0	395

Yedek parçalar

DC

12,00 - 12,49	SW 1,3
12,50 - 13,49	SW 1,3
13,50 - 14,49	
14,50 - 16,49	
16,50 - 20,49	
20,50 - 24,49	
24,50 - 28,49	
28,50 - 32,49	
32,50 - 35,49	
35,50 - 39,49	
39,50 - 41,00	



Açılı tornavida

80 950 ...



Açılı tornavida

80 950 ...



Setiskur

10 950 ...

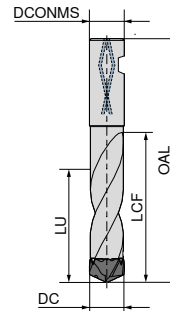
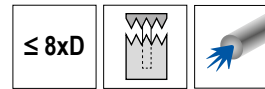
WTX – Değiştirilebilir kafalı karbür matkap için tutucu

▲ Radyal dişli pilot delik açılması

▲ Tavsiye edilir

Teslimat kapsamı:

Takım tutucu plus açılı tornavida



Change



10 918 ...

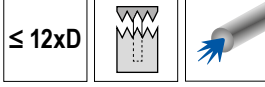
DC mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	Sıkma momenti Nm	
12,00 - 12,49	14	165	116	100	1,0	120
12,50 - 12,99	14	170	121	104	1,0	125
13,00 - 13,49	14	175	126	108	1,0	130
13,50 - 13,99	16	180	129	111	1,3	135
14,00 - 14,49	16	185	134	115	1,3	140
14,50 - 14,99	16	190	139	120	1,3	145
15,00 - 15,49	16	195	144	124	1,3	150
15,50 - 16,49	18	205	152	131	1,3	160
15,50 - 16,49	20	210	152	131	1,3	161
16,50 - 17,49	18	215	161	138	3,5	165
16,50 - 17,49	20	220	161	138	3,5	166
17,50 - 18,49	18	220	171	147	3,5	175
17,50 - 18,49	20	225	171	147	3,5	176
18,50 - 19,49	20	235	180	155	3,5	185
19,50 - 20,49	20	240	189	163	3,5	195
20,50 - 21,49	25	260	198	170	3,5	205
21,50 - 22,49	25	270	207	178	3,5	215
22,50 - 23,49	25	275	217	187	3,5	225
23,50 - 24,49	25	285	226	194	3,5	235
24,50 - 25,49	25	295	235	202	4,0	245
25,50 - 26,49	25	305	244	210	4,0	255
26,50 - 27,49	25	315	253	218	4,0	265
27,50 - 28,49	25	325	263	226	4,0	275
28,50 - 29,49	32	340	272	234	4,0	285
29,50 - 30,49	32	345	281	242	4,0	295
30,50 - 31,49	32	355	290	249	4,0	305
31,50 - 32,00	32	360	299	257	4,0	315

WTX – Değiştirilebilir kafalı karbür matkap için tutucu

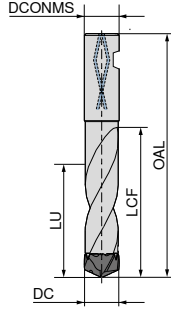
- ▲ Radyal dişli pilot delik açılması
- ▲ Tavsiye edilir

Teslimat kapsamı:

Takım tutucu plus açılı tornavida



Change



10 912 ...

DC mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	Sıkma momenti Nm	
12,00 - 12,49	14	210	162	150	1,0	12000
12,50 - 12,99	14	216	168	156	1,0	12500
13,00 - 13,49	14	223	175	162	1,0	13000
13,50 - 13,99	16	235	182	168	1,3	13500
14,00 - 14,49	16	242	189	174	1,3	14000
14,50 - 14,99	16	248	195	180	1,3	14500
15,00 - 15,49	16	255	202	186	1,3	15000
15,50 - 16,49	18	262	209	198	1,3	15500
16,50 - 17,49	18	275	222	210	3,5	16500
17,50 - 18,49	18	289	236	222	3,5	17500
18,50 - 19,49	20	304	249	234	3,5	18500
19,50 - 20,49	20	318	263	246	3,5	19500
20,50 - 21,49	25	337	276	258	3,5	20500
21,50 - 22,49	25	351	290	270	3,5	21500
22,50 - 23,49	25	364	303	282	3,5	22500
23,50 - 24,49	25	378	317	294	3,5	23500
24,50 - 25,49	25	391	330	306	4,0	24500
25,50 - 26,49	25	405	344	318	4,0	25500
26,50 - 27,49	25	418	357	330	4,0	26500
27,50 - 28,49	25	432	371	342	4,0	27500
28,50 - 29,49	32	449	384	354	4,0	28500
29,50 - 30,49	32	463	398	366	4,0	29500
30,50 - 31,49	32	476	411	378	4,0	30500
31,50 - 32,00	32	490	425	390	4,0	31500



Açılı tornavida

80 950 ...



Açılı tornavida

80 950 ...



Setiskur

10 950 ...

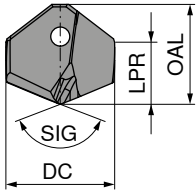
Yedek parçalar

DC						
12,00 - 12,49	SW 1,3	132			M2,5 x 0,45 x 5	025
12,50 - 13,49	SW 1,3	132			M2,5 x 0,45 x 6	026
13,50 - 14,49			SW 1,5	133	M3 x 0,5 x 6	031
14,50 - 16,49			SW 1,5	133	M3 x 0,5 x 7	030
16,50 - 20,49			SW 2	134	M4 x 0,5 x 7,5	040
20,50 - 24,49			SW 2	134	M4 x 0,5 x 10	041
24,50 - 28,49			SW 2,5	135	M5 x 0,5 x 11	050
28,50 - 32,49			SW 2,5	135	M5 x 0,5 x 14	051
32,50 - 35,49			SW 3	136	M6 x 0,5 x 16	060
35,50 - 39,49			SW 3	136	M6 x 0,5 x 18	061
39,50 - 41,00			SW 3	136	M6 x 0,5 x 20	062

WPC – değiştirilebilir uçlu matkaplar için değiştirilebilir uç

Teslimat kapsamı:

Değiştirilebilir uç (sıkıştırma vidalarının ayrıca sipariş edilmesi gerekebilir)



NEW

Change
UNI

TPX74S

SIG 135°
HM

11 910 ...

DC _{m7} mm	OAL mm	LPR mm	S mm	
14,0	12,8	7,73	5,00	14000
14,1	12,8	7,73	5,00	14100
14,2	12,8	7,73	5,00	14200
14,3	12,8	7,73	5,00	14300
14,4	12,8	7,73	5,00	14400
14,5	13,1	7,84	5,00	14500
14,6	13,1	7,84	5,00	14600
14,7	13,1	7,84	5,00	14700
14,8	13,1	7,84	5,00	14800
14,9	13,1	7,84	5,00	14900
15,0	13,4	7,95	5,00	15000
15,1	13,4	7,95	5,00	15100
15,2	13,4	7,95	5,00	15200
15,3	13,4	7,95	5,00	15300
15,4	13,4	7,95	5,00	15400
15,5	13,7	8,05	5,00	15500
15,6	13,7	8,05	5,00	15600
15,7	13,7	8,05	5,00	15700
15,8	13,7	8,05	5,00	15800
15,9	13,7	8,05	5,00	15900
16,0	14,4	9,06	5,80	16000
16,1	14,4	9,06	5,80	16100
16,2	14,4	9,06	5,80	16200
16,3	14,4	9,06	5,80	16300
16,4	14,4	9,06	5,80	16400
16,5	14,7	9,17	5,80	16500
16,6	14,7	9,17	5,80	16600
16,7	14,7	9,17	5,80	16700
16,8	14,7	9,17	5,80	16800
16,9	14,7	9,17	5,80	16900
17,0	15,0	9,28	5,80	17000
17,1	15,0	9,28	5,80	17100
17,2	15,0	9,28	5,80	17200
17,3	15,0	9,28	5,80	17300
17,4	15,0	9,28	5,80	17400
17,5	15,3	9,39	5,80	17500
17,6	15,3	9,39	5,80	17600
17,7	15,3	9,39	5,80	17700
17,8	15,3	9,39	5,80	17800
17,9	15,3	9,39	5,80	17900
18,0	16,3	10,19	6,50	18000
18,1	16,3	10,19	6,50	18100
18,2	16,3	10,19	6,50	18200
18,3	16,3	10,19	6,50	18300
18,4	16,3	10,19	6,50	18400
18,5	16,6	10,30	6,50	18500
18,6	16,6	10,30	6,50	18600
18,7	16,6	10,30	6,50	18700
18,8	16,6	10,30	6,50	18800
18,9	16,6	10,30	6,50	18900
19,0	16,9	10,41	6,50	19000
19,1	16,9	10,41	6,50	19100
19,2	16,9	10,41	6,50	19200
19,3	16,9	10,41	6,50	19300
19,4	16,9	10,41	6,50	19400
19,5	17,2	10,52	6,50	19500
19,6	17,2	10,52	6,50	19600
19,7	17,2	10,52	6,50	19700
19,8	17,2	10,52	6,50	19800
19,9	17,2	10,52	6,50	19900

11 910 ...

DC _{m7} mm	OAL mm	LPR mm	S mm	
20,0	18,2	11,33	7,20	20000
20,1	18,2	11,33	7,20	20100
20,2	18,2	11,33	7,20	20200
20,3	18,2	11,33	7,20	20300
20,4	18,2	11,33	7,20	20400
20,5	18,5	11,43	7,20	20500
20,6	18,5	11,43	7,20	20600
20,7	18,5	11,43	7,20	20700
20,8	18,5	11,43	7,20	20800
20,9	18,5	11,43	7,20	20900
21,0	18,8	11,54	7,20	21000
21,1	18,8	11,54	7,20	21100
21,2	18,8	11,54	7,20	21200
21,3	18,8	11,54	7,20	21300
21,4	18,8	11,54	7,20	21400
21,5	19,1	11,65	7,20	21500
21,6	19,1	11,65	7,20	21600
21,7	19,1	11,65	7,20	21700
21,8	19,1	11,65	7,20	21800
21,9	19,1	11,65	7,20	21900
22,0	20,2	12,56	7,90	22000
22,1	20,2	12,56	7,90	22100
22,2	20,2	12,56	7,90	22200
22,3	20,2	12,56	7,90	22300
22,4	20,2	12,56	7,90	22400
22,5	20,5	12,67	7,90	22500
22,6	20,5	12,67	7,90	22600
22,7	20,5	12,67	7,90	22700
22,8	20,5	12,67	7,90	22800
22,9	20,5	12,67	7,90	22900
23,0	20,8	12,78	7,90	23000
23,1	20,8	12,78	7,90	23100
23,2	20,8	12,78	7,90	23200
23,3	20,8	12,78	7,90	23300
23,4	20,8	12,78	7,90	23400
23,5	21,1	12,88	7,90	23500
23,6	21,1	12,88	7,90	23600
23,7	21,1	12,88	7,90	23700
23,8	21,1	12,88	7,90	23800
23,9	21,1	12,88	7,90	23900
24,0	22,1	13,69	8,60	24000
24,1	22,1	13,69	8,60	24100
24,2	22,1	13,69	8,60	24200
24,3	22,1	13,69	8,60	24300
24,4	22,1	13,69	8,60	24400
24,5	22,4	13,80	8,60	24500
24,6	22,4	13,80	8,60	24600
24,7	22,4	13,80	8,60	24700
24,8	22,4	13,80	8,60	24800
24,9	22,4	13,80	8,60	24900
25,0	22,7	13,91	8,60	25000
25,1	22,7	13,91	8,60	25100
25,2	22,7	13,91	8,60	25200
25,3	22,7	13,91	8,60	25300
25,4	22,7	13,91	8,60	25400
25,5	23,0	14,02	8,60	25500
25,6	23,0	14,02	8,60	25600
25,7	23,0	14,02	8,60	25700
25,8	23,0	14,02	8,60	25800
25,9	23,0	14,02	8,60	25900
26,0	24,1	14,92	9,40	26000
26,5	24,4	15,03	9,40	26500
27,0	24,7	15,14	9,40	27000
27,5	25,0	15,25	9,40	27500
28,0	25,3	15,36	9,40	28000
28,5	25,6	15,47	9,40	28500
29,0	25,9	15,57	9,40	29000
29,5	26,2	15,68	9,40	29500
30,0	26,2	15,49	9,40	30000

P	•
M	
K	•
N	
S	
H	
O	

→ v_c Sayfa 157

→ Tavsiye edilen kullanım sayfadaki gibi 163



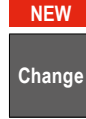
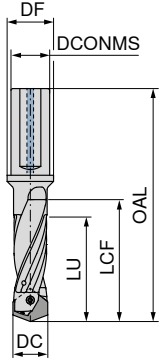
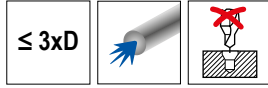
Uç değişimi yaparken, lütfen belirtilmiş olan sıkma momentini dikkate alınız.

WPC – değiştirilebilir uçlu matkaplar için tutucu

- ▲ kolay kullanım
- ▲ tezgâhta iken uç değişimi olanaklı
- ▲ hassas ve kararlı uç yuvası, Torx Plus® civatası ile bağlama

Teslimat kapsamı:

sıkma civatalı tutucu



11 903 ...

DC mm	DCONMS mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	DF mm	Sıkma momenti Nm	
14,00 - 14,49	16	108,9	50,8	43,5	20	0.9	14000
14,50 - 14,99	16	111,0	52,5	45,0	20	0.9	14500
15,00 - 15,49	20	115,1	54,3	46,5	25	0.9	15000
15,50 - 15,99	20	117,2	56,0	48,0	25	0.9	15500
16,00 - 16,49	20	119,3	57,8	49,5	25	1.2	16000
16,50 - 16,99	20	121,4	59,5	51,0	25	1.2	16500
17,00 - 17,49	20	123,5	61,3	52,5	25	1.2	17000
17,50 - 17,99	20	125,6	63,0	54,0	25	1.2	17500
18,00 - 18,49	20	127,7	64,8	55,5	25	2.2	18000
18,50 - 18,99	20	129,8	66,5	57,0	25	2.2	18500
19,00 - 19,49	25	137,9	68,3	58,5	30	2.2	19000
19,50 - 19,99	25	140,0	70,0	60,0	30	2.2	19500
20,00 - 20,49	25	142,1	71,8	61,5	30	2.2	20000
20,50 - 20,99	25	144,2	73,5	63,0	30	2.2	20500
21,00 - 21,49	25	146,3	75,3	64,5	30	2.2	21000
21,50 - 21,99	25	148,4	77,0	66,0	30	2.2	21500
22,00 - 22,49	25	150,5	78,8	67,5	30	3.2	22000
22,50 - 22,99	25	152,6	80,5	69,0	30	3.2	22500
23,00 - 23,49	25	154,7	82,3	70,5	30	3.2	23000
23,50 - 23,99	25	156,8	84,0	72,0	30	3.2	23500
24,00 - 24,49	32	162,9	85,8	73,5	39	5	24000
24,50 - 24,99	32	165,0	87,5	75,0	39	5	24500
25,00 - 25,49	32	167,1	89,3	76,5	39	5	25000
25,50 - 25,99	32	169,2	91,0	78,0	39	5	25500
26,00 - 26,49	32	171,3	92,8	79,5	39	6	26000
26,50 - 26,99	32	173,4	94,5	81,0	39	6	26500
27,00 - 27,49	32	175,5	96,3	82,5	39	6	27000
27,50 - 27,99	32	177,6	98,0	84,0	39	6	27500
28,00 - 28,49	32	179,7	99,8	85,5	39	6	28000
28,50 - 28,99	32	181,8	101,5	87,0	39	6	28500
29,00 - 29,49	32	183,9	103,3	88,5	39	6	29000
29,50 - 30,00	32	186,0	105,0	90,0	39	6	29500



Tornavidalar

80 950 ...



TORX PLUS® için
değiştirilebilir bıçak

80 950 ...



tork tornavidaları

80 950 ...



Tesbit vidası

11 950 ...

Yedek parçalar DC

14,00 - 15,99	T08 - IP	060	T08 - IP	043	0,5 - 2,0 Nm	191	M2,2x13 - 08IP	00100
16,00 - 17,99	T08 - IP	060	T08 - IP	043	0,5 - 2,0 Nm	191	M2,5x15 - 08IP	00200
18,00 - 21,99	T10 - IP	062	T10 - IP	053	2,0 - 7,0 Nm	193	M3,0x17 - 10IP	00300
22,00 - 23,99	T10 - IP	062	T10 - IP	053	2,0 - 7,0 Nm	193	M3,5x21 - 10IP	00400
24,00 - 25,99	T15 - IP	063	T15 - IP	054	2,0 - 7,0 Nm	193	M4,0x23 - 15IP	00500
26,00 - 30,00	T20 - IP	064	T20 - IP	055	2,0 - 7,0 Nm	193	M4,5x25 - 20IP	00600

MultiChange – Programı

Çok kararlı olan "MultiChange" değiştirilebilir kafa sistemi son derece hızlı şekilde takım değiştirilmesini olanaklı kılar. Çok kararlı olarak tasarlanmış yapısı ve yüksek konsantrikliği sayesinde bu değiştirilebilir kafa sistemi piyasada bulabileceğiniz en kararlı ve en hassas değiştirilebilir kafa sistemidir. İlerideki bölümlerde hemen hemen her uygulama için uygun bir değiştirilebilir kafanın bulunduğunu göreceksiniz.

Değiştirilebilir kafalar

→ Bölüm 2, Karbür matkaplar

Sayfa 2|107

Karbür NC-Merkezleme matkabı

Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm
NOF 2

SIG 90°



SIG 120°



SIG 142°

→ Bölüm 4, Raybalar ve havşa matkapları

Sayfa 4|18 + 4|19

Değiştirilebilir rayba başlıkları

Ø 8,00 – 30,20 mm



Açık delik

Ø 12,20 – 30,20 mm



Kör delik

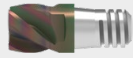
→ Bölüm 14, Karbür frezeler

Sayfa 14|198 – 14|202

Karbür düz frezeler

Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm /
ZEFP 3+4

Tip PCR-UNI



Tip PCR-ALU



Tip N

Karbür torus frezeleri

Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 3+4



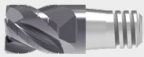
Tip W



Tip N

Karbür kaba finiş frezeleri

Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 4+6



Tip NF

Karbür finiş frezeleri

Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 6



Tip N

Karbür radüs frezeler

Ø 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 4



Tip N

Karbür-yüksek ilerlemeli freze

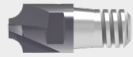
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 6



Tip N

Karbür-köşe yuvarlatma frezesi

Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 6



Tip N

Karbür çapak alma frezesi

Ø 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 4+6



Tip N



Tip N

NOF / ZEFP = Paso sayısı

Takım tutucu – sap

→ Bağlama Teknikleri Kataloğu, Bölüm 16, Aksesuarlar

Sayfa 16|259 – 16|261

Ekstra kısa / OAL 60 – 90 mm



Konik 87° / Çelik



Silindirik* / Çelik

kısa / OAL 85 – 120 mm



Konik 87° / Çelik



Silindirik* / Çelik



Konik 87° / Karbür



Silindirik* / Karbür

orta / OAL 110 – 150 mm



Konik 87° / Karbür



Silindirik* / Karbür

uzun / OAL 150 – 200 mm



Konik 87° / Karbür



Silindirik* / Çelik



Silindirik* / Karbür

ekstra uzun / OAL 200 – 250 mm



Silindirik* / Çelik



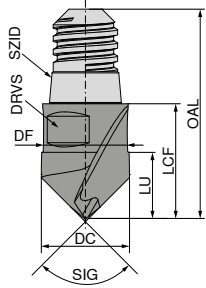
Silindirik* / Karbür

* frezeleme için ŞARTLI uygun

MultiChange – NC-merkezleme matkabı

▲ SZID = Kavrama Büyüklüğü

▲ NOF = Kesme ağızısı sayısı



	SIG 90° Komple karbür 10 709 ...	SIG 120° Komple karbür 10 712 ...	SIG 142° Komple karbür 10 714 ...
DC mm	080	080	080
8	100	100	100
10	120	120	120
12	160	160	160
16	200	200	200
20			
P	•	•	•
M	•	•	•
K	•	•	•
N	•	•	•
S			
H			
O			

→ v_c Sayfa 148

Kavrama ölçüsü 06 ve 08 olan başlıklar ayarlı tork anahtarı ile sıkılmalıdır.
Stabil olmayan çalışma koşullarında kesme verileri azaltılmalıdır.

