Teknisyenler için yeni ürünler

NEW WTX – HFDS

≤ 3xD | ≤ 5xD

Piyasadaki ilk dört kesici ağızlı matkap. WTX – HFDS'nin yeni, piramit benzeri geometrisi, son derece agresif ve doğru puntalama davranışı sağlar. Her kesici ağzı dört adet spiral soğutma kanalı tarafından optimum soğutulur.

→Sayfa 34+59

NEW WTX – Speed VA

≤ 12xD

Önceden WTX olarak bilinen yüksek hızlı matkaplar artık 12xD uzunluğunda da edinilebilir. Pas ve aside dayanıklı çeliklerde yüksek kesme hızları için tasarlanmıştır.

→Sayfa 69–72

NEW WTX – Derin delik delme matkabı yardımcı pilotu

≤ 20xD

WTX – Derin delik delme matkapları yardımcı pilotu daha emniyetli bir derin delik delme işlemi sağlar. Derin delik delme matkabının malzemeye müdahale süresi kısaltılmış olup, optimum kılavuzu için > 30xD delme derinliği garanti edilir.

→Sayfa 75

NEW WTX – içten soğutmalı kademeli matkap

≤ 3xD

İçten soğutması ve DPX74S Dragonskin üniversal kaplaması ile kendini kanıtlanmış WTX kısa kademeli matkapları.

→Sayfa 88

NEW WTX – Feed matkap raybası

≤ 3xD | ≤ 5xD

Yeni WTX – Feed matkap raybası 3 etkin kesici ağza sahip yeni kesici geometrisi ve DPX14S Dragonskin kaplaması sayesinde üniversal olarak kullanılabilir.

→Sayfa 84–86

NEW WTX – Micro

5xD - 30xD

Yeni WTX – Micro, en küçük deliklere mükemmel bir şekilde uygundur ve yüksek proses emniyeti ile öne çıkmaktadır. Özel geometrisi ve yeni DPX74M mikro matkap kaplaması, derinliği 30xD'ye kadar küçük deliklerin açılmasına yeni standartlar getirmektedir.

→Sayfa 80–83

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 Kataloğu

16 Tutucular ve Aksesuarlar

17 İş parçası bağlama

18 Malzeme örnekleri ve malzeme no listesi

İçindekiler

Sembol açıklaması	2
Toolfinder	3–5
İçerik özeti	6–10
Ürün programı	11–106
Teknik bilgiler:	
Kesme verileri	107–157
Tip genel bakış	158
Uygulama bilgisi: WTX matkap, WTX – Change / Change Feed / Derin delik ve mikro matkap	159–163
Kaplamalar	164

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 ürünler ı tavsiye ederiz.

WNT \ Standard

Kaliteli ürünler standart uygulama için.

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

Sembol açıklaması

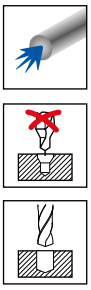
Şaft

Takım tipleri

HFDS

Takım tiplerinin açıklaması için bkz. → **sayfa 158.**

Soğutucu madde besleme versiyonu



İçten soğutmalı

Kendiliğinden merkezlemeli

▲ ön delik
▲ min. 2xD

● = **Ana uygulama**
○ = Ek uygulamalar

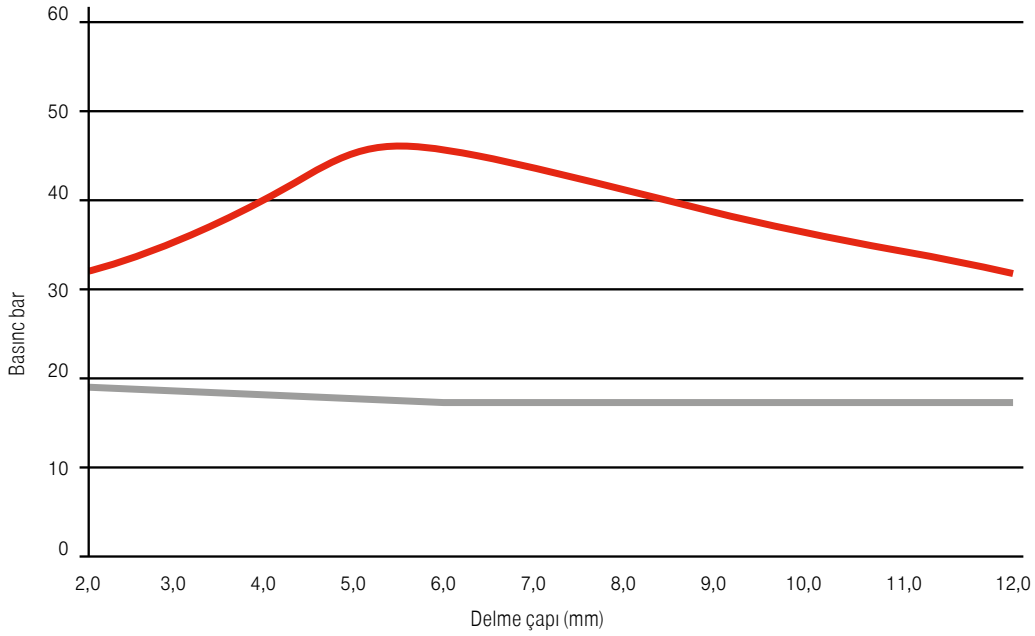
2

Uygulama Öneri Tablosu – WTX Performans

● = Ana uygulama
○ = Ek uygulamalar

	WTX – Type	Açık delikler	Kör Delik	Düz tabanlı delik	Yüksek İlerlemeli Delme	Yüksek hızlı işleme	Paket delme	Çapraz Delikli İşlemler	Açılı Yüzey Delme > 5 %	Eğimli delik çıkışı > 5 %	Hassas Delik İşleme	Derin Delik Delme	Minyatur Delik İşleme
Monoblok Takımlar	WTX – UNI	●	●				●	●					
	WTX – Speed	●	●			●	●						
	WTX – HFDS	●	●		●		●	●					
	WTX – Feed	●	●		●		●	●	●	●			
	WTX – Speed VA	●	●			●							
	WTX – VA	●	●										
	WTX – Ti	●	●					●					
	WTX – AL	●	●										
	WTX – 180	●	●	●				●	●	●			
	WTX – Quattro 4F	●	●							○			
	WTX – Feed BR	●	●		●		○	○	○	○	●		
	WTX – H	●	●										
	WTX – TB	●	●									●	
	WTX – Micro	●	●									●	●
Modüler	WTX – Change Feed UNI	●	●		●				●	●			
	WTX – Change Delme Başlığı	●	●										

Soğutma Diyagramı



Tavsiye edilen soğutucu madde basıncı
Minimum soğutma basıncı

Toolfinder

	Ürün ismi	Takım tipi	Açıklama	İçten soğutmalı	Kafalar	1xD	3xD	5xD	8xD	12xD
Çelik/Evrensel	**Karbür Matkaplar**									
	WTX	Speed UNI	▲ Yüksek performanslı matkap Yüksek ilerlemeler için DPX14S ile kaplama ile yenilendi	✓			23–26	41–45	60–63	
	WTX	Feed UNI	▲ Yüksek ilerleme matkap 3-ağızlı ▲ Zor puntolamada ▲ Yüksek pozisyon doğruluğu	✓				58	68	74
	WTX	HFDS	▲ Dört kesici ağza sahip yüksek ilerleme hızlı matkap ▲ ~ 0,03 mm'lik en yüksek konumlandırma hassasiyeti ▲ dört adet spiral soğutma kanalı sayesinde optimum soğutma	✓			34	59		
	WTX	UNI	▲ Yüksek performans tüm malzeme 1200 N/mm² ▲ Seri üretiminiz için	✗ ✓			11–15 23–26	35–38 41–45	 60–63	
	WPC	UNI	▲ Kaliteli ürün stadart uygulamalar için	✗ ✓			16–19 27–30	39 53–56	 64	 73
	WTX	180	▲ Uygun yüzeyler için 45° ve düz delme için	✓			33	57		
	WTX	Quattro 4F	▲ Ekstra kılavuz pahları sayesinde en iyi hizalama doğruluğu, konsantriklik ve konumsal doğruluk	✗ ✓				35–38 41–45	 60–63	 69–72
		N	▲ Kaplamasız karbür matkap ▲ Üniversal uygulanabilir	✗			21	40		
	Mini matkap									
	WTX	MINI	▲ ısıtmalı (shrink) tutucuda kullanım için Ø 3,0 mm silindirik sap	✗				79		
	WTX	MICRO	▲ üniversal yüksek performanslı mikro matkap ucu ▲ özel geometri ve kaplama ▲ 5xD Pilot matkap WTX Micro matkaplar için	✓				80	80	81
	Matkap raybalar									
	WTX	Feed BR/ BR100	▲ Komple karbür – yüksek performans matkap – raybalar ▲ Mükemmel yüzey kalitesi ▲ Açık ve kapalı delikler için uygunluk	✓			84+86	85+86		
	Kademeli helisel matkaplar									
	WTX	SB	▲ Kılavuz matkaplar Havşalı -KIlavuz ve Ovalama için	✗ ✓			87 88			
	NC punta matkapları									
		NC-A	▲ Spiral kanallı ▲ 90°, 120°, 142°	✗		89+90				
	Punta matkapları									
		ZB	▲ Spiral kanallı ▲ 120°	✗		91				
	Değişebilir kafalı matkap									
	WTX	Change Feed UNI	▲ 3 kesme kenarlı, değişir kafalı matkap karbür kafa tip Feed UNI Ø 14,0 mm ile 32,0 mm aralığında ▲ Üniversal kullanım (çelik, dökme demir)	✓	92+93		94	94	95	
	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	✓	96–101	102	102	103	103	104
	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	✓	96–101	102	102	103	103	104
	Değitirlebilir NC Punta matkaplar									
		NC-A	▲ NC Puntalar – Değiştirilebilir başlıklı ▲ 90°, 120°, 142°	✗	106					

✗ = içten soğutmasız | ✓ = İçten soğutmalı

2

Toolfinder

	Ürün ismi	Takım tipi	Açıklama	İçten soğutmalı	Kafalar	1xD	3xD	5xD	8xD	12xD
Paslanmaz çelik	**Karbür Matkaplar**									
	WTX	VA	▲ Yüksek performan paslanmaz, aside dayanıklı çelikler ve alüminyum için ▲ Seri üretiminiz için	✖ ✓			11–15 23–26	35–38 46–52	 65–67	
	WPC	VA	▲ Kaliteli ürün paslanmaz, aside dayanıklı çelikler ve alüminyum için	✖ ✓			16–19 27–30	 53–56		
	WTX	Speed VA	▲ Iki misli kesme hızı paslanmaz ve aside dayanıklı çelikler ve alüminyum için	✓				46–52		69–72
	Değişebilir kafalı matkap									
	WTX	Change VA	▲ Değişir kafalı matkap karbür kafa Tip VA Ø 12,0 mm ile 32,0 mm aralığında	✓	96–101	102	102	103	103	104
Dökme demir	**Karbür Matkaplar**									
	WTX	GG	▲ Yüksek performan döküm 250 HB için	✓				46–52	65–67	
	Değişebilir kafalı matkap									
	WTX	Change GG	▲ Değişir kafalı matkap karbür kafa Tip GG Ø 12,0 mm ile 32,0 mm aralığında	✓	96–101	102	102	103	103	104
Demir dışı metaller	**Karbür Matkaplar**									
	WTX	AL	▲ Karbür matkap, özellikle alüminyum, bakır ve pirinç işleme ▲ Seri üretiminiz için	✓				46–52	65–67	69–72
	Değişebilir kafalı matkap									
	WTX	Change AL	▲ Değişir kafalı matkap karbür kafa Tip AL Ø 12,0 mm ile 32,0 mm aralığında	✓	96–101	102	102	103	103	104
Isıya dayanıklı alaşımlar	**Karbür Matkaplar**									
	WTX	Ti	▲ Yüksek performans titan, titan alaşımlar ve ısıya dayanıklı alaşımlar	✓			31+32	46–52		
Sertleştirilmiş malzemeler	**Karbür Matkaplar**									
	WTX	H	▲ Yüksek performans sertleştirilmiş çelik 46 ile 70 HRC için	✖ ✓			20 22			

	Ürün ismi	Takım tipi	Açıklama	İçten soğutmalı	16xD	20xD	25xD	30xD	40xD	50xD
Çelik/Evrensel	**Derin delik delme matkabı**									
	WTX	MICRO	▲ üniversal yüksek performanslı mikro derin delik matkap ucu ▲ özel geometri ve kaplama ▲ 30xD'ye kadar delme derinlikleri mümkün		81	82	82	83		
	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	✓		75				
	WTX	TB UNI	▲ Universel karbür derin delik matkap, 50xD ▲ 4-pah kafa geometrisi sayesinde mükemmel bir uyum doğruluğu	✓	76	76	77	77	78	78
Demir dışı metaller	WTX	TB ALU	▲ Komple karbür-derin delik matkapları 30xD ye kadar ▲ 6 yataklama ile mükemmel sapmasız delik delme	✓	76	76	77	77		

✖ = içten soğutmasız | ✓ = İçten soğutmalı

Genel bakış karbür matkap

3xD içten soğutmasız

Ürün ismi	Takım tipi	Boy	Çap mm Ø DC	P Çelik	M Paslanmaz çelik	K Dökme demir	N Demir dışı metaller	S Isıya dayanıklı alaşımlar	H Sertleştirilmiş malzemeler	O Metal dışı malzemeler		Kaplamalı ■	Kaplamasız □	WNT \ Performance	WNT \ Standard
WTX	UNI	≤ 3xD	3–25	●		●			○		HA, HB, HE	■		11–15	
WTX	VA	≤ 3xD	2–20	○	●	○	○	●			HA, HE	■		11–15	
WPC	UNI	≤ 3xD	1–20	●		●					HA, HB	■			16–19
WPC	VA	≤ 3xD	1–20	○	●	●	●				HA, HB	■			16–19
WTX	H	≤ 3xD	2,55–14	○		●			●		HA	■		20	
	N	≤ 3xD	0,5–20	○		●	●	○					□		21

3xD içten soğutmalı

Ürün ismi	Takım tipi	Boy	Çap mm Ø DC	P Çelik	M Paslanmaz çelik	K Dökme demir	N Demir dışı metaller	S Isıya dayanıklı alaşımlar	H Sertleştirilmiş malzemeler	O Metal dışı malzemeler		Kaplamalı ■	Kaplamasız □	WNT \ Performance	WNT \ Standard
WTX	Speed UNI	≤ 3xD	3–20	●	●	●					HA	■		23–26	
WTX	UNI	≤ 3xD	3–25	●		●			○		HA, HB, HE	■		23–26	
WTX	VA	≤ 3xD	3–20	○	●	○	○	●			HA, HE	■		23–26	
WPC	UNI	≤ 3xD	1–20	●		●					HA, HB	■			27–30
WPC	VA	≤ 3xD	1–20	○	●	●	●				HA, HE	■			27–30
WTX	Ti	≤ 3xD	3–20	○	●			●			HA	■		31+32	
WTX	180	≤ 3xD	3–20	●	●	●					HA	■		33	
WTX	H	≤ 3xD	2,55–14	○		●		○	●		HA	■		22	
WTX	HFDS	≤ 3xD	6–16	●	○	●	○	○	○	○	HA	■		34	

2

Genel bakış karbür matkap

	Ürün ismi	Takım tipi	Boy	Çap mm Ø DC	P Çelik	M Paslanmaz çelik	K Dökme demir	N Demir dışı metaller	S Isıya dayanıklı alaşımlar	H Sertleştirilmiş malzemeler	O Metal dışı malzemeler		Kaplamalı ■	Kaplamasız □	WNT \ Performance	WNT \ Standard
5xD içten soğutmasız																
	WTX	UNI	≤ 5xD	3–20	●		●				○	HA HB HE	■		35–38	
	WTX	Quattro 4F	≤ 5xD	3–20	●		●				○	HA	■		35–38	
	WTX	VA	≤ 5xD	3–20	○	●	○	○	●			HA HE	■		35–38	
	WPC	UNI	≤ 5xD	3–20	●		●					HA HB	■			39
		N	≤ 5xD	0,5–16	○		●	●	○					□		40
5xD içten soğutmalı																
	WTX	Feed UNI	≤ 5xD	4–20	●	●	●	○				3-ağızlı HA	■		58	
	WTX	Speed UNI	≤ 5xD	3–20	●	●	●					HA	■		41–45	
	WTX	UNI	≤ 5xD	3–25	●		●				○	HA HB HE	■		41–45	
	WTX	Quattro 4F	≤ 5xD	3–20	●		●				○	HA	■		41–45	
	WTX	Speed VA	≤ 5xD	3–20	●	●	●	○	●			HA	■		46–52	
	WTX	VA	≤ 5xD	3–20	○	●	○	○	●			HA HE	■		46–52	
	WTX	GG	≤ 5xD	3–20			●	○				HA	■		46–52	
	WTX	AL	≤ 5xD	2,5–20				●				HA	■		46–52	
	WTX	Ti	≤ 5xD	3–20	○	●			●			HA	■		46–52	
	WPC	UNI	≤ 5xD	1–20	●		●					HA HB	■			53–56
	WPC	VA	≤ 5xD	1–20	○	●	●	●				HA HB	■			53–56
	WTX	180	≤ 5xD	3–20	●	●	●					HA	■		57	
	WTX	HFDS	≤ 5xD	6–16	●	○	●	○	○	○	○	4-ağızlı HA	■		59	

Genel bakış karbür matkap

8xD içten soğutmalı

Ürün ismi	Takım tipi	Boy	Çap mm Ø DC	P Çelik	M Paslanmaz çelik	K Dökme demir	N Demir dışı metaller	S Isıya dayanıklı alaşımlar	H Sertleştirilmiş malzemeler	O Metal dışı malzemeler		Kaplamalı ■	Kaplamasız □	WNT \ Performance	WNT \ Standard
WTX	Feed UNI	≤ 8xD	4–20	●	●	●	○				3-ağızlı	■		68	
WTX	Speed UNI	≤ 8xD	3–20	●	●	●						■		60–63	
WTX	UNI	≤ 8xD	3–20	●		●			○			■		60–63	
WTX	Quattro 4F	≤ 8xD	3–20	●		●			○			■		60–63	
WPC	UNI	≤ 8xD	3–20	●		●						■			64
WTX	VA	≤ 8xD	3–20	○	●	○	○	●				■		65–67	
WTX	GG	≤ 8xD	3–20			●	○					■		65–67	
WTX	AL	≤ 8xD	3–20				●					■		65–67	

12xD içten soğutmalı

Ürün ismi	Takım tipi	Boy	Çap mm Ø DC	P Çelik	M Paslanmaz çelik	K Dökme demir	N Demir dışı metaller	S Isıya dayanıklı alaşımlar	H Sertleştirilmiş malzemeler	O Metal dışı malzemeler		Kaplamalı ■	Kaplamasız □	WNT \ Performance	WNT \ Standard
WTX	Feed UNI	≤ 12xD	4–20	●	●	●	○				3-ağızlı	■		74	
WTX	Speed VA	≤ 12xD	3–17,5	●	●	●	○	●				■		69–72	
WTX	Quattro 4F	≤ 12xD	3–20	●		●			○			■		69–72	
WTX	AL	≤ 12xD	3–20				●					■		69–72	
WPC	UNI	≤ 12xD	3–18	●		●						■			73

Genel bakış karbür matkap

2

Ürün ismi	Takım tipi	Boy	Çap mm Ø DC	P Çelik	M Paslanmaz çelik	K Dökme demir	N Demir dışı metaller	S Isıya dayanıklı alaşımlar	H Sertleştirilmiş malzemeler	O Metal dışı malzemeler		Kaplamalı ■ / Kaplamasız □	WNT \ Performance	WNT \ Standard
Derin delik delme matkabı 16xD / 20xD / 25xD / 30xD / 40xD / 50xD														
WTX	CP 20 UNI	≤ 20xD	3–9	●	●	●		○				■	75	
WTX	TB UNI	≤ 16xD / ≤ 20xD	2–12	●	●	●		○				■	76	
WTX	TB UNI	≤ 25xD / ≤ 30xD	2–12	●	●	●		○				■	77	
WTX	TB UNI	≤ 40xD	3–9	●	●	●		○				■	78	
WTX	TB UNI	≤ 50xD	3–6,8	●	●	●		○				■	78	
WTX	TB ALU	≤ 16xD / ≤ 20xD	2–12				●					■	76	
WTX	TB ALU	≤ 25xD / ≤ 30xD	2–12				●					■	77	
Küçük çap matkap ucu 5xD / 8xD / 12xD / 16xD / 20xD / 25xD / 30xD														
WTX	MINI	≤ 5xD	0,1–2,9	○		●	●	○				■	79	
WTX	MICRO	≤ 5xD	0,8–2,9	●	●	●		○			İçten soğutmalı	■	80	
WTX	MICRO	≤ 8xD	0,8–2,9	●	●	●		○			İçten soğutmalı	■	80	
WTX	MICRO	≤ 12xD	0,8–2,9	●	●	●		○			İçten soğutmalı	■	81	
WTX	MICRO	≤ 16xD	0,8–2,9	●	●	●					İçten soğutmalı	■	81	
WTX	MICRO	≤ 20xD	0,8–2,9	●	●	●					İçten soğutmalı	■	82	
WTX	MICRO	≤ 25xD	1,0–2,9	●	●	●					İçten soğutmalı	■	82	
WTX	MICRO	≤ 30xD	1,0–2,9	●	●	●					İçten soğutmalı	■	83	
Matkap raybalar														
WTX	Feed BR100	≤ 3xD / ≤ 5xD	3,97–12,02	●	●	●					1/100 3-ağızlı	■	84+85	
WTX	Feed BR	≤ 3xD	4–16	●	●	●					Tolerans H7 3-ağızlı	■	86	
WTX	Feed BR	≤ 5xD	4–20	●	●	●					Tolerans H7 3-ağızlı	■	86	

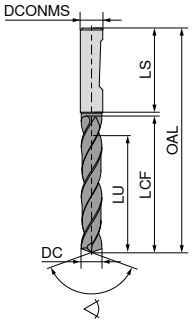
Genel bakış karbür matkap

	Ürün ismi	Takım tipi	Uç Açısı	Çap mm Ø DC	P Çelik	M Paslanmaz çelik	K Dökme demir	N Demir dışı metaller	S Isıya dayanıklı alaşımlar	H Sertleştirilmiş malzemeler	O Metal dışı malzemeler		Kaplamalı ■	Kaplamasız □	WNT \ Performance	WNT \ Standard
Kademeli helisel matkaplar																
	WTX	SB		2,5–14	● HA		●			○		Diş açma	■		87	
	WTX	SB		2,8–15	● HA		●			○		Sapalama formları	■		87	
	WTX	SB		3,3–14	● HA		●			○		Diş açma İçten soğutmalı	■		88	
	WTX	SB		3,7–15	● HA		●			○		Sapalama formları İçten soğutmalı	■		88	
NC punta matkapları																
		NC–A	◁ 90° ◁ 120° ◁ 142°	2–20	○ HA		●	●						□		89
		NC–A	◁ 90° ◁ 120° ◁ 142°	2–20	○ HB		●	●		○			■			89
		NC–A	◁ 90° ◁ 120° ◁ 142°	3–16	○ HA		●	●		○	HB	Uzun versiyon	■			90
Punta matkapları																
		ZB	◁ 120°	0,5–6,3	○		●	●						□	91	
Değişir kafa sistemi – Kafalar																
	WTX	Change Feed		14–32	●		●						■		92+93	
	WTX	Change UNI		12–41	●		●						■		96–101	
	WTX	Change P		12–41	●		●						■		96–101	
	WTX	Change VA		12–32	○	●	●		●				■		96–101	
	WTX	Change GG		12–32			●						■		96–101	
	WTX	Change ALU		12–32				●					■		96–101	
Değişir kafa sistemi – Tutucu 1xD / 3xD / 5xD / 8xD / 12xD																
	WTX	Change Feed		14–32	HB										94+95	
	WTX	Change		12–41	HB										102–104	
MultiChange NC-Merkezleme matkabı																
		NC–A	◁ 90° ◁ 120° ◁ 142°	8–20	●	●	●	●					■		106	

WTX – DİN 6537 yüksek performanslı matkap

≤ 3xD

NOF = 2



UNI	UNI	UNI	VA	VA
DPX74S	DPX74S	DPX74S	Ti700	Ti700
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		

HA	HB	HE	HA	HE
◁ 140°	◁ 140°	◁ 140°	◁ 140°	◁ 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					
2,00	6	58	16	11	36				020	020
2,10	6	58	16	11	36				021	021
2,20	6	58	16	11	36				022	022
2,30	6	58	16	11	36				023	023
2,33	6	58	16	11	36				823	
2,40	6	58	16	11	36				024	024
2,43	6	58	16	11	36				824	
2,50	6	58	16	11	36				025	025
2,55	6	58	16	11	36				825	
2,60	6	58	16	11	36				026	026
2,62	6	58	16	11	36				826	
2,70	6	58	16	11	36				027	027
2,80	6	58	16	11	36				028	028
2,90	6	58	16	11	36				029	029
3,00	6	62	20	14	36	03000	03000	03000	030	030
3,10	6	62	20	14	36	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	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	033	033
3,40	6	62	20	14	36	03400	03400	03400	034	034
3,50	6	62	20	14	36	03500	03500	03500	035	035
3,60	6	62	20	14	36	03600	03600	03600	036	036
3,70	6	62	20	14	36	03700	03700	03700	037	037
3,80	6	66	24	17	36	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	039	039
4,00	6	66	24	17	36	04000	04000	04000	040	040
4,10	6	66	24	17	36	04100	04100	04100	041	041
4,20	6	66	24	17	36	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	043	043
4,35	6	66	24	17	36	04350	04350	04350	843	
4,40	6	66	24	17	36	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	045	045
4,60	6	66	24	17	36	04600	04600	04600	046	046
4,65	6	66	24	17	36	04650	04650	04650	900	900
4,70	6	66	24	17	36	04700	04700	04700	047	047
4,80	6	66	28	20	36	04800	04800	04800	048	048
P						●	●	●	○	○
M									●	●
K						●	●	●	○	○
N									○	○
S									●	●
H						○	○	○		
O										

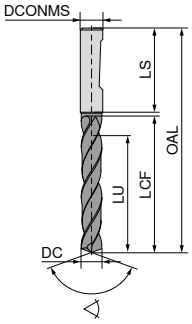
→ v_c Sayfa 112+114

Devamı sonraki sayfadadır

WTX – DİN 6537 yüksek performanslı matkap

≤ 3xD

NOF = 2



UNI	UNI	UNI	VA	VA
DPX74S	DPX74S	DPX74S	Ti700	Ti700
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		

HA	HB	HE	HA	HE
140°	140°	140°	140°	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					
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										

→ v_c Sayfa 112+114

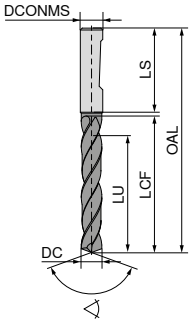
Devamı sonraki sayfadadır

WTX – DİN 6537 yüksek performanslı matkap

2

≤ 3xD

NOF = 2



UNI	UNI	UNI	VA	VA
DPX74S	DPX74S	DPX74S	Ti700	Ti700
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		

HA	HB	HE	HA	HE
140°	140°	140°	140°	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					
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					

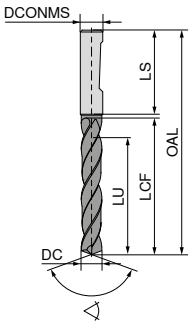
→ v_c Sayfa 112+114

Devamı sonraki sayfadadır

WTX – DİN 6537 yüksek performanslı matkap

≤ 3xD

NOF = 2



UNI	UNI	UNI	VA	VA
DPX74S	DPX74S	DPX74S	Ti700	Ti700
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		

HA	HB	HE	HA	HE
140°	140°	140°	140°	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					
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					