Kesme verileri tablolarına ilişkin malzeme örnekleri

	Malzeme alt grubu	Dizin	Bileşim / yapı / ısıtıl işlem	Çekme mukavemeti N/mm² / HB / HRC	Malzeme numarası	Malzeme tanımı	Malzeme numarası	Malzeme tanımı	
P	Alaşımsız çelik	P.1.1	< 0,15 % C	tavlınmış	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	tavlınmış	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		temperlenmiş		840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55	
		P.1.4	< 0,75 % C	tavlınmış	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		temperlenmiş		1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20	
	Düşük alaşımlı çelik	P.2.1		tavlınmış	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		temperlenmiş	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		temperlenmiş	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		temperlenmiş	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Yüksek alaşımlı çelik ve yüksek alaşımlı takım çeliği	P.3.1		tavlınmış	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		sertleştirilmiş ve temperlenmiş	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		sertleştirilmiş ve temperlenmiş	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Paslanmaz çelik	P.4.1	ferritik / martensitik	tavlınmış	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martensitik	temperlenmiş	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Paslanmaz çelik	M.1.1	östenitik / östenitik-ferritik	su verilmiş	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	östenitik	temperlenmiş	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	östenitik / ferritik (dubleks)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Gri dökme demir	K.1.1	perlitik / ferritik		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitik (martensitik)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Küresel grafitli dökme demir	K.2.1	ferritik		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitik		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temper döküm	K.3.1	ferritik		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitik		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Alüminyum yoğurma alaşımı	N.1.1	sertleştirilemez		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	sertleştirilebilir	sertleştirilmiş	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Alüminyum döküm alaşımları	N.2.1	≤ 12 % Si, sertleştirilemez		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, sertleştirilebilir	sertleştirilmiş	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, sertleştirilemez		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Bakır ve bakır alaşımları (Bronz, Piring)	N.3.1	Otomat alaşımları, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, kurşunsuz bakır ve elektrolitik bakır		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Magnezyum alaşımları	N.4.1	Magnezyum ve magnezyum alaşımları		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Isıya dayanıklı alaşımlar	S.1.1	FE bazlı	tavlınmış	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		sertleştirilmiş		950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20	
		S.2.1		tavlınmış	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2	Ni veya Co bazlı	sertleştirilmiş	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		dökülmüş		1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12	
	Titanyum alaşımları	S.3.1	Saf titanyum		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alfa- + Beta alaşımları	sertleştirilmiş	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta alaşımları		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Sertleştirilmiş çelik	H.1.1	sertleştirilmiş ve temperlenmiş		46–55 HRC				
		H.1.2			56–60 HRC				
		H.1.3			61–65 HRC				
		H.1.4			66–70 HRC				
	Sert döküm	H.2.1	dökülmüş	400 HB					
	Sertleştirilmiş dökme demir	H.3.1	sertleştirilmiş ve temperlenmiş	55 HRC					
O	Metal dışı malzemeler	O.1.1	Plastikler, termoset plastik		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	Plastikler, termoplastik		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	aramid elyaf takviyeli		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	cam / karbon elyaf takviyeli		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	Grafit						

* çekme mukavemeti

Kesme verileri referans değerleri – WTX – Ti

2

İçindekiler	10 786 ..., 10 787 ...											
	3xD / 5xD											
	İçten soğutmalı	> Ø 2,5–3	> Ø 3–4	> Ø 4–5	> Ø 5–6	> Ø 6–8	> Ø 8–10	> Ø 10–12	> Ø 12–14	> Ø 14–16	> Ø 16–18	> Ø 18–20
	v _c (m/dak)	f (mm/dev)										
P.1.1												
P.1.2	130	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
P.1.3	130	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
P.1.4	115	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
P.1.5	115	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
P.2.1												
P.2.2												
P.2.3	115	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
P.2.4	90	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
P.3.1												
P.3.2												
P.3.3	55	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
P.4.1	75	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.4.2	65	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
M.1.1	70	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
M.2.1	70	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
M.3.1	70	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
K.1.1												
K.1.2												
K.2.1												
K.2.2												
K.3.1												
K.3.2												
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1	45	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16	0,18	0,20	0,22
S.1.2	45	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16	0,18	0,20	0,22
S.2.1	40	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16	0,18	0,20	0,22
S.2.2	40	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16	0,18	0,20	0,22
S.2.3	40	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16	0,18	0,20	0,22
S.3.1	55	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16	0,18	0,20	0,22
S.3.2	45	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16	0,18	0,20	0,22
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												



Kesme verileri, takımların ve takım tutucuların stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi dış faktörlere yüksek derecede bağlıdır! Belirtilen değerler, her bir uygulamaya göre artırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme verileridir.

Kesme verileri referans değerleri – WTX – Speed UNI

İçindekiler	10 781 ...						10 771 ...						
	3xD						5xD						
	İçten soğutmalı	Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20	İçten soğutmalı	Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20	
P.1.1	185	0,17	0,24	0,33	0,40	0,45	185	0,17	0,24	0,33	0,40	0,45	
P.1.2	180	0,16	0,23	0,31	0,38	0,43	180	0,16	0,23	0,31	0,38	0,43	
P.1.3	170	0,16	0,22	0,30	0,36	0,41	170	0,16	0,22	0,30	0,36	0,41	
P.1.4	160	0,15	0,21	0,28	0,35	0,39	160	0,15	0,21	0,28	0,35	0,39	
P.1.5	155	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	155	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	
P.2.1	185	0,20	0,29	0,39	0,47	0,53	185	0,20	0,29	0,39	0,47	0,53	
P.2.2	170	0,18	0,26	0,35	0,43	0,49	170	0,18	0,26	0,35	0,43	0,49	
P.2.3	155	0,17	0,24	0,32	0,39	0,44	155	0,17	0,24	0,32	0,39	0,44	
P.2.4	120	0,16	0,21	0,28	0,34	0,38	120	0,16	0,21	0,28	0,34	0,38	
P.3.1	130	0,16	0,23	0,32	0,39	0,44	130	0,16	0,23	0,32	0,39	0,44	
P.3.2	100	0,14	0,20	0,26	0,32	0,36	100	0,14	0,20	0,26	0,32	0,36	
P.3.3	100	0,12	0,16	0,20	0,25	0,28	100	0,12	0,16	0,20	0,25	0,28	
P.4.1	100	0,11	0,16	0,21	0,25	0,29	100	0,11	0,16	0,21	0,25	0,29	
P.4.2	100	0,11	0,16	0,21	0,25	0,29	100	0,11	0,16	0,21	0,25	0,29	
M.1.1	65	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22	65	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22	
M.2.1	60	0,07	0,10	0,14	0,17	0,19	60	0,07	0,10	0,14	0,17	0,19	
M.3.1	60	0,07	0,10	0,14	0,17	0,19	60	0,07	0,10	0,14	0,17	0,19	
K.1.1	150	0,18	0,28	0,40	0,49	0,56	150	0,18	0,28	0,40	0,49	0,56	
K.1.2	125	0,16	0,24	0,32	0,39	0,45	125	0,16	0,24	0,32	0,39	0,45	
K.2.1	200	0,18	0,27	0,37	0,46	0,52	200	0,18	0,27	0,37	0,46	0,52	
K.2.2	125	0,16	0,24	0,32	0,39	0,45	125	0,16	0,24	0,32	0,39	0,45	
K.3.1	115	0,18	0,25	0,34	0,42	0,48	115	0,18	0,25	0,34	0,42	0,48	
K.3.2	100	0,15	0,21	0,28	0,34	0,38	100	0,15	0,21	0,28	0,34	0,38	
N.1.1													
N.1.2													
N.2.1													
N.2.2													
N.2.3													
N.3.1													
N.3.2													
N.3.3													
N.4.1													
S.1.1													
S.1.2													
S.2.1													
S.2.2													
S.2.3													
S.3.1													
S.3.2													
S.3.3													
H.1.1													
H.1.2													
H.1.3													
H.1.4													
H.2.1													
H.3.1													
O.1.1													
O.1.2													
O.2.1													
O.2.2													
O.3.1													



Kesme verileri, takımların ve takım tutucuların stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi dış faktörlere son derece bağlıdır!
Belirtilen değerler, her bir uygulamaya göre artırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme verileridir.

	İçindekiler	10 782 ...					
		8xD					
		İçten soğutmalı	Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20
		v _c (m/dak)	f (mm/dev)				
	P.1.1	185	0,17	0,24	0,33	0,40	0,45
	P.1.2	180	0,16	0,23	0,31	0,38	0,43
	P.1.3	170	0,16	0,22	0,30	0,36	0,41
	P.1.4	160	0,15	0,21	0,28	0,35	0,39
	P.1.5	155	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
	P.2.1	185	0,20	0,29	0,39	0,47	0,53
	P.2.2	170	0,18	0,26	0,35	0,43	0,49
	P.2.3	155	0,17	0,24	0,32	0,39	0,44
	P.2.4	120	0,16	0,21	0,28	0,34	0,38
	P.3.1	130	0,16	0,23	0,32	0,39	0,44
	P.3.2	100	0,14	0,20	0,26	0,32	0,36
	P.3.3	100	0,12	0,16	0,20	0,25	0,28
	P.4.1	100	0,11	0,16	0,21	0,25	0,29
	P.4.2	100	0,11	0,16	0,21	0,25	0,29
	M.1.1	65	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22
	M.2.1	60	0,07	0,10	0,14	0,17	0,19
	M.3.1	60	0,07	0,10	0,14	0,17	0,19
	K.1.1	150	0,18	0,28	0,40	0,49	0,56
	K.1.2	125	0,16	0,24	0,32	0,39	0,45
	K.2.1	200	0,18	0,27	0,37	0,46	0,52
	K.2.2	125	0,16	0,24	0,32	0,39	0,45
	K.3.1	115	0,18	0,25	0,34	0,42	0,48
	K.3.2	100	0,15	0,21	0,28	0,34	0,38
	N.1.1						
	N.1.2						
	N.2.1						
	N.2.2						
	N.2.3						
	N.3.1						
	N.3.2						
	N.3.3						
	N.4.1						
	S.1.1						
	S.1.2						
	S.2.1						
	S.2.2						
	S.2.3						
	S.3.1						
	S.3.2						
	S.3.3						
	H.1.1						
	H.1.2						
	H.1.3						
	H.1.4						
	H.2.1						
	H.3.1						
	O.1.1						
	O.1.2						
	O.2.1						
	O.2.2						
	O.3.1						

Kesme verileri referans değerleri – WTX – Feed UNI

İçindekiler	10 789 ...								
	5xD								
	İçten soğutmalı	Ø 4–6	Ø 6–7	Ø 7–8	Ø 8–10	Ø 10–12	Ø 12–15	Ø 15–17	Ø 17–20
	v_c (m/dak)	f (mm/dev)							
P.1.1	125	0,28	0,34	0,37	0,42	0,48	0,54	0,59	0,63
P.1.2	120	0,27	0,32	0,35	0,40	0,46	0,52	0,56	0,60
P.1.3	115	0,25	0,31	0,34	0,38	0,44	0,49	0,54	0,57
P.1.4	110	0,24	0,29	0,32	0,36	0,41	0,47	0,51	0,54
P.1.5	105	0,23	0,27	0,30	0,34	0,39	0,44	0,48	0,52
P.2.1	125	0,33	0,40	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75
P.2.2	115	0,30	0,36	0,40	0,45	0,51	0,58	0,63	0,68
P.2.3	105	0,27	0,32	0,36	0,41	0,46	0,52	0,57	0,61
P.2.4	80	0,25	0,29	0,32	0,36	0,41	0,46	0,50	0,54
P.3.1	85	0,27	0,32	0,36	0,41	0,46	0,52	0,57	0,61
P.3.2	70	0,23	0,27	0,30	0,33	0,38	0,43	0,47	0,50
P.3.3	70	0,18	0,22	0,24	0,26	0,30	0,33	0,36	0,38
P.4.1	70	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,34	0,38	0,40
P.4.2	70	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,34	0,38	0,40
M.1.1	55	0,13	0,16	0,18	0,20	0,23	0,26	0,28	0,30
M.2.1	50	0,11	0,14	0,15	0,17	0,20	0,22	0,24	0,26
M.3.1	50	0,11	0,14	0,15	0,17	0,20	0,22	0,24	0,26
K.1.1	140	0,38	0,47	0,53	0,61	0,70	0,80	0,89	0,95
K.1.2	115	0,32	0,39	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75
K.2.1	185	0,37	0,45	0,50	0,57	0,66	0,75	0,82	0,88
K.2.2	115	0,32	0,39	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75
K.3.1	105	0,35	0,42	0,47	0,53	0,61	0,69	0,76	0,81
K.3.2	90	0,29	0,35	0,38	0,43	0,49	0,55	0,60	0,64
N.1.1	380	0,28	0,34	0,37	0,42	0,48	0,54	0,59	0,63
N.1.2	345	0,25	0,31	0,34	0,38	0,44	0,49	0,54	0,57
N.2.1	290	0,32	0,39	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75
N.2.2	255	0,32	0,39	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75
N.2.3	205	0,32	0,39	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75
N.3.1	230	0,38	0,47	0,53	0,61	0,70	0,80	0,89	0,95
N.3.2	140	0,24	0,29	0,33	0,37	0,43	0,48	0,53	0,57
N.3.3									
N.4.1									
S.1.1									
S.1.2									
S.2.1									
S.2.2									
S.2.3									
S.3.1									
S.3.2									
S.3.3									
H.1.1									
H.1.2									
H.1.3									
H.1.4									
H.2.1									
H.3.1									
O.1.1									
O.1.2									
O.2.1									
O.2.2									
O.3.1									



Kesme verileri, takımların ve takım tutucuların stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi dış faktörlere son derece bağlıdır! Belirtilen değerler, her bir uygulamaya göre artırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme verileridir.

	İçindekiler	10 794 ..., 10 796 ...								
		8xD / 12xD								
		İçten soğutmalı	Ø 4-6	Ø 6-7	Ø 7-8	Ø 8-10	Ø 10-12	Ø 12-15	Ø 15-17	Ø 17-20
		v _c (m/dak)	f (mm/dev)							
	P.1.1	125	0,28	0,34	0,37	0,42	0,48	0,54	0,59	0,63
	P.1.2	120	0,27	0,32	0,35	0,40	0,46	0,52	0,56	0,60
	P.1.3	115	0,25	0,31	0,34	0,38	0,44	0,49	0,54	0,57
	P.1.4	110	0,24	0,29	0,32	0,36	0,41	0,47	0,51	0,54
	P.1.5	105	0,23	0,27	0,30	0,34	0,39	0,44	0,48	0,52
	P.2.1	125	0,33	0,40	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75
	P.2.2	115	0,30	0,36	0,40	0,45	0,51	0,58	0,63	0,68
	P.2.3	105	0,27	0,32	0,36	0,41	0,46	0,52	0,57	0,61
	P.2.4	80	0,25	0,29	0,32	0,36	0,41	0,46	0,50	0,54
	P.3.1	85	0,27	0,32	0,36	0,41	0,46	0,52	0,57	0,61
	P.3.2	70	0,23	0,27	0,30	0,33	0,38	0,43	0,47	0,50
	P.3.3	70	0,18	0,22	0,24	0,26	0,30	0,33	0,36	0,38
	P.4.1	70	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,34	0,38	0,40
	P.4.2	70	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,34	0,38	0,40
	M.1.1	55	0,13	0,16	0,18	0,20	0,23	0,26	0,28	0,30
	M.2.1	50	0,11	0,14	0,15	0,17	0,20	0,22	0,24	0,26
	M.3.1	50	0,11	0,14	0,15	0,17	0,20	0,22	0,24	0,26
	K.1.1	140	0,38	0,47	0,53	0,61	0,70	0,80	0,89	0,95
	K.1.2	115	0,32	0,39	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75
	K.2.1	185	0,37	0,45	0,50	0,57	0,66	0,75	0,82	0,88
	K.2.2	115	0,32	0,39	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75
	K.3.1	105	0,35	0,42	0,47	0,53	0,61	0,69	0,76	0,81
	K.3.2	90	0,29	0,35	0,38	0,43	0,49	0,55	0,60	0,64
	N.1.1	380	0,28	0,34	0,37	0,42	0,48	0,54	0,59	0,63
	N.1.2	345	0,25	0,31	0,34	0,38	0,44	0,49	0,54	0,57
	N.2.1	290	0,32	0,39	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75
	N.2.2	255	0,32	0,39	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75
	N.2.3	205	0,32	0,39	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75
	N.3.1	230	0,38	0,47	0,53	0,61	0,70	0,80	0,89	0,95
	N.3.2	140	0,24	0,29	0,33	0,37	0,43	0,48	0,53	0,57
	N.3.3									
	N.4.1									
	S.1.1									
	S.1.2									
	S.2.1									
	S.2.2									
	S.2.3									
	S.3.1									
	S.3.2									
	S.3.3									
	H.1.1									
	H.1.2									
	H.1.3									
	H.1.4									
	H.2.1									
	H.3.1									
	O.1.1									
	O.1.2									
	O.2.1									
	O.2.2									
	O.3.1									

Kesme verileri referans değerleri – WTX – UNI

İçindekiler	11 776 ..., 11 777 ..., 11 778 ..., 11 779 ..., 11 780 ..., 11 781 ...							
	3xD							
	İçten soğutmasız	İçten soğutmalı	Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20	Ø 20–25
	v _c (m/dak)		f (mm/dev)					
P.1.1	110	120	0,13	0,18	0,25	0,30	0,34	0,37
P.1.2	105	115	0,12	0,18	0,24	0,29	0,33	0,36
P.1.3	100	110	0,12	0,17	0,23	0,28	0,31	0,34
P.1.4	95	105	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30	0,32
P.1.5	90	100	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28	0,30
P.2.1	105	120	0,15	0,22	0,29	0,36	0,41	0,44
P.2.2	95	110	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	0,40
P.2.3	85	100	0,13	0,18	0,24	0,29	0,33	0,36
P.2.4	65	75	0,12	0,16	0,21	0,26	0,29	0,32
P.3.1	70	85	0,12	0,18	0,24	0,29	0,33	0,36
P.3.2	60	65	0,11	0,15	0,20	0,24	0,27	0,29
P.3.3	50	65	0,09	0,12	0,15	0,19	0,21	0,23
P.4.1	50	65	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22	0,24
P.4.2	50	65	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22	0,24
M.1.1								
M.2.1								
M.3.1								
K.1.1	85	120	0,17	0,26	0,36	0,45	0,52	0,56
K.1.2	75	100	0,15	0,22	0,29	0,36	0,41	0,45
K.2.1	100	160	0,17	0,25	0,34	0,42	0,48	0,52
K.2.2	75	100	0,15	0,22	0,29	0,36	0,41	0,45
K.3.1	80	90	0,16	0,23	0,32	0,39	0,44	0,48
K.3.2	70	80	0,14	0,19	0,25	0,31	0,35	0,38
N.1.1								
N.1.2								
N.2.1								
N.2.2								
N.2.3								
N.3.1								
N.3.2								
N.3.3								
N.4.1								
S.1.1								
S.1.2								
S.2.1								
S.2.2								
S.2.3								
S.3.1								
S.3.2								
S.3.3								
H.1.1	25	25	0,06	0,08	0,11	0,14	0,15	0,17
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1	35	35	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20	0,22
H.3.1								
O.1.1								
O.1.2								
O.2.1								
O.2.2								
O.3.1								



Kesme verileri, takımların ve takım tutucuların stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi dış faktörlere yüksek derecede bağlıdır! Belirtilen değerler, her bir uygulamaya göre artırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme verileridir.