→ v_c Sayfa 112+114

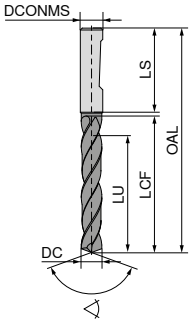
Devamı sonraki sayfadadır

WTX – DİN 6537 yüksek performanslı matkap

2

≤ 3xD

NOF = 2



UNI	UNI	UNI	VA	VA
DPX74S	DPX74S	DPX74S	Ti700	Ti700
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		

HA	HB	HE	HA	HE
140°	140°	140°	140°	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	**18900**	**18900**	**18900**		
19,00	20	131	79	55	50	**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**	**195**	**195**
19,60	20	131	79	55	50	**19600**	**19600**	**19600**		
19,80	20	131	79	55	50	**19800**	**19800**	**19800**	**198**	**198**
20,00	20	131	79	55	50	**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**		

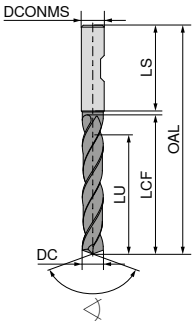
P	●	●	●	○	○
M				●	●
K	●	●	●	○	○
N				○	○
S				●	●
H	○	○	○		
O					

→ v_c Sayfa 112+114

WPC – DİN 6537 yüksek performanslı matkap

≤ 3xD

NOF = 2



						140° Komple karbür	140° Komple karbür	140° Komple karbür	140° Komple karbür
						11 600 ...	**11 601 ...**	**11 620 ...**	**11 621 ...**
DC m7 **mm**	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm				
1,00	4	45	5,0	4,5	32,0	010		010	
1,10	4	45	5,5	5,0	31,5	011		011	
1,20	4	45	6,0	5,4	31,0	012		012	
1,30	4	45	6,5	5,9	31,5	013		013	
1,40	4	45	7,0	6,3	30,0	014		014	
1,50	4	50	7,5	6,8	35,0	015		015	
1,60	4	50	8,0	7,2	34,5	016		016	
1,70	4	50	8,5	7,7	34,0	017		017	
1,80	4	50	9,0	8,1	33,5	018		018	
1,90	4	50	9,5	8,6	33,0	019		019	
2,00	6	58	14,0	11,0	36,0	020	020	020	020
2,10	6	58	14,0	11,0	36,0	021	021	021	021
2,20	6	58	14,0	11,0	36,0	022	022	022	022
2,30	6	58	14,0	11,0	36,0	023	023	023	023
2,40	6	58	14,0	11,0	36,0	024	024	024	024
2,50	6	58	14,0	11,0	36,0	025	025	025	025
2,60	6	58	14,0	11,0	36,0	026	026	026	026
2,70	6	58	14,0	11,0	36,0	027	027	027	027
2,80	6	58	14,0	11,0	36,0	028	028	028	028
2,90	6	58	14,0	11,0	36,0	029	029	029	029
3,00	6	62	20,0	14,0	36,0	030	030	030	030
3,10	6	62	20,0	14,0	36,0	031	031	031	031
3,20	6	62	20,0	14,0	36,0	032	032	032	032
3,30	6	62	20,0	14,0	36,0	033	033	033	033
3,40	6	62	20,0	14,0	36,0	034	034	034	034
3,50	6	62	20,0	14,0	36,0	035	035	035	035
3,60	6	62	20,0	14,0	36,0	036	036	036	036
3,70	6	62	20,0	14,0	36,0	037	037	037	037
3,80	6	66	24,0	17,0	36,0	038	038	038	038
3,90	6	66	24,0	17,0	36,0	039	039	039	039
4,00	6	66	24,0	17,0	36,0	040	040	040	040
4,10	6	66	24,0	17,0	36,0	041	041	041	041
4,20	6	66	24,0	17,0	36,0	042	042	042	042
4,30	6	66	24,0	17,0	36,0	043	043	043	043
4,40	6	66	24,0	17,0	36,0	044	044	044	044
4,50	6	66	24,0	17,0	36,0	045	045	045	045
4,60	6	66	24,0	17,0	36,0	046	046	046	046
4,65	6	66	24,0	17,0	36,0	900	900	900	900
P						●	●	○	○
M								●	●
K						●	●	●	●
N								●	●
S									
H									
O									

→ v_c Sayfa 130+133

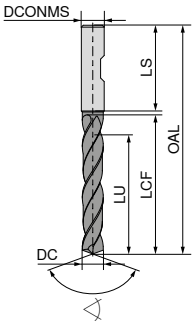
Devamı sonraki sayfadadır

WPC – DİN 6537 yüksek performanslı matkap

2

≤ 3xD

NOF = 2



						140° Komple karbür	140° Komple karbür	140° Komple karbür	140° Komple karbür
						11 600 ...	11 601 ...	11 620 ...	11 621 ...
DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm				
4,70	6	66	24,0	17,0	36,0	047	047	047	047
4,80	6	66	28,0	20,0	36,0	048	048	048	048
4,90	6	66	28,0	20,0	36,0	049	049	049	049
5,00	6	66	28,0	20,0	36,0	050	050	050	050
5,10	6	66	28,0	20,0	36,0	051	051	051	051
5,20	6	66	28,0	20,0	36,0	052	052	052	052
5,30	6	66	28,0	20,0	36,0	053	053	053	053
5,40	6	66	28,0	20,0	36,0	054	054	054	054
5,50	6	66	28,0	20,0	36,0	055	055	055	055
5,55	6	66	28,0	20,0	36,0	902	902	902	902
5,60	6	66	28,0	20,0	36,0	056	056	056	056
5,70	6	66	28,0	20,0	36,0	057	057	057	057
5,80	6	66	28,0	20,0	36,0	058	058	058	058
5,90	6	66	28,0	20,0	36,0	059	059	059	059
6,00	6	66	28,0	20,0	36,0	060	060	060	060
6,10	8	79	34,0	24,0	36,0	061	061	061	061
6,20	8	79	34,0	24,0	36,0	062	062	062	062
6,30	8	79	34,0	24,0	36,0	063	063	063	063
6,40	8	79	34,0	24,0	36,0	064	064	064	064
6,50	8	79	34,0	24,0	36,0	065	065	065	065
6,60	8	79	34,0	24,0	36,0	066	066	066	066
6,70	8	79	34,0	24,0	36,0	067	067	067	067
6,80	8	79	34,0	24,0	36,0	068	068	068	068
6,90	8	79	34,0	24,0	36,0	069	069	069	069
7,00	8	79	34,0	24,0	36,0	070	070	070	070
7,10	8	79	41,0	29,0	36,0	071	071	071	071
7,20	8	79	41,0	29,0	36,0	072	072	072	072
7,30	8	79	41,0	29,0	36,0	073	073	073	073
7,40	8	79	41,0	29,0	36,0	074	074	074	074
7,50	8	79	41,0	29,0	36,0	075	075	075	075
7,55	8	79	41,0	29,0	36,0	975	975	975	975
7,60	8	79	41,0	29,0	36,0	076	076	076	076
7,70	8	79	41,0	29,0	36,0	077	077	077	077
7,80	8	79	41,0	29,0	36,0	078	078	078	078
7,90	8	79	41,0	29,0	36,0	079	079	079	079
8,00	8	79	41,0	29,0	36,0	080	080	080	080
8,10	10	89	47,0	35,0	40,0	081	081	081	081
8,20	10	89	47,0	35,0	40,0	082	082	082	082
P						●	●	○	○
M								●	●
K						●	●	●	●
N								●	●
S									
H									
O									

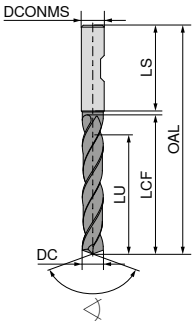
→ v_c Sayfa 130+133

Devamı sonraki sayfadadır

WPC – DİN 6537 yüksek performanslı matkap

≤ 3xD

NOF = 2



						140° Komple karbür	140° Komple karbür	140° Komple karbür	140° Komple karbür
						11 600 ...	**11 601 ...**	**11 620 ...**	**11 621 ...**
DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm				
8,30	10	89	47,0	35,0	40,0	083	083	083	083
8,40	10	89	47,0	35,0	40,0	084	084	084	084
8,50	10	89	47,0	35,0	40,0	085	085	085	085
8,60	10	89	47,0	35,0	40,0	086	086	086	086
8,70	10	89	47,0	35,0	40,0	087	087	087	087
8,80	10	89	47,0	35,0	40,0	088	088	088	088
8,90	10	89	47,0	35,0	40,0	089	089	089	089
9,00	10	89	47,0	35,0	40,0	090	090	090	090
9,10	10	89	47,0	35,0	40,0	091	091	091	091
9,20	10	89	47,0	35,0	40,0	092	092	092	092
9,25	10	89	47,0	35,0	40,0	925	925	925	925
9,30	10	89	47,0	35,0	40,0	093	093	093	093
9,40	10	89	47,0	35,0	40,0	094	094	094	094
9,50	10	89	47,0	35,0	40,0	095	095	095	095
9,60	10	89	47,0	35,0	40,0	096	096	096	096
9,70	10	89	47,0	35,0	40,0	097	097	097	097
9,80	10	89	47,0	35,0	40,0	098	098	098	098
9,90	10	89	47,0	35,0	40,0	099	099	099	099
10,00	10	89	47,0	35,0	40,0	100	100	100	100
10,10	12	102	55,0	40,0	45,0	101	101	101	101
10,20	12	102	55,0	40,0	45,0	102	102	102	102
10,30	12	102	55,0	40,0	45,0	103	103	103	103
10,40	12	102	55,0	40,0	45,0	104	104	104	104
10,50	12	102	55,0	40,0	45,0	105	105	105	105
10,60	12	102	55,0	40,0	45,0	106	106	106	106
10,70	12	102	55,0	40,0	45,0	107	107	107	107
10,80	12	102	55,0	40,0	45,0	108	108	108	108
10,90	12	102	55,0	40,0	45,0	109	109	109	109
11,00	12	102	55,0	40,0	45,0	110	110	110	110
11,10	12	102	55,0	40,0	45,0	111	111	111	111
11,20	12	102	55,0	40,0	45,0	112	112	112	112
11,30	12	102	55,0	40,0	45,0	113	113	113	113
11,40	12	102	55,0	40,0	45,0	114	114	114	114
11,50	12	102	55,0	40,0	45,0	115	115	115	115
11,60	12	102	55,0	40,0	45,0	116	116	116	116
11,70	12	102	55,0	40,0	45,0	117	117	117	117
11,80	12	102	55,0	40,0	45,0	118	118	118	118
11,90	12	102	55,0	40,0	45,0	119	119	119	119
P						●	●	○	○
M								●	●
K						●	●	●	●
N								●	●
S									
H									
O									

→ v_c Sayfa 130+133

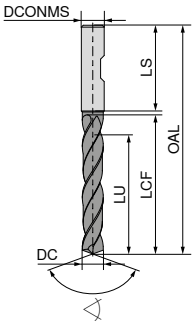
Devamı sonraki sayfadadır

2

WPC – DİN 6537 yüksek performanslı matkap

≤ 3xD

NOF = 2



						140° Komple karbür	140° Komple karbür	140° Komple karbür	140° Komple karbür
						11 600 ...	11 601 ...	11 620 ...	11 621 ...
DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm				
12,00	12	102	55,0	40,0	45,0	120	120	120	120
12,25	14	107	60,0	43,0	45,0	122	122		
12,50	14	107	60,0	43,0	45,0	125	125	125	125
12,70	14	107	60,0	43,0	45,0	127	127	127	127
12,80	14	107	60,0	43,0	45,0	128	128		
12,90	14	107	60,0	43,0	45,0	129	129		
13,00	14	107	60,0	43,0	45,0	130	130	130	130
13,30	14	107	60,0	43,0	45,0	133	133		
13,50	14	107	60,0	43,0	45,0	135	135	135	135
13,70	14	107	60,0	43,0	45,0	137	137	137	137
13,80	14	107	60,0	43,0	45,0	138	138		
14,00	14	107	60,0	43,0	45,0	140	140	140	140
14,20	16	115	65,0	45,0	48,0	142	142		
14,50	16	115	65,0	45,0	48,0	145	145	145	145
14,70	16	115	65,0	45,0	48,0	147	147	147	147
14,80	16	115	65,0	45,0	48,0	148	148		
15,00	16	115	65,0	45,0	48,0	150	150	150	150
15,25	16	115	65,0	45,0	48,0	152	152		
15,30	16	115	65,0	45,0	48,0	153	153		
15,50	16	115	65,0	45,0	48,0	155	155	155	155
15,70	16	115	65,0	45,0	48,0	157	157	157	157
15,80	16	115	65,0	45,0	48,0	158	158		
16,00	16	115	65,0	45,0	48,0	160	160	160	160
16,50	18	123	73,0	51,0	48,0	165	165	165	165
16,80	18	123	73,0	51,0	48,0	168	168		
17,00	18	123	73,0	51,0	48,0	170	170	170	170
17,50	18	123	73,0	51,0	48,0	175	175	175	175
17,80	18	123	73,0	51,0	48,0	178	178		
18,00	18	123	73,0	51,0	48,0	180	180	180	180
18,50	20	131	79,0	55,0	50,0	185	185	185	185
18,80	20	131	79,0	55,0	50,0	188	188		
19,00	20	131	79,0	55,0	50,0	190	190	190	190
19,50	20	131	79,0	55,0	50,0	195	195	195	195
19,80	20	131	79,0	55,0	50,0	198	198		
20,00	20	131	79,0	55,0	50,0	200	200	200	200
P						●	●	○	○
M								●	●
K						●	●	●	●
N								●	●
S									
H									
O									

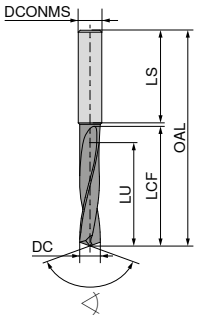
→ v_c Sayfa 130+133

WTX – Fabrika standartlarında yüksek performanslı matkaplar

- ▲ Koordineli kesme geometrisi
- ▲ Özel talaş kanal geometrisi
- ▲ Özel çekirdek kalınlığı
- ▲ 46 HRc ile 70 HRC için

≤ 3xD

NOF = 2



H

DPX64U

DRAGONSKIN

HA

140°

Komple karbür

10 777 ...

DC h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	
2,55	4	55	20	7,6	28	02550
2,60	4	55	20	7,8	28	02600
2,70	4	55	20	8,1	28	02700
2,80	4	55	20	8,4	28	02800
2,90	4	55	20	8,7	28	02900
3,00	6	62	20	9,0	36	03000
3,10	6	62	20	9,3	36	03100
3,20	6	62	20	9,6	36	03200
3,30	6	62	20	9,9	36	03300
3,40	6	62	20	10,2	36	03400
3,50	6	62	20	10,5	36	03500
3,60	6	62	20	10,8	36	03600
3,70	6	62	20	11,1	36	03700
3,80	6	66	24	11,4	36	03800
3,90	6	66	24	11,7	36	03900
4,00	6	66	24	12,0	36	04000
4,10	6	66	24	12,3	36	04100
4,20	6	66	24	12,6	36	04200
4,30	6	66	24	12,9	36	04300
4,40	6	66	24	13,2	36	04400
4,50	6	66	24	13,5	36	04500
4,60	6	66	24	13,8	36	04600
4,70	6	66	24	14,1	36	04700
4,80	6	66	28	14,4	36	04800
4,90	6	66	28	14,7	36	04900
5,00	6	66	28	15,0	36	05000
5,10	6	66	28	15,3	36	05100
5,20	6	66	28	15,6	36	05200
5,30	6	66	28	15,9	36	05300
5,40	6	66	28	16,2	36	05400
5,50	6	66	28	16,5	36	05500
5,60	6	66	28	16,8	36	05600
5,70	6	66	28	17,1	36	05700
5,80	6	66	28	17,4	36	05800
5,90	6	66	28	17,7	36	05900
6,00	6	66	28	18,0	36	06000
6,10	8	79	34	18,3	36	06100
6,20	8	79	34	18,6	36	06200
6,30	8	79	34	18,9	36	06300
6,40	8	79	34	19,2	36	06400
6,50	8	79	34	19,5	36	06500
6,60	8	79	34	19,8	36	06600
6,70	8	79	34	20,1	36	06700
6,80	8	79	34	20,4	36	06800
6,90	8	79	34	20,7	36	06900
7,00	8	79	34	21,0	36	07000
7,10	8	79	41	21,3	36	07100
7,20	8	79	41	21,6	36	07200
7,30	8	79	41	21,9	36	07300
7,40	8	79	41	22,2	36	07400
7,50	8	79	41	22,5	36	07500

10 777 ...

DC h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	
7,60	8	79	41	22,8	36	07600
7,70	8	79	41	23,1	36	07700
7,80	8	79	41	23,4	36	07800
7,90	8	79	41	23,7	36	07900
8,00	8	79	41	24,0	36	08000
8,10	10	89	47	24,3	40	08100
8,20	10	89	47	24,6	40	08200
8,30	10	89	47	24,9	40	08300
8,40	10	89	47	25,2	40	08400
8,50	10	89	47	25,5	40	08500
8,60	10	89	47	25,8	40	08600
8,70	10	89	47	26,1	40	08700
8,80	10	89	47	26,4	40	08800
8,90	10	89	47	26,7	40	08900
9,00	10	89	47	27,0	40	09000
9,10	10	89	47	27,3	40	09100
9,20	10	89	47	27,6	40	09200
9,30	10	89	47	27,9	40	09300
9,40	10	89	47	28,2	40	09400
9,50	10	89	47	28,5	40	09500
9,60	10	89	47	28,8	40	09600
9,70	10	89	47	29,1	40	09700
9,80	10	89	47	29,4	40	09800
9,90	10	89	47	29,7	40	09900
10,00	10	89	47	30,0	40	10000
10,10	12	102	55	30,3	45	10100
10,20	12	102	55	30,6	45	10200
10,30	12	102	55	30,9	45	10300
10,40	12	102	55	31,2	45	10400
10,50	12	102	55	31,5	45	10500
10,60	12	102	55	31,8	45	10600
10,70	12	102	55	32,1	45	10700
10,80	12	102	55	32,4	45	10800
10,90	12	102	55	32,7	45	10900
11,00	12	102	55	33,0	45	11000
11,10	12	102	55	33,3	45	11100
11,20	12	102	55	33,6	45	11200
11,30	12	102	55	33,9	45	11300
11,40	12	102	55	34,2	45	11400
11,50	12	102	55	34,5	45	11500
11,60	12	102	55	34,8	45	11600
11,70	12	102	55	35,1	45	11700
11,80	12	102	55	35,4	45	11800
11,90	12	102	55	35,7	45	11900
12,00	12	102	55	36,0	45	12000
12,10	14	107	60	36,3	45	12100
12,20	14	107	60	36,6	45	12200
12,30	14	107	60	36,9	45	12300
12,40	14	107	60	37,2	45	12400
12,50	14	107	60	37,5	45	12500
12,60	14	107	60	37,8	45	12600
12,70	14	107	60	38,1	45	12700
12,80	14	107	60	38,4	45	12800
12,90	14	107	60	38,7	45	12900
13,00	14	107	60	39,0	45	13000
13,10	14	107	60	39,3	45	13100
13,20	14	107	60	39,6	45	13200
13,30	14	107	60	39,9	45	13300
13,40	14	107	60	40,2	45	13400
13,50	14	107	60	40,5	45	13500
13,60	14	107	60	40,8	45	13600
13,70	14	107	60	41,1	45	13700
13,80	14	107	60	41,4	45	13800
13,90	14	107	60	41,7	45	13900
14,00	14	107	60	42,0	45	14000

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

→ v_c Sayfa 125

Karbür helisel matkap, DIN 1897'e benzer

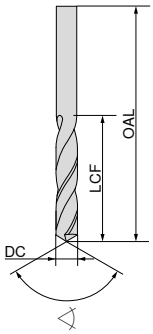
▲ Talaş açısı 30°
▲ Sap Ø h7

2

≤ 3xD

NOF = 2

N



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 ...

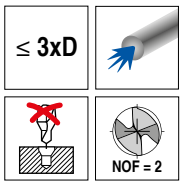
DC h7 mm	OAL mm	LCF mm	
5,8	66	28,0	058
5,9	66	28,0	059
6,0	66	28,0	060
6,1	70	31,0	061
6,2	70	31,0	062
6,3	70	31,0	063
6,4	70	31,0	064
6,5	70	31,0	065
6,6	70	31,0	066
6,7	70	31,0	067
6,8	74	34,0	068
6,9	74	34,0	069
7,0	74	34,0	070
7,1	74	34,0	071
7,2	74	34,0	072
7,3	74	34,0	073
7,4	74	34,0	074
7,5	74	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

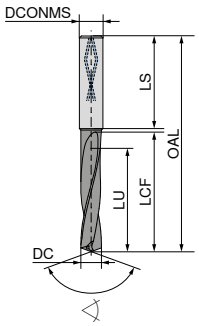
P	○
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	

→ v_c Sayfa 128

WTX – Fabrika standartlarında yüksek performanslı matkaplar

- ▲ Koordineli kesme geometrisi
- ▲ Özel talaş kanal geometrisi
- ▲ Özel çekirdek kalınlığı
- ▲ 46 HRc ile 58 HRC için





H

DPX64S

DRAGONSKIN

140°

Komple karbür

10 776 ...

DC h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	
2,55	4	55	20	7,6	28	02550
2,60	4	55	20	7,8	28	02600
2,70	4	55	20	8,1	28	02700
2,80	4	55	20	8,4	28	02800
2,90	4	55	20	8,7	28	02900
3,00	6	62	20	9,0	36	03000
3,10	6	62	20	9,3	36	03100
3,20	6	62	20	9,6	36	03200
3,30	6	62	20	9,9	36	03300
3,40	6	62	20	10,2	36	03400
3,50	6	62	20	10,5	36	03500
3,60	6	62	20	10,8	36	03600
3,70	6	62	20	11,1	36	03700
3,80	6	66	24	11,4	36	03800
3,90	6	66	24	11,7	36	03900
4,00	6	66	24	12,0	36	04000
4,10	6	66	24	12,3	36	04100
4,20	6	66	24	12,6	36	04200
4,30	6	66	24	12,9	36	04300
4,40	6	66	24	13,2	36	04400
4,50	6	66	24	13,5	36	04500
4,60	6	66	24	13,8	36	04600
4,70	6	66	24	14,1	36	04700
4,80	6	66	28	14,4	36	04800
4,90	6	66	28	14,7	36	04900
5,00	6	66	28	15,0	36	05000
5,10	6	66	28	15,3	36	05100
5,20	6	66	28	15,6	36	05200
5,30	6	66	28	15,9	36	05300
5,40	6	66	28	16,2	36	05400
5,50	6	66	28	16,5	36	05500
5,60	6	66	28	16,8	36	05600
5,70	6	66	28	17,1	36	05700
5,80	6	66	28	17,4	36	05800
5,90	6	66	28	17,7	36	05900
6,00	6	66	28	18,0	36	06000
6,10	8	79	34	18,3	36	06100
6,20	8	79	34	18,6	36	06200
6,30	8	79	34	18,9	36	06300
6,40	8	79	34	19,2	36	06400
6,50	8	79	34	19,5	36	06500
6,60	8	79	34	19,8	36	06600
6,70	8	79	34	20,1	36	06700
6,80	8	79	34	20,4	36	06800
6,90	8	79	34	20,7	36	06900
7,00	8	79	34	21,0	36	07000
7,10	8	79	41	21,3	36	07100
7,20	8	79	41	21,6	36	07200
7,30	8	79	41	21,9	36	07300
7,40	8	79	41	22,2	36	07400
7,50	8	79	41	22,5	36	07500

10 776 ...

DC h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	
7,60	8	79	41	22,8	36	07600
7,70	8	79	41	23,1	36	07700
7,80	8	79	41	23,4	36	07800
7,90	8	79	41	23,7	36	07900
8,00	8	79	41	24,0	36	08000
8,10	10	89	47	24,3	40	08100
8,20	10	89	47	24,6	40	08200
8,30	10	89	47	24,9	40	08300
8,40	10	89	47	25,2	40	08400
8,50	10	89	47	25,5	40	08500
8,60	10	89	47	25,8	40	08600
8,70	10	89	47	26,1	40	08700
8,80	10	89	47	26,4	40	08800
8,90	10	89	47	26,7	40	08900
9,00	10	89	47	27,0	40	09000
9,10	10	89	47	27,3	40	09100
9,20	10	89	47	27,6	40	09200
9,30	10	89	47	27,9	40	09300
9,40	10	89	47	28,2	40	09400
9,50	10	89	47	28,5	40	09500
9,60	10	89	47	28,8	40	09600
9,70	10	89	47	29,1	40	09700
9,80	10	89	47	29,4	40	09800
9,90	10	89	47	29,7	40	09900
10,00	10	89	47	30,0	40	10000
10,10	12	102	55	30,3	45	10100
10,20	12	102	55	30,6	45	10200
10,30	12	102	55	30,9	45	10300
10,40	12	102	55	31,2	45	10400
10,50	12	102	55	31,5	45	10500
10,60	12	102	55	31,8	45	10600
10,70	12	102	55	32,1	45	10700
10,80	12	102	55	32,4	45	10800
10,90	12	102	55	32,7	45	10900
11,00	12	102	55	33,0	45	11000
11,10	12	102	55	33,3	45	11100
11,20	12	102	55	33,6	45	11200
11,30	12	102	55	33,9	45	11300
11,40	12	102	55	34,2	45	11400
11,50	12	102	55	34,5	45	11500
11,60	12	102	55	34,8	45	11600
11,70	12	102	55	35,1	45	11700
11,80	12	102	55	35,4	45	11800
11,90	12	102	55	35,7	45	11900
12,00	12	102	55	36,0	45	12000
12,10	14	107	60	36,3	45	12100
12,20	14	107	60	36,6	45	12200
12,30	14	107	60	36,9	45	12300
12,40	14	107	60	37,2	45	12400
12,50	14	107	60	37,5	45	12500
12,60	14	107	60	37,8	45	12600
12,70	14	107	60	38,1	45	12700
12,80	14	107	60	38,4	45	12800
12,90	14	107	60	38,7	45	12900
13,00	14	107	60	39,0	45	13000
13,10	14	107	60	39,3	45	13100
13,20	14	107	60	39,6	45	13200
13,30	14	107	60	39,9	45	13300
13,40	14	107	60	40,2	45	13400
13,50	14	107	60	40,5	45	13500
13,60	14	107	60	40,8	45	13600
13,70	14	107	60	41,1	45	13700
13,80	14	107	60	41,4	45	13800
13,90	14	107	60	41,7	45	13900
14,00	14	107	60	42,0	45	14000

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

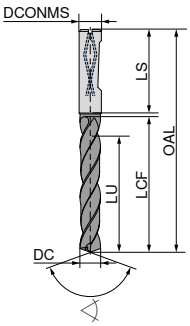
→ v_c Sayfa 124

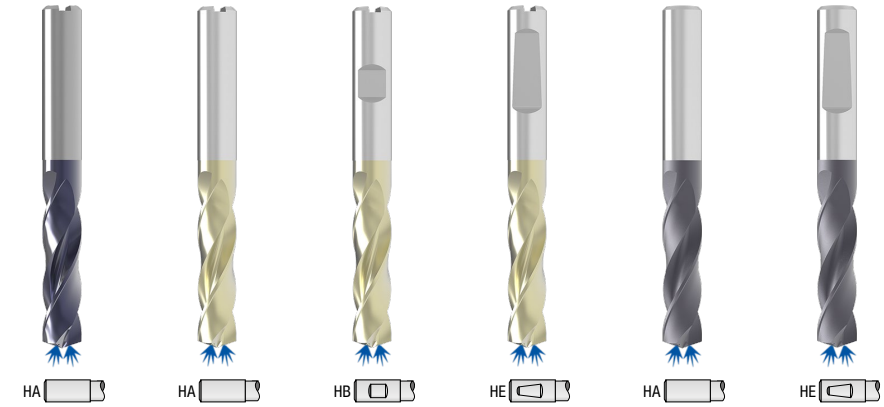
2

WTX – DİN 6537 yüksek performanslı matkap

≤ 3xD

NOF = 2





						145° Komple karbür	140° Komple karbür	140° Komple karbür	140° Komple karbür	140° Komple karbür	140° Komple karbür
						10 781 ...	**11 780 ...**	**11 781 ...**	**11 779 ...**	**10 734 ...**	**10 733 ...**
DC m7/h7 **mm**	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS 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_c Sayfa 108–114