	İçindekiler	11 782 ..., 11 783 ..., 11 784 ..., 11 785 ..., 11 786 ..., 11 787 ...								11 788 ..., 11 789 ..., 11 790 ...					
		5xD								8xD					
		İçten soğutmasız	İçten soğutmalı	Ø 3-5	Ø 5-8	Ø 8-12	Ø 12-16	Ø 16-20	Ø 20-25	İçten soğutmalı	Ø 3-5	Ø 5-8	Ø 8-12	Ø 12-16	Ø 16-20
		v _c (m/dak)		f (mm/dev)						v _c (m/dak)		f (mm/dev)			
	P.1.1	110	120	0,13	0,18	0,25	0,30	0,34	0,37	110	0,13	0,18	0,25	0,30	0,34
	P.1.2	105	115	0,12	0,18	0,24	0,29	0,33	0,36	105	0,12	0,18	0,24	0,29	0,33
	P.1.3	100	110	0,12	0,17	0,23	0,28	0,31	0,34	100	0,12	0,17	0,23	0,28	0,31
	P.1.4	95	105	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30	0,32	95	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30
	P.1.5	90	100	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28	0,30	90	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28
	P.2.1	105	120	0,15	0,22	0,29	0,36	0,41	0,44	105	0,15	0,22	0,29	0,36	0,41
	P.2.2	95	110	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	0,40	95	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
	P.2.3	85	100	0,13	0,18	0,24	0,29	0,33	0,36	85	0,13	0,18	0,24	0,29	0,33
	P.2.4	65	75	0,12	0,16	0,21	0,26	0,29	0,32	65	0,12	0,16	0,21	0,26	0,29
	P.3.1	70	85	0,12	0,18	0,24	0,29	0,33	0,36	70	0,12	0,18	0,24	0,29	0,33
	P.3.2	60	65	0,11	0,15	0,20	0,24	0,27	0,29	60	0,11	0,15	0,20	0,24	0,27
	P.3.3	50	65	0,09	0,12	0,15	0,19	0,21	0,23	50	0,09	0,12	0,15	0,19	0,21
	P.4.1	50	65	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22	0,24	50	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22
	P.4.2	50	65	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22	0,24	50	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22
	M.1.1														
	M.2.1														
	M.3.1														
	K.1.1	85	120	0,17	0,26	0,36	0,45	0,52	0,56	85	0,17	0,26	0,36	0,45	0,52
	K.1.2	75	100	0,15	0,22	0,29	0,36	0,41	0,45	75	0,15	0,22	0,29	0,36	0,41
	K.2.1	100	160	0,17	0,25	0,34	0,42	0,48	0,52	100	0,17	0,25	0,34	0,42	0,48
	K.2.2	75	100	0,15	0,22	0,29	0,36	0,41	0,45	75	0,15	0,22	0,29	0,36	0,41
	K.3.1	80	90	0,16	0,23	0,32	0,39	0,44	0,48	80	0,16	0,23	0,32	0,39	0,44
	K.3.2	70	80	0,14	0,19	0,25	0,31	0,35	0,38	70	0,14	0,19	0,25	0,31	0,35
	N.1.1														
	N.1.2														
	N.2.1														
	N.2.2														
	N.2.3														
	N.3.1														
	N.3.2														
	N.3.3														
	N.4.1														
	S.1.1														
	S.1.2														
	S.2.1														
	S.2.2														
	S.2.3														
	S.3.1														
	S.3.2														
	S.3.3														
	H.1.1	25	25	0,06	0,08	0,11	0,14	0,15	0,17	25	0,06	0,08	0,11	0,14	0,15
	H.1.2														
	H.1.3														
	H.1.4														
	H.2.1	35	35	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20	0,22	35	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20
	H.3.1														
	O.1.1														
	O.1.2														
	O.2.1														
	O.2.2														
	O.3.1														

Kesme verileri referans değerleri – WTX – VA

İçindekiler	10 731 ..., 10 732 ..., 10 733 ..., 10 734 ...							10 740 ..., 10 741 ..., 10 745 ..., 10 746 ...						
	3xD							5xD						
	İçten soğutmasız	İçten soğutmalı	Ø 2–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20	İçten soğutmasız	İçten soğutmalı	Ø 2–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20
	v _c (m/dak)		f (mm/dev)					v _c (m/dak)		f (mm/dev)				
P.1.1	100	110	0,09	0,13	0,18	0,22	0,25	100	110	0,09	0,13	0,18	0,22	0,25
P.1.2	95	105	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24	95	105	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.1.3	90	100	0,09	0,12	0,16	0,20	0,23	90	100	0,09	0,12	0,16	0,20	0,23
P.1.4	85	95	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22	85	95	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22
P.1.5	80	90	0,08	0,11	0,15	0,18	0,20	80	90	0,08	0,11	0,15	0,18	0,20
P.2.1	95	110	0,11	0,16	0,21	0,26	0,29	95	110	0,11	0,16	0,21	0,26	0,29
P.2.2	85	100	0,10	0,14	0,19	0,24	0,27	85	100	0,10	0,14	0,19	0,24	0,27
P.2.3	75	90	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24	75	90	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.2.4	60	70	0,09	0,12	0,16	0,19	0,21	60	70	0,09	0,12	0,16	0,19	0,21
P.3.1	65	75	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24	65	75	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.3.2	55	60	0,08	0,11	0,14	0,17	0,20	55	60	0,08	0,11	0,14	0,17	0,20
P.3.3	45	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,15	45	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,15
P.4.1	45	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16	45	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
P.4.2	45	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16	45	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
M.1.1	35	55	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20	35	55	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20
M.2.1	30	50	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17	30	50	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
M.3.1	30	50	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17	30	50	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
K.1.1	85	120	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47	85	120	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47
K.1.2	75	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	75	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
K.2.1	100	160	0,15	0,22	0,31	0,38	0,43	100	160	0,15	0,22	0,31	0,38	0,43
K.2.2	75	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	75	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
K.3.1	80	90	0,15	0,21	0,29	0,35	0,40	80	90	0,15	0,21	0,29	0,35	0,40
K.3.2	70	80	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32	70	80	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32
N.1.1	220	330	0,10	0,16	0,22	0,30	0,33	220	330	0,10	0,16	0,22	0,30	0,33
N.1.2	200	300	0,09	0,12	0,20	0,25	0,30	200	300	0,09	0,12	0,20	0,25	0,30
N.2.1	180	250	0,11	0,15	0,26	0,33	0,39	180	250	0,11	0,15	0,26	0,33	0,39
N.2.2	150	220	0,11	0,15	0,26	0,33	0,39	150	220	0,11	0,15	0,26	0,33	0,39
N.2.3	120	180	0,11	0,15	0,26	0,33	0,39	120	180	0,11	0,15	0,26	0,33	0,39
N.3.1	160	200	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47	160	200	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47
N.3.2	90	120	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	90	120	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
N.3.3	100	140	0,12	0,15	0,21	0,25	0,28	100	140	0,12	0,15	0,21	0,25	0,28
N.4.1														
S.1.1	20	30	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16	20	30	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
S.1.2	15	20	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11	15	20	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11
S.2.1	15	20	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11	15	20	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11
S.2.2	10	15	0,05	0,08	0,10	0,13	0,14	10	15	0,05	0,08	0,10	0,13	0,14
S.2.3	10	15	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11	10	15	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11
S.3.1														
S.3.2	20	30	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17	20	30	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
S.3.3	15	25	0,05	0,08	0,10	0,13	0,14	15	25	0,05	0,08	0,10	0,13	0,14
H.1.1														
H.1.2														
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1														
H.3.1														
O.1.1														
O.1.2														
O.2.1														
O.2.2														
O.3.1														



Kesme verileri, takımların ve takım tutucuların stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi dış faktörlere son derece bağlıdır!
Belirtilen değerler, her bir uygulamaya göre artırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme verileridir.

	İçindekiler	10 770 ...					
		8xD					
		İçten soğutmalı v _c (m/dak)	Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20
	P.1.1	110	0,09	0,13	0,18	0,22	0,25
	P.1.2	105	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
	P.1.3	100	0,09	0,12	0,16	0,20	0,23
	P.1.4	95	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22
	P.1.5	90	0,08	0,11	0,15	0,18	0,20
	P.2.1	110	0,11	0,16	0,21	0,26	0,29
	P.2.2	100	0,10	0,14	0,19	0,24	0,27
	P.2.3	90	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
	P.2.4	70	0,09	0,12	0,16	0,19	0,21
	P.3.1	75	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
	P.3.2	60	0,08	0,11	0,14	0,17	0,20
	P.3.3	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,15
	P.4.1	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
	P.4.2	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
	M.1.1	55	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20
	M.2.1	50	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
	M.3.1	50	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
	K.1.1	120	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47
	K.1.2	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
	K.2.1	160	0,15	0,22	0,31	0,38	0,43
	K.2.2	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
	K.3.1	90	0,15	0,21	0,29	0,35	0,40
	K.3.2	80	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32
	N.1.1	330	0,10	0,16	0,22	0,30	0,33
	N.1.2	300	0,09	0,12	0,20	0,25	0,30
	N.2.1	250	0,11	0,15	0,26	0,33	0,39
	N.2.2	220	0,11	0,15	0,26	0,33	0,39
	N.2.3	180	0,11	0,15	0,26	0,33	0,39
	N.3.1	200	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47
	N.3.2	120	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
	N.3.3	140	0,12	0,15	0,21	0,25	0,28
	N.4.1						
	S.1.1	30	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
	S.1.2	20	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11
	S.2.1	20	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11
	S.2.2	15	0,05	0,08	0,10	0,13	0,14
	S.2.3	15	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11
	S.3.1						
	S.3.2	30	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
	S.3.3	25	0,05	0,08	0,10	0,13	0,14
	H.1.1						
	H.1.2						
	H.1.3						
	H.1.4						
	H.2.1						
	H.3.1						
	O.1.1						
	O.1.2						
	O.2.1						
	O.2.2						
	O.3.1						

Kesme verileri referans değerleri – WTX – Speed VA

İçindekiler	10 773 ...						10 774 ...					
	5xD						12xD					
	İçten soğutmalı	Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20	İçten soğutmalı	Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20
	v_c (m/dak)	f (mm/dev)					v_c (m/dak)	f (mm/dev)				
P.1.1	165	0,12	0,17	0,23	0,28	0,31	110	0,09	0,13	0,18	0,22	0,25
P.1.2	160	0,11	0,16	0,22	0,26	0,30	105	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.1.3	150	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28	100	0,09	0,12	0,16	0,20	0,23
P.1.4	145	0,10	0,15	0,19	0,24	0,27	95	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22
P.1.5	135	0,10	0,14	0,18	0,23	0,26	90	0,08	0,11	0,15	0,18	0,20
P.2.1	165	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	110	0,11	0,16	0,21	0,26	0,29
P.2.2	150	0,13	0,18	0,24	0,30	0,34	100	0,10	0,14	0,19	0,24	0,27
P.2.3	135	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30	90	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.2.4	105	0,11	0,15	0,19	0,24	0,27	70	0,09	0,12	0,16	0,19	0,21
P.3.1	115	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30	75	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.3.2	90	0,10	0,13	0,18	0,22	0,25	60	0,08	0,11	0,14	0,17	0,20
P.3.3	90	0,08	0,11	0,14	0,17	0,19	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,15
P.4.1	70	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
P.4.2	70	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
M.1.1	80	0,09	0,13	0,18	0,22	0,25	55	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20
M.2.1	75	0,08	0,11	0,15	0,19	0,21	50	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
M.3.1	75	0,08	0,11	0,15	0,19	0,21	50	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
K.1.1	150	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47	120	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47
K.1.2	125	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
K.2.1	200	0,15	0,22	0,31	0,38	0,43	160	0,15	0,22	0,31	0,38	0,43
K.2.2	125	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
K.3.1	115	0,15	0,21	0,29	0,35	0,40	90	0,15	0,21	0,29	0,35	0,40
K.3.2	100	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32	80	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1							200	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47
N.3.2	145	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	120	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1	35	0,07	0,10	0,14	0,17	0,19	30	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
S.1.2	25	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14	20	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11
S.2.1	25	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14	20	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11
S.2.2	20	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17	15	0,05	0,08	0,10	0,13	0,14
S.2.3	20	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14	15	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11
S.3.1												
S.3.2	35	0,08	0,11	0,15	0,18	0,20	30	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
S.3.3	30	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17	25	0,05	0,08	0,10	0,13	0,14
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												



Kesme verileri, takımların ve takım tutucuların stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi dış faktörlere son derece bağlıdır! Belirtilen değerler, her bir uygulamaya göre artırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme verileridir.

Kesme verileri referans değerleri – WTX – H

2

İçindekiler	10 777 ...								
	İçten soğutmasız v _c (m/dak)	3xD							
		Ø 2-3	Ø 3-4	Ø 4-5	Ø 5-6	Ø 6-8	Ø 8-10	Ø 10-12	Ø 12-14
		f (mm/dev)							
P.1.1	80	0,05	0,07	0,08	0,10	0,14	0,18	0,21	0,24
P.1.2	70	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21
P.1.3	70	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21
P.1.4	70	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21
P.1.5	80	0,05	0,07	0,08	0,10	0,14	0,18	0,21	0,24
P.2.1	75	0,05	0,07	0,08	0,10	0,14	0,18	0,21	0,24
P.2.2	70	0,05	0,06	0,08	0,09	0,13	0,16	0,19	0,22
P.2.3	70	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21
P.2.4	70	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21
P.3.1									
P.3.2									
P.3.3									
P.4.1									
P.4.2									
M.1.1									
M.2.1									
M.3.1									
K.1.1	85	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27	0,34
K.1.2	80	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27	0,34
K.2.1	85	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	0,25
K.2.2	80	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	0,25
K.3.1	85	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	0,25
K.3.2	80	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	0,25
N.1.1									
N.1.2									
N.2.1									
N.2.2									
N.2.3									
N.3.1									
N.3.2									
N.3.3									
N.4.1									
S.1.1									
S.1.2									
S.2.1									
S.2.2									
S.2.3									
S.3.1									
S.3.2									
S.3.3									
H.1.1	30	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
H.1.2	15	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
H.1.3	10	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07
H.1.4	10	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07
H.2.1									
H.3.1									
O.1.1									
O.1.2									
O.2.1									
O.2.2									
O.3.1									



Kesme verileri, takımların ve takım tutucuların stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi dış faktörlere son derece bağlıdır!
Belirtilen değerler, her bir uygulamaya göre artırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme verileridir.

Kesme verileri referans değerleri – WTX – Quattro 4F

İçindekiler	10 735 ...						10 736 ...					
	5xD						8xD					
	İçten soğutmalı v _c (m/dak)	Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20	İçten soğutmalı v _c (m/dak)	Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20
P.1.1	110	0,12	0,17	0,23	0,28	0,31	110	0,12	0,17	0,23	0,28	0,31
P.1.2	105	0,11	0,16	0,22	0,26	0,30	105	0,11	0,16	0,22	0,26	0,30
P.1.3	100	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28	100	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28
P.1.4	95	0,10	0,15	0,19	0,24	0,27	95	0,10	0,15	0,19	0,24	0,27
P.1.5	90	0,10	0,14	0,18	0,23	0,26	90	0,10	0,14	0,18	0,23	0,26
P.2.1	110	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	110	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
P.2.2	100	0,13	0,18	0,24	0,30	0,34	100	0,13	0,18	0,24	0,30	0,34
P.2.3	90	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30	90	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30
P.2.4	70	0,11	0,15	0,19	0,24	0,27	70	0,11	0,15	0,19	0,24	0,27
P.3.1	75	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30	75	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30
P.3.2	60	0,10	0,13	0,18	0,22	0,25	60	0,10	0,13	0,18	0,22	0,25
P.3.3	60	0,08	0,11	0,14	0,17	0,19	60	0,08	0,11	0,14	0,17	0,19
P.4.1	60	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20	60	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20
P.4.2	60	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20	60	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20
M.1.1												
M.2.1												
M.3.1												
K.1.1	120	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47	120	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47
K.1.2	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
K.2.1	160	0,15	0,22	0,31	0,38	0,43	160	0,15	0,22	0,31	0,38	0,43
K.2.2	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
K.3.1	90	0,15	0,21	0,29	0,35	0,40	90	0,15	0,21	0,29	0,35	0,40
K.3.2	80	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32	80	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1	25	0,05	0,07	0,09	0,12	0,13	25	0,05	0,07	0,09	0,12	0,13
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1	30	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17	30	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												



Kesme verileri, takımların ve takım tutucuların stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi dış faktörlere son derece bağlıdır!
Belirtilen değerler, her bir uygulamaya göre artırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme verileridir.

	İçindekiler	10 737 ...					
		12xD					
		İçten soğutmalı v _c (m/dak)	Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20
f (mm/dev)							
	P.1.1	110	0,12	0,17	0,23	0,28	0,31
	P.1.2	105	0,11	0,16	0,22	0,26	0,30
	P.1.3	100	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28
	P.1.4	95	0,10	0,15	0,19	0,24	0,27
	P.1.5	90	0,10	0,14	0,18	0,23	0,26
	P.2.1	110	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
	P.2.2	100	0,13	0,18	0,24	0,30	0,34
	P.2.3	90	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30
	P.2.4	70	0,11	0,15	0,19	0,24	0,27
	P.3.1	75	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30
	P.3.2	60	0,10	0,13	0,18	0,22	0,25
	P.3.3	60	0,08	0,11	0,14	0,17	0,19
	P.4.1	60	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20
	P.4.2	60	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20
	M.1.1						
	M.2.1						
	M.3.1						
	K.1.1	120	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47
	K.1.2	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
	K.2.1	160	0,15	0,22	0,31	0,38	0,43
	K.2.2	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
	K.3.1	90	0,15	0,21	0,29	0,35	0,40
	K.3.2	80	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32
	N.1.1						
	N.1.2						
	N.2.1						
	N.2.2						
	N.2.3						
	N.3.1						
	N.3.2						
	N.3.3						
	N.4.1						
	S.1.1						
	S.1.2						
	S.2.1						
	S.2.2						
	S.2.3						
	S.3.1						
	S.3.2						
	S.3.3						
	H.1.1	25	0,05	0,07	0,09	0,12	0,13
	H.1.2						
	H.1.3						
	H.1.4						
	H.2.1	30	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
H.3.1							
	O.1.1						
	O.1.2						
	O.2.1						
	O.2.2						
	O.3.1						

Kesme verileri referans değerleri – WTX – AL

İçindekiler	10 791 ...											
	5xD											
	İçten soğutmalı	Ø 2-3	Ø 3-4	Ø 4-5	Ø 5-6	Ø 6-8	Ø 8-10	Ø 10-12	Ø 12-14	Ø 14-16	Ø 16-18	Ø 18-20
	v_c (m/dak)	f (mm/dev)										
P.1.1												
P.1.2												
P.1.3												
P.1.4												
P.1.5												
P.2.1												
P.2.2												
P.2.3												
P.2.4												
P.3.1												
P.3.2												
P.3.3												
P.4.1												
P.4.2												
M.1.1												
M.2.1												
M.3.1												
K.1.1												
K.1.2												
K.2.1												
K.2.2												
K.3.1												
K.3.2												
N.1.1	360	0,15	0,20	0,23	0,25	0,29	0,32	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55
N.1.2	400	0,15	0,20	0,23	0,25	0,29	0,32	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55
N.2.1	360	0,20	0,23	0,25	0,28	0,32	0,35	0,38	0,45	0,50	0,55	0,60
N.2.2	400	0,20	0,23	0,25	0,28	0,32	0,35	0,38	0,45	0,50	0,55	0,60
N.2.3	350	0,15	0,20	0,23	0,25	0,29	0,32	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55
N.3.1	200	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	0,42
N.3.2	200	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	0,42
N.3.3	160	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	0,42
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												



Kesme verileri, takımların ve takım tutucuların stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi dış faktörlere son derece bağlıdır!
Belirtilen değerler, her bir uygulamaya göre artırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme verileridir.

	İçindekiler	10 792 ...										
		8xD										
		İçten soğutmalı	Ø 3-4	Ø 4-5	Ø 5-6	Ø 6-8	Ø 8-10	Ø 10-12	Ø 12-14	Ø 14-16	Ø 16-18	Ø 18-20
		v _c (m/dak)	f (mm/dev)									
	P.1.1											
	P.1.2											
	P.1.3											
	P.1.4											
	P.1.5											
	P.2.1											
	P.2.2											
	P.2.3											
	P.2.4											
	P.3.1											
	P.3.2											
	P.3.3											
	P.4.1											
	P.4.2											
	M.1.1											
	M.2.1											
	M.3.1											
	K.1.1											
	K.1.2											
	K.2.1											
	K.2.2											
	K.3.1											
	K.3.2											
	N.1.1	320	0,20	0,23	0,25	0,29	0,32	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55
	N.1.2	360	0,20	0,23	0,25	0,29	0,32	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55
	N.2.1	320	0,23	0,25	0,28	0,32	0,35	0,38	0,45	0,50	0,55	0,60
	N.2.2	360	0,23	0,25	0,28	0,32	0,35	0,38	0,45	0,50	0,55	0,60
	N.2.3	310	0,20	0,23	0,25	0,29	0,32	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55
	N.3.1	160	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	0,42
	N.3.2	160	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	0,42
	N.3.3	140	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	0,42
	N.4.1											
	S.1.1											
	S.1.2											
	S.2.1											
	S.2.2											
	S.2.3											
	S.3.1											
	S.3.2											
	S.3.3											
	H.1.1											
	H.1.2											
	H.1.3											
	H.1.4											
	H.2.1											
	H.3.1											
	O.1.1											
	O.1.2											
	O.2.1											
	O.2.2											
	O.3.1											

Kesme verileri referans değerleri – WTX – AL

İçindekiler	10 793 ...										
	12xD										
	İçten soğutmalı	Ø 3–4	Ø 4–5	Ø 5–6	Ø 6–8	Ø 8–10	Ø 10–12	Ø 12–14	Ø 14–16	Ø 16–18	Ø 18–20
	v_c (m/dak)	f (mm/dev)									
P.1.1											
P.1.2											
P.1.3											
P.1.4											
P.1.5											
P.2.1											
P.2.2											
P.2.3											
P.2.4											
P.3.1											
P.3.2											
P.3.3											
P.4.1											
P.4.2											
M.1.1											
M.2.1											
M.3.1											
K.1.1											
K.1.2											
K.2.1											
K.2.2											
K.3.1											
K.3.2											
N.1.1	250	0,20	0,23	0,25	0,29	0,32	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55
N.1.2	280	0,20	0,23	0,25	0,29	0,32	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55
N.2.1	250	0,23	0,25	0,28	0,32	0,35	0,38	0,45	0,50	0,55	0,60
N.2.2	280	0,23	0,25	0,28	0,32	0,35	0,38	0,45	0,50	0,55	0,60
N.2.3	245	0,20	0,23	0,25	0,29	0,32	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55
N.3.1	150	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	0,42
N.3.2	150	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	0,42
N.3.3	120	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	0,42
N.4.1											
S.1.1											
S.1.2											
S.2.1											
S.2.2											
S.2.3											
S.3.1											
S.3.2											
S.3.3											
H.1.1											
H.1.2											
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1											
H.3.1											
O.1.1											
O.1.2											
O.2.1											
O.2.2											
O.3.1											



Kesme verileri, takımların ve takım tutucuların stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi dış faktörlere son derece bağlıdır! Belirtilen değerler, her bir uygulamaya göre artırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme verileridir.

Kesme verileri referans değerleri – WTX – HFDS – Yüksek ilerleme hızlı matkap

2

İçindekiler	10 797 ...						10 798 ...					
	3xD						5xD					
	İçten soğutmalı v _c (m/dak)	Ø 6–8	Ø 8–10	Ø 10–12	Ø 12–14	Ø 14–16	İçten soğutmalı v _c (m/dak)	Ø 6–8	Ø 8–10	Ø 10–12	Ø 12–14	Ø 14–16
P.1.1	100	0,3–0,4	0,5–0,6	0,7–0,8	0,8–0,9	0,8–0,9	100	0,3–0,4	0,5–0,6	0,7–0,8	0,8–0,9	0,8–0,9
P.1.2	100	0,3–0,4	0,5–0,6	0,7–0,8	0,8–0,9	0,8–0,9	100	0,3–0,4	0,5–0,6	0,7–0,8	0,8–0,9	0,8–0,9
P.1.3	100	0,3–0,4	0,5–0,6	0,7–0,8	0,8–0,9	0,8–0,9	100	0,3–0,4	0,5–0,6	0,7–0,8	0,8–0,9	0,8–0,9
P.1.4	100	0,3–0,4	0,5–0,6	0,7–0,8	0,8–0,9	0,8–0,9	100	0,3–0,4	0,5–0,6	0,7–0,8	0,8–0,9	0,8–0,9
P.1.5	100	0,3–0,4	0,5–0,6	0,7–0,8	0,8–0,9	0,8–0,9	100	0,3–0,4	0,5–0,6	0,7–0,8	0,8–0,9	0,8–0,9
P.2.1	100	0,3–0,4	0,5–0,6	0,7–0,8	0,8–0,9	0,8–0,9	100	0,3–0,4	0,5–0,6	0,7–0,8	0,8–0,9	0,8–0,9
P.2.2	100	0,3–0,4	0,5–0,6	0,7–0,8	0,8–0,9	0,8–0,9	100	0,3–0,4	0,5–0,6	0,7–0,8	0,8–0,9	0,8–0,9
P.2.3	90	0,3–0,4	0,5–0,6	0,7–0,8	0,8–0,9	0,8–0,9	90	0,3–0,4	0,5–0,6	0,7–0,8	0,8–0,9	0,8–0,9
P.2.4	90	0,3–0,4	0,5–0,6	0,7–0,8	0,8–0,9	0,8–0,9	90	0,3–0,4	0,5–0,6	0,7–0,8	0,8–0,9	0,8–0,9
P.3.1	85	0,2–0,3	0,3–0,4	0,5–0,6	0,6–0,7	0,6–0,7	85	0,2–0,3	0,3–0,4	0,5–0,6	0,6–0,7	0,6–0,7
P.3.2	70	0,2–0,3	0,3–0,4	0,5–0,6	0,6–0,7	0,6–0,7	70	0,2–0,3	0,3–0,4	0,5–0,6	0,6–0,7	0,6–0,7
P.3.3	70	0,2–0,3	0,3–0,4	0,5–0,6	0,6–0,7	0,6–0,7	70	0,2–0,3	0,3–0,4	0,5–0,6	0,6–0,7	0,6–0,7
P.4.1	65	0,2–0,3	0,3–0,4	0,5–0,6	0,6–0,7	0,6–0,7	65	0,2–0,3	0,3–0,4	0,5–0,6	0,6–0,7	0,6–0,7
P.4.2	65	0,2–0,3	0,3–0,4	0,5–0,6	0,6–0,7	0,6–0,7	65	0,2–0,3	0,3–0,4	0,5–0,6	0,6–0,7	0,6–0,7
M.1.1	65	0,2–0,25	0,3–0,4	0,5–0,6	0,6–0,6	0,6–0,6	65	0,2–0,25	0,3–0,4	0,5–0,6	0,6–0,6	0,6–0,6
M.2.1	65	0,2–0,25	0,3–0,4	0,5–0,6	0,6–0,6	0,6–0,6	65	0,2–0,25	0,3–0,4	0,5–0,6	0,6–0,6	0,6–0,6
M.3.1	55	0,2–0,25	0,3–0,4	0,5–0,6	0,6–0,6	0,6–0,6	55	0,2–0,25	0,3–0,4	0,5–0,6	0,6–0,6	0,6–0,6
K.1.1	130	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9	130	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9
K.1.2	130	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9	130	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9
K.2.1	130	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9	130	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9
K.2.2	130	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9	130	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9
K.3.1	130	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9	130	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9
K.3.2	130	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9	130	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1	130	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9	130	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9
N.3.2	130	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9	130	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9
N.3.3	130	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9	130	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9
N.4.1	130	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9	130	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1	110	0,6	0,6	0,8	0,9	1,0	110	0,6	0,6	0,8	0,9	1,0



Kesme verileri, takımların ve takım tutucuların stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi dış faktörlere yüksek derecede bağlıdır!
Belirtilen değerler, her bir uygulamaya göre artırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme verileridir.

Kesme verileri referans değerleri – WTX – 180

İçindekiler	10 720 ...						
	3xD						
	İçten soğutmalı v _c (m/dak)	Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20	
P.1.1	90	0,09	0,13	0,18	0,22	0,25	
P.1.2	85	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24	
P.1.3	80	0,09	0,12	0,16	0,20	0,23	
P.1.4	75	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22	
P.1.5	70	0,08	0,11	0,15	0,18	0,20	
P.2.1	90	0,11	0,16	0,21	0,26	0,29	
P.2.2	80	0,10	0,14	0,19	0,24	0,27	
P.2.3	70	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24	
P.2.4	55	0,09	0,12	0,16	0,19	0,21	
P.3.1	60	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24	
P.3.2	50	0,08	0,11	0,14	0,17	0,20	
P.3.3	50	0,06	0,09	0,11	0,14	0,15	
P.4.1	50	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16	
P.4.2	50	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16	
M.1.1	45	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16	
M.2.1	40	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14	
M.3.1	40	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14	
K.1.1	95	0,12	0,19	0,26	0,33	0,38	
K.1.2	80	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30	
K.2.1	130	0,12	0,18	0,25	0,30	0,35	
K.2.2	80	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30	
K.3.1	70	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32	
K.3.2	65	0,10	0,14	0,18	0,22	0,25	
N.1.1							
N.1.2							
N.2.1							
N.2.2							
N.2.3							
N.3.1							
N.3.2							
N.3.3							
N.4.1							
S.1.1							
S.1.2							
S.2.1							
S.2.2							
S.2.3							
S.3.1							
S.3.2							
S.3.3							
H.1.1							
H.1.2							
H.1.3							
H.1.4							
H.2.1							
H.3.1							
O.1.1							
O.1.2							
O.2.1							
O.2.2							
O.3.1							

İçindekiler	10 721 ...					
	5xD					
	İçten soğutmalı	Ø 3-5	Ø 5-8	Ø 8-12	Ø 12-16	Ø 16-20
	v_c (m/dak)	f (mm/dev)				
P.1.1	90	0,09	0,13	0,18	0,22	0,25
P.1.2	85	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.1.3	80	0,09	0,12	0,16	0,20	0,23
P.1.4	75	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22
P.1.5	70	0,08	0,11	0,15	0,18	0,20
P.2.1	90	0,11	0,16	0,21	0,26	0,29
P.2.2	80	0,10	0,14	0,19	0,24	0,27
P.2.3	70	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.2.4	55	0,09	0,12	0,16	0,19	0,21
P.3.1	60	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.3.2	50	0,08	0,11	0,14	0,17	0,20
P.3.3	50	0,06	0,09	0,11	0,14	0,15
P.4.1	50	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
P.4.2	50	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
M.1.1	45	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
M.2.1	40	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14
M.3.1	40	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14
K.1.1	95	0,12	0,19	0,26	0,33	0,38
K.1.2	80	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30
K.2.1	130	0,12	0,18	0,25	0,30	0,35
K.2.2	80	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30
K.3.1	70	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32
K.3.2	65	0,10	0,14	0,18	0,22	0,25
N.1.1						
N.1.2						
N.2.1						
N.2.2						
N.2.3						
N.3.1						
N.3.2						
N.3.3						
N.4.1						
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3						
S.3.1						
S.3.2						
S.3.3						
H.1.1						
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1						
H.3.1						
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						



Uygulama talimatı:

Düşük ilerleme ile delme

1. İlerleme f [mm/dev] düzeltme faktörü A_k ile çarpılmalıdır.

2. Matkap çapının tamamı iş parçasına 0,25xD ölçüsünde girene kadar azaltılmış ilerleme değeri ile delinir.

3. Matkap delikten ilerlemenin f [mm/dev] iki katı hız ile geri çıkarılır - sadece eğimli iş parçası yüzeyleri için

Bu işlem matkabın maksimum performansla çalışabilmesi için gereklidir!

4. Delme işlemi belirtilen ilerleme değerleri f [mm/dev] ile talaş temizleme yapmadan gerçekleştirilebilir.

Delme işlemlerinde ilerleme f [mm/dev] için düzeltme faktörleri A_k

Eğim iş parçası yüzeyi	A_k 3xD (10 720 ...)	A_k 5xD (10 721 ...)
15°	0,5	0,25
30°	0,4	önerilmez
45°	0,25	önerilmez



WTX – 180 5xD düz yüzeylere (eğim 0°) sondaj için, bir pilot deliği kullanılmasını öneriyoruz. (WTX – UNI 3xD)

Kesme verileri referans değerleri – Tip UNI

İçindekiler	11 706 ..., 11 707 ..., 11 709 ..., 11 710 ...																
	İçten soğutmasız v _c (m/dak)	3xD / 5xD															
		≤ Ø 1	Ø 1–1,25	Ø 1,25–1,5	Ø 1,5–2	Ø 2–2,5	Ø 2,5–3	Ø 3–4	Ø 4–5	Ø 5–6	Ø 6–8	Ø 8–10	Ø 10–12	Ø 12–14	Ø 14–16	Ø 16–18	Ø 18–20
		f (mm/dev)															
P.1.1	90	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,13	0,16	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,34	0,36	0,38
P.1.2	75	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
P.1.3	75	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
P.1.4	70	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.1.5	70	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.2.1	80	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,13	0,16	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,34	0,36	0,38
P.2.2	70	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
P.2.3	70	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.2.4	55	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.3.1	70	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.3.2	55	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.3.3																	
P.4.1																	
P.4.2																	
M.1.1																	
M.2.1																	
M.3.1																	
K.1.1	90	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	0,25	0,29	0,33	0,37	0,40	0,43	0,46
K.1.2	75	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	0,25	0,29	0,33	0,37	0,40	0,43	0,46
K.2.1	75	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
K.2.2	70	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
K.3.1	75	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
K.3.2	70	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
N.1.1																	
N.1.2																	
N.2.1																	
N.2.2																	
N.2.3																	
N.3.1																	
N.3.2																	
N.3.3																	
N.4.1																	
S.1.1																	
S.1.2																	
S.2.1																	
S.2.2																	
S.2.3																	
S.3.1																	
S.3.2																	
S.3.3																	
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	



Kesme verileri, örn. takım ve iş parçası bağlama stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi harici koşullara çok bağlıdır!
Belirtilen değerler, kullanım koşullarına bağlı olarak yukarı veya aşağı doğru düzeltilmesi gereken olası kesme verilerini temsil eder!

	İçindekiler	11 700 ..., 11 701 ..., 11 702 ..., 11 703 ...																
		3xD / 5xD																
		İçten soğutmalı v _c (m/dak)	≤ Ø 1	Ø 1–1,25	Ø 1,25–1,5	Ø 1,5–2	Ø 2–2,5	Ø 2,5–3	Ø 3–4	Ø 4–5	Ø 5–6	Ø 6–8	Ø 8–10	Ø 10–12	Ø 12–14	Ø 14–16	Ø 16–18	Ø 18–20
	P.1.1	115	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,13	0,16	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,34	0,36	0,38
	P.1.2	95	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
	P.1.3	95	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
	P.1.4	85	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
	P.1.5	85	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
	P.2.1	95	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,13	0,16	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,34	0,36	0,38
	P.2.2	85	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
	P.2.3	85	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
	P.2.4	70	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
	P.3.1	85	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
	P.3.2	70	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
	P.3.3	40	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
	P.4.1	50	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
	P.4.2	30	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
	M.1.1	35	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
	M.2.1	35	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
	M.3.1	35	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
	K.1.1	115	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	0,25	0,29	0,33	0,37	0,40	0,43	0,46
	K.1.2	95	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	0,25	0,29	0,33	0,37	0,40	0,43	0,46
	K.2.1	95	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
	K.2.2	90	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
	K.3.1	95	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
	K.3.2	90	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
	N.1.1	200	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
	N.1.2	200	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
	N.2.1	160	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
	N.2.2	160	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
	N.2.3	140	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
	N.3.1	120	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,18
	N.3.2	120	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,18
	N.3.3	100	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,18
	N.4.1																	
	S.1.1																	
	S.1.2																	
	S.2.1																	
	S.2.2																	
	S.2.3																	
	S.3.1																	
	S.3.2																	
	S.3.3																	
	H.1.1																	
	H.1.2																	
	H.1.3																	
	H.1.4																	
	H.2.1																	
	H.3.1																	
	O.1.1																	
	O.1.2																	
	O.2.1																	
	O.2.2																	
	O.3.1																	

Kesme verileri referans değerleri – Tip UNI

İçindekiler	11 704 ...										
	8xD										
	İçten soğutmalı	Ø 3–4	Ø 4–5	Ø 5–6	Ø 6–8	Ø 8–10	Ø 10–12	Ø 12–14	Ø 14–16	Ø 16–18	Ø 18–20
	v_c (m/dak)	f (mm/dev)									
P.1.1	100	0,13	0,16	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,34	0,36	0,38
P.1.2	80	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
P.1.3	80	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
P.1.4	75	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.1.5	75	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.2.1	80	0,13	0,16	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,34	0,36	0,38
P.2.2	75	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
P.2.3	75	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.2.4	60	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.3.1	75	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.3.2	60	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.3.3	35	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.4.1	40	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.4.2	25	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
M.1.1	30	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
M.2.1	30	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
M.3.1	30	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
K.1.1	100	0,16	0,18	0,22	0,25	0,29	0,33	0,37	0,40	0,43	0,46
K.1.2	80	0,16	0,18	0,22	0,25	0,29	0,33	0,37	0,40	0,43	0,46
K.2.1	80	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
K.2.2	75	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
K.3.1	80	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
K.3.2	75	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
N.1.1											
N.1.2											
N.2.1											
N.2.2											
N.2.3											
N.3.1											
N.3.2											
N.3.3											
N.4.1											
S.1.1											
S.1.2											
S.2.1											
S.2.2											
S.2.3											
S.3.1											
S.3.2											
S.3.3											
H.1.1											
H.1.2											
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1											
H.3.1											
O.1.1											
O.1.2											
O.2.1											
O.2.2											
O.3.1											



Kesme verileri, takımların ve takım tutucuların stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi dış faktörlere yüksek derecede bağlıdır!
Belirtilen değerler, her bir uygulamaya göre uyarlanması gerekebilecek muhtemel kesme verileridir.

	İçindekiler	11 705 ...										
		12xD										
		İçten soğutmalı	Ø 3-4	Ø 4-5	Ø 5-6	Ø 6-8	Ø 8-10	Ø 10-12	Ø 12-14	Ø 14-16	Ø 16-18	Ø 18-20
		v_c (m/dak)	f (mm/dev)									
	P.1.1	90	0,13	0,16	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,34	0,36	0,38
	P.1.2	75	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
	P.1.3	75	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
	P.1.4	70	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
	P.1.5	70	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
	P.2.1	80	0,13	0,16	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,34	0,36	0,38
	P.2.2	70	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
	P.2.3	70	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
	P.2.4	55	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
	P.3.1	70	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
	P.3.2	55	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
	P.3.3	35	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
	P.4.1	40	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
	P.4.2	25	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
	M.1.1	30	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
	M.2.1	30	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
	M.3.1	30	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
	K.1.1	90	0,16	0,18	0,22	0,25	0,29	0,33	0,37	0,40	0,43	0,46
	K.1.2	75	0,16	0,18	0,22	0,25	0,29	0,33	0,37	0,40	0,43	0,46
	K.2.1	75	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
	K.2.2	70	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
	K.3.1	75	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
	K.3.2	70	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
	N.1.1											
	N.1.2											
	N.2.1											
	N.2.2											
	N.2.3											
	N.3.1											
	N.3.2											
	N.3.3											
	N.4.1											
	S.1.1											
	S.1.2											
	S.2.1											
	S.2.2											
	S.2.3											
	S.3.1											
	S.3.2											
	S.3.3											
	H.1.1											
	H.1.2											
	H.1.3											
	H.1.4											
	H.2.1											
	H.3.1											
	O.1.1											
	O.1.2											
	O.2.1											
	O.2.2											
	O.3.1											

Kesme verileri referans değerleri – Tip VA

İçindekiler	11 711 ..., 11 712 ...																
	3xD																
	İçten soğutmasız v _c (m/dak)	≤ Ø 1	Ø 1–1,25	Ø 1,25–1,5	Ø 1,5–2	Ø 2–2,5	Ø 2,5–3	Ø 3–4	Ø 4–5	Ø 5–6	Ø 6–8	Ø 8–10	Ø 10–12	Ø 12–14	Ø 14–16	Ø 16–18	Ø 18–20
		f (mm/dev)															
P.1.1	75	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,15	0,18	0,20	0,23	0,24	0,26	0,27
P.1.2																	
P.1.3																	
P.1.4																	
P.1.5																	
P.2.1	65	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,15	0,18	0,20	0,23	0,24	0,26	0,27
P.2.2	60	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,15	0,18	0,20	0,23	0,24	0,26	0,27
P.2.3																	
P.2.4																	
P.3.1																	
P.3.2																	
P.3.3																	
P.4.1	45	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,15	0,18	0,20	0,23	0,24	0,26	0,27
P.4.2	30	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,20	0,21
M.1.1	35	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,20	0,21
M.2.1	35	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,20	0,21
M.3.1	35	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,20	0,21
K.1.1																	
K.1.2																	
K.2.1																	
K.2.2																	
K.3.1																	
K.3.2																	
N.1.1	160	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,20	0,24	0,27	0,31	0,32	0,34	0,36
N.1.2	160	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,20	0,24	0,27	0,31	0,32	0,34	0,36
N.2.1	130	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,20	0,24	0,27	0,31	0,32	0,34	0,36
N.2.2	130	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,20	0,24	0,27	0,31	0,32	0,34	0,36
N.2.3	110	0,03	0,04	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,15	0,18	0,20	0,23	0,24	0,26	0,27
N.3.1	160	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,20	0,24	0,27	0,31	0,32	0,34	0,36
N.3.2	160	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,20	0,24	0,27	0,31	0,32	0,34	0,36
N.3.3	225	0,03	0,04	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,15	0,18	0,20	0,23	0,24	0,26	0,27
N.4.1																	
S.1.1																	
S.1.2																	
S.2.1																	
S.2.2																	
S.2.3																	
S.3.1	30	0,002	0,004	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	0,10	0,11	0,12	0,12
S.3.2	20	0,002	0,004	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	0,10	0,11	0,12	0,12
S.3.3																	
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1	100	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,2	0,21
O.1.2	80	0,002	0,004	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,13	0,14	0,15
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	



Kesme verileri, örn. takım ve iş parçası bağlama stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi harici koşullara çok bağlıdır!
Belirtilen değerler, kullanım koşullarına bağlı olarak yukarı veya aşağı doğru düzeltilmesi gereken olası kesme verilerini temsil eder!