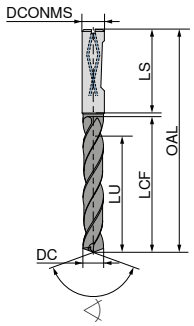
Ø DC$_{m7}$ tip UNI ve VA için/ **Ø DC**$_{h7}$ tip Speed UNI için

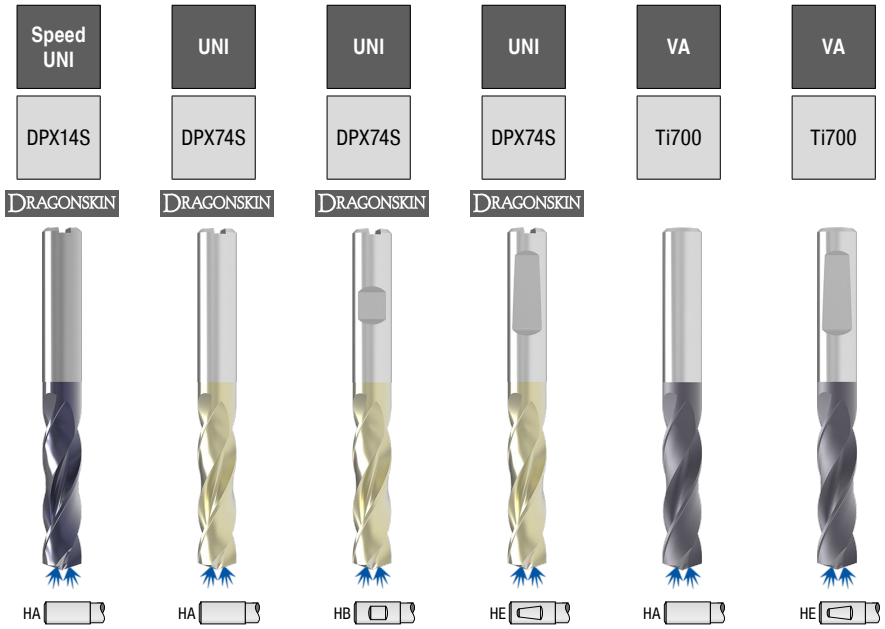
Devamı sonraki sayfadadır

WTX – DİN 6537 yüksek performanslı matkap

≤ 3xD

NOF = 2





						145° Komple karbür	140° Komple karbür	140° Komple karbür	140° Komple karbür	140° Komple karbür	140° Komple karbür
						10 781 ...	**11 780 ...**	**11 781 ...**	**11 779 ...**	**10 734 ...**	**10 733 ...**
DC m7/h7 **mm**	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm						
5,95	6	66	28	20	36		05950	05950	05950	959	
6,00	6	66	28	20	36	06000	06000	06000	06000	060	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	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	930	
9,40	10	89	47	35	40	09400	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	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_c Sayfa 108–114

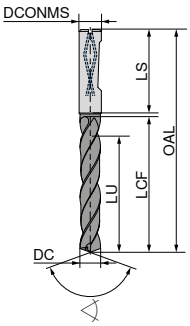
Ø DC$_{m7}$ tip UNI ve VA için/ **Ø DC$_{h7}$** tip Speed UNI için

Devamı sonraki sayfadadır

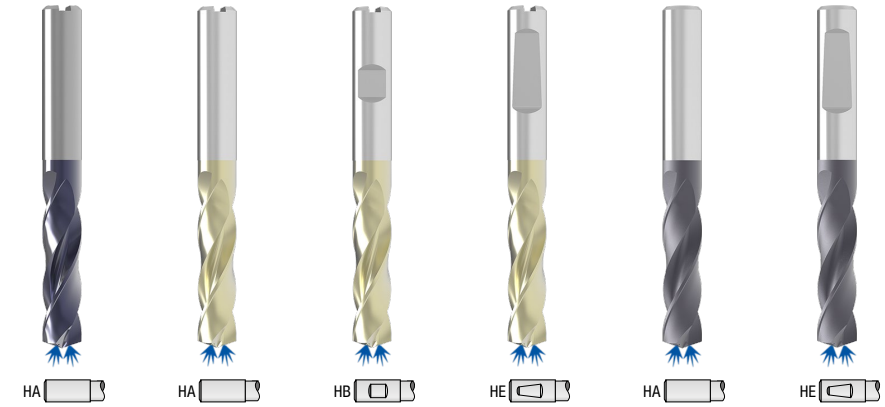
WTX – DİN 6537 yüksek performanslı matkap

≤ 3xD

NOF = 2



Speed UNI	UNI	UNI	UNI	VA	VA
DPX14S	DPX74S	DPX74S	DPX74S	Ti700	Ti700
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		



∢ 145°	∢ 140°	∢ 140°	∢ 140°	∢ 140°	∢ 140°
Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür
10 781 ...	**11 780 ...**	**11 781 ...**	**11 779 ...**	**10 734 ...**	**10 733 ...**

DC m7/h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm						
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	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		
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	912	
11,30	12	102	55	40	45	11300	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	11400	114	114
11,45	12	102	55	40	45		11450	11450	11450	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	921	
12,25	14	107	60	43	45		12250	12250	12250		
12,50	14	107	60	43	45	12500	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	12800	128	128
12,90	14	107	60	43	45		12900	12900	12900		
13,00	14	107	60	43	45	13000	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	13500	135	135
13,70	14	107	60	43	45		13700	13700	13700		
13,80	14	107	60	43	45	13800	13800	13800	13800	138	138

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

→ v_c Sayfa 108–114

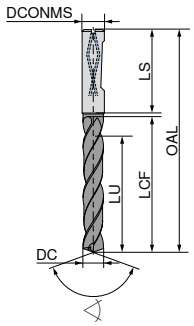
Ø DC$_{m7}$ tip UNI ve VA için/ **Ø DC$_{h7}$** tip Speed UNI için

Devamı sonraki sayfadadır

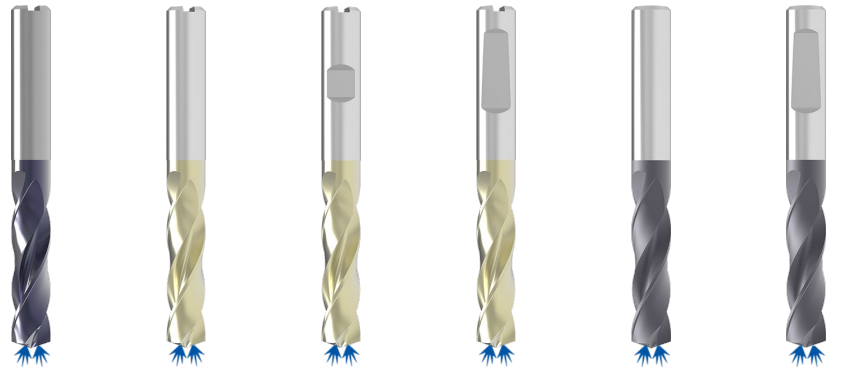
WTX – DİN 6537 yüksek performanslı matkap

≤ 3xD

NOF = 2



	Speed UNI	UNI	UNI	UNI	VA	VA
	DPX14S	DPX74S	DPX74S	DPX74S	Ti700	Ti700
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		

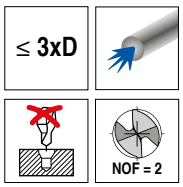


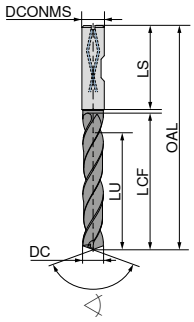
						HA	HA	HB	HE	HA	HE
						∢ 145°	∢ 140°	∢ 140°	∢ 140°	∢ 140°	∢ 140°
						Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür
						10 781 ...	11 780 ...	11 781 ...	11 779 ...	10 734 ...	10 733 ...
DC m7/h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm						
14,00	14	107	60	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	953	
15,50	16	115	65	45	48	15500	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	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 108–114

Ø DC$_{m7}$ tip UNI ve VA için/ **Ø DC$_{h7}$** tip Speed UNI için

WPC – DİN 6537 yüksek performanslı matkap





140°	140°	140°	140°
Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür
11 603 ...	**11 604 ...**	**11 623 ...**	**11 624 ...**

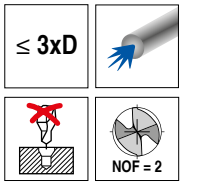
DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm				
1,00	4	45	6,0	4,5	32,0	010		010	
1,10	4	45	6,6	5,0	31,5	011		011	
1,20	4	45	7,2	5,4	31,0	012		012	
1,30	4	45	7,8	5,9	31,5	013		013	
1,40	4	45	8,4	6,3	30,0	014		014	
1,50	4	50	9,0	6,8	35,0	015		015	
1,60	4	50	9,6	7,2	34,5	016		016	
1,70	4	50	10,2	7,7	34,0	017		017	
1,80	4	50	10,8	8,1	33,5	018		018	
1,90	4	50	11,4	8,6	33,0	019		019	
2,00	4	50	12,0	9,0	33,0	020		020	
2,10	4	55	12,6	9,5	37,5	021		021	
2,20	4	55	13,2	9,9	37,0	022		022	
2,30	4	55	13,8	10,4	36,5	023		023	
2,40	4	55	14,4	10,8	36,0	024		024	
2,50	4	55	15,0	11,3	35,5	025		025	
2,60	4	55	15,6	11,7	35,5	026		026	
2,70	4	55	16,2	12,2	35,0	027		027	
2,80	4	55	16,8	12,6	34,0	028		028	
2,90	4	55	17,4	13,1	34,0	029		029	
3,00	6	62	20,0	14,0	36,0	030	030	030	030
3,10	6	62	20,0	14,0	36,0	031	031	031	031
3,20	6	62	20,0	14,0	36,0	032	032	032	032
3,25	6	62	20,0	14,0	36,0	890	890	03250	
3,30	6	62	20,0	14,0	36,0	033	033	033	033
3,40	6	62	20,0	14,0	36,0	034	034	034	034
3,50	6	62	20,0	14,0	36,0	035	035	035	035
3,60	6	62	20,0	14,0	36,0	036	036	036	036
3,70	6	62	20,0	14,0	36,0	037	037	037	037
3,80	6	66	24,0	17,0	36,0	038	038	038	038
3,90	6	66	24,0	17,0	36,0	039	039	039	039
4,00	6	66	24,0	17,0	36,0	040	040	040	040
4,10	6	66	24,0	17,0	36,0	041	041	041	041
4,20	6	66	24,0	17,0	36,0	042	042	042	042
4,30	6	66	24,0	17,0	36,0	043	043	043	043
4,40	6	66	24,0	17,0	36,0	044	044	044	044
4,50	6	66	24,0	17,0	36,0	045	045	045	045
4,60	6	66	24,0	17,0	36,0	046	046	046	046
4,65	6	66	24,0	17,0	36,0	900	900	900	900
4,70	6	66	24,0	17,0	36,0	047	047	047	047
4,80	6	66	28,0	20,0	36,0	048	048	048	048
4,90	6	66	28,0	20,0	36,0	049	049	049	049
5,00	6	66	28,0	20,0	36,0	050	050	050	050
5,10	6	66	28,0	20,0	36,0	051	051	051	051

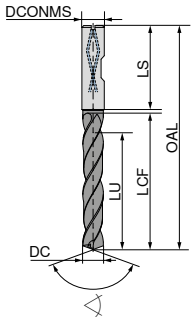
P	●	●	○	○
M			●	●
K	●	●	●	●
N			●	●
S				
H				
O				

→ v_c Sayfa 130+133

Devamı sonraki sayfadadır

WPC – DİN 6537 yüksek performanslı matkap



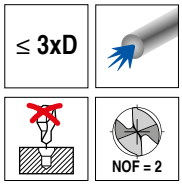


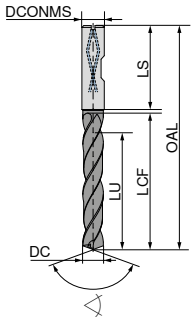
						140° Komple karbür	140° Komple karbür	140° Komple karbür	140° Komple karbür
						11 603 ...	**11 604 ...**	**11 623 ...**	**11 624 ...**
DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm				
5,20	6	66	28,0	20,0	36,0	052	052	052	052
5,30	6	66	28,0	20,0	36,0	053	053	053	053
5,40	6	66	28,0	20,0	36,0	054	054	054	054
5,50	6	66	28,0	20,0	36,0	055	055	055	055
5,55	6	66	28,0	20,0	36,0	902	902	902	902
5,60	6	66	28,0	20,0	36,0	056	056	056	056
5,70	6	66	28,0	20,0	36,0	057	057	057	057
5,80	6	66	28,0	20,0	36,0	058	058	058	058
5,90	6	66	28,0	20,0	36,0	059	059	059	059
6,00	6	66	28,0	20,0	36,0	060	060	060	060
6,10	8	79	34,0	24,0	36,0	061	061	061	061
6,20	8	79	34,0	24,0	36,0	062	062	062	062
6,30	8	79	34,0	24,0	36,0	063	063	063	063
6,40	8	79	34,0	24,0	36,0	064	064	064	064
6,50	8	79	34,0	24,0	36,0	065	065	065	065
6,60	8	79	34,0	24,0	36,0	066	066	066	066
6,70	8	79	34,0	24,0	36,0	067	067	067	067
6,80	8	79	34,0	24,0	36,0	068	068	068	068
6,90	8	79	34,0	24,0	36,0	069	069	069	069
7,00	8	79	34,0	24,0	36,0	070	070	070	070
7,10	8	79	41,0	29,0	36,0	071	071	071	071
7,20	8	79	41,0	29,0	36,0	072	072	072	072
7,30	8	79	41,0	29,0	36,0	073	073	073	073
7,40	8	79	41,0	29,0	36,0	074	074	074	074
7,45	8	79	41,0	29,0	36,0	924	924	07450	
7,50	8	79	41,0	29,0	36,0	075	075	075	075
7,55	8	79	41,0	29,0	36,0	975	975	975	975
7,60	8	79	41,0	29,0	36,0	076	076	076	076
7,70	8	79	41,0	29,0	36,0	077	077	077	077
7,80	8	79	41,0	29,0	36,0	078	078	078	078
7,90	8	79	41,0	29,0	36,0	079	079	079	079
8,00	8	79	41,0	29,0	36,0	080	080	080	080
8,10	10	89	47,0	35,0	40,0	081	081	081	081
8,20	10	89	47,0	35,0	40,0	082	082	082	082
8,30	10	89	47,0	35,0	40,0	083	083	083	083
8,40	10	89	47,0	35,0	40,0	084	084	084	084
8,50	10	89	47,0	35,0	40,0	085	085	085	085
8,60	10	89	47,0	35,0	40,0	086	086	086	086
8,70	10	89	47,0	35,0	40,0	087	087	087	087
8,80	10	89	47,0	35,0	40,0	088	088	088	088
8,90	10	89	47,0	35,0	40,0	089	089	089	089
9,00	10	89	47,0	35,0	40,0	090	090	090	090
9,10	10	89	47,0	35,0	40,0	091	091	091	091
9,20	10	89	47,0	35,0	40,0	092	092	092	092
P						●	●	○	○
M								●	●
K						●	●	●	●
N								●	●
S									
H									
O									

→ v_c Sayfa 130+133

Devamı sonraki sayfadadır

WPC – DİN 6537 yüksek performanslı matkap



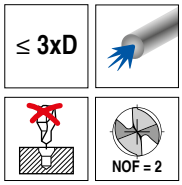


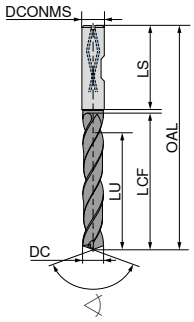
						140° Komple karbür	140° Komple karbür	140° Komple karbür	140° Komple karbür
						11 603 ...	**11 604 ...**	**11 623 ...**	**11 624 ...**
DC m7 **mm**	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm				
9,25	10	89	47,0	35,0	40,0	925	925	925	925
9,30	10	89	47,0	35,0	40,0	093	093	093	093
9,35	10	89	47,0	35,0	40,0	930	930	09350	
9,40	10	89	47,0	35,0	40,0	094	094	094	094
9,50	10	89	47,0	35,0	40,0	095	095	095	095
9,60	10	89	47,0	35,0	40,0	096	096	096	096
9,70	10	89	47,0	35,0	40,0	097	097	097	097
9,80	10	89	47,0	35,0	40,0	098	098	098	098
9,90	10	89	47,0	35,0	40,0	099	099	099	099
10,00	10	89	47,0	35,0	40,0	100	100	100	100
10,10	12	102	55,0	40,0	45,0	101	101	101	101
10,20	12	102	55,0	40,0	45,0	102	102	102	102
10,30	12	102	55,0	40,0	45,0	103	103	103	103
10,40	12	102	55,0	40,0	45,0	104	104	104	104
10,50	12	102	55,0	40,0	45,0	105	105	105	105
10,60	12	102	55,0	40,0	45,0	106	106	106	106
10,70	12	102	55,0	40,0	45,0	107	107	107	107
10,75	12	102	55,0	40,0	45,0	904	904	10750	
10,80	12	102	55,0	40,0	45,0	108	108	108	108
10,90	12	102	55,0	40,0	45,0	109	109	109	109
11,00	12	102	55,0	40,0	45,0	110	110	110	110
11,10	12	102	55,0	40,0	45,0	111	111	111	111
11,20	12	102	55,0	40,0	45,0	112	112	112	112
11,25	12	102	55,0	40,0	45,0	912	912	11250	
11,30	12	102	55,0	40,0	45,0	113	113	113	113
11,40	12	102	55,0	40,0	45,0	114	114	114	114
11,50	12	102	55,0	40,0	45,0	115	115	115	115
11,60	12	102	55,0	40,0	45,0	116	116	116	116
11,70	12	102	55,0	40,0	45,0	117	117	117	117
11,80	12	102	55,0	40,0	45,0	118	118	118	118
11,90	12	102	55,0	40,0	45,0	119	119	119	119
12,00	12	102	55,0	40,0	45,0	120	120	120	120
12,25	14	107	60,0	43,0	45,0	122	122	12250	
12,50	14	107	60,0	43,0	45,0	125	125	125	125
12,70	14	107	60,0	43,0	45,0	127	127	127	127
12,80	14	107	60,0	43,0	45,0	128	128		
12,90	14	107	60,0	43,0	45,0	129	129		
13,00	14	107	60,0	43,0	45,0	130	130	130	130
13,10	14	107	60,0	43,0	45,0	131	131		
13,30	14	107	60,0	43,0	45,0	133	133		
13,50	14	107	60,0	43,0	45,0	135	135	135	135
13,70	14	107	60,0	43,0	45,0	137	137	137	137
13,80	14	107	60,0	43,0	45,0	138	138		
14,00	14	107	60,0	43,0	45,0	140	140	140	140
P						●	●	○	○
M								●	●
K						●	●	●	●
N								●	●
S									
H									
O									

→ v_c Sayfa 130+133

Devamı sonraki sayfadadır

WPC – DİN 6537 yüksek performanslı matkap





						140° Komple karbür	140° Komple karbür	140° Komple karbür	140° Komple karbür
						11 603 ...	**11 604 ...**	**11 623 ...**	**11 624 ...**
DC m7 **mm**	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm				
14,20	16	115	65,0	45,0	48,0	**142**	**142**		
14,50	16	115	65,0	45,0	48,0	**145**	**145**	**145**	**145**
14,70	16	115	65,0	45,0	48,0	**147**	**147**	**147**	**147**
14,80	16	115	65,0	45,0	48,0	**148**	**148**		
15,00	16	115	65,0	45,0	48,0	**150**	**150**	**150**	**150**
15,10	16	115	65,0	45,0	48,0	**151**	**151**		
15,25	16	115	65,0	45,0	48,0	**152**	**152**		
15,30	16	115	65,0	45,0	48,0	**153**	**153**		
15,50	16	115	65,0	45,0	48,0	**155**	**155**	**155**	**155**
15,60	16	115	65,0	45,0	48,0	**156**	**156**		
15,70	16	115	65,0	45,0	48,0	**157**	**157**	**157**	**157**
15,80	16	115	65,0	45,0	48,0	**158**	**158**		
16,00	16	115	65,0	45,0	48,0	**160**	**160**	**160**	**160**
16,50	18	123	73,0	51,0	48,0	**165**	**165**	**165**	**165**
16,80	18	123	73,0	51,0	48,0	**168**	**168**		
16,90	18	123	73,0	51,0	48,0	**169**	**169**		
17,00	18	123	73,0	51,0	48,0	**170**	**170**	**170**	**170**
17,50	18	123	73,0	51,0	48,0	**175**	**175**	**175**	**175**
17,60	18	123	73,0	51,0	48,0	**176**	**176**		
17,80	18	123	73,0	51,0	48,0	**178**	**178**		
18,00	18	123	73,0	51,0	48,0	**180**	**180**	**180**	**180**
18,50	20	131	79,0	55,0	50,0	**185**	**185**	**185**	**185**
18,80	20	131	79,0	55,0	50,0	**188**	**188**		
18,90	20	131	79,0	55,0	50,0	**189**	**189**		
19,00	20	131	79,0	55,0	50,0	**190**	**190**	**190**	**190**
19,50	20	131	79,0	55,0	50,0	**195**	**195**	**195**	**195**
19,60	20	131	79,0	55,0	50,0	**196**	**196**		
19,80	20	131	79,0	55,0	50,0	**198**	**198**		
20,00	20	131	79,0	55,0	50,0	**200**	**200**	**200**	**200**
P						●	●	○	○
M								●	●
K						●	●	●	●
N								●	●
S									
H									
O									

→ v_c Sayfa 130+133

WTX – DIN 6537 yüksek performanslı karbür matkaplar

▲ Zor işlenen malzemelerde uzman

2

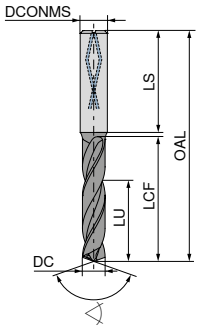
≤ 3xD

NOF = 2

Ti

DPA54

DRAGONSKIN



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	030
3,10	6	62	20	14	36	031
3,20	6	62	20	14	36	032
3,30	6	62	20	14	36	033
3,40	6	62	20	14	36	034
3,50	6	62	20	14	36	035
3,60	6	62	20	14	36	036
3,70	6	62	20	14	36	037
3,80	6	66	24	17	36	038
3,90	6	66	24	17	36	039
3,97	6	66	24	17	36	900
4,00	6	66	24	17	36	040
4,10	6	66	24	17	36	041
4,20	6	66	24	17	36	042
4,23	6	66	24	17	36	901
4,30	6	66	24	17	36	043
4,40	6	66	24	17	36	044
4,50	6	66	24	17	36	045
4,60	6	66	24	17	36	046
4,70	6	66	24	17	36	047
4,80	6	66	28	20	36	048
4,90	6	66	28	20	36	049
5,00	6	66	28	20	36	050
5,10	6	66	28	20	36	051
5,20	6	66	28	20	36	052
5,30	6	66	28	20	36	053
5,40	6	66	28	20	36	054
5,50	6	66	28	20	36	055
5,56	6	66	28	20	36	902
5,60	6	66	28	20	36	056
5,70	6	66	28	20	36	057
5,80	6	66	28	20	36	058
5,90	6	66	28	20	36	059
6,00	6	66	28	20	36	060
6,10	8	79	34	24	36	061
6,20	8	79	34	24	36	062
6,30	8	79	34	24	36	063
6,35	8	79	34	24	36	903
6,40	8	79	34	24	36	064
6,50	8	79	34	24	36	065
6,60	8	79	34	24	36	066
6,70	8	79	34	24	36	067
6,80	8	79	34	24	36	068
6,90	8	79	34	24	36	069
7,00	8	79	34	24	36	070
7,10	8	79	41	29	36	071
7,20	8	79	41	29	36	072
7,30	8	79	41	29	36	073
7,40	8	79	41	29	36	074
7,50	8	79	41	29	36	075
7,60	8	79	41	29	36	076

10 786 ...

DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	
7,70	8	79	41	29	36	077
7,80	8	79	41	29	36	078
7,90	8	79	41	29	36	079
7,94	8	79	41	29	36	904
8,00	8	79	41	29	36	080
8,10	10	89	47	35	40	081
8,20	10	89	47	35	40	082
8,30	10	89	47	35	40	083
8,40	10	89	47	35	40	084
8,50	10	89	47	35	40	085
8,60	10	89	47	35	40	086
8,70	10	89	47	35	40	087
8,80	10	89	47	35	40	088
8,90	10	89	47	35	40	089
9,00	10	89	47	35	40	090
9,10	10	89	47	35	40	091
9,20	10	89	47	35	40	092
9,30	10	89	47	35	40	093
9,40	10	89	47	35	40	094
9,50	10	89	47	35	40	095
9,55	10	89	47	35	40	905
9,60	10	89	47	35	40	096
9,70	10	89	47	35	40	097
9,80	10	89	47	35	40	098
9,90	10	89	47	35	40	099
10,00	10	89	47	35	40	100
10,10	12	102	55	40	45	101
10,20	12	102	55	40	45	102
10,30	12	102	55	40	45	103
10,40	12	102	55	40	45	104
10,50	12	102	55	40	45	105
10,60	12	102	55	40	45	106
10,70	12	102	55	40	45	107
10,80	12	102	55	40	45	108
10,90	12	102	55	40	45	109
11,00	12	102	55	40	45	110
11,10	12	102	55	40	45	111
11,11	12	102	55	40	45	906
11,20	12	102	55	40	45	112
11,30	12	102	55	40	45	113
11,40	12	102	55	40	45	114
11,50	12	102	55	40	45	115
11,60	12	102	55	40	45	116
11,70	12	102	55	40	45	117
11,80	12	102	55	40	45	118
11,90	12	102	55	40	45	119
12,00	12	102	55	40	45	120
12,10	14	107	60	43	45	121
12,20	14	107	60	43	45	122
12,30	14	107	60	43	45	123
12,40	14	107	60	43	45	124
12,50	14	107	60	43	45	125
12,60	14	107	60	43	45	126
12,70	14	107	60	43	45	907
12,80	14	107	60	43	45	128
12,90	14	107	60	43	45	129
13,00	14	107	60	43	45	130
13,10	14	107	60	43	45	131
13,20	14	107	60	43	45	132
13,30	14	107	60	43	45	133
13,40	14	107	60	43	45	134
13,50	14	107	60	43	45	135
13,60	14	107	60	43	45	136
13,70	14	107	60	43	45	137
13,80	14	107	60	43	45	138
13,90	14	107	60	43	45	139

P	○
M	●
K	
N	
S	●
H	
O	

→ v_c Sayfa 123

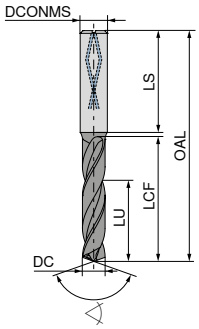
Devamı sonraki sayfadadır

WTX – DIN 6537 yüksek performanslı karbür matkaplar

▲ Zor işlenen malzemelerde uzman

≤ 3xD

NOF = 2



Ti

DPA54

DRAGONSKIN

HA

∢ 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 123

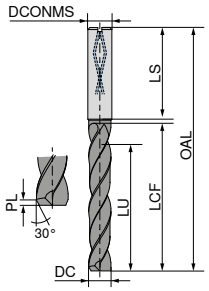
WTX – DİN 6537 yüksek performanslı matkap

- Üniversal uygulama
- Dört yüzeyden yataklama
- Parlatılmış talaş kanalları
- Tip ALU 3xD isteğe bağlı
- PL = köşe pahları

2

≤ 3xD

NOF = 2



180

Ti800

HA

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 ...