	İçindekiler	11 713 ..., 11 714 ..., 11 715 ..., 11 716 ...																
		3xD / 5xD																
		İçten soğutmalı v _c (m/dak)	≤ Ø 1	Ø 1–1,25	Ø 1,25–1,5	Ø 1,5–2	Ø 2–2,5	Ø 2,5–3	Ø 3–4	Ø 4–5	Ø 5–6	Ø 6–8	Ø 8–10	Ø 10–12	Ø 12–14	Ø 14–16	Ø 16–18	Ø 18–20
			f (mm/dev)															
	P.1.1	85	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,15	0,18	0,20	0,23	0,24	0,26	0,27
	P.1.2																	
	P.1.3																	
	P.1.4																	
	P.1.5																	
	P.2.1	75	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,15	0,18	0,20	0,23	0,24	0,26	0,27
	P.2.2	65	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,15	0,18	0,20	0,23	0,24	0,26	0,27
	P.2.3																	
	P.2.4																	
	P.3.1																	
	P.3.2																	
	P.3.3																	
	P.4.1	55	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,15	0,18	0,20	0,23	0,24	0,26	0,27
	P.4.2	40	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,20	0,21
	M.1.1	45	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,20	0,21
	M.2.1	45	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,20	0,21
	M.3.1	45	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,20	0,21
	K.1.1																	
	K.1.2																	
	K.2.1																	
	K.2.2																	
	K.3.1																	
	K.3.2																	
	N.1.1	200	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,20	0,24	0,27	0,31	0,32	0,34	0,36
	N.1.2	200	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,20	0,24	0,27	0,31	0,32	0,34	0,36
	N.2.1	160	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,20	0,24	0,27	0,31	0,32	0,34	0,36
	N.2.2	160	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,20	0,24	0,27	0,31	0,32	0,34	0,36
	N.2.3	140	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,15	0,18	0,2	0,23	0,24	0,26	0,27
	N.3.1	200	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,20	0,24	0,27	0,31	0,32	0,34	0,36
	N.3.2	200	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,20	0,24	0,27	0,31	0,32	0,34	0,36
	N.3.3	280	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,15	0,18	0,20	0,23	0,24	0,26	0,27
	N.4.1																	
	S.1.1																	
	S.1.2																	
	S.2.1	15	0,002	0,004	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	0,10	0,11	0,12	0,12
	S.2.2	15	0,002	0,004	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	0,10	0,11	0,12	0,12
	S.2.3	15	0,002	0,004	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	0,10	0,11	0,12	0,12
	S.3.1	35	0,002	0,004	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	0,10	0,11	0,12	0,12
	S.3.2	25	0,002	0,004	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	0,10	0,11	0,12	0,12
	S.3.3																	
	H.1.1																	
	H.1.2																	
	H.1.3																	
	H.1.4																	
	H.2.1																	
	H.3.1																	
	O.1.1	120	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,20	0,21
	O.1.2	100	0,002	0,004	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,13	0,14	0,15
	O.2.1																	
	O.2.2																	
	O.3.1																	

Kesme verileri referans değerleri – Tip N – karbür helisel matkap

İçindekiler	10 700 ..., 10 710 ...														
	İçten soğutmasız v _c (m/dak)	3xD / 5xD													
		≤ Ø 1	Ø 1–1,5	Ø 1,5–2	Ø 2–3	Ø 3–4	Ø 4–5	Ø 5–6	Ø 6–8	Ø 8–10	Ø 10–12	Ø 12–14	Ø 14–16	Ø 16–18	Ø 18–20
		f (mm/dev)													
P.1.1	75	0,03	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14	0,16	0,2	0,24	0,28	0,31	0,35	0,40	0,45
P.1.2	65	0,03	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14	0,16	0,2	0,24	0,28	0,31	0,35	0,40	0,45
P.1.3	65	0,03	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14	0,16	0,2	0,24	0,28	0,31	0,35	0,40	0,45
P.1.4	65	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
P.1.5	65	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
P.2.1	70	0,03	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24	0,28	0,31	0,35	0,40	0,45
P.2.2	65	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
P.2.3	65	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
P.2.4	50	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
P.3.1	65	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
P.3.2	50	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
P.3.3															
P.4.1															
P.4.2															
M.1.1															
M.2.1															
M.3.1															
K.1.1	70	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
K.1.2	70	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
K.2.1	70	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
K.2.2	70	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
K.3.1	70	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
K.3.2	70	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
N.1.1	200	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20
N.1.2	200	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20
N.2.1	160	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20
N.2.2	160	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20
N.2.3	130	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20
N.3.1	160	0,003	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16	0,18	0,20
N.3.2	160	0,003	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16	0,18	0,20
N.3.3	100	0,003	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16	0,18	0,20
N.4.1	200	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1	30	0,002	0,003	0,003	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
S.3.2	20	0,002	0,003	0,003	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
S.3.3															
H.1.1															
H.1.2															
H.1.3															
H.1.4															
H.2.1															
H.3.1															
O.1.1															
O.1.2															
O.2.1															
O.2.2															
O.3.1															



Kesme verileri, takımların ve takım tutucuların stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi dış faktörlere yüksek derecede bağlıdır!
Belirtilen değerler, her bir uygulamaya göre uyarlanması gerekebilecek muhtemel kesme verileridir.

Kesme verileri referans değerleri – WTX – SB

2

İçindekiler	10 767 ..., 10 772 ..., 10 783 ..., 10 788 ...					
	3xD					
	İçten soğutmasız	İçten soğutmalı	Ø 2–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16
	v _c (m/dak)		f (mm/dev)			
P.1.1	110	120	0,13	0,18	0,25	0,30
P.1.2	105	115	0,12	0,18	0,24	0,29
P.1.3	100	110	0,12	0,17	0,23	0,28
P.1.4	95	105	0,11	0,16	0,21	0,26
P.1.5	90	100	0,11	0,15	0,20	0,25
P.2.1	105	120	0,15	0,22	0,29	0,36
P.2.2	95	110	0,14	0,20	0,27	0,33
P.2.3	85	100	0,13	0,18	0,24	0,29
P.2.4	65	75	0,12	0,16	0,21	0,26
P.3.1	70	85	0,12	0,18	0,24	0,29
P.3.2	60	65	0,11	0,15	0,20	0,24
P.3.3	50	65	0,09	0,12	0,15	0,19
P.4.1	50	65	0,08	0,12	0,16	0,19
P.4.2	50	65	0,08	0,12	0,16	0,19
M.1.1						
M.2.1						
M.3.1						
K.1.1	85	120	0,17	0,26	0,36	0,45
K.1.2	75	100	0,15	0,22	0,29	0,36
K.2.1	100	160	0,17	0,25	0,34	0,42
K.2.2	75	100	0,15	0,22	0,29	0,36
K.3.1	80	90	0,16	0,23	0,32	0,39
K.3.2	70	80	0,14	0,19	0,25	0,31
N.1.1						
N.1.2						
N.2.1						
N.2.2						
N.2.3						
N.3.1						
N.3.2						
N.3.3						
N.4.1						
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3						
S.3.1						
S.3.2						
S.3.3						
H.1.1	25	25	0,06	0,08	0,11	0,14
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1	35	35	0,08	0,11	0,14	0,18
H.3.1						
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						



Kesme verileri, takımların ve takım tutucuların stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi dış faktörlere son derece bağlıdır! Belirtilen değerler, her bir uygulamaya göre artırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme verileridir.

Kesme verileri referans değerleri – WTX – Mini

İçindekiler	11 770 ...				
	5xD				
	İçten soğutmasız	≤ Ø 1,0	> Ø 1,0–1,5	> Ø 1,5–2,0	> Ø 2,0–2,9
	v _c (m/dak)	f (mm/dev)			
P.1.1	75	0,01	0,01	0,013	0,015
P.1.2	65	0,02	0,02	0,025	0,03
P.1.3	65	0,01	0,01	0,013	0,015
P.1.4	65	0,01	0,01	0,013	0,015
P.1.5	70	0,01	0,01	0,013	0,015
P.2.1	70	0,01	0,01	0,013	0,015
P.2.2	65	0,01	0,01	0,013	0,015
P.2.3	65	0,02	0,02	0,025	0,03
P.2.4	65	0,01	0,01	0,013	0,015
P.3.1					
P.3.2					
P.3.3					
P.4.1					
P.4.2					
M.1.1					
M.2.1					
M.3.1					
K.1.1	70	0,01	0,01	0,013	0,015
K.1.2	70	0,01	0,01	0,013	0,015
K.2.1	70	0,01	0,01	0,013	0,015
K.2.2	70	0,01	0,01	0,013	0,015
K.3.1	70	0,01	0,01	0,013	0,015
K.3.2	70	0,01	0,01	0,013	0,015
N.1.1	200	0,01	0,01	0,013	0,015
N.1.2	200	0,01	0,01	0,013	0,015
N.2.1	160	0,01	0,01	0,013	0,015
N.2.2	180	0,01	0,01	0,013	0,015
N.2.3	130	0,01	0,01	0,013	0,015
N.3.1	160	0,01	0,01	0,013	0,015
N.3.2	160	0,01	0,01	0,013	0,015
N.3.3	100	0,01	0,01	0,013	0,015
N.4.1	200	0,01	0,01	0,013	0,015
S.1.1					
S.1.2					
S.2.1					
S.2.2					
S.2.3					
S.3.1	30	0,01	0,01	0,013	0,015
S.3.2	20	0,01	0,01	0,013	0,015
S.3.3					
H.1.1					
H.1.2					
H.1.3					
H.1.4					
H.2.1					
H.3.1					
O.1.1					
O.1.2					
O.2.1					
O.2.2					
O.3.1					



Kesme verileri, takımların ve takım tutucuların stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi dış faktörlere son derece bağlıdır! Belirtilen değerler, her bir uygulamaya göre artırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme verileridir.

Kesme verileri referans değerleri – WTX – Micro

2

İçindekiler	10 693 ...							
	5xD							
	İçten soğutmalı	Karışım	≤ Ø 1,0	> Ø 1,0–1,25	> Ø 1,25–1,5	> Ø 1,5–2,0	> Ø 2,0–2,5	> Ø 2,5–3,0
	v _c (m/dak)		f (mm/dev)					
P.1.1	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.1.2	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.1.3	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.1.4	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.1.5	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.2.1	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.2.2	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.2.3	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.2.4								
P.3.1	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.3.2	50	34	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.3.3								
P.4.1	50		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
P.4.2	35		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
M.1.1	40		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
M.2.1	40		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
M.3.1	40		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
K.1.1	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
K.1.2	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
K.2.1	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
K.2.2	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
K.3.1	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
K.3.2	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
N.1.1								
N.1.2								
N.2.1								
N.2.2								
N.2.3								
N.3.1								
N.3.2								
N.3.3								
N.4.1								
S.1.1	15		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
S.1.2	15		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
S.2.1	10		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
S.2.2	10		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
S.2.3								
S.3.1	30		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
S.3.2	20		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
S.3.3								
H.1.1								
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1								
H.3.1								
O.1.1								
O.1.2								
O.2.1								
O.2.2								
O.3.1								

Kesme verileri referans değerleri – WTX – Micro

İçindekiler	10 694 ..., 10 695 ...								
	8xD / 12xD								
	İçten soğutmalı	Karışım	≤ Ø 1,0	> Ø 1,0–1,25	> Ø 1,25–1,5	> Ø 1,5–2,0	> Ø 2,0–2,5	> Ø 2,5–3,0	
P.1.1	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115	
P.1.2	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115	
P.1.3	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115	
P.1.4	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115	
P.1.5	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115	
P.2.1	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115	
P.2.2	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115	
P.2.3	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115	
P.2.4									
P.3.1	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115	
P.3.2	50	34	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115	
P.3.3									
P.4.1	50		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080	
P.4.2	35		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080	
M.1.1	40		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080	
M.2.1	40		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080	
M.3.1	40		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080	
K.1.1	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115	
K.1.2	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115	
K.2.1	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115	
K.2.2	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115	
K.3.1	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115	
K.3.2	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115	
N.1.1									
N.1.2									
N.2.1									
N.2.2									
N.2.3									
N.3.1									
N.3.2									
N.3.3									
N.4.1									
S.1.1	15		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080	
S.1.2	15		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080	
S.2.1	10		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080	
S.2.2	10		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080	
S.2.3									
S.3.1	30		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080	
S.3.2	20		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080	
S.3.3									
H.1.1									
H.1.2									
H.1.3									
H.1.4									
H.2.1									
H.3.1									
O.1.1									
O.1.2									
O.2.1									
O.2.2									
O.3.1									



Kesme verileri, takımların ve takım tutucuların stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi dış faktörlere son derece bağlıdır! Belirtilen değerler, her bir uygulamaya göre artırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme verileridir.

	İçindekiler	10 696 ..., 10 697 ..., 10 698 ..., 10 699 ...						
		16xD / 20xD / 25xD / 30xD						
		İçten soğutmalı v _c (m/dak)	≤ Ø 1,0	> Ø 1,0–1,25	> Ø 1,25–1,5	> Ø 1,5–2,0	> Ø 2,0–2,5	> Ø 2,5–3,0
			f (mm/dev)					
	P.1.1	58	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
	P.1.2	50	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
	P.1.3	50	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
	P.1.4	50	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
	P.1.5	50	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
	P.2.1	58	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
	P.2.2	50	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
	P.2.3	50	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
	P.2.4							
	P.3.1	50	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
	P.3.2	42	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
	P.3.3							
	P.4.1	42	0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
	P.4.2	30	0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
	M.1.1	34	0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
	M.2.1	34	0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
	M.3.1	34	0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
	K.1.1	58	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
	K.1.2	58	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
	K.2.1	58	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
	K.2.2	58	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
	K.3.1	58	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
	K.3.2	58	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
	N.1.1							
	N.1.2							
	N.2.1							
	N.2.2							
	N.2.3							
	N.3.1							
	N.3.2							
	N.3.3							
	N.4.1							
	S.1.1							
	S.1.2							
	S.2.1							
	S.2.2							
	S.2.3							
	S.3.1							
	S.3.2							
	S.3.3							
	H.1.1							
	H.1.2							
	H.1.3							
	H.1.4							
	H.2.1							
	H.3.1							
	O.1.1							
	O.1.2							
	O.2.1							
	O.2.2							
	O.3.1							



WTX için pilot delik – Micro derin delik matkabı gerekli – bkz. WTX – Micro için uygulama tavsiyesi → **sayfa 161**

Kesme verileri referans değerleri – WTX – Feed BR

İçindekiler	10 707 ..., 10 711 ...											
	3xD											
	İçten soğutmalı	haricî soğutmalı	Karışım	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	
P.1.1	75	70	70	0,19	0,22	0,25	0,31	0,36	0,40	0,44	0,47	
P.1.2	75	65	65	0,18	0,21	0,24	0,30	0,34	0,39	0,42	0,45	
P.1.3	70	65	65	0,17	0,20	0,23	0,28	0,33	0,37	0,40	0,43	
P.1.4	65	60	60	0,16	0,19	0,22	0,27	0,31	0,35	0,38	0,41	
P.1.5	65	55	55	0,16	0,18	0,21	0,25	0,29	0,33	0,36	0,39	
P.2.1	75	65	65	0,22	0,26	0,30	0,37	0,43	0,48	0,52	0,56	
P.2.2	70	60	60	0,20	0,24	0,27	0,33	0,39	0,43	0,47	0,51	
P.2.3	65	55	55	0,18	0,22	0,25	0,30	0,35	0,39	0,43	0,46	
P.2.4	50	40	40	0,17	0,20	0,22	0,27	0,31	0,35	0,38	0,40	
P.3.1	55	45	45	0,18	0,21	0,24	0,30	0,35	0,39	0,43	0,46	
P.3.2	40	40	40	0,15	0,18	0,20	0,25	0,29	0,32	0,35	0,37	
P.3.3	40	30	35	0,13	0,15	0,16	0,20	0,23	0,25	0,27	0,29	
P.4.1	40	30	35	0,12	0,14	0,16	0,20	0,23	0,26	0,28	0,30	
P.4.2	40	30	35	0,12	0,14	0,16	0,20	0,23	0,26	0,28	0,30	
M.1.1	40	25	25	0,09	0,11	0,12	0,15	0,17	0,19	0,21	0,23	
M.2.1	35	20	20	0,08	0,09	0,10	0,13	0,15	0,17	0,18	0,19	
M.3.1	35	20	20	0,08	0,09	0,10	0,13	0,15	0,17	0,18	0,19	
K.1.1	100	70	70	0,25	0,30	0,35	0,45	0,53	0,60	0,66	0,71	
K.1.2	85	65	65	0,22	0,26	0,30	0,37	0,43	0,48	0,53	0,56	
K.2.1	135	85	100	0,24	0,29	0,34	0,42	0,49	0,56	0,61	0,66	
K.2.2	85	65	65	0,22	0,26	0,30	0,37	0,43	0,48	0,53	0,56	
K.3.1	75	70	70	0,23	0,28	0,32	0,39	0,46	0,52	0,57	0,61	
K.3.2	70	60	60	0,20	0,23	0,26	0,32	0,37	0,41	0,45	0,48	
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												



Kesme verileri, takımların ve takım tutucuların stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi dış faktörlere son derece bağlıdır!
Belirtilen değerler, her bir uygulamaya göre artırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme verileridir.

	İçindekiler	10 713 ..., 10 719 ...												
		5xD												
		İçten soğutmalı	haricî soğutmalı	Karışım	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20
		v _c (m/dak)			f (mm/dev)									
	P.1.1	75	70	70	0,19	0,22	0,25	0,31	0,36	0,40	0,44	0,47	0,50	0,52
	P.1.2	75	65	65	0,18	0,21	0,24	0,30	0,34	0,39	0,42	0,45	0,48	0,50
	P.1.3	70	65	65	0,17	0,20	0,23	0,28	0,33	0,37	0,40	0,43	0,45	0,47
	P.1.4	65	60	60	0,16	0,19	0,22	0,27	0,31	0,35	0,38	0,41	0,43	0,45
	P.1.5	65	55	55	0,16	0,18	0,21	0,25	0,29	0,33	0,36	0,39	0,41	0,43
	P.2.1	75	65	65	0,22	0,26	0,30	0,37	0,43	0,48	0,52	0,56	0,59	0,62
	P.2.2	70	60	60	0,20	0,24	0,27	0,33	0,39	0,43	0,47	0,51	0,54	0,56
	P.2.3	65	55	55	0,18	0,22	0,25	0,30	0,35	0,39	0,43	0,46	0,48	0,50
	P.2.4	50	40	40	0,17	0,20	0,22	0,27	0,31	0,35	0,38	0,40	0,42	0,44
	P.3.1	55	45	45	0,18	0,21	0,24	0,30	0,35	0,39	0,43	0,46	0,48	0,50
	P.3.2	40	40	40	0,15	0,18	0,20	0,25	0,29	0,32	0,35	0,37	0,39	0,41
	P.3.3	40	30	35	0,13	0,15	0,16	0,20	0,23	0,25	0,27	0,29	0,30	0,32
	P.4.1	40	30	35	0,12	0,14	0,16	0,20	0,23	0,26	0,28	0,30	0,32	0,33
	P.4.2	40	30	35	0,12	0,14	0,16	0,20	0,23	0,26	0,28	0,30	0,32	0,33
	M.1.1	40	25	25	0,09	0,11	0,12	0,15	0,17	0,19	0,21	0,23	0,24	0,25
	M.2.1	35	20	20	0,08	0,09	0,10	0,13	0,15	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21
	M.3.1	35	20	20	0,08	0,09	0,10	0,13	0,15	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21
	K.1.1	100	70	70	0,25	0,30	0,35	0,45	0,53	0,60	0,66	0,71	0,75	0,79
	K.1.2	85	65	65	0,22	0,26	0,30	0,37	0,43	0,48	0,53	0,56	0,60	0,62
	K.2.1	135	85	100	0,24	0,29	0,34	0,42	0,49	0,56	0,61	0,66	0,69	0,72
	K.2.2	85	65	65	0,22	0,26	0,30	0,37	0,43	0,48	0,53	0,56	0,60	0,62
	K.3.1	75	70	70	0,23	0,28	0,32	0,39	0,46	0,52	0,57	0,61	0,64	0,67
	K.3.2	70	60	60	0,20	0,23	0,26	0,32	0,37	0,41	0,45	0,48	0,51	0,53
	N.1.1													
	N.1.2													
	N.2.1													
	N.2.2													
	N.2.3													
	N.3.1													
	N.3.2													
	N.3.3													
	N.4.1													
	S.1.1													
	S.1.2													
	S.2.1													
	S.2.2													
	S.2.3													
	S.3.1													
	S.3.2													
	S.3.3													
	H.1.1													
	H.1.2													
	H.1.3													
	H.1.4													
	H.2.1													
	H.3.1													
	O.1.1													
	O.1.2													
	O.2.1													
	O.2.2													
	O.3.1													

Kesme verileri referans değerleri – WTX – Derin delik delme matkabı yardımcı pilotu

İçindekiler	11 018 ...					
	20xD					
	İçten soğutmalı	Ø 3–4	Ø > 4–5	Ø > 5–6	Ø > 6–8	Ø > 8–10
	v _c (m/dak)	f (mm/dev)				
P.1.1	100	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14
P.1.2	90	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14
P.1.3	90	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11
P.1.4	90	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11
P.1.5	95	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11
P.2.1	95	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14
P.2.2	90	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11
P.2.3	90	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14
P.2.4	90	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11
P.3.1	45	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08
P.3.2	70	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11
P.3.3	70	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11
P.4.1	70	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08
P.4.2	45	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08
M.1.1	50	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08
M.2.1	50	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08
M.3.1	50	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08
K.1.1	100	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23
K.1.2	95	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23
K.2.1	100	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18
K.2.2	95	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18
K.3.1	100	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18
K.3.2	95	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18
N.1.1						
N.1.2						
N.2.1						
N.2.2						
N.2.3						
N.3.1						
N.3.2						
N.3.3						
N.4.1						
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3	70	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11
S.3.1	30	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04
S.3.2	20	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04
S.3.3						
H.1.1						
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1						
H.3.1						
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						



Kesme verileri, malzeme ve makinedeki dış koşullara bağlıdır.

Belirtilen kesme değerleri, her bir uygulamaya göre artırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme verileridir.

Kesme verileri referans değerleri – WTX – TB UNI

2

	İçindekiler	11 016 ...								11 020 ...							
		16xD								20xD							
		İçten soğutmalı v _c (m/dak)	Ø 2-3	Ø > 3-4	Ø > 4-5	Ø > 5-6	Ø > 6-8	Ø > 8-10	Ø > 10-12	İçten soğutmalı v _c (m/dak)	Ø 2-3	Ø > 3-4	Ø > 4-5	Ø > 5-6	Ø > 6-8	Ø > 8-10	Ø > 10-12
			f (mm/dev)								f (mm/dev)						
	P.1.1	105	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	100	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16
	P.1.2	95	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	90	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16
	P.1.3	95	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	90	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
	P.1.4	95	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	90	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
	P.1.5	100	0,04	0,05	0,06	0,01	0,10	0,11	0,13	95	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
	P.2.1	100	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	95	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16
	P.2.2	95	0,04	0,05	0,06	0,10	0,10	0,11	0,13	90	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
	P.2.3	95	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	90	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16
	P.2.4	95	0,04	0,05	0,06	0,10	0,10	0,11	0,13	90	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
	P.3.1	50	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	45	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
	P.3.2	75	0,04	0,05	0,06	0,10	0,10	0,11	0,13	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
	P.3.3	75	0,04	0,05	0,06	0,10	0,10	0,11	0,13	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
	P.4.1	75	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	70	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
	P.4.2	50	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	45	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
	M.1.1	55	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	50	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
	M.2.1	55	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	50	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
	M.3.1	55	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	50	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
	K.1.1	105	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27	100	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27
	K.1.2	100	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27	95	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27
	K.2.1	105	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	100	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
	K.2.2	100	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	95	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
	K.3.1	105	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	100	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
	K.3.2	100	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	95	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
	N.1.1																
	N.1.2																
	N.2.1																
	N.2.2																
	N.2.3																
	N.3.1																
	N.3.2																
	N.3.3																
	N.4.1																
	S.1.1																
	S.1.2																
	S.2.1																
	S.2.2																
	S.2.3	75	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
	S.3.1	35	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	30	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05
	S.3.2	25	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	20	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05
S.3.3																	
	H.1.1																
	H.1.2																
	H.1.3																
	H.1.4																
	H.2.1																
	H.3.1																
	O.1.1																
	O.1.2																
	O.2.1																
	O.2.2																
	O.3.1																



WTX'in tüm yekpare karbür derin delik delme matkapları ilk giriş sırasında yataklanmalıdır. Asla yüksek devir sayısı ile serbest hareket ettirilmemelidir. Derin delik açmaya yönelik stratejiler için bkz. → **sayfa 160** dikkate alınmalıdır.

Kesme verileri referans değerleri – WTX – TB UNI

İçindekiler	11 025 ...								11 030 ...							
	25xD								30xD							
	İçten soğutmalı	Ø 2-3	Ø > 3-4	Ø > 4-5	Ø > 5-6	Ø > 6-8	Ø > 8-10	Ø > 10-12	İçten soğutmalı	Ø 2-3	Ø > 3-4	Ø > 4-5	Ø > 5-6	Ø > 6-8	Ø > 8-10	Ø > 10-12
	v _c (m/dak)	f (mm/dev)							v _c (m/dak)	f (mm/dev)						
P.1.1	90	0,05	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14	0,16	85	0,05	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14	0,16
P.1.2	80	0,05	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14	0,16	75	0,05	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14	0,16
P.1.3	80	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	75	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
P.1.4	80	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	75	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
P.1.5	85	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	80	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
P.2.1	85	0,05	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14	0,16	80	0,05	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14	0,16
P.2.2	80	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	75	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
P.2.3	80	0,05	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14	0,16	75	0,05	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14	0,16
P.2.4	80	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	75	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
P.3.1	45	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	40	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.3.2	65	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	60	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
P.3.3	65	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	60	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
P.4.1	65	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	60	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.4.2	45	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	40	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
M.1.1	50	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	45	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
M.2.1	50	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	45	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
M.3.1	50	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	45	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
K.1.1	90	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27	85	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27
K.1.2	85	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27	80	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27
K.2.1	90	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	85	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
K.2.2	85	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	80	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
K.3.1	90	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	85	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
K.3.2	85	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	80	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
N.1.1																
N.1.2																
N.2.1																
N.2.2																
N.2.3																
N.3.1																
N.3.2																
N.3.3																
N.4.1																
S.1.1																
S.1.2																
S.2.1																
S.2.2																
S.2.3	65	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	60	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
S.3.1																
S.3.2																
S.3.3																
H.1.1																
H.1.2																
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1																
H.3.1																
O.1.1																
O.1.2																
O.2.1																
O.2.2																
O.3.1																



Kesme verileri, malzeme ve makinedeki dış koşullara bağlıdır.

Belirtilen kesme değerleri, her bir uygulamaya göre artırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme verileridir.

İçindekiler	11 040 ...							11 050 ...				
	40xD							50xD				
	İçten soğutmalı	Ø 3-4	Ø > 4-5	Ø > 5-6	Ø > 6-8	Ø > 8-10		İçten soğutmalı	Ø 3-4	Ø > 4-5	Ø > 5-6	Ø > 6-8
	v _c (m/dak)	f (mm/dev)						v _c (m/dak)	f (mm/dev)			
P.1.1	70	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11		70	0,05	0,06	0,08	0,10
P.1.2	60	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11		60	0,05	0,06	0,08	0,10
P.1.3	60	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08		60	0,03	0,04	0,05	0,06
P.1.4	60	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08		60	0,03	0,04	0,05	0,06
P.1.5	65	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08		65	0,03	0,04	0,05	0,06
P.2.1	65	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11		65	0,05	0,06	0,08	0,10
P.2.2	60	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08		60	0,03	0,04	0,05	0,06
P.2.3	60	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11		60	0,05	0,06	0,08	0,10
P.2.4	60	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08		60	0,03	0,04	0,05	0,06
P.3.1	35	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06		35	0,03	0,03	0,04	0,05
P.3.2	50	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08		50	0,03	0,04	0,05	0,06
P.3.3	50	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08		50	0,03	0,04	0,05	0,06
P.4.1	50	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06		50	0,03	0,03	0,04	0,05
P.4.2	35	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06		35	0,03	0,03	0,04	0,05
M.1.1	40	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06		40	0,03	0,03	0,04	0,05
M.2.1	40	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06		40	0,03	0,03	0,04	0,05
M.3.1	40	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06		40	0,03	0,03	0,04	0,05
K.1.1	70	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18		70	0,08	0,10	0,13	0,16
K.1.2	65	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18		65	0,08	0,10	0,13	0,16
K.2.1	70	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14		70	0,07	0,09	0,10	0,12
K.2.2	65	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14		65	0,07	0,09	0,10	0,12
K.3.1	70	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14		70	0,07	0,09	0,10	0,12
K.3.2	65	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14		65	0,07	0,09	0,10	0,12
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3	50	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08		50	0,03	0,04	0,05	0,06
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												



WTX'in tüm yekpare karbür derin delik delme matkapları ilk giriş sırasında yataklanmalıdır. Asla yüksek devir sayısı ile serbest hareket ettirilmemelidir. Derin delik açmaya yönelik stratejiler için bkz. → **sayfa 160** dikkate alınmalıdır.

Kesme verileri referans değerleri – WTX – TB ALU

İçindekiler	11 017 ...								11 021 ...							
	16xD								20xD							
	İçten soğutmalı v _c (m/dak)	Ø 2–3	Ø > 3–4	Ø > 4–5	Ø > 5–6	Ø > 6–8	Ø > 8–10	Ø > 10–12	İçten soğutmalı v _c (m/dak)	Ø 2–3	Ø > 3–4	Ø > 4–5	Ø > 5–6	Ø > 6–8	Ø > 8–10	Ø > 10–12
		f (mm/dev)								f (mm/dev)						
P.1.1																
P.1.2																
P.1.3																
P.1.4																
P.1.5																
P.2.1																
P.2.2																
P.2.3																
P.2.4																
P.3.1																
P.3.2																
P.3.3																
P.4.1																
P.4.2																
M.1.1																
M.2.1																
M.3.1																
K.1.1																
K.1.2																
K.2.1																
K.2.2																
K.3.1																
K.3.2																
N.1.1	160	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	150	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
N.1.2	180	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	170	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
N.2.1	160	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	150	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26
N.2.2	190	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	180	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26
N.2.3	140	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	130	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
N.3.1	115	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	100	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
N.3.2	115	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	100	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
N.3.3	90	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	80	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
N.4.1																
S.1.1																
S.1.2																
S.2.1																
S.2.2																
S.2.3																
S.3.1																
S.3.2																
S.3.3																
H.1.1																
H.1.2																
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1																
H.3.1																
O.1.1																
O.1.2																
O.2.1																
O.2.2																
O.3.1																



Kesme verileri, malzeme ve makinedeki dış koşullara bağlıdır.

Belirtilen kesme değerleri, her bir uygulamaya göre artırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme verileridir.

	İçindekiler	11 026 ...								11 031 ...							
		25xD								30xD							
		İçten soğutmalı v _c (m/dak)	Ø 2–3	Ø > 3–4	Ø > 4–5	Ø > 5–6	Ø > 6–8	Ø > 8–10	Ø > 10–12	İçten soğutmalı v _c (m/dak)	Ø 2–3	Ø > 3–4	Ø > 4–5	Ø > 5–6	Ø > 6–8	Ø > 8–10	Ø > 10–12
			f (mm/dev)								f (mm/dev)						
	P.1.1																
	P.1.2																
	P.1.3																
	P.1.4																
	P.1.5																
	P.2.1																
	P.2.2																
	P.2.3																
	P.2.4																
	P.3.1																
	P.3.2																
	P.3.3																
	P.4.1																
	P.4.2																
	M.1.1																
	M.2.1																
	M.3.1																
	K.1.1																
	K.1.2																
	K.2.1																
	K.2.2																
	K.3.1																
	K.3.2																
	N.1.1	130	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	120	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18
	N.1.2	150	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	140	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18
	N.2.1	130	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	120	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26
	N.2.2	160	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	150	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26
	N.2.3	120	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	110	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18
	N.3.1	90	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	80	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18
	N.3.2	90	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	80	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18
	N.3.3	75	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	70	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05
	N.4.1																
	S.1.1																
	S.1.2																
	S.2.1																
	S.2.2																
	S.2.3																
	S.3.1																
	S.3.2																
	S.3.3																
	H.1.1																
	H.1.2																
	H.1.3																
	H.1.4																
	H.2.1																
	H.3.1																
	O.1.1																
	O.1.2																
	O.2.1																
	O.2.2																
	O.3.1																



WTX'in tüm yekpare karbür derin delik delme matkapları ilk giriş sırasında yataklanmalıdır. Asla yüksek devir sayısı ile serbest hareket ettirilmemelidir. Derin delik açmaya yönelik stratejiler için bkz. → **sayfa 160** dikkate alınmalıdır.

Kesme verileri referans değerleri – Karbür NC-Merkezlleme matkabı

İçindekiler	10 709 ..., 10 712 ..., 10 714 ...					
	MultiChange					
	İçten soğutmasız v _c (m/dak)	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
P.1.1	160	0,08	0,10	0,11	0,14	0,16
P.1.2	160	0,08	0,10	0,11	0,14	0,16
P.1.3	160	0,08	0,10	0,11	0,14	0,16
P.1.4	160	0,08	0,10	0,11	0,14	0,16
P.1.5	130	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15
P.2.1	145	0,08	0,10	0,11	0,14	0,16
P.2.2	100	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14
P.2.3	80	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14
P.2.4	80	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14
P.3.1	95	0,08	0,09	0,11	0,13	0,16
P.3.2	95	0,08	0,09	0,11	0,13	0,16
P.3.3	95	0,08	0,09	0,11	0,13	0,16
P.4.1	65	0,04	0,05	0,05	0,07	0,08
P.4.2	65	0,04	0,05	0,05	0,07	0,08
M.1.1	45	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10
M.2.1	45	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10
M.3.1	40	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08
K.1.1	175	0,13	0,16	0,19	0,24	0,27
K.1.2	160	0,11	0,14	0,16	0,20	0,23
K.2.1	130	0,09	0,11	0,13	0,17	0,19
K.2.2	130	0,09	0,11	0,13	0,17	0,19
K.3.1	160	0,11	0,14	0,16	0,20	0,23
K.3.2	130	0,09	0,11	0,13	0,17	0,19
N.1.1	600	0,13	0,16	0,19	0,24	0,27
N.1.2	400	0,14	0,17	0,20	0,25	0,29
N.2.1	320	0,15	0,18	0,21	0,26	0,30
N.2.2	320	0,15	0,18	0,21	0,26	0,30
N.2.3	230	0,16	0,19	0,23	0,28	0,33
N.3.1	175	0,11	0,13	0,15	0,19	0,22
N.3.2	230	0,11	0,13	0,15	0,19	0,22
N.3.3	175	0,11	0,13	0,15	0,19	0,22
N.4.1	290	0,07	0,08	0,09	0,12	0,14
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3						
S.3.1						
S.3.2						
S.3.3						
H.1.1						
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1						
H.3.1						
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						

[illegible]

Kesme verileri, takımların ve takım tutucuların stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi dış faktörlere yüksek derecede bağlıdır! Belirtilen değerler, her bir uygulamaaya göre uyarlanması gerekebilecek muhtemel kesme verileridir.

	İçindekiler	10 702 ..., 10 703 ..., 10 704 ...											
		NC-A											
		İçten soğutmasız v _c (m/dak)	Ø 2–3	Ø 3–4	Ø 4–5	Ø 5–6	Ø 6–8	Ø 8–10	Ø 10–12	Ø 12–14	Ø 14–16	Ø 16–18	Ø 18–20
			f (mm/dev)										
	P.1.1	75	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24	0,28	0,31
	P.1.2	65	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24	0,28	0,31
	P.1.3	65	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
	P.1.4	65	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
	P.1.5	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
	P.2.1	70	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24	0,28	0,31
	P.2.2	65	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
	P.2.3	65	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24	0,28	0,31
	P.2.4	65	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
	P.3.1												
	P.3.2												
	P.3.3												
	P.4.1												
	P.4.2												
	M.1.1												
	M.2.1												
	M.3.1												
	K.1.1	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,27
	K.1.2	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
	K.2.1	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
	K.2.2	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
	K.3.1	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
	K.3.2	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
	N.1.1	200	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
	N.1.2	200	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
	N.2.1	160	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
	N.2.2	180	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
	N.2.3	130	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
	N.3.1	160	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,14
	N.3.2	160	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,14
	N.3.3	100	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,14
	N.4.1												
	S.1.1												
	S.1.2												
	S.2.1												
	S.2.2												
	S.2.3												
	S.3.1												
	S.3.2												
	S.3.3												
	H.1.1												
	H.1.2												
	H.1.3												
	H.1.4												
	H.2.1												
	H.3.1												
	O.1.1												
	O.1.2												
	O.2.1												
	O.2.2												
	O.3.1												

Kesme verileri referans değerleri – Karbür NC-A TiAlN

İçindekiler	10 716 ..., 10 717 ..., 10 718 ...											
	NC-A TiAlN											
	İçten soğutmasız	Ø 2–3	Ø 3–4	Ø 4–5	Ø 5–6	Ø 6–8	Ø 8–10	Ø 10–12	Ø 12–14	Ø 14–16	Ø 16–18	Ø 18–20
	v_c (m/dak)	f (mm/dev)										
P.1.1	75	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24	0,28	0,31
P.1.2	65	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24	0,28	0,31
P.1.3	65	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
P.1.4	65	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
P.1.5	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
P.2.1	70	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24	0,28	0,31
P.2.2	65	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
P.2.3	65	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24	0,28	0,31
P.2.4	65	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
P.3.1												
P.3.2												
P.3.3												
P.4.1												
P.4.2												
M.1.1												
M.2.1												
M.3.1												
K.1.1	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26
K.1.2	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
K.2.1	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
K.2.2	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
K.3.1	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
K.3.2	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
N.1.1	200	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.1.2	200	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.2.1	160	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.2.2	180	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.2.3	130	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.3.1	160	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,14
N.3.2	160	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,14
N.3.3	100	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,14
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1	28	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,08
H.1.2	16	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,08
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												



Kesme verileri, takımların ve takım tutucuların stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi dış faktörlere yüksek derecede bağlıdır! Belirtilen değerler, her bir uygulamaya göre uyarlanması gerekebilecek muhtemel kesme verileridir.

İçindekiler	10 724 ..., 10 726 ..., 10 727 ...									
	NC-A TiAlN									
	İçten soğutmasız	Ø 3-4	Ø 4-5	Ø 5-6	Ø 6-8	Ø 8-10	Ø 10-12	Ø 12-14	Ø 14-16	
	v_c (m/dak)	f (mm/dev)								
P.1.1	75	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24	
P.1.2	65	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24	
P.1.3	65	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	
P.1.4	65	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	
P.1.5	70	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	
P.2.1	70	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24	
P.2.2	65	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	
P.2.3	65	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24	
P.2.4	65	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	
P.3.1										
P.3.2										
P.3.3										
P.4.1										
P.4.2										
M.1.1										
M.2.1										
M.3.1										
K.1.1	70	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	
K.1.2	70	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	
K.2.1	70	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	
K.2.2	70	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	
K.3.1	70	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	
K.3.2	70	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	
N.1.1	200	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	
N.1.2	200	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	
N.2.1	160	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	
N.2.2	180	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	
N.2.3	130	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	
N.3.1	160	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	
N.3.2	160	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	
N.3.3	100	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	
N.4.1										
S.1.1										
S.1.2										
S.2.1										
S.2.2										
S.2.3										
S.3.1										
S.3.2										
S.3.3										
H.1.1	30	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	
H.1.2	15	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1										
O.1.2										
O.2.1										
O.2.2										
O.3.1										

Kesme verileri referans değerleri – WTX – Change

İçindekiler	10 919 ...					
	UNI					
	v _c (m/dak)	≥ Ø 12–15,7	> Ø 15,7–20	> Ø 20–25	> Ø 25–32	> Ø 32–41
		f (mm/dev)				
P.1.1	120	0,27	0,31	0,34	0,36	0,36
P.1.2	115	0,26	0,30	0,32	0,34	0,35
P.1.3	110	0,25	0,28	0,31	0,32	0,33
P.1.4	105	0,24	0,27	0,29	0,31	0,31
P.1.5	100	0,22	0,25	0,28	0,29	0,30
P.2.1	120	0,32	0,37	0,40	0,42	0,43
P.2.2	110	0,29	0,33	0,36	0,38	0,39
P.2.3	100	0,26	0,30	0,33	0,35	0,35
P.2.4	75	0,23	0,26	0,29	0,30	0,31
P.3.1	85	0,26	0,30	0,33	0,35	0,35
P.3.2	65	0,22	0,25	0,27	0,28	0,29
P.3.3	65	0,17	0,19	0,21	0,22	0,22
P.4.1	65	0,17	0,20	0,22	0,23	0,23
P.4.2	65	0,17	0,20	0,22	0,23	0,23
M.1.1						
M.2.1						
M.3.1						
K.1.1	110	0,37	0,42	0,46	0,49	0,50
K.1.2	90	0,29	0,33	0,36	0,38	0,39
K.2.1	145	0,34	0,39	0,42	0,45	0,46
K.2.2	90	0,29	0,33	0,36	0,38	0,39
K.3.1	80	0,35	0,40	0,44	0,46	0,47
K.3.2	70	0,28	0,32	0,34	0,36	0,37
N.1.1						
N.1.2						
N.2.1						
N.2.2						
N.2.3						
N.3.1						
N.3.2						
N.3.3						
N.4.1						
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3						
S.3.1						
S.3.2						
S.3.3						
H.1.1						
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1						
H.3.1						
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						



Kesme verileri, takımların ve takım tutucuların stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi dış faktörlere son derece bağlıdır! Belirtilen değerler, her bir uygulamaya göre artırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme verileridir.

	İçindekiler	10 923 ...					
		P					
		v _c (m/dak)	≥ Ø 12–15,7	> Ø 15,7–20	> Ø 20–25	> Ø 25–32	> Ø 32–41
			f (mm/dev)				
	P.1.1	120	0,32	0,36	0,39	0,41	0,42
	P.1.2	115	0,30	0,34	0,37	0,39	0,40
	P.1.3	110	0,29	0,32	0,35	0,37	0,38
	P.1.4	105	0,27	0,31	0,34	0,35	0,36
	P.1.5	100	0,26	0,29	0,32	0,34	0,34
	P.2.1	120	0,37	0,42	0,46	0,49	0,49
	P.2.2	110	0,34	0,38	0,42	0,44	0,45
	P.2.3	100	0,30	0,35	0,38	0,40	0,40
	P.2.4	75	0,27	0,30	0,33	0,35	0,35
	P.3.1	85	0,30	0,35	0,38	0,40	0,40
	P.3.2	65	0,25	0,28	0,31	0,32	0,33
	P.3.3	65	0,19	0,22	0,24	0,25	0,25
	P.4.1	65	0,20	0,23	0,25	0,26	0,27
	P.4.2	65	0,20	0,23	0,25	0,26	0,27
	M.1.1						
	M.2.1						
	M.3.1						
	K.1.1	110	0,41	0,47	0,51	0,54	0,55
	K.1.2	90	0,33	0,37	0,41	0,43	0,43
	K.2.1	145	0,38	0,43	0,47	0,50	0,51
	K.2.2	90	0,33	0,37	0,41	0,43	0,43
	K.3.1	80	0,35	0,40	0,44	0,46	0,47
	K.3.2	70	0,28	0,32	0,34	0,36	0,37
	N.1.1						
	N.1.2						
	N.2.1						
	N.2.2						
	N.2.3						
	N.3.1						
	N.3.2						
	N.3.3						
	N.4.1						
	S.1.1						
	S.1.2						
	S.2.1						
	S.2.2						
	S.2.3						
	S.3.1						
	S.3.2						
	S.3.3						
	H.1.1						
	H.1.2						
	H.1.3						
	H.1.4						
	H.2.1						
	H.3.1						
	O.1.1						
	O.1.2						
	O.2.1						
	O.2.2						
	O.3.1						



Açık deliklerde ilerleme hızı deliğin çıkışında yakl. %30 kadar düşürülmelidir! İyileştirilmiş konumsal doğruluk için 142° NC punta matkap ile ön merkezleme yapılmalıdır. Ayrıca Tip VA 5xD ve 8xD kullanarak düşük ilerleme hızıyla delinmelidir, 0,05 – 0,06 mm/devir.