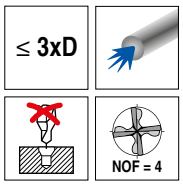
DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	PL mm	
8,20	10	89	47	35	40	0,41	082
8,30	10	89	47	35	40	0,42	083
8,40	10	89	47	35	40	0,42	084
8,50	10	89	47	35	40	0,43	085
8,60	10	89	47	35	40	0,43	086
8,70	10	89	47	35	40	0,44	087
8,80	10	89	47	35	40	0,44	088
8,90	10	89	47	35	40	0,45	089
9,00	10	89	47	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

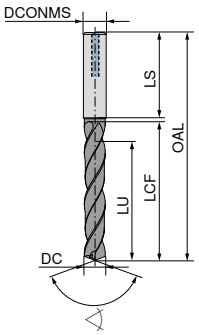
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c 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





NEW

HFDS

DPX14S

DRAGONSKIN

HA

130°

Komple karbür

10 797 ...

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

10 797 ...

DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	
12,5	16	115	65	45	48	12500
13,0	16	115	65	45	48	13000
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	○

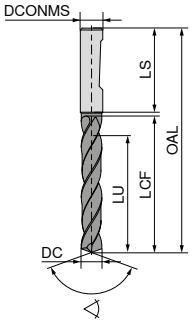
→ v_c Sayfa 135

2

WTX – DİN 6537 yüksek performanslı matkap

≤ 5xD

NOF = 2



UNI	UNI	UNI	Quattro 4F	VA	VA
DPX74S	DPX74S	DPX74S	DPX74S	Ti700	Ti700
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		

HA	HB	HE	HA	HA	HE
140°	140°	140°	140°	140°	140°
Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür
11 783 ...	**11 784 ...**	**11 782 ...**	**10 730 ...**	**10 740 ...**	**10 741 ...**

DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm						
3,00	6	66	28	23	36	03000	03000	03000	03000	030	030
3,10	6	66	28	23	36	03100	03100	03100	03100	031	031
3,15	6	66	28	23	36	03150	03150	03150			
3,20	6	66	28	23	36	03200	03200	03200	03200	032	032
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	033	033
3,40	6	66	28	23	36	03400	03400	03400	03400	034	034
3,50	6	66	28	23	36	03500	03500	03500	03500	035	035
3,60	6	66	28	23	36	03600	03600	03600	03600	036	036
3,70	6	66	28	23	36	03700	03700	03700	03700	037	037
3,80	6	74	36	29	36	03800	03800	03800	03800	038	038
3,85	6	74	36	29	36	03850	03850	03850			
3,90	6	74	36	29	36	03900	03900	03900	03900	039	039
4,00	6	74	36	29	36	04000	04000	04000	04000	040	040
4,10	6	74	36	29	36	04100	04100	04100	04100	041	041
4,20	6	74	36	29	36	04200	04200	04200	04200	042	042
4,25	6	74	36	29	36	04250	04250	04250			
4,30	6	74	36	29	36	04300	04300	04300	04300	043	043
4,35	6	74	36	29	36	04350	04350	04350			
4,40	6	74	36	29	36	04400	04400	04400	04400	044	044
4,45	6	74	36	29	36	04450	04450	04450			
4,50	6	74	36	29	36	04500	04500	04500	04500	045	045
4,60	6	74	36	29	36	04600	04600	04600	04600	046	046
4,65	6	74	36	29	36	04650	04650	04650			
4,70	6	74	36	29	36	04700	04700	04700	04700	047	047
4,80	6	82	44	35	36	04800	04800	04800	04800	048	048
4,90	6	82	44	35	36	04900	04900	04900	04900	049	049
4,95	6	82	44	35	36	04950	04950	04950			
5,00	6	82	44	35	36	05000	05000	05000	05000	050	050
5,05	6	82	44	35	36	05050	05050	05050			
5,10	6	82	44	35	36	05100	05100	05100	05100	051	051
5,20	6	82	44	35	36	05200	05200	05200	05200	052	052
5,30	6	82	44	35	36	05300	05300	05300	05300	053	053
5,40	6	82	44	35	36	05400	05400	05400	05400	054	054
5,50	6	82	44	35	36	05500	05500	05500	05500	055	055
5,55	6	82	44	35	36	05550	05550	05550			
5,60	6	82	44	35	36	05600	05600	05600	05600	056	056
5,70	6	82	44	35	36	05700	05700	05700	05700	057	057
5,75	6	82	44	35	36	05750	05750	05750			
5,80	6	82	44	35	36	05800	05800	05800	05800	058	058
5,90	6	82	44	35	36	05900	05900	05900	05900	059	059
5,95	6	82	44	35	36	05950	05950	05950			

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

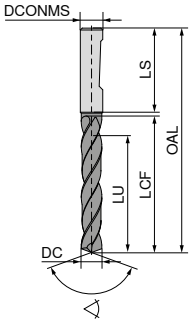
→ v_c Sayfa 113–118

Devamı sonraki sayfadadır

WTX – DİN 6537 yüksek performanslı matkap

≤ 5xD

NOF = 2



UNI	UNI	UNI	Quattro 4F	VA	VA
DPX74S	DPX74S	DPX74S	DPX74S	Ti700	Ti700
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		

HA	HB	HE	HA	HA	HE
140°	140°	140°	140°	140°	140°
Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür
11 783 ...	**11 784 ...**	**11 782 ...**	**10 730 ...**	**10 740 ...**	**10 741 ...**

DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm						
6,00	6	82	44	35	36	06000	06000	06000	06000	060	060
6,10	8	91	53	43	36	06100	06100	06100	06100	061	061
6,20	8	91	53	43	36	06200	06200	06200	06200	062	062
6,30	8	91	53	43	36	06300	06300	06300	06300	063	063
6,40	8	91	53	43	36	06400	06400	06400	06400	064	064
6,50	8	91	53	43	36	06500	06500	06500	06500	065	065
6,60	8	91	53	43	36	06600	06600	06600	06600	066	066
6,70	8	91	53	43	36	06700	06700	06700	06700	067	067
6,80	8	91	53	43	36	06800	06800	06800	06800	068	068
6,90	8	91	53	43	36	06900	06900	06900	06900	069	069
7,00	8	91	53	43	36	07000	07000	07000	07000	070	070
7,10	8	91	53	43	36	07100	07100	07100	07100	071	071
7,20	8	91	53	43	36	07200	07200	07200	07200	072	072
7,30	8	91	53	43	36	07300	07300	07300	07300	073	073
7,40	8	91	53	43	36	07400	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	07500	075	075
7,60	8	91	53	43	36	07600	07600	07600	07600	076	076
7,70	8	91	53	43	36	07700	07700	07700	07700	077	077
7,80	8	91	53	43	36	07800	07800	07800	07800	078	078
7,90	8	91	53	43	36	07900	07900	07900	07900	079	079
8,00	8	91	53	43	36	08000	08000	08000	08000	080	080
8,10	10	103	61	49	40	08100	08100	08100	08100	081	081
8,20	10	103	61	49	40	08200	08200	08200	08200	082	082
8,30	10	103	61	49	40	08300	08300	08300	08300	083	083
8,40	10	103	61	49	40	08400	08400	08400	08400	084	084
8,50	10	103	61	49	40	08500	08500	08500	08500	085	085
8,60	10	103	61	49	40	08600	08600	08600	08600	086	086
8,70	10	103	61	49	40	08700	08700	08700	08700	087	087
8,80	10	103	61	49	40	08800	08800	08800	08800	088	088
8,90	10	103	61	49	40	08900	08900	08900	08900	089	089
9,00	10	103	61	49	40	09000	09000	09000	09000	090	090
9,10	10	103	61	49	40	09100	09100	09100	09100	091	091
9,20	10	103	61	49	40	09200	09200	09200	09200	092	092
9,30	10	103	61	49	40	09300	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	09400	094	094
9,45	10	103	61	49	40	09450	09450	09450			
9,50	10	103	61	49	40	09500	09500	09500	09500	095	095
9,60	10	103	61	49	40	09600	09600	09600	09600	096	096
9,70	10	103	61	49	40	09700	09700	09700	09700	097	097
9,80	10	103	61	49	40	09800	09800	09800	09800	098	098
9,90	10	103	61	49	40	09900	09900	09900	09900	099	099
P						●	●	●	●	○	○
M										●	●
K						●	●	●	●	○	○
N										○	○
S										●	●
H						○	○	○	○		
O											

→ v_c Sayfa 113–118

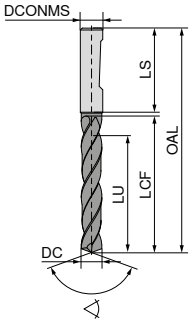
Devamı sonraki sayfadadır

2

WTX – DİN 6537 yüksek performanslı matkap

≤ 5xD

NOF = 2



UNI	UNI	UNI	Quattro 4F	VA	VA
DPX74S	DPX74S	DPX74S	DPX74S	Ti700	Ti700
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		

HA	HB	HE	HA	HA	HE
140°	140°	140°	140°	140°	140°
Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür
11 783 ...	**11 784 ...**	**11 782 ...**	**10 730 ...**	**10 740 ...**	**10 741 ...**

DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm						
10,00	10	103	61	49	40	10000	10000	10000	10000	100	100
10,10	12	118	71	56	45	10100	10100	10100	10100	101	101
10,20	12	118	71	56	45	10200	10200	10200	10200	102	102
10,30	12	118	71	56	45	10300	10300	10300	10300	103	103
10,40	12	118	71	56	45	10400	10400	10400	10400	104	104
10,50	12	118	71	56	45	10500	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	10600	106	106
10,70	12	118	71	56	45	10700	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	10800	108	108
10,90	12	118	71	56	45	10900	10900	10900	10900	109	109
11,00	12	118	71	56	45	11000	11000	11000	11000	110	110
11,10	12	118	71	56	45	11100	11100	11100	11100	111	111
11,20	12	118	71	56	45	11200	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	11300	113	113
11,35	12	118	71	56	45	11350	11350	11350			
11,40	12	118	71	56	45	11400	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	11500	115	115
11,60	12	118	71	56	45	11600	11600	11600	11600	116	116
11,70	12	118	71	56	45	11700	11700	11700	11700	117	117
11,80	12	118	71	56	45	11800	11800	11800	11800	118	118
11,90	12	118	71	56	45	11900	11900	11900	11900	119	119
12,00	12	118	71	56	45	12000	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	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	12800	128	128
12,90	14	124	77	60	45	12900	12900	12900			
13,00	14	124	77	60	45	13000	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	13500	135	135
13,70	14	124	77	60	45	13700	13700	13700			
13,80	14	124	77	60	45	13800	13800	13800	13800	138	138
14,00	14	124	77	60	45	14000	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	14500	145	145

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

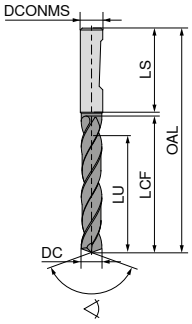
→ v_c Sayfa 113–118

Devamı sonraki sayfadadır

WTX – DİN 6537 yüksek performanslı matkap

≤ 5xD

NOF = 2



	UNI	UNI	UNI	Quattro 4F	VA	VA
	DPX74S	DPX74S	DPX74S	DPX74S	Ti700	Ti700
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		

	HA	HB	HE	HA	HA	HE
	140° Komple karbür	140° Komple karbür	140° Komple karbür	140° Komple karbür	140° Komple karbür	140° Komple karbür
	11 783 ...	11 784 ...	11 782 ...	10 730 ...	10 740 ...	10 741 ...

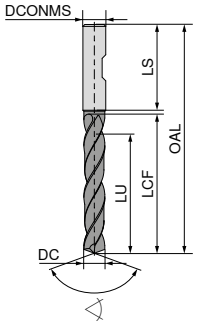
DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm						
14,80	16	133	83	63	48	14800	14800	14800	14800	148	148
15,00	16	133	83	63	48	15000	15000	15000	15000	150	150
15,10	16	133	83	63	48	15100	15100	15100			
15,25	16	133	83	63	48	15250	15250	15250			
15,30	16	133	83	63	48	15300	15300	15300			
15,35	16	133	83	63	48	15350	15350	15350			
15,50	16	133	83	63	48	15500	15500	15500	15500	155	155
15,60	16	133	83	63	48	15600	15600	15600			
15,80	16	133	83	63	48	15800	15800	15800	15800	158	158
16,00	16	133	83	63	48	16000	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	16500	165	165
16,80	18	143	93	71	48	16800	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	17000	170	170
17,50	18	143	93	71	48	17500	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	17800	178	178
18,00	18	143	93	71	48	18000	18000	18000	18000	180	180
18,50	20	153	101	77	50	18500	18500	18500	18500	185	185
18,80	20	153	101	77	50	18800	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	19000	190	190
19,35	20	153	101	77	50	19350	19350	19350			
19,50	20	153	101	77	50	19500	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	19800	198	198
20,00	20	153	101	77	50	20000	20000	20000	20000	200	200
P						●	●	●	●	○	○
M										●	●
K						●	●	●	●	○	○
N										○	○
S										●	●
H						○	○	○	○		
O											

→ v_c Sayfa 113–118

WPC – DİN 6537 yüksek performanslı matkap

≤ 5xD

NOF = 2



UNI

TiAlN

HA

∢ 140°

Komple karbür

UNI

TiAlN

HB

∢ 140°

Komple karbür

DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 606 ...	11 607 ...
3,00	6	66	28	23	36	030	030
3,10	6	66	28	23	36	031	031
3,20	6	66	28	23	36	032	032
3,30	6	66	28	23	36	033	033
3,40	6	66	28	23	36	034	034
3,50	6	66	28	23	36	035	035
3,60	6	66	28	23	36	036	036
3,70	6	66	28	23	36	037	037
3,80	6	74	36	29	36	038	038
3,90	6	74	36	29	36	039	039
4,00	6	74	36	29	36	040	040
4,10	6	74	36	29	36	041	041
4,20	6	74	36	29	36	042	042
4,30	6	74	36	29	36	043	043
4,40	6	74	36	29	36	044	044
4,50	6	74	36	29	36	045	045
4,60	6	74	36	29	36	046	046
4,65	6	74	36	29	36	900	900
4,70	6	74	36	29	36	047	047
4,80	6	82	44	35	36	048	048
4,90	6	82	44	35	36	049	049
5,00	6	82	44	35	36	050	050
5,10	6	82	44	35	36	051	051
5,20	6	82	44	35	36	052	052
5,30	6	82	44	35	36	053	053
5,40	6	82	44	35	36	054	054
5,50	6	82	44	35	36	055	055
5,55	6	82	44	35	36	902	902
5,60	6	82	44	35	36	056	056
5,70	6	82	44	35	36	057	057
5,80	6	82	44	35	36	058	058
5,90	6	82	44	35	36	059	059
6,00	6	82	44	35	36	060	060
6,10	8	91	53	43	36	061	061
6,20	8	91	53	43	36	062	062
6,30	8	91	53	43	36	063	063
6,40	8	91	53	43	36	064	064
6,50	8	91	53	43	36	065	065
6,60	8	91	53	43	36	066	066
6,70	8	91	53	43	36	067	067
6,80	8	91	53	43	36	068	068
6,90	8	91	53	43	36	069	069
7,00	8	91	53	43	36	070	070
7,10	8	91	53	43	36	071	071
7,20	8	91	53	43	36	072	072
7,30	8	91	53	43	36	073	073
7,40	8	91	53	43	36	074	074
7,50	8	91	53	43	36	075	075
7,55	8	91	53	43	36	975	975
7,60	8	91	53	43	36	076	076
7,70	8	91	53	43	36	077	077
7,80	8	91	53	43	36	078	078
7,90	8	91	53	43	36	079	079
8,00	8	91	53	43	36	080	080
8,10	10	103	61	49	40	081	081
8,20	10	103	61	49	40	082	082
8,30	10	103	61	49	40	083	083
8,40	10	103	61	49	40	084	084
8,50	10	103	61	49	40	085	085
8,60	10	103	61	49	40	086	086
8,70	10	103	61	49	40	087	087
8,80	10	103	61	49	40	088	088
8,90	10	103	61	49	40	089	089
9,00	10	103	61	49	40	090	090
9,10	10	103	61	49	40	091	091
9,20	10	103	61	49	40	092	092
9,25	10	103	61	49	40	925	925
9,30	10	103	61	49	40	093	093
9,40	10	103	61	49	40	094	094
9,50	10	103	61	49	40	095	095
9,60	10	103	61	49	40	096	096
9,70	10	103	61	49	40	097	097
9,80	10	103	61	49	40	098	098
9,90	10	103	61	49	40	099	099
10,00	10	103	61	49	40	100	100
10,10	12	118	71	56	45	101	101
10,20	12	118	71	56	45	102	102
10,30	12	118	71	56	45	103	103
10,40	12	118	71	56	45	104	104
10,50	12	118	71	56	45	105	105
10,60	12	118	71	56	45	106	106
10,70	12	118	71	56	45	107	107
10,80	12	118	71	56	45	108	108
10,90	12	118	71	56	45	109	109
11,00	12	118	71	56	45	110	110
11,10	12	118	71	56	45	111	111
11,20	12	118	71	56	45	112	112
11,30	12	118	71	56	45	113	113
11,40	12	118	71	56	45	114	114
11,50	12	118	71	56	45	115	115
11,60	12	118	71	56	45	116	116
11,70	12	118	71	56	45	117	117
11,80	12	118	71	56	45	118	118
11,90	12	118	71	56	45	119	119
12,00	12	118	71	56	45	120	120
12,25	14	124	77	60	45	122	122
12,50	14	124	77	60	45	125	125
12,70	14	124	77	60	45	127	127
12,80	14	124	77	60	45	128	128
12,90	14	124	77	60	45	129	129
13,00	14	124	77	60	45	130	130
13,30	14	124	77	60	45	133	133
13,50	14	124	77	60	45	135	135
13,70	14	124	77	60	45	137	137
13,80	14	124	77	60	45	138	138
14,00	14	124	77	60	45	140	140
14,20	16	133	83	63	48	142	142
14,50	16	133	83	63	48	145	145
14,70	16	133	83	63	48	147	147
14,80	16	133	83	63	48	148	148
15,00	16	133	83	63	48	150	150
15,25	16	133	83	63	48	152	152
15,30	16	133	83	63	48	153	153
15,50	16	133	83	63	48	155	155
15,70	16	133	83	63	48	157	157
15,80	16	133	83	63	48	158	158
16,00	16	133	83	63	48	160	160
16,50	18	143	93	71	48	165	165
16,80	18	143	93	71	48	168	168
17,00	18	143	93	71	48	170	170
17,50	18	143	93	71	48	175	175
17,80	18	143	93	71	48	178	178
18,00	18	143	93	71	48	180	180
18,50	20	153	101	77	50	185	185
18,80	20	153	101	77	50	188	188
19,00	20	153	101	77	50	190	190
19,50	20	153	101	77	50	195	195
19,80	20	153	101	77	50	198	198
20,00	20	153	101	77	50	200	200

	11 606 ...	11 607 ...
P	●	●
M		
K	●	●
N		
S		
H		
O		

→ v_c Sayfa 131

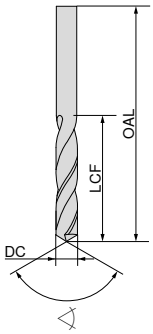
Karbür helisel matkap, DIN 338'e benzer

▲ Talaş açısı 30°
▲ Sap Ø h7

≤ 5xD

NOF = 2

N



118°
Komple karbür

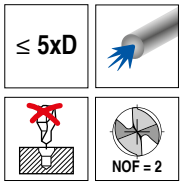
DC h7 mm	OAL mm	LCF mm	10 710 ...
0,5	22	6	005
0,6	24	7	006
0,7	28	9	007
0,8	30	10	008
0,9	32	11	009
1,0	34	12	010
1,1	36	14	011
1,2	38	16	012
1,3	38	16	013
1,4	40	18	014
1,5	40	18	015
1,6	43	20	016
1,7	43	20	017
1,8	46	22	018
1,9	46	22	019
2,0	49	24	020
2,1	49	24	021
2,2	53	27	022
2,3	53	27	023
2,4	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

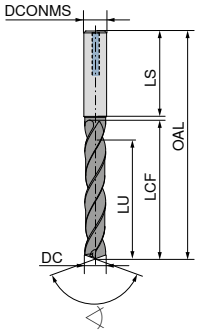
DC h7 mm	OAL mm	LCF mm	10 710 ...
5,4	93	57	054
5,5	93	57	055
5,6	93	57	056
5,7	93	57	057
5,8	93	57	058
5,9	93	57	059
6,0	93	57	060
6,1	101	63	061
6,2	101	63	062
6,3	101	63	063
6,4	101	63	064
6,5	101	63	065
6,6	109	69	066
6,8	109	69	068
7,0	109	69	070
7,5	109	69	075
7,8	117	75	078
8,0	117	75	080
8,5	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

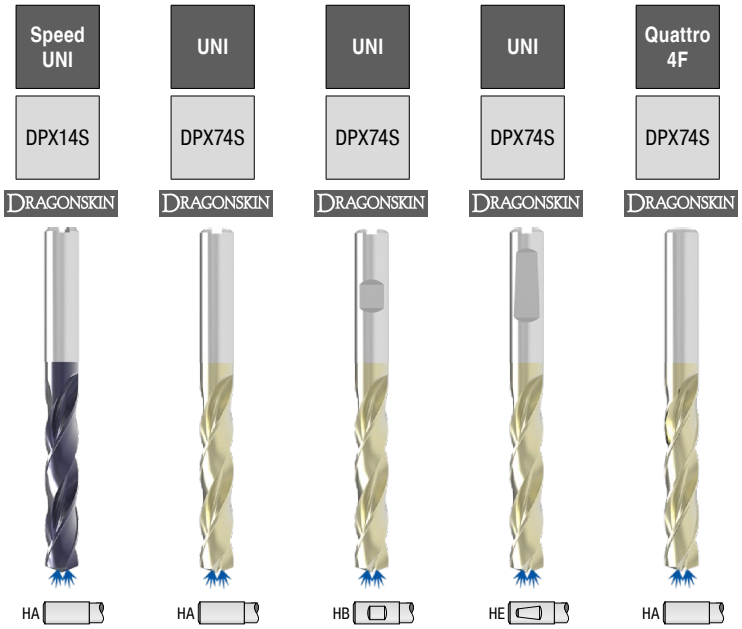
P	○
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	

→ v_c Sayfa 129

WTX – DİN 6537 yüksek performanslı matkap







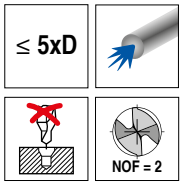
						145°	140°	140°	140°	140°
						Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür
						10 771 ...	11 786 ...	11 787 ...	11 785 ...	10 735 ...
DC m7/h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm					
3,00	6	66	28	23	36	03000	03000	03000	03000	03000
3,10	6	66	28	23	36	03100	03100	03100	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
5,40	6	82	44	35	36	05400	05400	05400	05400	05400
P						●	●	●	●	●
M						●				
K						●	●	●	●	●
N										
S										
H							○	○	○	○
O										

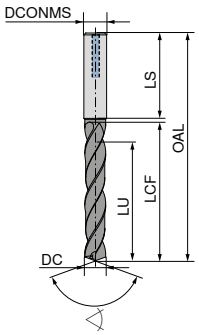
→ v_c Sayfa 108–118

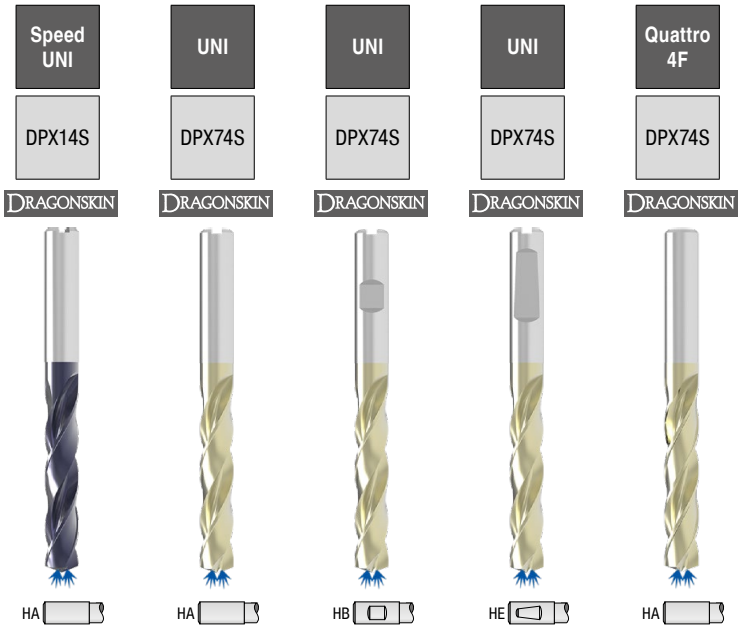
Ø DC$_{m7}$ tip UNI ve Quattro 4F için/ **Ø DC**$_{h7}$ tip Speed UNI için

Devamı sonraki sayfadadır

WTX – DİN 6537 yüksek performanslı matkap







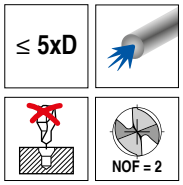
						145° Komple karbür	140° Komple karbür	140° Komple karbür	140° Komple karbür	140° Komple karbür
						10 771 ...	**11 786 ...**	**11 787 ...**	**11 785 ...**	**10 735 ...**
DC $_{m7/h7}$ **mm**	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm					
5,50	6	82	44	35	36	05500	05500	05500	05500	05500
5,55	6	82	44	35	36	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
8,40	10	103	61	49	40	08400	08400	08400	08400	08400
8,50	10	103	61	49	40	08500	08500	08500	08500	08500
P						●	●	●	●	●
M						●				
K						●	●	●	●	●
N										
S										
H							○	○	○	○
O										

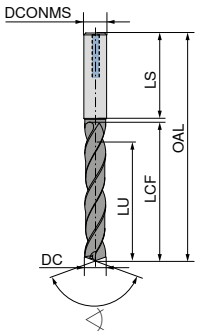
→ v_c Sayfa 108–118

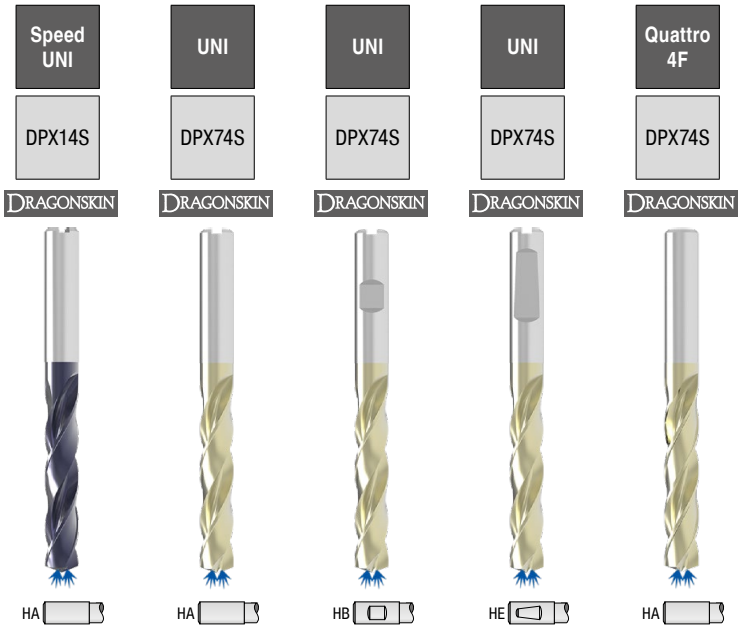
Ø DC$_{m7}$ tip UNI ve Quattro 4F için/ **Ø DC**$_{h7}$ tip Speed UNI için