Kesme verileri referans değerleri – WTX – Change

İçindekiler	10 921 ...					10 924 ...						
	VA					GG						
		≥ Ø 12–15,7	> Ø 15,7–20	> Ø 20–25	> Ø 25–32		≥ Ø 12–15,7	> Ø 15,7–20	> Ø 20–25	> Ø 25–32		
	v _c (m/dak)	f (mm/dev)				v _c (m/dak)	f (mm/dev)					
P.1.1	110	0,25	0,28	0,30	0,32							
P.1.2	105	0,24	0,27	0,29	0,31							
P.1.3	100	0,22	0,25	0,28	0,29							
P.1.4	95	0,21	0,24	0,26	0,28							
P.1.5	90	0,20	0,23	0,25	0,26							
P.2.1	110	0,29	0,33	0,36	0,38							
P.2.2	100	0,26	0,30	0,33	0,35							
P.2.3	90	0,24	0,27	0,29	0,31							
P.2.4	70	0,21	0,24	0,26	0,27							
P.3.1	75	0,24	0,27	0,30	0,31							
P.3.2	60	0,19	0,22	0,24	0,25							
P.3.3	60	0,15	0,17	0,18	0,19							
P.4.1	60	0,16	0,18	0,19	0,20							
P.4.2	60	0,16	0,18	0,19	0,20							
M.1.1	55	0,20	0,23	0,25	0,26							
M.2.1	50	0,17	0,19	0,21	0,22							
M.3.1	50	0,17	0,19	0,21	0,22							
K.1.1	95	0,37	0,42	0,46	0,49	120	0,49	0,56	0,62	0,65		
K.1.2	80	0,29	0,33	0,36	0,38	100	0,39	0,45	0,49	0,51		
K.2.1	130	0,34	0,39	0,42	0,45	160	0,45	0,52	0,57	0,60		
K.2.2	80	0,29	0,33	0,36	0,38	100	0,39	0,45	0,49	0,51		
K.3.1	70	0,32	0,36	0,39	0,41	90	0,42	0,48	0,52	0,55		
K.3.2	65	0,25	0,28	0,31	0,33	80	0,34	0,38	0,41	0,44		
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1	30	0,14	0,16	0,17	0,18							
S.1.2	20	0,10	0,11	0,12	0,13							
S.2.1	20	0,10	0,11	0,12	0,13							
S.2.2	15	0,12	0,14	0,15	0,16							
S.2.3	15	0,10	0,11	0,12	0,13							
S.3.1	40	0,17	0,20	0,22	0,23							
S.3.2	30	0,15	0,17	0,18	0,19							
S.3.3	25	0,12	0,14	0,15	0,16							
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												



Kesme verileri, takımların ve takım tutucuların stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi dış faktörlere son derece bağlıdır! Belirtilen değerler, her bir uygulamaya göre artırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme verileridir.

	İçindekiler	10 922 ...				
		AL				
		v _c (m/dak)	≥ Ø 12–15,7	> Ø 15,7–20	> Ø 20–25	> Ø 25–32
			f (mm/dev)			
	P.1.1					
	P.1.2					
	P.1.3					
	P.1.4					
	P.1.5					
	P.2.1					
	P.2.2					
	P.2.3					
	P.2.4					
	P.3.1					
	P.3.2					
	P.3.3					
	P.4.1					
	P.4.2					
	M.1.1					
	M.2.1					
	M.3.1					
	K.1.1					
	K.1.2					
	K.2.1					
	K.2.2					
	K.3.1					
	K.3.2					
	N.1.1	330	0,27	0,31	0,34	0,36
	N.1.2	300	0,25	0,28	0,31	0,32
	N.2.1	250	0,33	0,37	0,41	0,43
	N.2.2	220	0,33	0,37	0,41	0,43
	N.2.3	180	0,33	0,37	0,41	0,43
	N.3.1	200	0,41	0,47	0,51	0,54
	N.3.2	120	0,33	0,37	0,41	0,43
	N.3.3	140	0,25	0,28	0,31	0,32
	N.4.1					
	S.1.1					
	S.1.2					
	S.2.1					
	S.2.2					
	S.2.3					
	S.3.1					
	S.3.2					
	S.3.3					
	H.1.1					
	H.1.2					
	H.1.3					
	H.1.4					
	H.2.1					
	H.3.1					
	O.1.1					
	O.1.2					
	O.2.1					
	O.2.2					
	O.3.1					



Birbiri ile kesişen ve açılı deliklerde matkabın delikten çıkışı sırasında ilerleme yaklaşık %30 azaltılmalıdır. Matkabın sağlıklı merkezlemesi için öncesinde 142° NC Punta matkabı kullanın. VA tip 5xD ve 8xD matkap kullanırken ilerlemeyi 0.05–0.06 mm/dev.'e düşürün.

Kesme verileri referans değerleri – WTX – Change Feed

İçindekiler	10 925 ...							
	UNI							
	İçten soğutmalı	harici soğutmalı v _c (m/dak)	Karışım	≥ Ø 14,0	> Ø 17,5	> Ø 21,5	> Ø 26,0	Ø 32,0
	f (mm/dev)							
P.1.1	100	90	90	0,45	0,51	0,55	0,58	0,60
P.1.2	95	85	85	0,43	0,48	0,53	0,55	0,57
P.1.3	90	80	80	0,41	0,46	0,50	0,53	0,54
P.1.4	85	75	75	0,39	0,44	0,48	0,50	0,51
P.1.5	80	75	75	0,37	0,42	0,45	0,47	0,49
P.2.1	100	85	85	0,54	0,60	0,65	0,69	0,71
P.2.2	90	75	75	0,49	0,55	0,59	0,62	0,64
P.2.3	80	70	70	0,44	0,49	0,53	0,56	0,58
P.2.4	65	55	55	0,39	0,43	0,47	0,49	0,51
P.3.1	70	60	60	0,44	0,49	0,53	0,56	0,58
P.3.2	55	50	50	0,36	0,40	0,43	0,46	0,47
P.3.3	55	40	45	0,28	0,31	0,33	0,35	0,36
P.4.1	55	40	45	0,29	0,32	0,35	0,37	0,38
P.4.2	55	40	45	0,29	0,32	0,35	0,37	0,38
M.1.1								
M.2.1								
M.3.1								
K.1.1	110	75	75	0,68	0,77	0,83	0,88	0,90
K.1.2	90	70	70	0,54	0,61	0,66	0,69	0,71
K.2.1	145	90	110	0,63	0,71	0,77	0,81	0,83
K.2.2	90	70	70	0,54	0,61	0,66	0,69	0,71
K.3.1	80	70	70	0,58	0,65	0,71	0,75	0,77
K.3.2	70	65	65	0,46	0,52	0,56	0,59	0,61
N.1.1								
N.1.2								
N.2.1								
N.2.2								
N.2.3								
N.3.1								
N.3.2								
N.3.3								
N.4.1								
S.1.1								
S.1.2								
S.2.1								
S.2.2								
S.2.3								
S.3.1								
S.3.2								
S.3.3								
H.1.1								
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1								
H.3.1								
O.1.1								
O.1.2								
O.2.1								
O.2.2								
O.3.1								



Kesme verileri, takımların ve takım tutucuların stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi dış faktörlere son derece bağlıdır!
Belirtilen değerler, her bir uygulamaya göre artırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme verileridir.

Kesme verileri referans değerleri – WPC – Change

2

İçindekiler	11 910 ...				
	UNI				
	v _c (m/dak)	Ø 14–16	> Ø 16–20	> Ø 20–25	> Ø 25–30
		f (mm/dev)			
P.1.1	100	0,22	0,25	0,28	0,32
P.1.2	100	0,27	0,31	0,35	0,39
P.1.3	100	0,27	0,31	0,35	0,39
P.1.4	90	0,25	0,28	0,32	0,35
P.1.5	90	0,25	0,28	0,32	0,35
P.2.1	100	0,25	0,28	0,32	0,35
P.2.2	100	0,25	0,28	0,32	0,35
P.2.3	100	0,25	0,28	0,32	0,35
P.2.4	80	0,21	0,24	0,27	0,30
P.3.1	70	0,20	0,22	0,25	0,28
P.3.2	70	0,18	0,21	0,24	0,26
P.3.3	60	0,17	0,19	0,22	0,24
P.4.1	55	0,17	0,19	0,22	0,24
P.4.2	55	0,17	0,19	0,22	0,24
M.1.1					
M.2.1					
M.3.1					
K.1.1	110	0,37	0,42	0,47	0,53
K.1.2	100	0,31	0,35	0,39	0,44
K.2.1	100	0,37	0,42	0,47	0,53
K.2.2	90	0,31	0,35	0,39	0,44
K.3.1	100	0,37	0,42	0,47	0,53
K.3.2	90	0,31	0,35	0,39	0,44
N.1.1					
N.1.2					
N.2.1					
N.2.2					
N.2.3					
N.3.1					
N.3.2					
N.3.3					
N.4.1					
S.1.1					
S.1.2					
S.2.1					
S.2.2					
S.2.3					
S.3.1					
S.3.2					
S.3.3					
H.1.1					
H.1.2					
H.1.3					
H.1.4					
H.2.1					
H.3.1					
O.1.1					
O.1.2					
O.2.1					
O.2.2					
O.3.1					



Kesme verileri, takımların ve takım tutucuların stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi dış faktörlere son derece bağlıdır!
Belirtilen değerler, her bir uygulamaya göre artırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme verileridir.

Yüksek performanslı matkap takımları – Genel bakış

- ▲ Kendiliğinden merkezleme
- ▲ İdeal talaş kontrolü
- ▲ Yüksek salgı hassasiyeti
- ▲ Mükemmel düz delik kabiliyeti (aynı eksen)

- ▲ Yüksek yüzey kalitesi
- ▲ Hassas delik toleransları
- ▲ İş parçası delik çevresinin sınırlı sertleşmesi
- ▲ Büyük deliklerde bile iyi talaş tahliyesi



Altında video sembolü bulunan bütün ürünler hakkında

cutting.tools/tr/yueksek-performansli-matkap-takimlari-wtx/ linkinde uygun ürün videosu bulabilirsiniz.



UNI		▲ 1200 N/mm ² 'ye kadar bütün ürünler için karbür yükses performans matkabı	DRAGONSKIN	
Feed UNI		▲ Karbür 3-ağızlı yüksek ilerleme matkabı ▲ Çok iyi konumlandırma	DRAGONSKIN	
Speed UNI		▲ Çift kesme hızı için ▲ Asimetrik yan geometrisi sayesinde çelik ve döküm delme performansı %60 oranını kadar artırılır	DRAGONSKIN	
Quattro 4F		▲ Ekstra kılavuz pahları sayesinde en iyi hizalama doğruluğu, konsantriklik ve konumsal doğruluk	DRAGONSKIN	
180		▲ 45° eğimli yüzeyler ve düz delik dibi için		
TB		▲ Karbür derin delik matkabı, 50xD'ye kadar gagalama gerekmez ▲ 4 yada 6-pah kafa geometrisi sayesinde mükemmel hizalama doğruluğu		
CP		▲ daha emniyetli bir derin delik delme işlemi sağlar ▲ Derin delik delme matkabının optimum kılavuzu için delme derinliği > 30xD		
VA		▲ Seri üretiminizdeki paslanmaz ve aside dayanıklı çelikler için ilk seçim		
AL		▲ Özellikle alüminyum, bakır ve pirinç işleme için karbür yüksek performan matkabı ▲ En iyi delme kalitesi için	DRAGONSKIN	
Ti		▲ Titanyum, titanyum alaşımları ve ısıya dayanıklı alaşımlarının ekonomik talaşlı işlenmesinde uzman ▲ Pas ve aside dayanıklı çeliklerin işlenmesi için de uygundur	DRAGONSKIN	
H		▲ 45 HRC ile 70 HRC aralığındaki sertleştirilmiş çelikler için yüksek performanslı karbür matkap	DRAGONSKIN	
HFDS		▲ 4 kesici ağızlı, yüksek ilerleme hızlı matkap ▲ Çelik işleme konusunda uzman ▲ Yenilikçi kesici geometrisi, yüksek konumlandırma doğruluğu sağlar	DRAGONSKIN	
MINI		▲ Karbür küçük çap matkaplar hassas delik imalatı çapı 0,1 ile 2,9 mm arasında		
MICRO		▲ üniversal yüksek performanslı mikro matkap ucu ▲ özel geometri ve kaplama ▲ WTX Micro derin delik matkabı için pilot matkap	DRAGONSKIN	
Change		▲ Ø 12,0 mm ile 41,0 mm arası karbür matkap performansı eşitliğinde değiştirilebilir kafa matkabı		
Change Feed		▲ Daha fazla performans için üç kesici ağızlı değişir kafalı matkap, Ø 14,0 mm ile 32,0 mm aralığında		
Feed BR		▲ Yüksek performanslı karbür matkap – rayba ▲ Tek bir işlemle delme ve raybalama ▲ 3 delme ağızı ve 6 raybalama ağızı	DRAGONSKIN	
SB		▲ Çelik ve dökme demir malzemeler için yekpare karbür, kısa kademeli matkap uçları ▲ dış açma için kılavuz deliği artı havşa açma ve ovalama	DRAGONSKIN	

WTX matkapların kullanımına ilişkin önemli hususlar

Eksenel olarak geride

Döner iş parçası ve sabit takım arasında eksenel sapma 0,04 mm'yi aşmamalıdır. Daha büyük bir sapma takım ömrünü ve delme kalitesini olumsuz biçimde etkiler ve takımın kırılmasına neden olabilir.

Eksantrikliğinin

Takım dönerken eksantriklik miktarı 0.015 mm'yi aşmamalıdır.

Soğutma

WTX matkaplar yeterli soğutma ve yağlama gerektirmektedir (soğutucu delikli takımlar için minimum 20 bar basınç gereklidir). Kaliteli yarı sentetik veya emülsiyon tipi (minimum %10 yağ) yağlar ile yüksek basınç katkı maddelerinin kullanımı, daha iyi işleme sonucu elde edilmesini sağlar. Daha uzun takım ömrü, daha dar toleranslar ve daha yüksek yüzey kalitesi elde edilir.

Dolu malzeme delme

Rijit iç yapıları sayesinde takımlar dolu malzemeye delik delmek için uygundur. Takımları çalıştırırken talaş kontrolü sağlamak ve ön delik delme esnasında eksen kaçmasını önlemek için delik genişletme, ön delik delme veya delik işleme gibi operasyonlar devre dışı bırakılmalıdır. Böylece ön delik takımı ile sonrakı takımın uç açısının farklı olduğu durumlarda hatalı işleme önlenmiş olur. Eğer pah kırmak gerekli ise bu delmeden sonra yapılmalıdır.

Talaş kanalı çıkışı

Optimum talaş tahliyesini sağlamak ve takımın sıkışarak kırılmasını önlemek için WTX matkaplar kullanılırken, malzeme yüzeyi ile matkabın helis kanal bitişi arasında en az 1 veya 1.5xD kadar mesafe kalmasına dikkat edilmelidir.

Gagalama

Delik içinde talaş kalmamasına dikkat edilmelidir. Yüksek ilerleme hızlarında tekrar delmeye başlarken, önceki pasodan kalan talaşların veya deliğe giren talaşların kırılmaya neden olma riski çok yüksektir.

Aynı deliği işleyecek sonraki takım

Daha küçük çaplı bir matkap ise, doğru merkezlemeyi sağlamak için tepe açısı daha düşük olmalıdır.

Darbeli kesme

Açılı girişler veya çıkışlarda, çapraz kesişen deliklerde ilerleme hızı düşürülmelidir.

Delik çıkışı

Çapak oluşumunu önlemek için, kesme hızı ve ilerleme değeri düşürülmelidir.

İş parçası bağlama

Stabil olmayan durumlarda (örneğin; ince cidarlı parçalarda), iş parçası uygun biçimde desteklenmeli ve iyi sıkıştırılmalıdır. Aksi halde parça yamulup bükülebilir veya vibrasyon sonucunda matkap kırılabilir.

Takım bağlama

Optimum bağlama sayesinde yüksek hizalama doğruluğu yakalamak mümkündür. Yüksek yüzey kalitesi sayesinde sık sık raybalama işlemleri atlanabilir.

Makine boyutlandırma

Performans grafiğini dikkate alınız

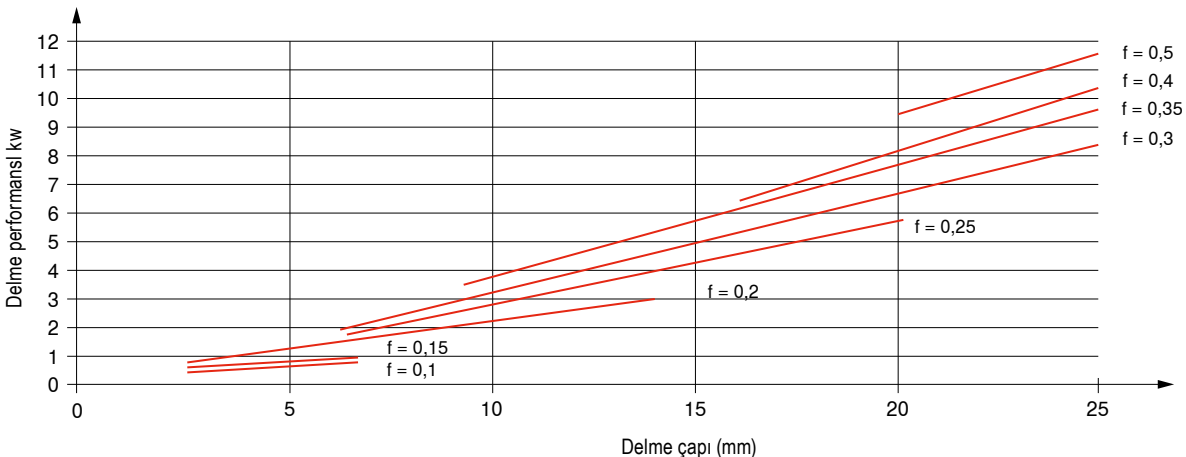
Kesme verileri tablosu

Kontrollü talaş çıkışı için ilerleme hızları, kesme verileri tablosunda belirtilen **alt limitlerden daha düşük olmamalıdır**.

İlerleme mm/dev

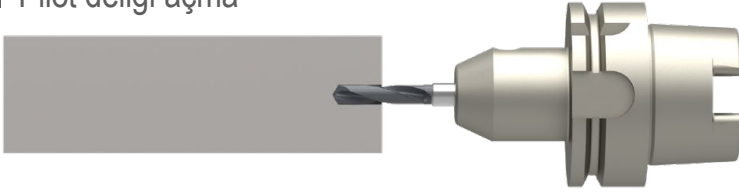
Delme performans çap'a bakarak: $v_c = 80$ m/min.

Malzeme çekme mukavemeti = 600 N/mm²



Karbür WTX derin delik matkabı ile delik açmaya yönelik strateji

1 Pilot deliği açma



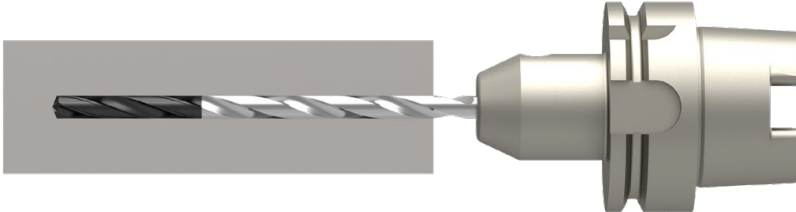
- ▲ Pilot delik için size aynı anma çapına sahip bir WTX matkap 3xD/5xD tavsiye ederiz
- ▲ Pilot delik çap olarak 0,01 – 0,03 mm daha geniş ve en az 3xD derinliğinde olmalıdır.
- ▲ 40xD bir delme derinliğinden itibaren, yardımcı pilot delikler için CP 20 UNI ile pilot delme yapmanızı öneririz.

2 Karbür WTX derin delik matkabının pilot deliğe girişi



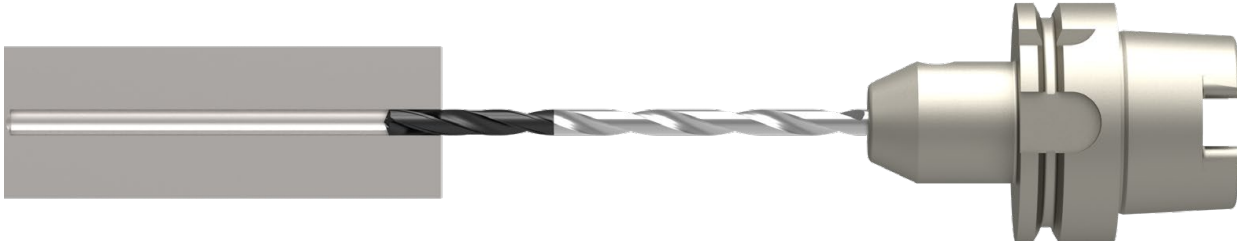
- ▲ WTX derin delik delme matkabı, soğutucu akışkan basıncı olmadan düşük devir sayısı ($n = 200-300$ 1/ dak) ve $v_f = 1.000$ mm/dak seviyesindeki ilerleme hızıyla pilot deliğe girmelidir
- ▲ Pilot deliğin sonuna ulaşmadan yakl. 2 mm önce ilerleme durdurulmalı, soğutucu akışkan verilmeli ve tavsiye edilen basınca erişene kadar kısa bir süre beklenmelidir. Bunun ardından, önerilen devir sayısına mümkün olduğunca kademesiz olarak çıkılmalıdır.