2

WTX – DİN 6537 yüksek performanslı matkap







						145°	140°	140°	140°	140°
						Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür
						10 771 ...	11 786 ...	11 787 ...	11 785 ...	10 735 ...
DC m7/h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm					
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	
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
P						●	●	●	●	●
M						●				
K						●	●	●	●	●
N										
S										
H							○	○	○	○
O										

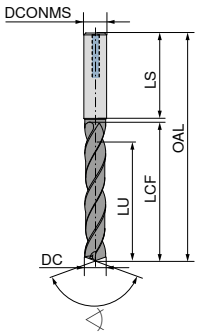
→ v_c Sayfa 108–118

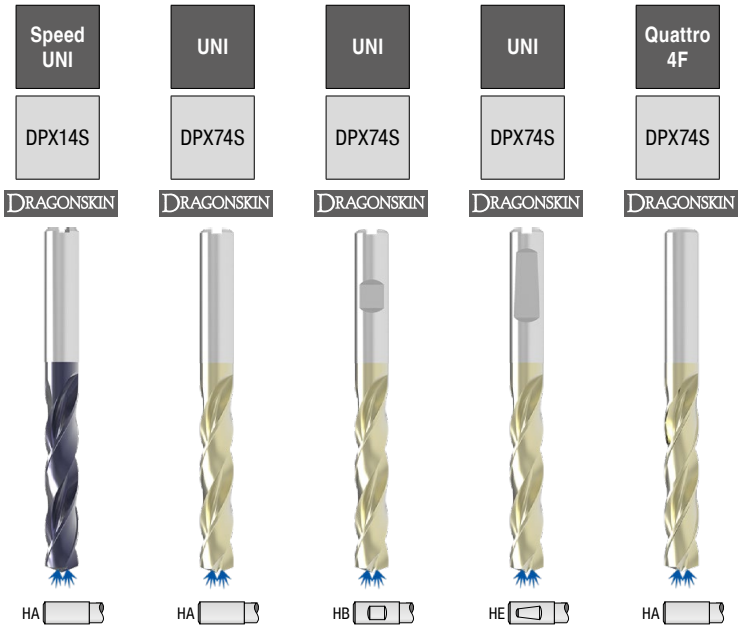
Ø DC$_{m7}$ tip UNI ve Quattro 4F için/ **Ø DC**$_{h7}$ tip Speed UNI için

WTX – DİN 6537 yüksek performanslı matkap

≤ 5xD

NOF = 2





						145° Komple karbür	140° Komple karbür	140° Komple karbür	140° Komple karbür	140° Komple karbür
						10 771 ...	11 786 ...	11 787 ...	11 785 ...	10 735 ...
DC m7/h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm					
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	
15,35	16	133	83	63	48		15350	15350	15350	
15,50	16	133	83	63	48	15500	15500	15500	15500	15500
15,60	16	133	83	63	48		15600	15600	15600	
15,80	16	133	83	63	48	15800	15800	15800	15800	15800
P						●	●	●	●	●
M						●				
K						●	●	●	●	●
N										
S										
H							○	○	○	○
O										

→ v_c Sayfa 108–118

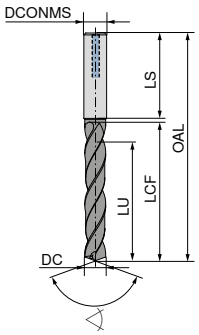
Ø DC$_{m7}$ tip UNI ve Quattro 4F için/ **Ø DC**$_{h7}$ tip Speed UNI için

2

WTX – DİN 6537 yüksek performanslı matkap

≤ 5xD

NOF = 2



Speed UNI	UNI	UNI	UNI	Quattro 4F
DPX14S	DPX74S	DPX74S	DPX74S	DPX74S
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN

HA	HA	HB	HE	HA
145°	140°	140°	140°	140°
Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür
10 771 ...	**11 786 ...**	**11 787 ...**	**11 785 ...**	**10 735 ...**

DC m7/h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 771 ...	11 786 ...	11 787 ...	11 785 ...	10 735 ...
16,00	16	133	83	63	48	16000	16000	16000	16000	16000
16,05	18	143	93	71	48		16050	16050	16050	
16,50	18	143	93	71	48	16500	16500	16500	16500	16500
16,80	18	143	93	71	48	16800	16800	16800	16800	16800
16,90	18	143	93	71	48		16900	16900	16900	
17,00	18	143	93	71	48	17000	17000	17000	17000	17000
17,50	18	143	93	71	48	17500	17500	17500	17500	17500
17,60	18	143	93	71	48		17600	17600	17600	
17,80	18	143	93	71	48	17800	17800	17800	17800	17800
18,00	18	143	93	71	48	18000	18000	18000	18000	18000
18,50	20	153	101	77	50	18500	18500	18500	18500	18500
18,80	20	153	101	77	50	18800	18800	18800	18800	18800
18,90	20	153	101	77	50		18900	18900	18900	
19,00	20	153	101	77	50	19000	19000	19000	19000	19000
19,35	20	153	101	77	50		19350	19350	19350	
19,50	20	153	101	77	50	19500	19500	19500	19500	19500
19,60	20	153	101	77	50		19600	19600	19600	
19,80	20	153	101	77	50	19800	19800	19800	19800	19800
20,00	20	153	101	77	50	20000	20000	20000	20000	20000
20,50	25	200	135	110	56		20500	20500	20500	
21,00	25	200	135	110	56		21000	21000	21000	
21,50	25	200	135	110	56		21500	21500	21500	
22,00	25	200	135	110	56		22000	22000	22000	
22,50	25	200	140	120	56		22500	22500	22500	
23,00	25	200	140	120	56		23000	23000	23000	
23,50	25	200	140	120	56		23500	23500	23500	
24,00	25	200	140	120	56		24000	24000	24000	
24,50	25	200	140	120	56		24500	24500	24500	
25,00	25	200	140	120	56		25000	25000	25000	
P						●	●	●	●	●
M						●				
K						●	●	●	●	●
N										
S										
H							○	○	○	○
O										

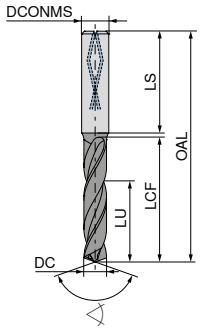
→ v_c Sayfa 108–118

Ø DC$_{m7}$ tip UNI ve Quattro 4F için/ **Ø DC**$_{h7}$ tip Speed UNI için

WTX – DIN 6537 yüksek performanslı karbür matkaplar

≤ 5xD

NOF = 2



TİP GG = dik talaş kanalı

Speed VA	VA	VA	GG	AL	Ti
Ti800	Ti700	Ti700	Ti700	DLC	DPA54
				DRAGONSKIN	DRAGONSKIN

HA	HA	HE	HA	HA	HA
◁ 135°	◁ 140°	◁ 140°	◁ 130°	◁ 135°	◁ 140°
Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür
10 773 ...	**10 745 ...**	**10 746 ...**	**10 749 ...**	**10 791 ...**	**10 787 ...**

DC m7/h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 773 ...	10 745 ...	10 746 ...	10 749 ...	10 791 ...	10 787 ...
2,50	4	57	21	17	28					02500	
2,60	4	57	21	17	28					02600	
2,70	4	57	21	17	28					02700	
2,80	4	57	21	17	28					02800	
2,90	4	57	21	17	28					02900	
3,00	6	66	28	23	36	030	030	030	030	03000	030
3,10	6	66	28	23	36	031	031	031	031	03100	031
3,15	6	66	28	23	36		831				
3,20	6	66	28	23	36	032	032	032	032	03200	032
3,22	6	66	28	23	36		832				
3,25	6	66	28	23	36		890				
3,30	6	66	28	23	36	033	033	033	033	03300	033
3,40	6	66	28	23	36	034	034	034	034	03400	034
3,50	6	66	28	23	36	035	035	035	035	03500	035
3,60	6	66	28	23	36	036	036	036	036	03600	036
3,70	6	66	28	23	36	037	037	037	037	03700	037
3,80	6	74	36	29	36	038	038	038	038	03800	038
3,85	6	74	36	29	36		838				
3,90	6	74	36	29	36	039	039	039	039	03900	039
3,97	6	74	36	29	36						900
4,00	6	74	36	29	36	040	040	040	040	04000	040
4,10	6	74	36	29	36	041	041	041	041	04100	041
4,20	6	74	36	29	36	042	042	042	042	04200	042
4,23	6	74	36	29	36						901
4,30	6	74	36	29	36	043	043	043	043	04300	043
4,35	6	74	36	29	36		843				
4,40	6	74	36	29	36	044	044	044	044	04400	044
4,45	6	74	36	29	36		844				
4,50	6	74	36	29	36	045	045	045	045	04500	045
4,60	6	74	36	29	36	046	046	046	046	04600	046
4,65	6	74	36	29	36	900	900				
4,70	6	74	36	29	36	047	047	047	047	04700	047
4,80	6	82	44	35	36	048	048	048	048	04800	048
4,90	6	82	44	35	36	049	049	049	049	04900	049
5,00	6	82	44	35	36	050	050	050	050	05000	050
5,10	6	82	44	35	36	051	051	051	051	05100	051
5,20	6	82	44	35	36	052	052	052	052	05200	052
5,30	6	82	44	35	36	053	053	053	053	05300	053

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

→ v_c Sayfa 114–123

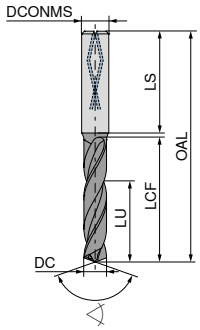
Ø DC$_{m7}$ Tip VA, Ti ve GG / **Ø DC$_{h7}$** Tip Speed VA ve AL

WTX – DIN 6537 yüksek performanslı karbür matkaplar

2

≤ 5xD

NOF = 2



TİP GG = dik talaş kanalı

Speed VA	VA	VA	GG	AL	Ti
Ti800	Ti700	Ti700	Ti700	DLC	DPA54
				DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
HA	HA	HE	HA	HA	HA
◁ 135°	◁ 140°	◁ 140°	◁ 130°	◁ 135°	◁ 140°
Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür
10 773 ...	10 745 ...	10 746 ...	10 749 ...	10 791 ...	10 787 ...

DC m7/h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm						
5,40	6	82	44	35	36	054	054	054	054	05400	054
5,50	6	82	44	35	36	055	055	055	055	05500	055
5,55	6	82	44	35	36	902					
5,56	6	82	44	35	36						902
5,60	6	82	44	35	36	056	056	056	056	05600	056
5,70	6	82	44	35	36	057	057	057	057	05700	057
5,75	6	82	44	35	36		916				
5,80	6	82	44	35	36	058	058	058	058	05800	058
5,90	6	82	44	35	36	059	059	059	059	05900	059
5,95	6	82	44	35	36		959				
6,00	6	82	44	35	36	060	060	060	060	06000	060
6,10	8	91	53	43	36	061	061	061	061	06100	061
6,20	8	91	53	43	36	062	062	062	062	06200	062
6,30	8	91	53	43	36	063	063	063	063	06300	063
6,35	8	91	53	43	36						903
6,40	8	91	53	43	36	064	064	064	064	06400	064
6,50	8	91	53	43	36	065	065	065	065	06500	065
6,60	8	91	53	43	36	066	066	066	066	06600	066
6,70	8	91	53	43	36	067	067	067	067	06700	067
6,80	8	91	53	43	36	068	068	068	068	06800	068
6,90	8	91	53	43	36	069	069	069	069	06900	069
7,00	8	91	53	43	36	070	070	070	070	07000	070
7,10	8	91	53	43	36	071	071	071	071	07100	071
7,20	8	91	53	43	36	072	072	072	072	07200	072
7,30	8	91	53	43	36	073	073	073	073	07300	073
7,40	8	91	53	43	36	074	074	074	074	07400	074
7,45	8	91	53	43	36		924				
7,50	8	91	53	43	36	075	075	075	075	07500	075
7,60	8	91	53	43	36	076	076	076	076	07600	076
7,70	8	91	53	43	36	077	077	077	077	07700	077
7,80	8	91	53	43	36	078	078	078	078	07800	078
7,90	8	91	53	43	36	079	079	079	079	07900	079
7,94	8	91	53	43	36						904
8,00	8	91	53	43	36	080	080	080	080	08000	080
8,10	10	103	61	49	40	081	081	081	081	08100	081
8,20	10	103	61	49	40	082	082	082	082	08200	082
8,30	10	103	61	49	40	083	083	083	083	08300	083
8,40	10	103	61	49	40	084	084	084	084	08400	084

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

→ v_c Sayfa 114–123

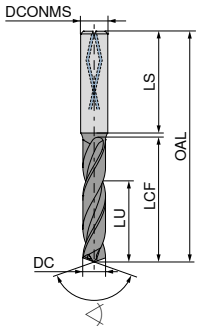
Ø DC_{m7} Tip VA, Ti ve GG / Ø DC_{h7} Tip Speed VA ve AL

Devamı sonraki sayfadadır

WTX – DIN 6537 yüksek performanslı karbür matkaplar

≤ 5xD

NOF = 2



TİP GG = dik talaş kanalı

Speed VA	VA	VA	GG	AL	Ti
Ti800	Ti700	Ti700	Ti700	DLC	DPA54
				DRAGONSKIN	DRAGONSKIN

HA	HA	HE	HA	HA	HA
∢ 135°	∢ 140°	∢ 140°	∢ 130°	∢ 135°	∢ 140°
Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür
10 773 ...	10 745 ...	10 746 ...	10 749 ...	10 791 ...	10 787 ...

DC m7/h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm						
8,50	10	103	61	49	40	085	085	085	085	08500	085
8,60	10	103	61	49	40	086	086	086	086	08600	086
8,70	10	103	61	49	40	087	087	087	087	08700	087
8,80	10	103	61	49	40	088	088	088	088	08800	088
8,90	10	103	61	49	40	089	089	089	089	08900	089
9,00	10	103	61	49	40	090	090	090	090	09000	090
9,10	10	103	61	49	40	091	091	091	091	09100	091
9,20	10	103	61	49	40	092	092	092	092	09200	092
9,30	10	103	61	49	40	093	093	093	093	09300	093
9,35	10	103	61	49	40		930				
9,40	10	103	61	49	40	094	094	094	094	09400	094
9,45	10	103	61	49	40		994				
9,50	10	103	61	49	40	095	095	095	095	09500	095
9,53	10	103	61	49	40						905
9,60	10	103	61	49	40	096	096	096	096	09600	096
9,70	10	103	61	49	40	097	097	097	097	09700	097
9,80	10	103	61	49	40	098	098	098	098	09800	098
9,90	10	103	61	49	40	099	099	099	099	09900	099
10,00	10	103	61	49	40	100	100	100	100	10000	100
10,10	12	118	71	54	45						101
10,10	12	118	71	56	45	101	101	101	101	10100	
10,20	12	118	71	54	45						102
10,20	12	118	71	56	45	102	102	102	102	10200	
10,30	12	118	71	54	45						103
10,30	12	118	71	56	45	103	103	103	103	10300	
10,40	12	118	71	54	45						104
10,40	12	118	71	56	45	104	104	104	104	10400	
10,50	12	118	71	56	45	105	105	105	105	10500	
10,50	12	118	71	54	45						105
10,55	12	118	71	56	45		932				
10,60	12	118	71	56	45	106	106	106	106	10600	
10,60	12	118	71	54	45						106
10,70	12	118	71	54	45						107
10,70	12	118	71	56	45	107	107	107	107	10700	
10,80	12	118	71	54	45						108
10,80	12	118	71	56	45	108	108	108	108	10800	
10,90	12	118	71	54	45						109
10,90	12	118	71	56	45	109	109	109	109		
P						●	○	○			○
M						●	●	●			●
K						●	○	○	●		
N						○	○	○	○	●	
S						●	●	●			●
H											
O											

→ v_c Sayfa 114–123

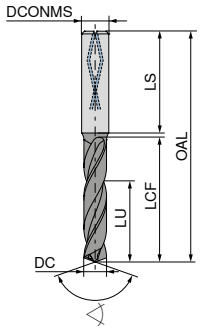
Ø DC_{m7} Tip VA, Ti ve GG / Ø DC_{h7} Tip Speed VA ve AL

WTX – DIN 6537 yüksek performanslı karbür matkaplar

2

≤ 5xD

NOF = 2



TiP GG = dik talaş kanalı

Speed VA	VA	VA	GG	AL	Ti
Ti800	Ti700	Ti700	Ti700	DLC	DPA54
				DRAGONSKIN	DRAGONSKIN

HA	HA	HE	HA	HA	HA
◁ 135°	◁ 140°	◁ 140°	◁ 130°	◁ 135°	◁ 140°
Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür
10 773 ...	**10 745 ...**	**10 746 ...**	**10 749 ...**	**10 791 ...**	**10 787 ...**

DC m7/h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 773 ...	10 745 ...	10 746 ...	10 749 ...	10 791 ...	10 787 ...
11,00	12	118	71	54	45						110
11,00	12	118	71	56	45	110	110	110	110	11000	
11,10	12	118	71	56	45	111	111	111	111	11100	
11,10	12	118	71	54	45						111
11,11	12	118	71	54	45						906
11,20	12	118	71	56	45	112	112	112	112	11200	
11,20	12	118	71	54	45						112
11,25	12	118	71	56	45		912				
11,30	12	118	71	56	45	113	113	113	113	11300	
11,30	12	118	71	54	45						113
11,35	12	118	71	56	45		913				
11,40	12	118	71	54	45						114
11,40	12	118	71	56	45	114	114	114	114	11400	
11,45	12	118	71	56	45		914				
11,50	12	118	71	56	45	115	115	115	115	11500	
11,50	12	118	71	54	45						115
11,60	12	118	71	54	45						116
11,60	12	118	71	56	45	116	116	116	116		
11,70	12	118	71	54	45						117
11,70	12	118	71	56	45	117	117	117	117	11700	
11,80	12	118	71	54	45						118
11,80	12	118	71	56	45	118	118	118	118	11800	
11,90	12	118	71	54	45						119
11,90	12	118	71	56	45	119	119	119	119		
12,00	12	118	71	54	45						120
12,00	12	118	71	56	45	120	120	120	120	12000	
12,10	14	124	77	58	45						121
12,15	14	124	77	60	45		921				
12,20	14	124	77	58	45						122
12,20	14	124	77	60	45	12200				12200	
12,30	14	124	77	58	45						123
12,40	14	124	77	58	45						124
12,50	14	124	77	58	45						125
12,50	14	124	77	60	45	125	125	125	125	12500	
12,55	14	124	77	60	45		925				
12,60	14	124	77	58	45						126
12,60	14	124	77	60	45					12600	
12,70	14	124	77	58	45						907
P						●	○	○			○
M						●	●	●			●
K						●	○	○	●		
N						○	○	○	○	●	
S						●	●	●			●
H											
O											

→ v_c Sayfa 114–123

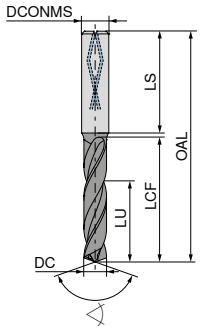
Ø DC_{m7} Tip VA, Ti ve GG / Ø DC_{h7} Tip Speed VA ve AL

Devamı sonraki sayfadadır

WTX – DIN 6537 yüksek performanslı karbür matkaplar

≤ 5xD

NOF = 2



TİP GG = dik talaş kanalı

Speed VA	VA	VA	GG	AL	Ti
Ti800	Ti700	Ti700	Ti700	DLC	DPA54
				DRAGONSKIN	DRAGONSKIN

HA	HA	HE	HA	HA	HA
135°	140°	140°	130°	135°	140°
Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür
10 773 ...	10 745 ...	10 746 ...	10 749 ...	10 791 ...	10 787 ...

DC m7/h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm						
12,80	14	124	77	58	45						128
12,80	14	124	77	60	45	128	128	128	128	12800	
12,90	14	124	77	58	45						129
13,00	14	124	77	58	45						130
13,00	14	124	77	60	45	130	130	130	130	13000	
13,10	14	124	77	58	45						131
13,20	14	124	77	58	45						132
13,30	14	124	77	58	45						133
13,35	14	124	77	60	45		933				
13,40	14	124	77	58	45						134
13,50	14	124	77	60	45	135	135	135	135	13500	
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
13,80	14	124	77	60	45	138	138	138	138	13800	
13,90	14	124	77	58	45						139
14,00	14	124	77	60	45	140	140	140	140	14000	
14,00	14	124	77	58	45						140
14,10	16	133	83	61	48						141
14,20	16	133	83	61	48						142
14,20	16	133	83	63	48					14200	
14,30	16	133	83	61	48						143
14,40	16	133	83	61	48						144
14,50	16	133	83	61	48						145
14,50	16	133	83	63	48	145	145	145	145	14500	
14,60	16	133	83	61	48						146
14,70	16	133	83	61	48						147
14,80	16	133	83	61	48						148
14,80	16	133	83	63	48	148	148	148	148	14800	
14,90	16	133	83	61	48						149
15,00	16	133	83	61	48						150
15,00	16	133	83	63	48	150	150	150	150	15000	
15,10	16	133	83	61	48						151
15,20	16	133	83	61	48						152
15,20	16	133	83	63	48					15200	
15,30	16	133	83	61	48						153
15,35	16	133	83	63	48		953				

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

→ v_c Sayfa 114–123

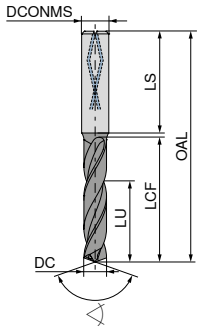
Ø DC$_{m7}$ Tip VA, Ti ve GG / **Ø DC$_{h7}$** Tip Speed VA ve AL

WTX – DIN 6537 yüksek performanslı karbür matkaplar

2

≤ 5xD

NOF = 2



TİP GG = dik talaş kanalı

Speed VA	VA	VA	GG	AL	Ti
Ti800	Ti700	Ti700	Ti700	DLC	DPA54
				DRAGONSKIN	DRAGONSKIN

HA	HA	HE	HA	HA	HA
◁ 135°	◁ 140°	◁ 140°	◁ 130°	◁ 135°	◁ 140°
Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür
10 773 ...	**10 745 ...**	**10 746 ...**	**10 749 ...**	**10 791 ...**	**10 787 ...**

DC m7/h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 773 ...	10 745 ...	10 746 ...	10 749 ...	10 791 ...	10 787 ...
15,40	16	133	83	61	48						154
15,50	16	133	83	61	48						155
15,50	16	133	83	63	48	155	155	155	155	15500	
15,60	16	133	83	61	48						156
15,70	16	133	83	61	48						157
15,80	16	133	83	61	48						158
15,80	16	133	83	63	48	158	158	158	158	15800	
15,90	16	133	83	61	48						159
16,00	16	133	83	61	48						160
16,00	16	133	83	63	48	160	160	160	160	16000	
16,05	18	143	93	71	48		960				
16,10	18	143	93	69	48						161
16,20	18	143	93	69	48						162
16,30	18	143	93	69	48						163
16,40	18	143	93	69	48						164
16,50	18	143	93	69	48						165
16,50	18	143	93	71	48	165	165	165	165	16500	
16,60	18	143	93	69	48						166
16,70	18	143	93	69	48						167
16,80	18	143	93	69	48						168
16,80	18	143	93	71	48	168	168	168	168		
16,90	18	143	93	69	48						169
17,00	18	143	93	71	48	170	170	170	170	17000	
17,00	18	143	93	69	48						170
17,10	18	143	93	69	48						171
17,20	18	143	93	69	48						172
17,30	18	143	93	69	48						173
17,40	18	143	93	69	48						174
17,50	18	143	93	69	48						175
17,50	18	143	93	71	48	175	175	175	175	17500	
17,60	18	143	93	69	48						176
17,70	18	143	93	69	48						177
17,80	18	143	93	69	48						178
17,80	18	143	93	71	48	178	178	178	178		
17,90	18	143	93	69	48						179
18,00	18	143	93	69	48						180
18,00	18	143	93	71	48	180	180	180	180	18000	
18,10	20	153	101	75	50						181

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

→ v_c Sayfa 114–123

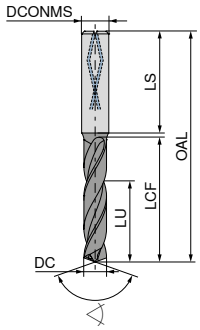
Ø DC_{m7} Tip VA, Ti ve GG / Ø DC_{h7} Tip Speed VA ve AL

Devamı sonraki sayfadadır

WTX – DIN 6537 yüksek performanslı karbür matkaplar

≤ 5xD

NOF = 2



TİP GG = dik talaş kanalı

Speed VA	VA	VA	GG	AL	Ti
Ti800	Ti700	Ti700	Ti700	DLC	DPA54
				DRAGONSKIN	DRAGONSKIN

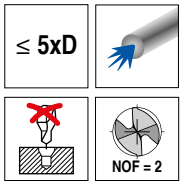
HA	HA	HE	HA	HA	HA
◁ 135°	◁ 140°	◁ 140°	◁ 130°	◁ 135°	◁ 140°
Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür
10 773 ...	**10 745 ...**	**10 746 ...**	**10 749 ...**	**10 791 ...**	**10 787 ...**

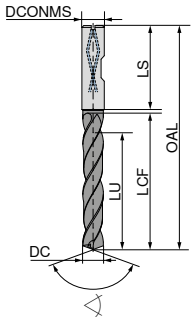
DC m7/h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 773 ...	10 745 ...	10 746 ...	10 749 ...	10 791 ...	10 787 ...
18,20	20	153	101	75	50						182
18,30	20	153	101	75	50						183
18,40	20	153	101	75	50						184
18,50	20	153	101	75	50						185
18,50	20	153	101	77	50	185	185	185	185	18500	
18,60	20	153	101	75	50						186
18,70	20	153	101	75	50						187
18,80	20	153	101	75	50						188
18,80	20	153	101	77	50	188	188	188	188		
18,90	20	153	101	75	50						189
19,00	20	153	101	75	50						190
19,00	20	153	101	77	50	190	190	190	190	19000	
19,10	20	153	101	75	50						191
19,20	20	153	101	75	50						192
19,30	20	153	101	75	50						193
19,35	20	153	101	77	50		993				
19,40	20	153	101	75	50						194
19,50	20	153	101	77	50	195	195	195	195	19500	
19,50	20	153	101	75	50						195
19,60	20	153	101	75	50						196
19,70	20	153	101	75	50						197
19,80	20	153	101	77	50	198	198	198	198		
19,80	20	153	101	75	50						198
19,90	20	153	101	75	50						199
20,00	20	153	101	75	50						200
20,00	20	153	101	77	50	200	200	200	200	20000	
P						●	○	○			○
M						●	●	●			●
K						●	○	○	●		
N						○	○	○	○	●	
S						●	●	●			●
H											
O											