3 Gagalama yapmaksızın istenilen derinliğe delme



- ▲ Çapraz deliklerde ve delik çıkışında ilerlemeyi 50% azaltın.

4 Matkabın geriye çıkışı



- ▲ Derin delik matkabını pilot deliğe kadar geri çekin.
- ▲ Devir sayısını kademesiz olarak düşük bir değere (300 1/dk) düşürün.
- ▲ Delikten geriye çıkarken normal bir ilerleme hızı ($V_f = 3.000$ mm/dk) kullanınız.

 Delme derinliği 40xD'den büyük olan yatay derin delik delme işlemleri için, derin delik delme matkabı deliğin içinde saatin tersi yönde 200 1 / dak devir hızıyla sürülmelidir. Bu derin delik delme matkabının bel vermesini önler.

 Derin delik matkabının makina dairesinin içerisinde maksimum hız ile hareket ettirilmemesine dikkat edilmelidir.

WTX Micro – Tavsiye Edilen Kullanım

Genel referanslar

- ▲ Düzenli ve düz yüzeylerde dikey işleme sırasında, kendi mükemmel merkezleme özelliği nedeniyle, Ø 1,0 mm'den 12xD uzunluğa kadar, bir pilot deliğe gerek yoktur. Düzensiz ve eğimli yüzeylerde yatay işleme sırasında, bir pilot matkap kullanmak gerekir.
Pilot matkap olarak WTX Micro 5xD önerilir.
- ▲ Yatay işlemede derin delik matkabının pilot deliğe sorunsuz bir şekilde girmesini sağlamak için, bir NC havşa matkabıyla 90°'lik bir havşa açılması önerilir.
- ▲ Dikey işlemede Ø 1,0 mm'den itibaren, uzunluğu 12xD'ye kadar olan matkaplar da hız düşürmeden pilot deliğin dışında çalıştırılabilir.
- ▲ Açık deliklerde, delikten çıkmadan önce devir başına ilerleme hızı %50 düşürülmelidir.
- ▲ Uzun talaş üreten malzemelerde, 10xDC delme derinliğinden itibaren her 3xDC derinlikte talaş tahliyesi gerekli olabilir. Talaş tahliye itme hareketi (geri çekme hareketi) pilot delik derinliğinde gerçekleştirilmelidir.
- ▲ Mikro matkaplardaki küçük içten soğutma Ø nedeniyle, soğutma ortamının etkili bir şekilde filtrelmesi önemlidir.
Matkap < Ø 2,0 mm Filtre ≤ 0,010 mm
Matkap < Ø 3,0 mm Filtre ≤ 0,020 mm
- ▲ Soğutma ortamındaki yüzen ve küçük parçacıklar, emülsiyon eskidikçe etkin bir soğutma akışını önler. Bu nedenle soğutucu maddenin düzenli aralıklarla yenisi ile değiştirilmesi önerilir.
- ▲ Proses emniyetli üretim için en yüksek konsantrikliğe ve dengeleme kalitesine sahip uygun bir sıkma aracı gereklidir.
Konsantriklik ≤ 0,003 mm
Yüksek hız aralıkları için uygun
- ▲ Proses emniyetli bir delme işlemini garanti etmek için, asgari 30 bar basıncın bulunması gerekir.

1 Pilot deliği delin



- ▲ Pilot delik derinliği: asg. 3xD
- ▲ Mikro derin delik matkabının kesici ağzılarının sıkışmasını önlemek için, hazırlanmış olan pilot delikte talaş kalmamasına dikkat edin

2 Derin delik matkabı ile pilot deliğe giriş



- ▲ Devir sayısı 300 1/dak (sola dönüş kısmen mümkün)
- ▲ Giriş hızı yakl. 1.000 mm/dak
- ▲ Soğutmayı açın
- ▲ Pilot deliğin tabanına ulaşmadan önce parametrelerini 0,5 mm – 1,0 mm arttırın

3 Derin delik delme



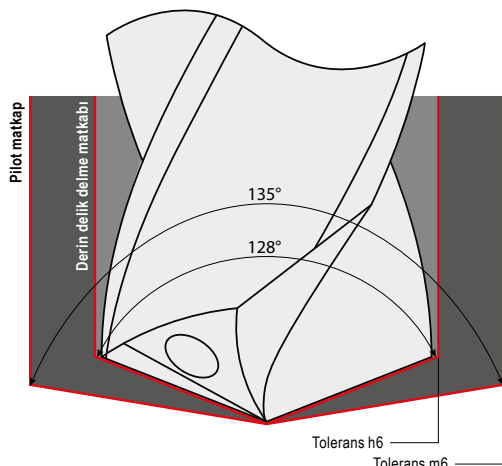
- ▲ Nefessiz tam derinlik delme olanağı

4 Matkabın dışarı çekilmesi

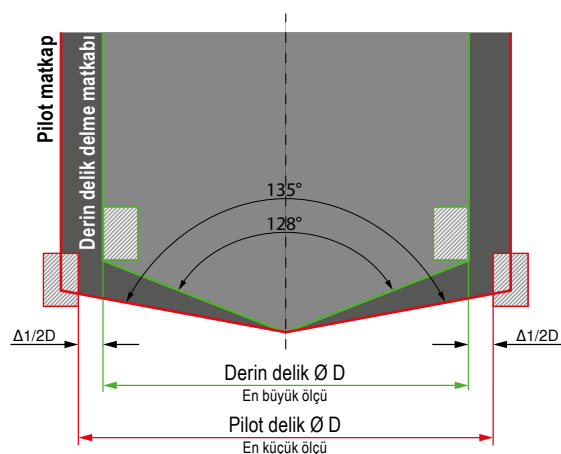


- ▲ Matkabı yaklaşık 1xD geri çekin
- ▲ Devir sayısını 300 1/dak seviyesine kadar düşürün
- ▲ Çıkış hızı yakl. 1.000 mm/dak
- ▲ Emülsiyonu delikten çıkmadan önce kapatın

Toleranslar ve açılar



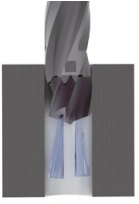
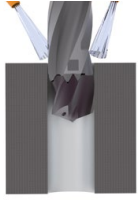
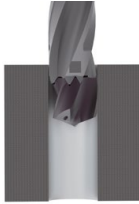
Pilot ve derin delik matkaplarını sırayla, çarpışmadan kullanmak için aşağıdakilerin yapılması gerekir:
 $\Delta D = \text{Ø D (pilot delik)} - \text{Ø D (derin delik)} > 0$



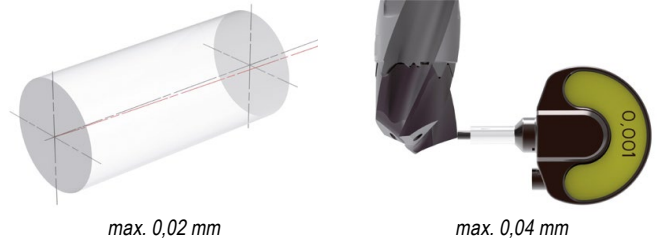
WTX – Change Feed ve WTX – Change değişir kafalı matkaplar için kullanım talimatları

Soğutma şartları

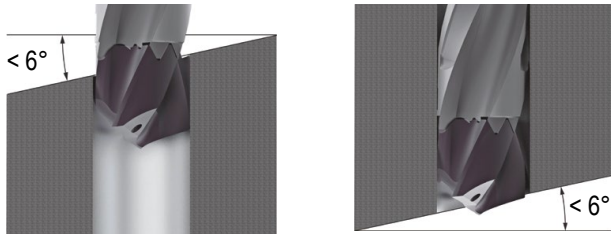
Soğutma basıncı delik derinliğine bağlıdır.

İçten soğutmalı	ile harici soğutma	Soğutmasız
		
1xD: 8 bar ✓	1xD: 8 bar ✓	
3xD: 8 bar ✓	3xD: 8 bar ✓	
5xD: 12 bar ✓	5xD: 12 bar ✗	
8xD: 25 bar ✓	8xD: 25 bar ✗	
12xD: 25 bar ✓	12xD: 25 bar ✗	
		maksimum delme derinliği: 3xD

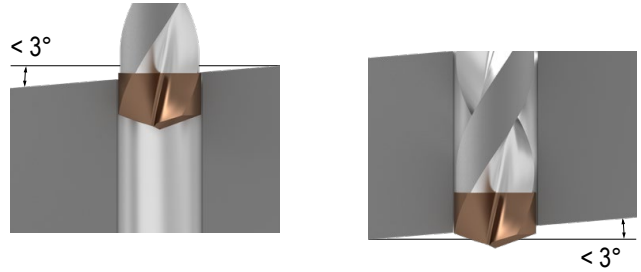
Konsantriklik



Azami giriş ve çıkış açısı WTX – Change Feed

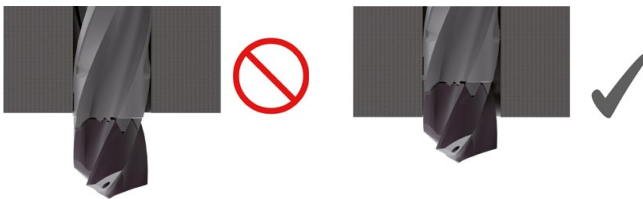
Eğimli yüzeylerde girer ve çıkarken ilerleme hızı (v_f) %50 düşürülmelidir.

Azami giriş ve çıkış açısı WTX – Change

Eğimli yüzeylerde girer ve çıkarken ilerleme hızı (v_f) %50 düşürülmelidir.

Açık delikten çıkış

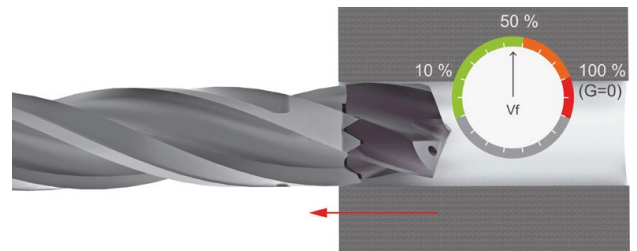
▲ WTX – Change Feed ve WTX – Change



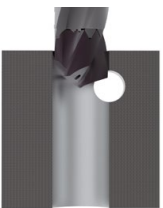
Açık deliklerde, değiştirilebilir kafanın delikten tamamen çıkmadığından emin olunmalıdır.

Delikten max.hızla çıkmayın.

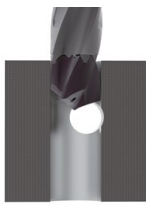
Delikten ilerleme hızının 5 katı hızla geri çıkılması tavsiye edilir.



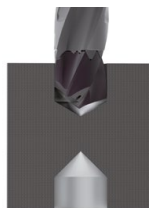
Delme alternatifleri



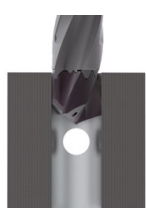
Eksenden kaçık delik keşişme mümkün



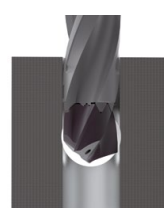
Eksenden kaçık delik keşişme mümkün değil



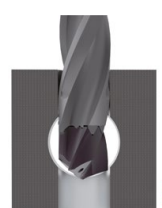
Karşı delikle birleşme



Çapraz delik merkezde ve küçük çapta



Çapraz delik merkezde ve aynı çapta



Çapraz delik merkezde ve büyük çapta

WTX – Change Feed ✓

WTX – Change ✓

WTX – Change Feed ✗

WTX – Change ✗

WTX – Change Feed ✓

WTX – Change ✗

WTX – Change Feed ✓

WTX – Change ✓

WTX – Change Feed ✗

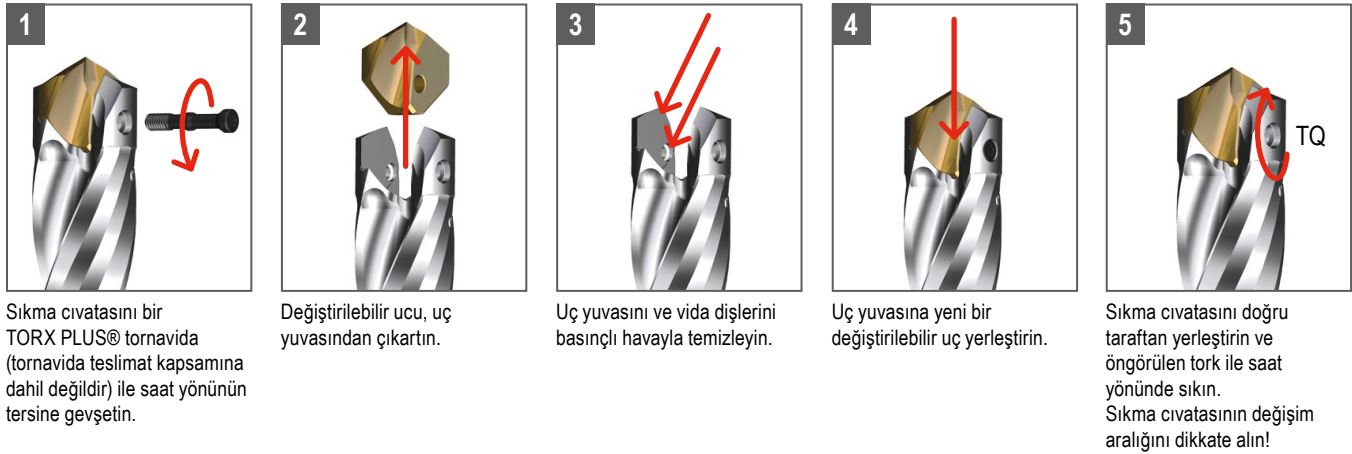
WTX – Change ✗

WTX – Change Feed ✗

WTX – Change ✗

WPC – Change değiştirilebilir matkap uçlarının kullanım notları

Değiştirilebilir ucun takılması



Notlar

- ▲ Sadece ilgili tutucu için öngörülen çap aralığındaki değiştirilebilir uçları kullanın.
- ▲ Değiştirilebilir ucun her beşinci değişiminde sıkma cıvatası da yenisi ile değiştirilmelidir.
- ▲ Sıkma cıvatasının ürün numarası ve sıkma momenti tutucunun üzerinde belirtilmiştir.
- ▲ Sadece orijinal yedek parça kullanın.

Sıkma cıvataları ve sıkma momentleri

Çap aralığı	Ürün kodu Tesbit vidası	Tahrik	Sıkma momenti TQ
14,00–15,99 mm	11 950 00100	08IP	0,9 Nm
16,00–17,99 mm	11 950 00200	08IP	1,2 Nm
18,00–21,99 mm	11 950 00300	10IP	2,2 Nm
22,00–23,99 mm	11 950 00400	10IP	3,2 Nm
24,00–25,99 mm	11 950 00500	15IP	5,0 Nm
26,00–30,00 mm	11 950 00600	20IP	6,0 Nm

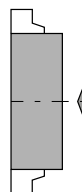
Delme teknolojisi bilgileri



Dolu malzeme delme



Paket delme: Paketlerin küçük boşluklarla kararlı bir şekilde sıkılması gerekir.

Eğimi < 3° olan yüzeylerde delik açarken, ilerleme hızını yaklaşık %50 düşürün.
Eğimi > 3° olan delik girişlerinde, önceden havşa açma gereklidir.Eğimi < 3° olan çıkışlarda, ilerleme hızını yakl. %50 düşürün.
Eğimi > 3° olan çıkışların işlenmesi tavsiye edilmez.

Sabit bir takım (torna tezgahları) işleme yaparken, takımın iş parçasının dönme eksenine göre tam orta konumda olmasına dikkat edilmelidir. İzin verilen azami ofset ± 0,02 mm.

En iyi sonuçları alabilmek için, takımın sadece içten soğutma ile kullanılması tavsiye edilir.
Tavsiye edilen asgari soğutucu madde basıncı 12 bar olmalıdır.

Karbür matkapla delme işlemleriyle ilgili öneriler

Nedenler ...

Çözümler ...

... Talaş sıvanması

v_c kesme hızı çok düşük
Ana kesme kenarı çok büyük
Kaplama takım



v_c kesme hızını arttırın
Kesici kenarı küçültün
Kaplayın

... Kırılmış köşeler

Stabil olmayan şartlar
Salgı miktarı çok fazla
Kesintili kesme



Bağlamayı değiştirin
Salgıyı düzeltin
İlerleme hızını düşürün

... Aşırı serbest yüzey aşınması

v_c kesme hızı çok yüksek
İlerleme hızı çok düşük
Kesme açısı çok küçük



v_c kesme hızını azaltın
İlerleme hızını arttırın
Boşluk açısını arttırın

... Takım arkasında çentiklenme

Stabil olmayan şartlar
Salgı miktarı çok fazla
Aralıklı kesim
Aşındırıcı malzemeler



Bağlamayı değiştirin
Salgıyı düzeltin
İlerleme hızını düşürün
daha yağlı emülsiyon veya yağ

... Kesici kenarın yuvarlanması

Stabil olmayan şartlar
Salgı miktarı çok fazla
Salgıyı azaltın
Yanlış veya çok ince emülsiyon



Daha stabil sıkın
Salgıyı azaltın
Öz inceltmesini arttırın
Emülsiyon yağlayıcı veya kesme yağı kullanın

... Ana kesme kenarında kopmalar

Stabil olmayan şartlar
Kesintili kesme
Yanlış takım tipi
Maks. aşınma genişliği aşıldı



Stabil bağlama
İlerleme hızını düşürün
takımı optimize edin
takımı daha önce değiştirin

... Uç ağzında aşırı aşınma

v_c kesme hızı çok düşük
İlerleme hızı çok yüksek
Ana kesme kenarı çok büyük



v_c yükseltin
İlerleme hızını düşürün
kesici ağzı optimize edin

... Geçişte, uçlarda, ana kesme kenarında kopmalar

Boşluk açısı çok küçük
Ana kesme kenarı çok büyük
Yanlış takım



Boşluk açısını arttırın
Kesici kenarı optimize edin
Matkabı değiştirin

... Kesici kenar plastik deformasyonu

v_c kesme hızı çok yüksek
Emülsiyon yetersiz
Kesici kenar pahı yok veya hatalı



v_c kesme hızını azaltın
Soğutma miktarını arttırın
Kesme kenarı pahını kontrol edin

... Kötü yüzey kalitesi

Salgı çok büyük
Soğutma çok az
karasız koşullar



Salgıyı azaltın
Daha fazla emülsiyon
Daha stabil bağlantı yapın

... Delik çıkışında aşırı çapak

İlerleme hızı aşırı yüksek
Esas kesme kenarı çok büyük



İlerleme hızını düşürün
Kesici ağzı küçültün

Daha fazla bilgi

cutting.tools/tr/tips-solid-carbide-drilling


Kaplamlar

Ti800

- ▲ AlTiN nano tabaka kaplama
- ▲ azami uygulama sıcaklığı: 1100 °C

TiAlN

- ▲ TiAlN çok katmanlı kaplama
- ▲ azami uygulama sıcaklığı: 900 °C

TiSi

- ▲ TiSi çok katmanlı kaplama
- ▲ azami uygulama sıcaklığı: 800 °C

Ti750

- ▲ TiAlN nano tabaka kaplama
- ▲ azami uygulama sıcaklığı: 1000 °C

DPX74S

- ▲ özel TiAlN nano tabaka kaplama
- ▲ azami uygulama sıcaklığı: 1000 °C

DRAGONSKIN

DLC

- ▲ elmas benzeri karbon kaplama
- ▲ demir dışı metallerde talaş kaldırma için özel
- ▲ azami uygulama sıcaklığı: 400 °C

DRAGONSKIN

DPX64U

- ▲ özel TiAlN tek katmanlı kaplama
- ▲ sertleştirilmiş malzemeler için mükemmelleştirilmiş
- ▲ geliştirilmiş tabaka ve yüzey yapısı
- ▲ azami uygulama sıcaklığı: 800 °C

DRAGONSKIN

Ti700

- ▲ TiAlN çok katmanlı kaplama
- ▲ azami uygulama sıcaklığı: 1100 °C

TiB

- ▲ TiB tek katmanlı kaplama
- ▲ alüminyum işleme için özel
- ▲ azami uygulama sıcaklığı: 900 °C

Ti1050

- ▲ Ti çok katmanlı kaplama
- ▲ $HV_{0,005} = 3300$
- ▲ sürtünme katsayısı (çeliğe karşı) = 0,3 – 0,5
- ▲ azami uygulama sıcaklığı: 900 °C

TPX74S

- ▲ TiAlN-basierte PVD-Multilayer-Beschichtung
- ▲ universell einsetzbar mit hoher Verschleißfestigkeit
- ▲ maximale Anwendungstemperatur 900 °C

DPA54

- ▲ özel çok katmanlı kaplama
- ▲ yüksek sertlik ve ısıya dayanıklılık
- ▲ azami uygulama sıcaklığı: 800 °C

DRAGONSKIN

DPX14S

- ▲ TiAlN nano tabaka kaplama
- ▲ sürtünme katsayısı (çeliğe karşı, kuruyken) = 0,35
- ▲ azami uygulama sıcaklığı: 1000 °C

DRAGONSKIN

DPX74M

- ▲ Mikro takımlar için geliştirilmiş çok amaçlı AlCrN tabanlı tek katmanlı kaplama
- ▲ oksidasyon, ısı ve aşınmaya karşı yüksek dayanıklılık
- ▲ Azm. uygulama sıcaklığı 1100°C

DRAGONSKIN