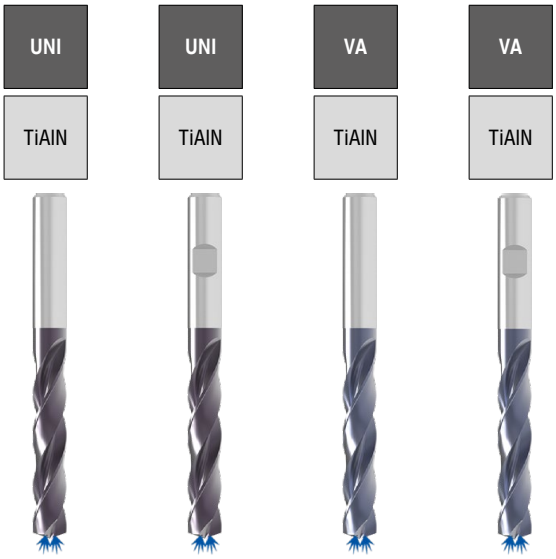
→ v_c Sayfa 114–123

Ø DC$_{m7}$ Tip VA, Ti ve GG / **Ø DC$_{h7}$** Tip Speed VA ve AL

WPC – DİN 6537 yüksek performanslı matkap







						◁ 140° Komple karbür		◁ 140° Komple karbür		◁ 140° Komple karbür		◁ 140° Komple karbür
						11 609 ...		11 610 ...		11 629 ...		11 630 ...
DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm							
1,00	4	45	8,0	6,5	30,0	010			010			
1,10	4	45	8,8	7,2	29,0	011			011			
1,20	4	45	9,6	7,8	29,0	012			012			
1,30	4	45	10,4	8,5	28,5	013			013			
1,40	4	45	11,2	9,1	28,0	014			014			
1,50	4	50	12,0	9,8	32,0	015			015			
1,60	4	50	12,8	10,4	31,0	016			016			
1,70	4	50	13,6	11,1	30,5	017			017			
1,80	4	50	14,4	11,7	30,0	018			018			
1,90	4	50	15,2	12,4	29,5	019			019			
2,00	4	50	16,0	13,0	29,0	020			020			
2,10	4	55	16,8	13,7	33,0	021			021			
2,20	4	55	17,6	14,3	32,5	022			022			
2,30	4	55	18,4	15,0	32,0	023			023			
2,40	4	55	19,2	15,6	31,5	024			024			
2,50	4	55	20,0	16,3	30,5	025			025			
2,60	4	55	20,8	16,9	30,0	026			026			
2,70	4	55	21,6	17,6	29,0	027			027			
2,80	4	55	22,4	18,2	29,0	028			028			
2,90	4	55	23,2	18,9	28,5	029			029			
3,00	6	66	28,0	23,0	36,0	030		030	030		030	
3,10	6	66	28,0	23,0	36,0	031		031	031		031	
3,20	6	66	28,0	23,0	36,0	032		032	032		032	
3,25	6	66	28,0	23,0	36,0	890		890	03250			
3,30	6	66	28,0	23,0	36,0	033		033	033		033	
3,40	6	66	28,0	23,0	36,0	034		034	034		034	
3,50	6	66	28,0	23,0	36,0	035		035	035		035	
3,60	6	66	28,0	23,0	36,0	036		036	036		036	
3,70	6	66	28,0	23,0	36,0	037		037	037		037	
3,80	6	74	36,0	29,0	36,0	038		038	038		038	
3,90	6	74	36,0	29,0	36,0	039		039	039		039	
4,00	6	74	36,0	29,0	36,0	040		040	040		040	
4,10	6	74	36,0	29,0	36,0	041		041	041		041	
4,20	6	74	36,0	29,0	36,0	042		042	042		042	
4,30	6	74	36,0	29,0	36,0	043		043	043		043	
4,40	6	74	36,0	29,0	36,0	044		044	044		044	
4,50	6	74	36,0	29,0	36,0	045		045	045		045	
4,60	6	74	36,0	29,0	36,0	046		046	046		046	
4,65	6	74	36,0	29,0	36,0	900		900	900		900	
4,70	6	74	36,0	29,0	36,0	047		047	047		047	
4,80	6	82	44,0	35,0	36,0	048		048	048		048	
P							●	●		○		○
M										●		●
K							●	●		●		●
N										●		●
S												
H												
O												

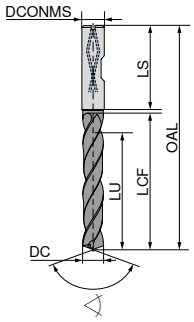
→ v_c Sayfa 131+134

Devamı sonraki sayfadadır

WPC – DİN 6537 yüksek performanslı matkap

≤ 5xD

NOF = 2



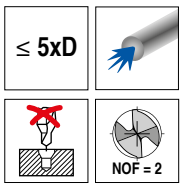
						140° Komple karbür	140° Komple karbür	140° Komple karbür	140° Komple karbür
						11 609 ...	11 610 ...	11 629 ...	11 630 ...
DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm				
4,90	6	82	44,0	35,0	36,0	049	049	049	049
5,00	6	82	44,0	35,0	36,0	050	050	050	050
5,10	6	82	44,0	35,0	36,0	051	051	051	051
5,20	6	82	44,0	35,0	36,0	052	052	052	052
5,30	6	82	44,0	35,0	36,0	053	053	053	053
5,40	6	82	44,0	35,0	36,0	054	054	054	054
5,50	6	82	44,0	35,0	36,0	055	055	055	055
5,55	6	82	44,0	35,0	36,0	902	902	902	902
5,60	6	82	44,0	35,0	36,0	056	056	056	056
5,70	6	82	44,0	35,0	36,0	057	057	057	057
5,80	6	82	44,0	35,0	36,0	058	058	058	058
5,90	6	82	44,0	35,0	36,0	059	059	059	059
6,00	6	82	44,0	35,0	36,0	060	060	060	060
6,10	8	91	53,0	43,0	36,0	061	061	061	061
6,20	8	91	53,0	43,0	36,0	062	062	062	062
6,30	8	91	53,0	43,0	36,0	063	063	063	063
6,40	8	91	53,0	43,0	36,0	064	064	064	064
6,50	8	91	53,0	43,0	36,0	065	065	065	065
6,60	8	91	53,0	43,0	36,0	066	066	066	066
6,70	8	91	53,0	43,0	36,0	067	067	067	067
6,80	8	91	53,0	43,0	36,0	068	068	068	068
6,90	8	91	53,0	43,0	36,0	069	069	069	069
7,00	8	91	53,0	43,0	36,0	070	070	070	070
7,10	8	91	53,0	43,0	36,0	071	071	071	071
7,20	8	91	53,0	43,0	36,0	072	072	072	072
7,30	8	91	53,0	43,0	36,0	073	073	073	073
7,40	8	91	53,0	43,0	36,0	074	074	074	074
7,45	8	91	53,0	43,0	36,0	924	924	07450	
7,50	8	91	53,0	43,0	36,0	075	075	075	075
7,55	8	91	53,0	43,0	36,0	975	975	975	975
7,60	8	91	53,0	43,0	36,0	076	076	076	076
7,70	8	91	53,0	43,0	36,0	077	077	077	077
7,80	8	91	53,0	43,0	36,0	078	078	078	078
7,90	8	91	53,0	43,0	36,0	079	079	079	079
8,00	8	91	53,0	43,0	36,0	080	080	080	080
8,10	10	103	61,0	49,0	40,0	081	081	081	081
8,20	10	103	61,0	49,0	40,0	082	082	082	082
8,30	10	103	61,0	49,0	40,0	083	083	083	083
8,40	10	103	61,0	49,0	40,0	084	084	084	084
8,50	10	103	61,0	49,0	40,0	085	085	085	085
8,60	10	103	61,0	49,0	40,0	086	086	086	086

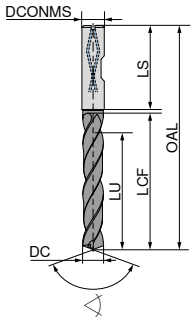
P	●	●	○	○
M			●	●
K	●	●	●	●
N			●	●
S				
H				
O				

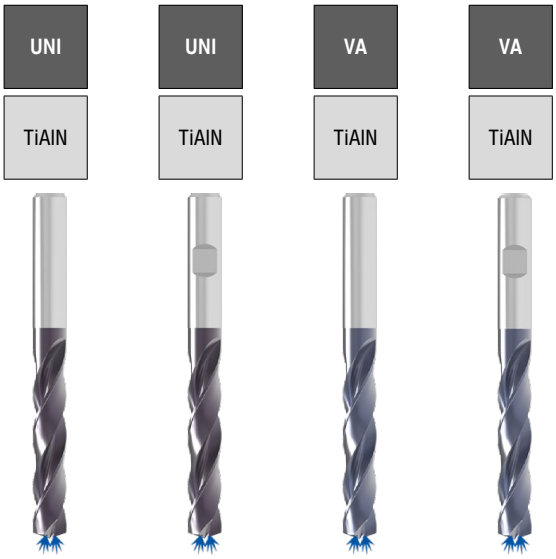
→ v_c Sayfa 131+134

Devamı sonraki sayfadadır

WPC – DİN 6537 yüksek performanslı matkap





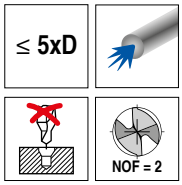


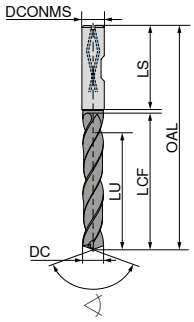
						140° Komple karbür	140° Komple karbür	140° Komple karbür	140° Komple karbür
						11 609 ...	11 610 ...	11 629 ...	11 630 ...
DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm				
8,70	10	103	61,0	49,0	40,0	087	087	087	087
8,80	10	103	61,0	49,0	40,0	088	088	088	088
8,90	10	103	61,0	49,0	40,0	089	089	089	089
9,00	10	103	61,0	49,0	40,0	090	090	090	090
9,10	10	103	61,0	49,0	40,0	091	091	091	091
9,20	10	103	61,0	49,0	40,0	092	092	092	092
9,25	10	103	61,0	49,0	40,0	925	925	925	925
9,30	10	103	61,0	49,0	40,0	093	093	093	093
9,35	10	103	61,0	49,0	40,0	930	930	09350	
9,40	10	103	61,0	49,0	40,0	094	094	094	094
9,50	10	103	61,0	49,0	40,0	095	095	095	095
9,60	10	103	61,0	49,0	40,0	096	096	096	096
9,70	10	103	61,0	49,0	40,0	097	097	097	097
9,80	10	103	61,0	49,0	40,0	098	098	098	098
9,90	10	103	61,0	49,0	40,0	099	099	099	099
10,00	10	103	61,0	49,0	40,0	100	100	100	100
10,10	12	118	71,0	56,0	45,0	101	101	101	101
10,20	12	118	71,0	56,0	45,0	102	102	102	102
10,30	12	118	71,0	56,0	45,0	103	103	103	103
10,40	12	118	71,0	56,0	45,0	104	104	104	104
10,50	12	118	71,0	56,0	45,0	105	105	105	105
10,60	12	118	71,0	56,0	45,0	106	106	106	106
10,70	12	118	71,0	56,0	45,0	107	107	107	107
10,75	12	118	71,0	56,0	45,0	904	904	10750	
10,80	12	118	71,0	56,0	45,0	108	108	108	108
10,90	12	118	71,0	56,0	45,0	109	109	109	109
11,00	12	118	71,0	56,0	45,0	110	110	110	110
11,10	12	118	71,0	56,0	45,0	111	111	111	111
11,20	12	118	71,0	56,0	45,0	112	112	112	112
11,25	12	118	71,0	56,0	45,0	912	912	11250	
11,30	12	118	71,0	56,0	45,0	113	113	113	113
11,40	12	118	71,0	56,0	45,0	114	114	114	114
11,50	12	118	71,0	56,0	45,0	115	115	115	115
11,60	12	118	71,0	56,0	45,0	116	116	116	116
11,70	12	118	71,0	56,0	45,0	117	117	117	117
11,80	12	118	71,0	56,0	45,0	118	118	118	118
11,90	12	118	71,0	56,0	45,0	119	119	119	119
12,00	12	118	71,0	56,0	45,0	120	120	120	120
12,25	14	124	77,0	60,0	45,0	122	122	12250	
12,50	14	124	77,0	60,0	45,0	125	125	125	125
12,70	14	124	77,0	60,0	45,0	127	127	127	127
P						●	●	○	○
M								●	●
K						●	●	●	●
N								●	●
S									
H									
O									

→ v_c Sayfa 131+134

Devamı sonraki sayfadadır

WPC – DİN 6537 yüksek performanslı matkap





						140° Komple karbür	140° Komple karbür	140° Komple karbür	140° Komple karbür
						11 609 ...	**11 610 ...**	**11 629 ...**	**11 630 ...**
DC m7 **mm**	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm				
12,80	14	124	77,0	60,0	45,0	**128**	**128**		
12,90	14	124	77,0	60,0	45,0	**129**	**129**		
13,00	14	124	77,0	60,0	45,0	**130**	**130**	**130**	**130**
13,10	14	124	77,0	60,0	45,0	**131**	**131**		
13,30	14	124	77,0	60,0	45,0	**133**	**133**		
13,50	14	124	77,0	60,0	45,0	**135**	**135**	**135**	**135**
13,70	14	124	77,0	60,0	45,0	**137**	**137**	**137**	**137**
13,80	14	124	77,0	60,0	45,0	**138**	**138**		
14,00	14	124	77,0	60,0	45,0	**140**	**140**	**140**	**140**
14,20	16	133	83,0	63,0	48,0	**142**	**142**		
14,50	16	133	83,0	63,0	48,0	**145**	**145**	**145**	**145**
14,70	16	133	83,0	63,0	48,0	**147**	**147**	**147**	**147**
14,80	16	133	83,0	63,0	48,0	**148**	**148**		
15,00	16	133	83,0	63,0	48,0	**150**	**150**	**150**	**150**
15,10	16	133	83,0	63,0	48,0	**151**	**151**		
15,25	16	133	83,0	63,0	48,0	**152**	**152**		
15,30	16	133	83,0	63,0	48,0	**153**	**153**		
15,50	16	133	83,0	63,0	48,0	**155**	**155**	**155**	**155**
15,60	16	133	83,0	63,0	48,0	**156**	**156**		
15,70	16	133	83,0	63,0	48,0	**157**	**157**	**157**	**157**
15,80	16	133	83,0	63,0	48,0	**158**	**158**		
16,00	16	133	83,0	63,0	48,0	**160**	**160**	**160**	**160**
16,50	18	143	93,0	71,0	48,0	**165**	**165**	**165**	**165**
16,80	18	143	93,0	71,0	48,0	**168**	**168**		
16,90	18	143	93,0	71,0	48,0	**169**	**169**		
17,00	18	143	93,0	71,0	48,0	**170**	**170**	**170**	**170**
17,50	18	143	93,0	71,0	48,0	**175**	**175**	**175**	**175**
17,60	18	143	93,0	71,0	48,0	**176**	**176**		
17,80	18	143	93,0	71,0	48,0	**178**	**178**		
18,00	18	143	93,0	71,0	48,0	**180**	**180**	**180**	**180**
18,50	20	153	101,0	77,0	50,0	**185**	**185**	**185**	**185**
18,80	20	153	101,0	77,0	50,0	**188**	**188**		
18,90	20	153	101,0	77,0	50,0	**189**	**189**		
19,00	20	153	101,0	77,0	50,0	**190**	**190**	**190**	**190**
19,50	20	153	101,0	77,0	50,0	**195**	**195**	**195**	**195**
19,60	20	153	101,0	77,0	50,0	**196**	**196**		
19,80	20	153	101,0	77,0	50,0	**198**	**198**		
20,00	20	153	101,0	77,0	50,0	**200**	**200**	**200**	**200**
P						●	●	○	○
M								●	●
K						●	●	●	●
N								●	●
S									
H									
O									

→ v_c Sayfa 131+134

WTX – DİN 6537 yüksek performanslı matkap

- Üniversal uygulama
- Dört yüzeyden yataklama
- Parlatılmış talaş kanalları
- Tip ALU 5xD isteğe bağlı
- PL = köşe pahları

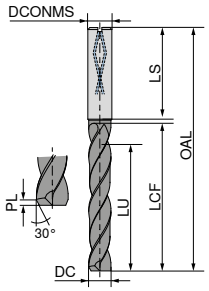
2

≤ 5xD

NOF = 2

180

Ti800



HA

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 ...

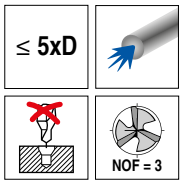
DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	PL mm	
8,20	10	103	61	49	40	0,41	082
8,30	10	103	61	49	40	0,42	083
8,40	10	103	61	49	40	0,42	084
8,50	10	103	61	49	40	0,43	085
8,60	10	103	61	49	40	0,43	086
8,70	10	103	61	49	40	0,44	087
8,80	10	103	61	49	40	0,44	088
8,90	10	103	61	49	40	0,45	089
9,00	10	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

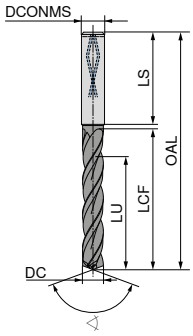
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c Sayfa 127

WTX – Fabrika standartlarında yüksek ilerlemeli matkap

- 3 kesici ağızlı, yüksek ilerleme hızlı matkap
- üniversal uygulanabilir
- yüksek konumlandırma hassasiyeti
- zor delik operasyonları için uygun





Feed UNI

DPX74S

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
9,10	10	103	61	49	40	09100
9,20	10	103	61	49	40	09200

10 789 ...

DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	
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

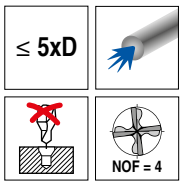
P	●
M	●
K	●
N	○
S	
H	
O	

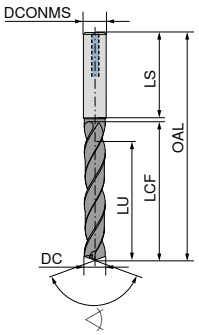
→ v_c Sayfa 110

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

2





NEW

HFDS

DPX14S

DRAGONSKIN

HA

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

10 798 ...

DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	
12,5	16	142	91	73	48	12500
13,0	16	142	91	73	48	13000
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

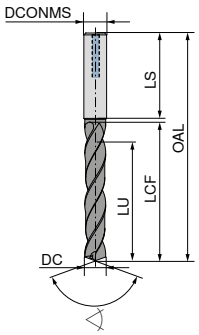
P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

→ v_c Sayfa 135

WTX – DİN 6537 yüksek performanslı matkap

≤ 8xD

NOF = 2



Speed UNI	UNI	UNI	UNI	Quattro 4F
DPX14S	DPX74S	DPX74S	DPX74S	DPX74S
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN

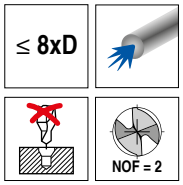
HA	HA	HB	HE	HA
145°	135°	135°	135°	140°
Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür
10 782 ...	**11 789 ...**	**11 790 ...**	**11 788 ...**	**10 736 ...**

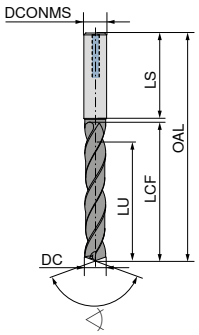
DC m7/h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm					
3,00	6	72	34	29	36	03000	030	030	030	03000
3,10	6	72	34	29	36	03100	031	031	031	03100
3,20	6	72	34	29	36	03200	032	032	032	03200
3,30	6	72	34	29	36	03300	033	033	033	03300
3,40	6	72	34	29	36	03400	034	034	034	03400
3,50	6	72	34	29	36	03500	035	035	035	03500
3,60	6	72	34	29	36	03600	036	036	036	03600
3,70	6	72	34	29	36	03700	037	037	037	03700
3,80	6	81	43	36	36	03800	038	038	038	03800
3,90	6	81	43	36	36	03900	039	039	039	03900
4,00	6	81	43	36	36	04000	040	040	040	04000
4,10	6	81	43	36	36	04100	041	041	041	04100
4,20	6	81	43	36	36	04200	042	042	042	04200
4,30	6	81	43	36	36	04300	043	043	043	04300
4,40	6	81	43	36	36	04400	044	044	044	04400
4,50	6	81	43	36	36	04500	045	045	045	04500
4,60	6	81	43	36	36	04600	046	046	046	04600
4,65	6	81	43	36	36	04650				
4,70	6	81	43	36	36	04700	047	047	047	04700
4,80	6	95	57	48	36	04800	048	048	048	04800
4,90	6	95	57	48	36	04900	049	049	049	04900
5,00	6	95	57	48	36	05000	050	050	050	05000
5,10	6	95	57	48	36	05100	051	051	051	05100
5,20	6	95	57	48	36	05200	052	052	052	05200
5,30	6	95	57	48	36	05300	053	053	053	05300
5,40	6	95	57	48	36	05400	054	054	054	05400
5,50	6	95	57	48	36	05500	055	055	055	05500
5,55	6	95	57	48	36	05550				
5,60	6	95	57	48	36	05600	056	056	056	05600
5,70	6	95	57	48	36	05700	057	057	057	05700
5,80	6	95	57	48	36	05800	058	058	058	05800
5,90	6	95	57	48	36	05900	059	059	059	05900
6,00	6	95	57	48	36	06000	060	060	060	06000
6,10	8	114	76	64	36	06100	061	061	061	06100
6,20	8	114	76	64	36	06200	062	062	062	06200
P						●	●	●	●	●
M						●				
K						●	●	●	●	●
N										
S										
H							○	○	○	○
O										

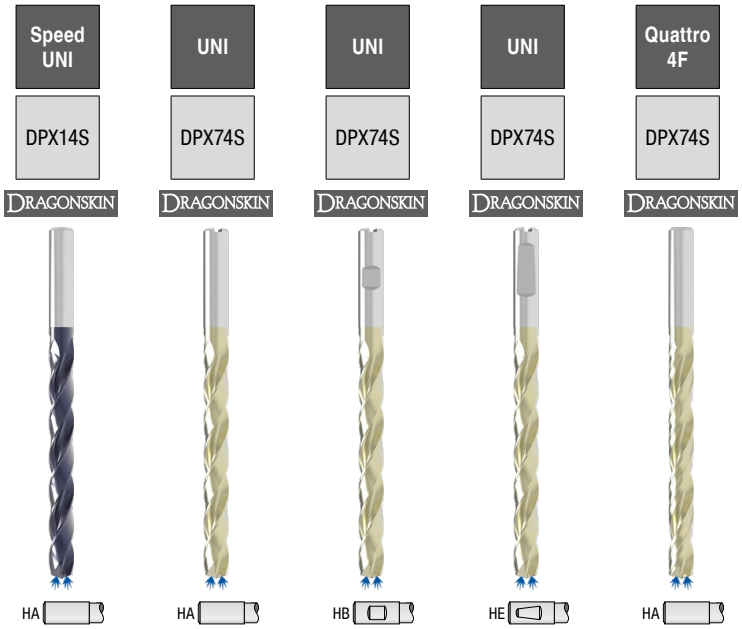
→ v_c Sayfa 109–118

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

WTX – DİN 6537 yüksek performanslı matkap







						145° Komple karbür	135° Komple karbür	135° Komple karbür	135° Komple karbür	140° Komple karbür
						10 782 ...	**11 789 ...**	**11 790 ...**	**11 788 ...**	**10 736 ...**
DC m7/h7 **mm**	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm					
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
9,60	10	142	95	80	40	09600	096	096	096	09600
9,70	10	142	95	80	40	09700	097	097	097	09700
P						●	●	●	●	●
M						●				
K						●	●	●	●	●
N										
S										
H							○	○	○	○
O										

→ v_c Sayfa 109–118

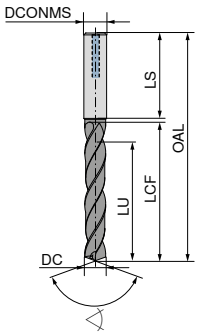
Ø DC$_{m7}$ f Tip UNI ve Quattro 4F/ **Ø DC$_{h7}$** Tip Speed UNI

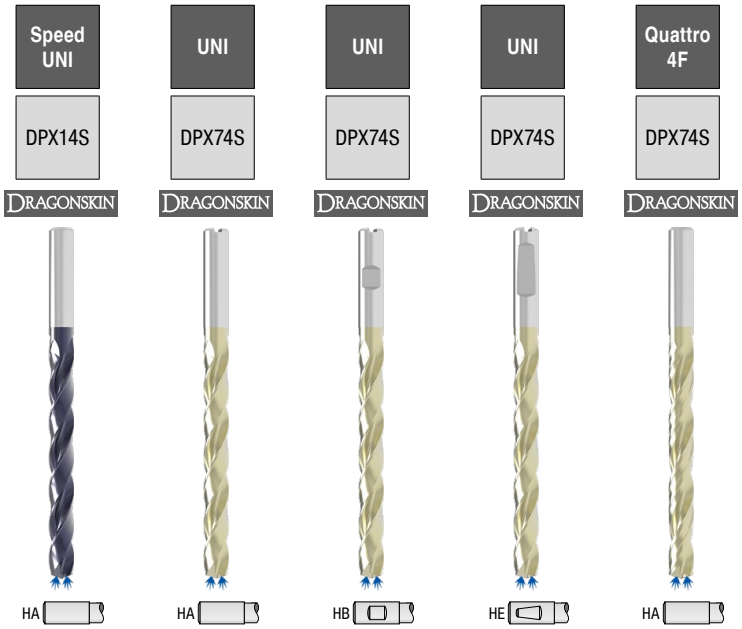
Devamı sonraki sayfadadır

WTX – DİN 6537 yüksek performanslı matkap

≤ 8xD

NOF = 2





						145° Komple karbür	135° Komple karbür	135° Komple karbür	135° Komple karbür	140° Komple karbür
						10 782 ...	11 789 ...	11 790 ...	11 788 ...	10 736 ...
DC m7/h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm					
9,80	10	142	95	80	40	09800	098	098	098	09800
9,90	10	142	95	80	40	09900	099	099	099	09900
10,00	10	142	95	80	40	10000	100	100	100	10000
10,10	12	162	114	96	45	10100	101	101	101	10100
10,20	12	162	114	96	45	10200	102	102	102	10200
10,30	12	162	114	96	45	10300	103	103	103	10300
10,40	12	162	114	96	45	10400	104	104	104	10400
10,50	12	162	114	96	45	10500	105	105	105	10500
10,60	12	162	114	96	45	10600	106	106	106	10600
10,70	12	162	114	96	45	10700	107	107	107	10700
10,80	12	162	114	96	45	10800	108	108	108	10800
10,90	12	162	114	96	45	10900	109	109	109	10900
11,00	12	162	114	96	45	11000	110	110	110	11000
11,10	12	162	114	96	45	11100	111	111	111	11100
11,20	12	162	114	96	45	11200	112	112	112	11200
11,30	12	162	114	96	45	11300	113	113	113	11300
11,40	12	162	114	96	45	11400	114	114	114	11400
11,50	12	162	114	96	45	11500	115	115	115	11500
11,60	12	162	114	96	45	11600	116	116	116	11600
11,70	12	162	114	96	45	11700	117	117	117	11700
11,80	12	162	114	96	45	11800	118	118	118	11800
11,90	12	162	114	96	45	11900	119	119	119	11900
12,00	12	162	114	96	45	12000	120	120	120	12000
12,50	14	178	131	112	45	12500	125			12500
12,50	14	178	131	112	43			125	125	
12,80	14	178	131	112	43			128	128	
12,80	14	178	131	112	45	12800	128			12800
13,00	14	178	131	112	45	13000	130			13000
13,00	14	178	131	112	43			130	130	
13,50	14	178	131	112	45	13500	135			13500
13,50	14	178	131	112	43			135	135	
13,80	14	178	131	112	45	13800	138			13800
13,80	14	178	131	112	43			138	138	
14,00	14	178	131	112	45	14000	140			14000
14,00	14	178	131	112	43			140	140	
P						●	●	●	●	●
M						●				
K						●	●	●	●	●
N										
S										
H							○	○	○	○
O										

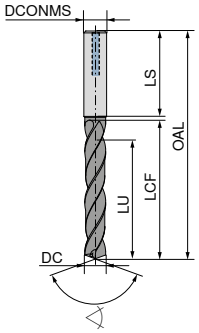
→ v_c Sayfa 109–118

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

WTX – DİN 6537 yüksek performanslı matkap

≤ 8xD

NOF = 2



Speed UNI	UNI	UNI	UNI	Quattro 4F
DPX14S	DPX74S	DPX74S	DPX74S	DPX74S
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN

	HA	HA	HB	HE	HA
	◁ 145°	◁ 135°	◁ 135°	◁ 135°	◁ 140°
	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür
	10 782 ...	11 789 ...	11 790 ...	11 788 ...	10 736 ...

DC m7/h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm					
14,50	16	203	152	128	48	14500	145	145	145	14500
14,80	16	203	152	128	48	14800	148	148	148	14800
15,00	16	203	152	128	48	15000	150	150	150	15000
15,50	16	203	152	128	48	15500	155	155	155	15500
15,80	16	203	152	128	48	15800	158	158	158	15800
16,00	16	203	152	128	48	16000	160	160	160	16000
16,50	18	222	171	144	48	16500	165	165	165	16500
16,80	18	222	171	144	48	16800	168	168	168	16800
17,00	18	222	171	144	48	17000	170	170	170	17000
17,50	18	222	171	144	48	17500	175	175	175	17500
17,80	18	222	171	144	48	17800	178	178	178	17800
18,00	18	222	171	144	48	18000	180	180	180	18000
18,50	20	243	190	160	50	18500	185	185	185	18500
18,80	20	243	190	160	50	18800	188	188	188	18800
19,00	20	243	190	160	50	19000	190	190	190	19000
19,50	20	243	190	160	50	19500	195	195	195	19500
19,80	20	243	190	160	50	19800	198	198	198	19800
20,00	20	243	190	160	50	20000	200	200	200	20000
P						●	●	●	●	●
M						●				
K						●	●	●	●	●
N										
S										
H							○	○	○	○
O										

→ v_c Sayfa 109–118

Ø DC$_{m7}$ f Tip UNI ve Quattro 4F/ **Ø DC$_{h7}$** Tip Speed UNI

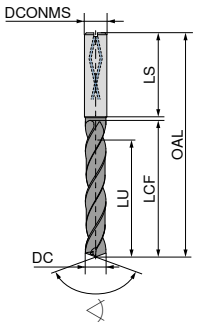
WPC – DİN 6537 yüksek performanslı matkap

≤ 8xD

NOF = 2

UNI

TiAlN



HA

135°

Komple karbür

11 612 ...

DC h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	
3,0	6	72	34	29	36	030
3,1	6	72	34	29	36	031
3,2	6	72	34	29	36	032
3,3	6	72	34	29	36	033
3,4	6	72	34	29	36	034
3,5	6	72	34	29	36	035
3,6	6	72	34	29	36	036
3,7	6	72	34	29	36	037
3,8	6	81	43	36	36	038
3,9	6	81	43	36	36	039
4,0	6	81	43	36	36	040
4,1	6	81	43	36	36	041
4,2	6	81	43	36	36	042
4,3	6	81	43	36	36	043
4,4	6	81	43	36	36	044
4,5	6	81	43	36	36	045
4,6	6	81	43	36	36	046
4,7	6	81	43	36	36	047
4,8	6	95	57	48	36	048
4,9	6	95	57	48	36	049
5,0	6	95	57	48	36	050
5,1	6	95	57	48	36	051
5,2	6	95	57	48	36	052
5,3	6	95	57	48	36	053
5,5	6	95	57	48	36	055
5,8	6	95	57	48	36	058
5,9	6	95	57	48	36	059
6,0	6	95	57	48	36	060
6,1	8	114	76	64	36	061
6,2	8	114	76	64	36	062
6,3	8	114	76	64	36	063
6,5	8	114	76	64	36	065
6,6	8	114	76	64	36	066
6,8	8	114	76	64	36	068
7,0	8	114	76	64	36	070
7,4	8	114	76	64	36	074
7,5	8	114	76	64	36	075
7,7	8	114	76	64	36	077
7,8	8	114	76	64	36	078
7,9	8	114	76	64	36	079
8,0	8	114	76	64	36	080
8,1	10	142	95	80	40	081
8,2	10	142	95	80	40	082
8,3	10	142	95	80	40	083
8,5	10	142	95	80	40	085
8,6	10	142	95	80	40	086
8,7	10	142	95	80	40	087
8,8	10	142	95	80	40	088
9,0	10	142	95	80	40	090
9,1	10	142	95	80	40	091
9,2	10	142	95	80	40	092
9,3	10	142	95	80	40	093
9,4	10	142	95	80	40	094

11 612 ...

DC h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	
9,5	10	142	95	80	40	095
9,7	10	142	95	80	40	097
9,8	10	142	95	80	40	098
9,9	10	142	95	80	40	099
10,0	10	142	95	80	40	100
10,2	12	162	114	96	45	102
10,5	12	162	114	96	45	105
10,8	12	162	114	96	45	108
11,0	12	162	114	96	45	110
11,2	12	162	114	96	45	112
11,5	12	162	114	96	45	115
11,8	12	162	114	96	45	118
12,0	12	162	114	96	45	120
12,5	14	178	131	112	45	125
13,0	14	178	131	112	45	130
13,5	14	178	131	112	45	135
14,0	14	178	131	112	45	140
14,5	16	203	152	128	48	145
15,0	16	203	152	128	48	150
15,5	16	203	152	128	48	155
16,0	16	203	152	128	48	160
16,5	18	222	171	144	48	165
17,0	18	222	171	144	48	170
17,5	18	222	171	144	48	175
18,0	18	222	171	144	48	180
18,5	20	243	190	160	50	185
19,0	20	243	190	160	50	190
20,0	20	243	190	160	50	200

P	●
M	
K	●
N	
S	
H	
O	

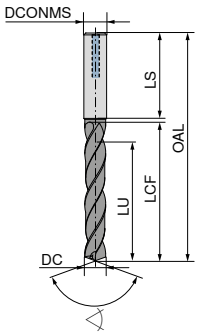
→ v_c Sayfa 132

WTX – DİN 6537 yüksek performanslı matkap

≤ 8xD

NOF = 2

VA	GG	AL
Ti700	Ti700	DLC
		DRAGONSKIN



TİP GG = dik talaş kanalı

HA | HA | HA

◁ 140°	◁ 130°	◁ 135°
Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür
10 770 ...	10 753 ...	10 792 ...

DC h7/m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm			
3,0	6	72	34	29	36	030	030	03000
3,1	6	72	34	29	36	031	031	03100
3,2	6	72	34	29	36	032	032	03200
3,3	6	72	34	29	36	033	033	03300
3,4	6	72	34	29	36	034	034	03400
3,5	6	72	34	29	36	035	035	03500
3,6	6	72	34	29	36	036	036	03600
3,7	6	72	34	29	36	037	037	03700
3,8	6	81	43	36	36	038	038	03800
3,9	6	81	43	36	36	039	039	03900
4,0	6	81	43	36	36	040	040	04000
4,1	6	81	43	36	36	041	041	04100
4,2	6	81	43	36	36	042	042	04200
4,3	6	81	43	36	36	043	043	04300
4,4	6	81	43	36	36	044	044	04400
4,5	6	81	43	36	36	045	045	04500
4,6	6	81	43	36	36	046	046	04600
4,7	6	81	43	36	36	047	047	04700
4,8	6	95	57	48	36	048	048	04800
4,9	6	95	57	48	36	049	049	04900
5,0	6	95	57	48	36	050	050	05000
5,1	6	95	57	48	36	051	051	05100
5,2	6	95	57	48	36	052	052	05200
5,3	6	95	57	48	36	053	053	05300
5,4	6	95	57	48	36	054	054	05400
5,5	6	95	57	48	36	055	055	05500
5,6	6	95	57	48	36	056	056	05600
5,7	6	95	57	48	36	057	057	05700
5,8	6	95	57	48	36	058	058	05800
5,9	6	95	57	48	36	059	059	05900
6,0	6	95	57	48	36	060	060	06000
6,1	8	114	76	64	36	061	061	06100
6,2	8	114	76	64	36	062	062	06200
6,3	8	114	76	64	36	063	063	06300
6,4	8	114	76	64	36	064	064	06400
6,5	8	114	76	64	36	065	065	06500
6,6	8	114	76	64	36	066	066	06600
6,7	8	114	76	64	36	067	067	06700
6,8	8	114	76	64	36	068	068	06800
6,9	8	114	76	64	36	069	069	06900
7,0	8	114	76	64	36	070	070	07000
7,1	8	114	76	64	36	071	071	07100
7,2	8	114	76	64	36	072	072	07200
7,3	8	114	76	64	36	073	073	07300
7,4	8	114	76	64	36	074	074	07400

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

→ v_c Sayfa 115–121

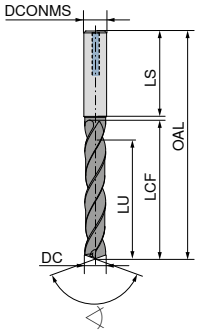
Ø DC_{m7} için Typ VA ve GG / ØDC_{h7} için Typ AL

Devamı sonraki sayfadadır

WTX – DİN 6537 yüksek performanslı matkap

≤ 8xD

NOF = 2



TİP GG = dik talaş kanalı

VA	GG	AL
Ti700	Ti700	DLC
		DRAGONSKIN

HA | HA | HA

	140°	130°	135°
	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür
	10 770 ...	10 753 ...	10 792 ...

DC h7/m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm			
7,5	8	114	76	64	36	075	075	07500
7,6	8	114	76	64	36	076	076	07600
7,7	8	114	76	64	36	077	077	07700
7,8	8	114	76	64	36	078	078	07800
7,9	8	114	76	64	36	079	079	07900
8,0	8	114	76	64	36	080	080	08000
8,1	10	142	95	80	40	081	081	08100
8,2	10	142	95	80	40	082	082	08200
8,3	10	142	95	80	40	083	083	08300
8,4	10	142	95	80	40	084	084	08400
8,5	10	142	95	80	40	085	085	08500
8,6	10	142	95	80	40	086	086	08600
8,7	10	142	95	80	40	087	087	08700
8,8	10	142	95	80	40	088	088	08800
8,9	10	142	95	80	40	089	089	08900
9,0	10	142	95	80	40	090	090	09000
9,1	10	142	95	80	40	091	091	09100
9,2	10	142	95	80	40	092	092	09200
9,3	10	142	95	80	40	093	093	09300
9,4	10	142	95	80	40	094	094	09400
9,5	10	142	95	80	40	095	095	09500
9,6	10	142	95	80	40	096	096	09600
9,7	10	142	95	80	40	097	097	09700
9,8	10	142	95	80	40	098	098	09800
9,9	10	142	95	80	40	099	099	09900
10,0	10	142	95	80	40	100	100	10000
10,1	12	162	114	96	45	101	101	
10,2	12	162	114	96	45	102	102	10200
10,3	12	162	114	96	45	103	103	10300
10,4	12	162	114	96	45	104	104	10400
10,5	12	162	114	96	45	105	105	10500
10,6	12	162	114	96	45	106	106	
10,7	12	162	114	96	45	107	107	10700
10,8	12	162	114	96	45	108	108	10800
10,9	12	162	114	96	45	109	109	
11,0	12	162	114	96	45	110	110	11000
11,1	12	162	114	96	45	111	111	
11,2	12	162	114	96	45	112	112	11200
11,3	12	162	114	96	45	113	113	
11,4	12	162	114	96	45	114	114	
11,5	12	162	114	96	45	115	115	11500
11,6	12	162	114	96	45	116	116	11600
11,7	12	162	114	96	45	117	117	
11,8	12	162	114	96	45	118	118	11800
11,9	12	162	114	96	45	119	119	

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

→ v_c Sayfa 115–121

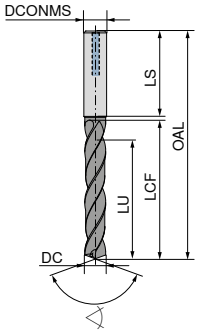
Ø DC_{m7} için Typ VA ve GG / ØDC_{h7} için Typ AL

WTX – DİN 6537 yüksek performanslı matkap

2

≤ 8xD

NOF = 2



TİP GG = dik talaş kanalı

VA	GG	AL
Ti700	Ti700	DLC
		DRAGONSKIN

HA | HA | HA

	140° Komple karbür	130° Komple karbür	135° Komple karbür
	10 770 ...	10 753 ...	10 792 ...
DC h7/m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm			
12,0	12	162	114	96	45	120	120	12000
12,2	14	178	131	112	45			12200
12,5	14	178	133	112	45	125	125	
12,5	14	178	131	112	45			12500
12,8	14	178	131	112	45			12800
12,8	14	178	133	112	45	128	128	
13,0	14	178	131	112	45			13000
13,0	14	178	133	112	45	130	130	
13,2	14	178	131	112	45			13200
13,5	14	178	131	112	45			13500
13,5	14	178	133	112	45	135	135	
13,8	14	178	131	112	45			13800
13,8	14	178	133	112	45	138	138	
14,0	14	178	133	112	45	140	140	
14,0	14	178	131	112	45			14000
14,2	16	203	152	128	48			14200
14,5	16	203	152	128	48	145	145	14500
14,8	16	203	152	128	48	148	148	14800
15,0	16	203	152	128	48	150	150	15000
15,2	16	203	152	128	48			15200
15,5	16	203	152	128	48	155	155	15500
15,8	16	203	152	128	48	158	158	15800
16,0	16	203	152	128	48	160	160	16000
16,2	18	222	171	144	48			16200
16,5	18	222	171	144	48	165	165	16500
16,8	18	222	171	144	48	168	168	16800
17,0	18	222	171	144	48	170	170	17000
17,2	18	222	171	144	48			17200
17,5	18	222	171	144	48	175	175	17500
17,8	18	222	171	144	48	178	178	17800
18,0	18	222	171	144	48	180	180	18000
18,2	20	243	190	160	50			18200
18,5	20	243	190	160	50	185	185	18500
18,8	20	243	190	160	50	188	188	18800
19,0	20	243	190	160	50	190	190	19000
19,1	20	243	190	160	50			19100
19,2	20	243	190	160	50			19200
19,5	20	243	190	160	50	195	195	19500
19,8	20	243	190	160	50	198	198	19800
20,0	20	243	190	160	50	200	200	20000

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

→ v_c Sayfa 115–121

Ø DC$_{m7}$ için Typ VA ve GG / **ØDC$_{h7}$** için Typ AL

WTX – Fabrika standartlarında yüksek ilerlemeli matkap

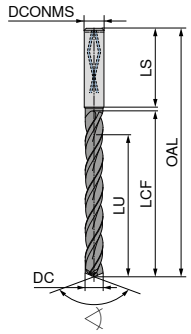
- 3 kesici ağızlı, yüksek ilerleme hızlı matkap
- üniversal uygulanabilir
- yüksek konumlandırma hassasiyeti
- zor delik operasyonları için uygun

≤ 8xD

NOF = 3

Feed UNI

DPX74S



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
9,10	10	142	95	80	40	09100
9,20	10	142	95	80	40	09200

10 794 ...

DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	
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

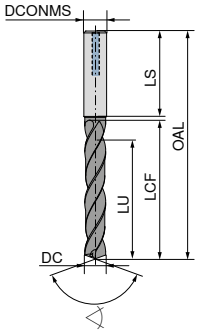
P	●
M	●
K	●
N	○
S	
H	
O	

→ v_c Sayfa 111

WTX – Fabrika standartlarında yüksek performanslı matkaplar

≤ 12xD

NOF = 2



NEW		
Speed VA	Quattro 4F	AL
Ti800	DPX74S	DLC
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN

HA

135°	140°	135°
Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür
10 774 ...	10 737 ...	10 793 ...

DC h7/m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm			
3,0	6	92	54	48	36	03000	03000	03000
3,1	6	92	54	48	36	03100	03100	03100
3,2	6	92	54	48	36	03200	03200	03200
3,3	6	92	54	48	36	03300	03300	03300
3,4	6	92	54	48	36	03400	03400	03400
3,5	6	92	54	48	36	03500	03500	03500
3,6	6	92	54	48	36	03600	03600	03600
3,7	6	92	54	48	36	03700	03700	03700
3,8	6	102	64	58	36	03800	03800	03800
3,9	6	102	64	58	36	03900	03900	03900
4,0	6	102	64	58	36	04000	04000	04000
4,1	6	102	64	58	36	04100	04100	04100
4,2	6	102	64	58	36	04200	04200	04200
4,3	6	102	64	58	36	04300	04300	04300
4,4	6	102	64	58	36	04400	04400	04400
4,5	6	102	64	58	36	04500	04500	04500
4,6	6	102	64	58	36	04600	04600	04600
4,7	6	102	64	58	36	04700	04700	04700
4,8	6	116	78	70	36	04800	04800	04800
4,9	6	116	78	70	36	04900	04900	04900
5,0	6	116	78	70	36	05000	05000	05000
5,1	6	116	78	70	36	05100	05100	05100
5,2	6	116	78	70	36	05200	05200	05200
5,3	6	116	78	70	36	05300	05300	05300
5,4	6	116	78	70	36	05400	05400	05400
5,5	6	116	78	70	36	05500	05500	05500
5,6	6	116	78	70	36	05600	05600	05600
5,7	6	116	78	70	36	05700	05700	05700
5,8	6	116	78	70	36	05800	05800	05800
5,9	6	116	78	70	36	05900	05900	05900
6,0	6	116	78	70	36	06000	06000	06000
6,1	8	146	108	94	36	06100	06100	06100
6,2	8	146	108	94	36	06200	06200	06200
6,3	8	146	108	94	36	06300	06300	06300
6,4	8	146	108	94	36	06400	06400	06400
6,5	8	146	108	94	36	06500	06500	06500
6,6	8	146	108	94	36	06600	06600	06600
6,7	8	146	108	94	36	06700	06700	06700
6,8	8	146	108	94	36	06800	06800	06800

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

→ v_c Sayfa 116–122

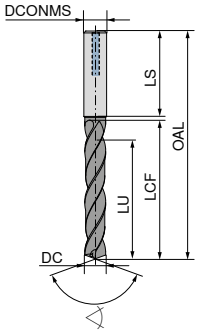
Ø DC$_{m7}$ Tip Speed VA ve Quattro 4F / **Ø DC$_{h7}$** Tip AL

Devamı sonraki sayfadadır

WTX – Fabrika standartlarında yüksek performanslı matkaplar

≤ 12xD

NOF = 2



NEW

Speed VA	Quattro 4F	AL
Ti800	DPX74S	DLC
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN

HA | HA | HA

	135°	140°	135°
	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür
	10 774 ...	10 737 ...	10 793 ...

DC h7/m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm			
6,9	8	146	108	94	36	06900	06900	06900
7,0	8	146	108	94	36	07000	07000	07000
7,1	8	146	108	94	36	07100	07100	07100
7,2	8	146	108	94	36	07200	07200	07200
7,3	8	146	108	94	36	07300	07300	07300
7,4	8	146	108	94	36	07400	07400	07400
7,5	8	146	108	94	36	07500	07500	07500
7,6	8	146	108	94	36	07600	07600	07600
7,7	8	146	108	94	36	07700	07700	07700
7,8	8	146	108	94	36	07800	07800	07800
7,9	8	146	108	94	36	07900	07900	07900
8,0	8	146	108	94	36	08000	08000	08000
8,1	10	162	120	110	40	08100	08100	08100
8,2	10	162	120	110	40	08200	08200	08200
8,3	10	162	120	110	40	08300	08300	08300
8,4	10	162	120	110	40	08400	08400	08400
8,5	10	162	120	110	40	08500	08500	08500
8,6	10	162	120	110	40	08600	08600	08600
8,7	10	162	120	110	40	08700	08700	08700
8,8	10	162	120	110	40	08800	08800	08800
8,9	10	162	120	110	40	08900	08900	08900
9,0	10	162	120	110	40	09000	09000	09000
9,1	10	162	120	110	40	09100	09100	09100
9,2	10	162	120	110	40	09200	09200	09200
9,3	10	162	120	110	40	09300	09300	09300
9,4	10	162	120	110	40	09400	09400	09400
9,5	10	162	120	110	40	09500	09500	09500
9,6	10	162	120	110	40	09600	09600	09600
9,7	10	162	120	110	40	09700	09700	09700
9,8	10	162	120	110	40	09800	09800	09800
9,9	10	162	120	110	40	09900	09900	09900
10,0	10	162	120	110	40	10000	10000	10000
10,1	12	204	156	142	45	10100	10100	
10,2	12	204	156	142	45	10200	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	10500
10,6	12	204	156	142	45	10600	10600	
10,7	12	204	156	142	45	10700	10700	10700

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

→ v_c Sayfa 116–122

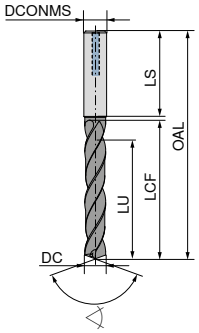
Ø DC$_{m7}$ Tip Speed VA ve Quattro 4F / **Ø DC$_{h7}$** Tip AL

Devamı sonraki sayfadadır

WTX – Fabrika standartlarında yüksek performanslı matkaplar

≤ 12xD

NOF = 2



	NEW		
	Speed VA	Quattro 4F	AL
	Ti800	DPX74S	DLC
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN

HA HA HA

	135° Komple karbür	140° Komple karbür	135° Komple karbür
	10 774 ...	10 737 ...	10 793 ...
DC h7/m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm			
10,8	12	204	156	142	45	10800	10800	10800
10,9	12	204	156	142	45	10900	10900	
11,0	12	204	156	142	45	11000	11000	11000
11,1	12	204	156	142	45	11100	11100	
11,2	12	204	156	142	45	11200	11200	11200
11,3	12	204	156	142	45	11300	11300	11300
11,4	12	204	156	142	45	11400	11400	
11,5	12	204	156	142	45	11500	11500	11500
11,6	12	204	156	142	45	11600	11600	
11,7	12	204	156	142	45	11700	11700	
11,8	12	204	156	142	45	11800	11800	11800
11,9	12	204	156	142	45	11900	11900	
12,0	12	204	156	142	45	12000	12000	12000
12,1	14	230	182	166	45			12100
12,2	14	230	182	166	45	12200		12200
12,5	14	230	182	166	45	12500	12500	12500
12,8	14	230	182	166	45	12800	12800	12800
13,0	14	230	182	166	45	13000	13000	13000
13,2	14	230	182	166	45			13200
13,5	14	230	182	166	45	13500	13500	13500
13,8	14	230	182	166	45	13800	13800	13800
14,0	14	230	182	166	45	14000	14000	14000
14,2	16	260	208	192	48	14200		14200
14,5	16	260	208	192	48	14500	14500	14500
14,7	16	260	208	192	48			14700
14,8	16	260	208	192	48		14800	14800
15,0	16	260	208	192	48	15000	15000	15000
15,1	16	260	208	192	48	15100		
15,2	16	260	208	192	48	15200		15200
15,5	16	260	208	192	48	15500	15500	15500
15,7	16	260	208	192	48			15700
15,8	16	260	208	192	48	15800	15800	15800
16,0	16	260	208	192	48	16000	16000	16000
16,2	18	285	234	216	48			16200
16,5	18	285	234	216	48		16500	16500
16,8	18	285	234	216	48		16800	16800
17,0	18	285	234	216	48	17000	17000	17000
17,2	18	285	234	216	48			17200
17,5	18	285	234	216	48	17500	17500	17500
P						●	●	
M						●		
K						●	●	
N						○		●
S						●		
H							○	
O								

→ v_c Sayfa 116–122

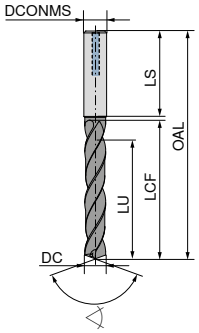
Ø DC_{m7} Tip Speed VA ve Quattro 4F / **Ø DC_{h7}** Tip AL

Devamı sonraki sayfadadır

WTX – Fabrika standartlarında yüksek performanslı matkaplar

≤ 12xD

NOF = 2



	NEW		
	Speed VA	Quattro 4F	AL
	Ti800	DPX74S	DLC
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
	HA	HA	HA
	◁ 135°	◁ 140°	◁ 135°
	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür
	10 774 ...	10 737 ...	10 793 ...

DC h7/m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm			
17,8	18	285	234	216	48			
18,0	18	285	234	216	48		17800	17800
18,2	20	310	258	240	50		18000	18000
18,5	20	310	258	240	50			18200
18,7	20	310	258	240	50		18500	18500
18,8	20	310	258	240	50			18700
19,0	20	310	258	240	50		18800	18800
19,2	20	310	258	240	50		19000	19000
19,5	20	310	258	240	50			19200
19,8	20	310	258	240	50		19500	19500
20,0	20	310	258	240	50		19800	19800
							20000	20000

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

→ v_c Sayfa 116–122

Ø DC$_{m7}$ Tip Speed VA ve Quattro 4F / **Ø DC$_{h7}$** Tip AL

WPC – DİN 6537 yüksek performanslı matkap

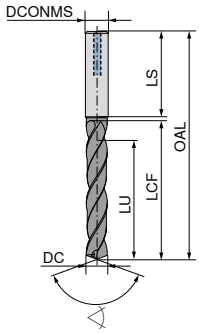
2

≤ 12xD

NOF = 2

UNI

TiAlN



HA

135°

Komple karbür

11 615 ...

DC h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	
3,0	6	92	54	48	36	030
3,1	6	92	54	48	36	031
3,2	6	92	54	48	36	032
3,3	6	92	54	48	36	033
3,4	6	92	54	48	36	034
3,5	6	92	54	48	36	035
3,6	6	92	54	48	36	036
3,7	6	92	54	48	36	037
3,8	6	102	64	58	36	038
3,9	6	102	64	58	36	039
4,0	6	102	64	58	36	040
4,1	6	102	64	58	36	041
4,2	6	102	64	58	36	042
4,3	6	102	64	58	36	043
4,4	6	102	64	58	36	044
4,5	6	102	64	58	36	045
4,6	6	102	64	58	36	046
4,7	6	102	64	58	36	047
4,8	6	116	78	70	36	048
4,9	6	116	78	70	36	049
5,0	6	116	78	70	36	050
5,5	6	116	78	70	36	055
5,8	6	116	78	70	36	058
6,0	6	116	78	70	36	060
6,3	8	146	108	94	36	063
6,5	8	146	108	94	36	065
6,6	8	146	108	94	36	066
6,8	8	146	108	94	36	068
7,0	8	146	108	94	36	070
7,5	8	146	108	94	36	075
7,8	8	146	108	94	36	078
8,0	8	146	108	94	36	080
8,2	10	162	120	110	40	082
8,5	10	162	120	110	40	085
9,0	10	162	120	110	40	090
9,5	10	162	120	110	40	095
9,8	10	162	120	110	40	098
10,0	10	162	120	110	40	100
10,5	12	204	156	142	45	105
11,0	12	204	156	142	45	110
11,5	12	204	156	142	45	115
12,0	12	204	156	142	45	120
13,0	14	230	182	166	45	130

11 615 ...

DC h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	
14,0	14	230	182	166	45	140
15,0	16	260	208	192	48	150
16,0	16	260	208	192	48	160
18,0	18	285	234	216	48	180

P	●
M	
K	●
N	
S	
H	
O	

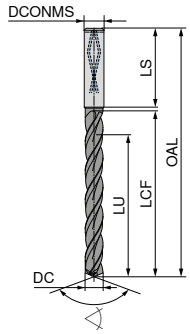
→ v_c Sayfa 132

WTX – Fabrika standartlarında yüksek ilerlemeli matkap

- 3 kesici ağızlı, yüksek ilerleme hızlı matkap
- üniversal uygulanabilir
- yüksek konumlandırma hassasiyeti
- zor delik operasyonları için uygun

≤ 12xD

NOF = 3



Feed UNI

DPX74S

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
9,2	10	162	120	110	40	09200
9,3	10	162	120	110	40	09300

10 796 ...

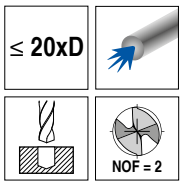
DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	
9,4	10	162	120	110	40	09400
9,5	10	162	120	110	40	09500
9,6	10	162	120	110	40	09600
9,7	10	162	120	110	40	09700
9,8	10	162	120	110	40	09800
9,9	10	162	120	110	40	09900
10,0	10	162	120	110	40	10000
10,1	12	204	156	142	45	10100
10,2	12	204	156	142	45	10200
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 111

WTX – Derin delik delme matkapları yardımcı pilotu

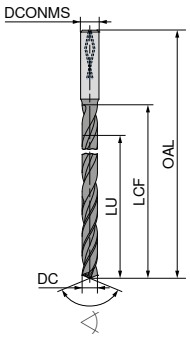
- Pilot matkabı ve derin delik matkabının ara toleransı olarak en iyi şekilde ayarlanan j6 kesici ağız toleransı
- Pilot delik gereklidir
- 20xD'ye kadar talaş tahliyesi gerekmez
- Mükemmel hizalama hassasiyeti
- Emniyetli talaş tahliyesi



NEW

CP 20 UNI

TiAIN



137°

Komple karbür

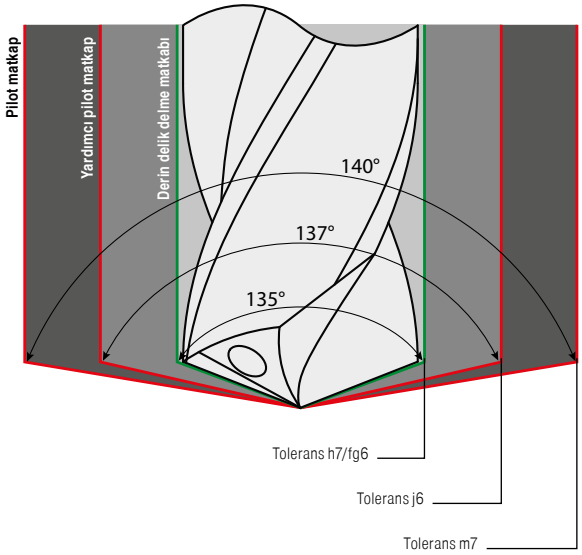
11 018 ...

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

Tolerans ve açı



Tolerans tablosu

Miller ve delikler için ISO toleransları

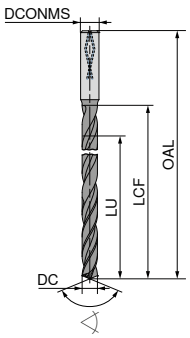
	asgari Ø	3	6	10	18	
	dahil olarak azami	6	10	18	30	
Tolerans tanımlaması	p6	20	24	29	35	
		12	15	18	22	
	h7	0	0	0	0	16xD ile 30xD aralığında derin delik delme matkabı
		-12	-15	-18	-21	
	j6	6	7	8	9	Yardımcı pilot matkap
		-2	-2	-3	-4	
	fg6	-6	-8			Derin delik delme matkabı > 30xD
		-14	-17			
	m6	12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

WTX – yüksek performanslı derin delik delme matkapları

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

≤ 16xD

NOF = 2



TB 16 UNI — TiAlN

TB 16 ALU — DLC

HA

135°

Komple karbür

	11 016 ...	11 017 ...
DC h7 mm / DCONMS h6 mm / OAL mm / LCF mm / LU mm		
2,0 / 4 / 84 / 42 / 39	020	020
2,2 / 4 / 84 / 42 / 39	022	022
2,3 / 4 / 84 / 42 / 39	023	023
2,4 / 4 / 96 / 54 / 50	024	024
2,5 / 4 / 96 / 54 / 50	025	025
2,7 / 4 / 96 / 54 / 50	027	027
2,8 / 4 / 96 / 54 / 50	028	028
3,0 / 6 / 100 / 60 / 55	030	030
3,2 / 6 / 100 / 60 / 55	032	032
3,3 / 6 / 100 / 60 / 55	033	033
3,5 / 6 / 100 / 60 / 55	035	035
3,8 / 6 / 115 / 75 / 69	038	038
4,0 / 6 / 115 / 75 / 69	040	040
4,2 / 6 / 115 / 75 / 69	042	042
4,5 / 6 / 130 / 90 / 83	045	045
4,8 / 6 / 130 / 90 / 83	048	048
5,0 / 6 / 130 / 90 / 83	050	050
5,5 / 6 / 150 / 108 / 99	055	055
5,8 / 6 / 150 / 108 / 99	058	058
6,0 / 6 / 150 / 108 / 99	060	060
6,5 / 8 / 165 / 125 / 115	065	065
6,8 / 8 / 165 / 125 / 115	068	068
7,0 / 8 / 165 / 125 / 115	070	070
7,5 / 8 / 180 / 140 / 128	075	075
7,8 / 8 / 180 / 140 / 128	078	078
8,0 / 8 / 180 / 140 / 128	080	080
8,5 / 10 / 205 / 160 / 147	085	085
8,8 / 10 / 205 / 160 / 147	088	088
9,0 / 10 / 205 / 160 / 147	090	090
9,8 / 10 / 225 / 180 / 165	098	098
10,0 / 10 / 225 / 180 / 165	100	100
10,2 / 12 / 240 / 190 / 174	102	102
10,8 / 12 / 240 / 190 / 174	108	108
11,8 / 12 / 265 / 215 / 197	118	118
12,0 / 12 / 265 / 215 / 197	120	120
P	●	
M	●	
K	●	
N		●
S	○	
H		
O		

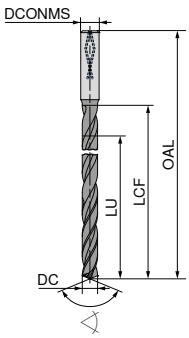
→ v_c Sayfa 143+146
İşlem bilgileri: Sayfa 160

WTX – yüksek performanslı derin delik delme matkapları

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

≤ 20xD

NOF = 2



TB 20 UNI — TiAlN

TB 20 ALU — DLC

HA

135°

Komple karbür

	11 020 ...	11 021 ...
DC h7 mm / DCONMS h6 mm / OAL mm / LCF mm / LU mm		
2,0 / 4 / 92 / 50 / 47	020	020
2,2 / 4 / 92 / 50 / 47	022	022
2,3 / 4 / 92 / 50 / 47	023	023
2,4 / 4 / 112 / 70 / 66	024	024
2,5 / 4 / 112 / 70 / 66	025	025
2,7 / 4 / 112 / 70 / 66	027	027
2,8 / 4 / 112 / 70 / 66	028	028
3,0 / 6 / 120 / 80 / 75	030	030
3,2 / 6 / 120 / 80 / 75	032	032
3,3 / 6 / 120 / 80 / 75	033	033
3,5 / 6 / 120 / 80 / 75	035	035
3,8 / 6 / 130 / 90 / 84	038	038
4,0 / 6 / 130 / 90 / 84	040	040
4,2 / 6 / 160 / 110 / 103	042	042
4,5 / 6 / 160 / 110 / 103	045	045
4,8 / 6 / 160 / 120 / 113	048	048
5,0 / 6 / 160 / 120 / 113	050	050
5,5 / 6 / 185 / 140 / 131	055	055
5,8 / 6 / 185 / 140 / 131	058	058
6,0 / 6 / 185 / 140 / 131	060	060
6,5 / 8 / 210 / 160 / 150	065	065
6,8 / 8 / 210 / 160 / 150	068	068
7,0 / 8 / 210 / 160 / 150	070	070
7,5 / 8 / 230 / 180 / 168	075	075
7,8 / 8 / 230 / 180 / 168	078	078
8,0 / 8 / 230 / 180 / 168	080	080
8,5 / 10 / 260 / 195 / 182	085	085
8,8 / 10 / 290 / 230 / 216	088	088
9,0 / 10 / 290 / 230 / 216	090	090
9,8 / 10 / 290 / 230 / 216	098	098
10,0 / 10 / 290 / 230 / 216	100	100
10,2 / 12 / 315 / 268 / 251	102	102
10,8 / 12 / 315 / 268 / 251	108	108
11,8 / 12 / 315 / 268 / 251	118	118
12,0 / 12 / 315 / 268 / 251	120	120
P	●	
M	●	
K	●	
N		●
S	○	
H		
O		

→ v_c Sayfa 143+146
İşlem bilgileri: Sayfa 160

2

WTX – yüksek performanslı derin delik delme matkapları

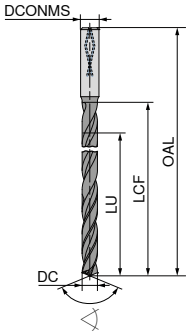
- 25xD'ye kadar gagalama gerekmez.
- Pilot delik gereklidir.
- Mükemmel düz delik kabiliyeti
- Güvenli talaş tahliyesi

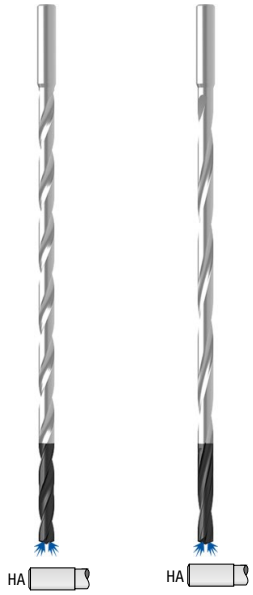
≤ 25xD

NOF = 2

TB 25 UNI | TB 25 ALU

TiAlN | DLC





135° Komple karbür | 135° Komple karbür

DC h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	11 025 ...	11 026 ...
2,0	4	104	60	57	020	020
2,2	4	104	60	57	022	022
2,3	4	104	60	57	023	023
2,4	4	125	80	76	024	024
2,5	4	125	80	76	025	025
2,7	4	125	80	76	027	027
2,8	4	125	80	76	028	028
3,0	6	135	98	93	030	030
3,2	6	135	98	93	032	032
3,3	6	150	110	105	033	033
3,5	6	150	110	105	035	035
3,8	6	160	120	114	038	038
4,0	6	160	120	114	040	040
4,2	6	160	120	114	042	042
4,5	6	180	135	128	045	045
4,8	6	180	135	128	048	048
5,0	6	180	135	128	050	050
5,5	6	205	168	159	055	055
5,8	6	205	168	159	058	058
6,0	6	205	168	159	060	060
6,5	8	240	200	190	065	065
6,8	8	240	200	190	068	068
7,0	8	240	200	190	070	070
7,5	8	260	220	208	075	075
7,8	8	260	220	208	078	078
8,0	8	260	220	208	080	080
8,5	10	285	240	227	085	085
8,8	10	310	268	254	088	088
9,0	10	310	268	254	090	090
9,8	10	310	268	254	098	098
10,0	10	310	268	254	100	100
10,2	12	375	325	308	102	102
10,8	12	375	325	308	108	108
11,8	12	375	325	308	118	118
12,0	12	375	325	308	120	120
P					●	
M					●	
K					●	
N						●
S					○	
H						
O						

→ v_c Sayfa 144+147
İşlem bilgileri: Sayfa 160

WTX – yüksek performanslı derin delik delme matkapları

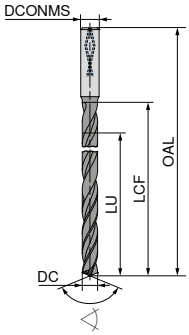
- 30xD'ye kadar gagalama gerekmez.
- Pilot delik gereklidir.
- Mükemmel düz delik kabiliyeti
- Güvenli talaş tahliyesi

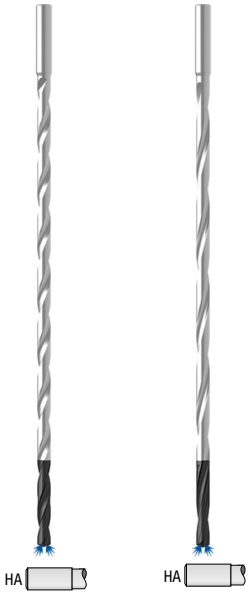
≤ 30xD

NOF = 2

TB 30 UNI | TB 30 ALU

TiAlN | DLC





135° Komple karbür | 135° Komple karbür

DC h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	11 030 ...	11 031 ...
2,0	4	115	70	67	020	020
2,2	4	115	70	67	022	022
2,3	4	115	70	67	023	023
2,4	4	138	90	86	024	024
2,5	4	138	90	86	025	025
2,7	4	138	90	86	027	027
2,8	4	138	90	86	028	028
3,0	6	150	105	100	030	030
3,2	6	150	105	100	032	032
3,3	6	185	135	130	033	033
3,5	6	185	135	130	035	035
3,8	6	185	135	130	038	038
4,0	6	185	135	130	040	040
4,2	6	185	135	130	042	042
4,5	6	215	165	158	045	045
4,8	6	215	165	158	048	048
5,0	6	215	165	158	050	050
5,5	6	230	180	171	055	055
5,8	6	230	180	171	058	058
6,0	6	230	180	171	060	060
6,5	8	280	215	205	065	065
6,8	8	280	230	220	068	068
7,0	8	280	230	220	070	070
7,5	8	280	230	220	075	075
7,8	8	315	265	253	078	078
8,0	8	315	265	253	080	080
8,5	10	350	295	282	085	085
8,8	10	380	330	316	088	088
9,0	10	380	330	316	090	090
9,8	10	380	330	316	098	098
10,0	10	380	330	316	100	100
10,2	12	430	380	365	102	102
10,8	12	430	380	365	108	108
11,8	12	430	380	365	118	118
12,0	12	430	380	365	120	120
P					●	
M					●	
K					●	
N						●
S					○	
H						
O						

→ v_c Sayfa 144+147
İşlem bilgileri: Sayfa 160

WTX – yüksek performanslı derin delik delme matkapları

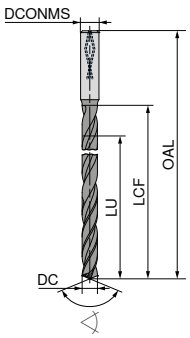
- 40xD'ye kadar gagalama gerekmez.
- Pilot delik gereklidir.
- Mükemmel düz delik kabiliyeti
- Güvenli talaş tahliyesi

≤ 40xD

NOF = 2

TB 40 UNI

TiAIN



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

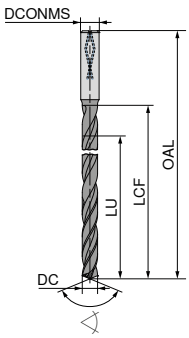
- 50xD'ye kadar gagalama gerekmez.
- Pilot delik gereklidir.
- Mükemmel düz delik kabiliyeti
- Güvenli talaş tahliyesi

≤ 50xD

NOF = 2

TB 50 UNI

TiAIN



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

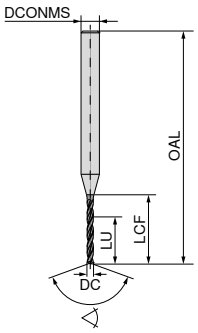
WTX – Yüksek performanslı karbür matkaplar

▲ Ø 3 mm h6 standart şaft tutucu ile kullanılır

2

≤ 5xD

NOF = 2



MINI

TiAlN

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

≤ 5xD

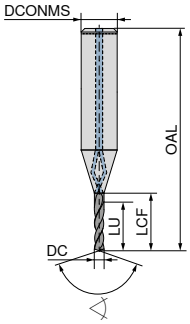
NOF = 2

NEW

MICRO

DPX74M

DRAGONSKIN



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

Soğutucu madde asgari basıncı: 30 bar

WTX – Yüksek performanslı karbür matkaplar

- özel mikro matkap
- üniversal uygulanabilir
- çok yüksek proses emniyeti

≤ 8xD

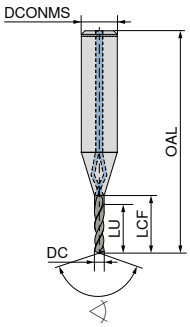
NOF = 2

NEW

MICRO

DPX74M

DRAGONSKIN



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

2

WTX – Yüksek performanslı karbür matkaplar

- özel mikro matkap
- üniversal uygulanabilir
- çok yüksek proses emniyeti
- Pilot matkap: 5xD WTX – Micro – yüksek performansli matkap ucu

≤ 12xD

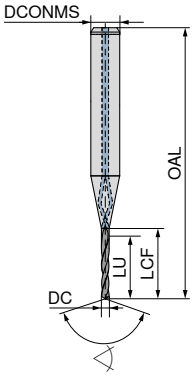
NOF = 2

NEW

MICRO

DPX74M

DRAGONSKIN



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	o
H	
O	

→ v_c Sayfa 138
İşlem bilgileri: Sayfa 161

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 performansli matkap ucu

≤ 16xD

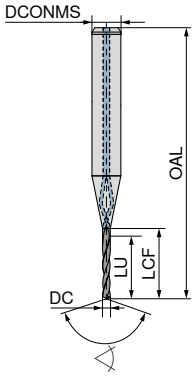
NOF = 2

NEW

MICRO

DPX74M

DRAGONSKIN



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

WTX – yüksek performanslı derin delik delme matkapları

- özel derin delik matkap ucu
- üniversal uygulanabilir
- çok yüksek proses emniyeti
- Pilot matkap: 5xD WTX – Micro – yüksek performansli matkap ucu

≤ 20xD

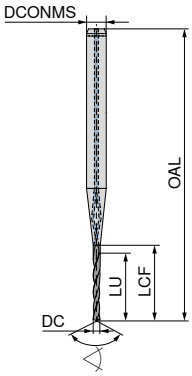
NOF = 2

NEW

MICRO

DPX74M

DRAGONSKIN



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

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 performansli matkap ucu

≤ 25xD

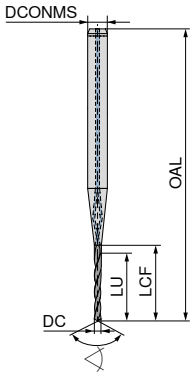
NOF = 2

NEW

MICRO

DPX74M

DRAGONSKIN



128°
Komple karbür

10 698 ...

DC h6 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	
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

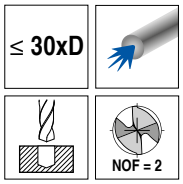
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c Sayfa 139
İşlem bilgileri: Sayfa 161

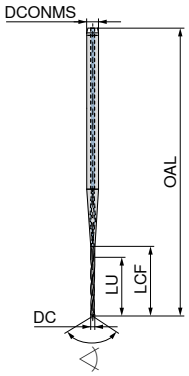
Soğutucu madde asgari basıncı: 30 bar

WTX – yüksek performanslı derin delik delme matkapları

- özel derin delik matkap ucu
- üniversal uygulanabilir
- çok yüksek proses emniyeti
- Pilot matkap: 5xD WTX – Micro – yüksek performansli matkap ucu



NEW
MICRO
DPX74M
DRAGONSKIN



128°
Komple karbür

10 699 ...

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

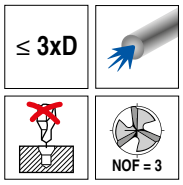
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c Sayfa 139
İşlem bilgileri: Sayfa 161

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
- İyi yüzey kalitesi
- Kör delikler ve açık delikler için

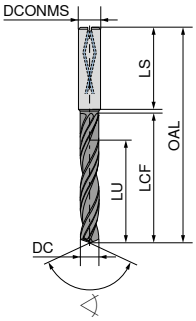


NEW

Feed BR100

DPX14S

DRAGONSKIN



HA

140°

Komple karbür

10 707 ...

DC ±0,003 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS 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	

→ v_c Sayfa 140

Ulaşılabilecek tolerans değerleri

örn. Ø 8 F7 = 8,02 mm

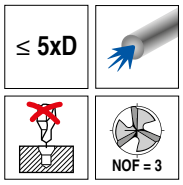
Ø 4	3,97	U 7	**X 7**			
	3,98	**N 10**	**N 11**	R 7		
	3,99	M 8	**N 7**	**N 8**	**N 9**	
	4,00	**J 7**	**J 8**	JS 7	JS 8	JS 9
	4,01	**G 7**	**H 8**			
	4,02	**F 8**	**H 9**			
Ø 5	4,97	U 7	**X 7**			
	4,98	**N 10**	**N 11**	R 7		
	4,99	M 8	**N 7**	**N 8**	**N 9**	
	5,00	**J 7**	**J 8**	**JS 7**	**JS 8**	**JS 9**
	5,01	**G 7**	**H 8**			
	5,02	**F 8**	**H 9**			
Ø 6	5,97	U 7	**X 7**			
	5,98	**N 10**	**N 11**	R 7		
	5,99	M 8	**N 7**	**N 8**	**N 9**	
	6,00	**J 7**	**J 8**	**JS 7**	**JS 8**	**JS 9**
	6,01	**G 7**	**H 8**			
	6,02	**F 8**	**H 9**			
Ø 8	7,97	S 7	**U 7**			
	7,98	N 8	**N 10**	**N 11**	P 7	R 7
	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**		
Ø 10	9,97	S 7	**U 7**			
	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**	
	12,02	F 7				

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

WTX – Matkap rayba -1/100

2

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

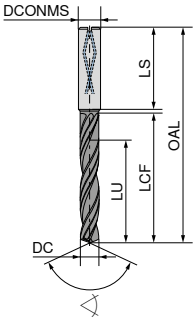


NEW

Feed BR100

DPX14S

DRAGONSKIN



HA

140°

Komple karbür

10 713 ...

DC ±0,003 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS 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**			
	4,02	**F 8**	**H 9**			
Ø 5	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**
	5,01	**G 7**	**H 8**			
	5,02	**F 8**	**H 9**			
Ø 6	5,97	U 7	**X 7**			
	5,98	**N 10**	**N 11**	R 7		
	5,99	M 8	**N 7**	**N 8**	**N 9**	
	6,00	**J 7**	**J 8**	**JS 7**	**JS 8**	**JS 9**
	6,01	**G 7**	**H 8**			
	6,02	**F 8**	**H 9**			
Ø 8	7,97	S 7	**U 7**			
	7,98	N 8	**N 10**	**N 11**	P 7	R 7
	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**		
Ø 10	9,97	S 7	**U 7**			
	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**	
	12,02	F 7				

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

→ v_c Sayfa 141

WTX – Matkap rayba

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

≤ 3xD

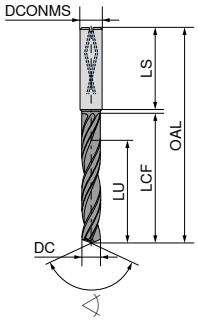
NOF = 3

NEW

Feed BR

DPX14S

DRAGONSKIN



HA

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

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

≤ 5xD

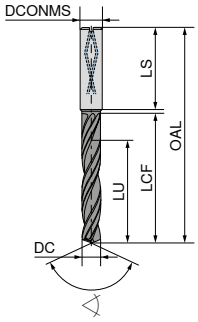
NOF = 3

NEW

Feed BR

DPX14S

DRAGONSKIN



HA

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.

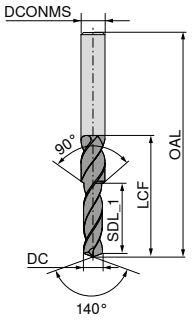
2

WTX – 90° açılı kademeli matkap

▲ ovalama kılavuzu için havşalı delik

≤ 3xD | NOF = 2

SB | DPX74S | DRAGONSKIN



HA 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	

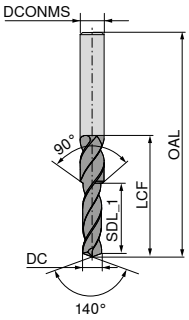
→ v_c Sayfa 157

WTX – 90° açılı kademeli matkap

▲ diş formlama için havşalı delik

≤ 3xD | NOF = 2

SB | DPX74S | DRAGONSKIN



HA 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 157

WTX – 90° açılı kademeli matkap

▲ Kılavuzlar için havşalı Matkap

≤ 3xD

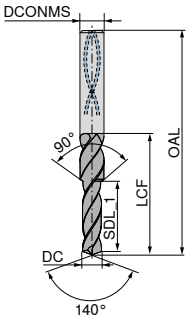
NOF = 2

NEW

SB

DPX74S

DRAGONSKIN



HA

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 157

WTX – 90° açılı kademeli matkap

▲ diş formlama için havşalı delik

≤ 3xD

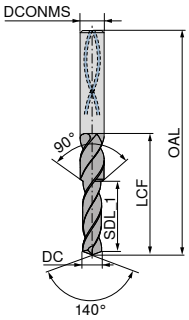
NOF = 2

NEW

SB

DPX74S

DRAGONSKIN



HA

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	

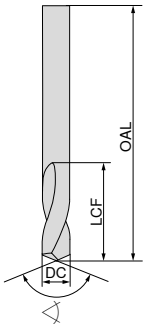
→ v_c Sayfa 157

Fabrika standartlarına göre NC-merkezleme matkabı

▲ Helis kanallı

2

NOF = 2



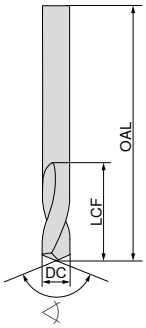
	NC-A	NC-A TiAlN	NC-A	NC-A TiAlN	NC-A	NC-A TiAlN
	HA	HB	HA	HB	HA	HB
	∢ 90°	∢ 90°	∢ 120°	∢ 120°	∢ 142°	∢ 142°
	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür
	10 702 ...	**10 716 ...**	**10 703 ...**	**10 717 ...**	**10 704 ...**	**10 718 ...**
DC $_{h5}$ **mm** / OAL 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



			NC-A	NC-A	NC-A
			TiAlN	TiAlN	TiAlN
			∢ 90°	∢ 120°	∢ 142°
			Komple karbür	Komple karbür	Komple karbür
			10 724 ...	**10 726 ...**	**10 727 ...**
DC h5 **mm**	OAL mm	LCF mm			
3	66	8	**003** [1]	**003** [1]	**003** [1]
4	74	10	**004** [1]	**004** [1]	**004** [1]
6	82	13	**006**	**006**	**006**
8	91	23	**008**	**008**	**008**
10	103	24	**010**	**010**	**010**
12	118	24	**012**	**012**	**012**
16	133	29	**016**	**016**	**016**
P			○	○	○
M					
K			●	●	●
N			●	●	●
S					
H			○	○	○
O					

1) DIN 6535 HA'ya göre takım sapı

→ v_c Sayfa 151

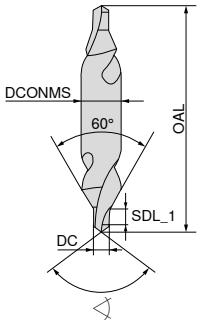
DIN 333 Puntalama matkabı, Form A

2

- Konik havşa açısı 60°
- Helisel kanallı

NOF = 2

ZB



∢ 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	

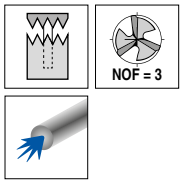
1) Sadece tek taraflı olarak kullanılabilir.

→ v_c Sayfa 148

WTX – Değiştirilebilir uçlu karbür matkap için matkap ucu

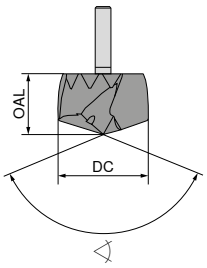
▲ ekstra uzun kafa dizaynı
▲ 3 kesici ağızlı

Teslimat kapsamı:
Diferansiyel vidalı matkap ucu



Change Feed UNI

Ti750



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**

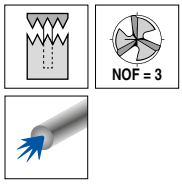
P	●
M	
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c Sayfa 156

WTX – Değiştirilebilir uçlu karbür matkap için matkap ucu

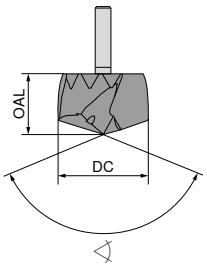
▲ ekstra uzun kafa dizaynı
▲ 3 kesici ağızlı

Teslimat kapsamı:
Diferansiyel vidalı matkap ucu



Change Feed UNI

Ti750



140°
Komple karbür

DC m7 mm	OAL mm	10 925 ...
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
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

	10 925 ...
P	●
M	
K	●
N	
S	
H	
O	

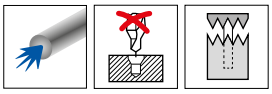
→ v_c Sayfa 156

WTX – Değiştirilebilir uçlu karbür matkap için tutucu

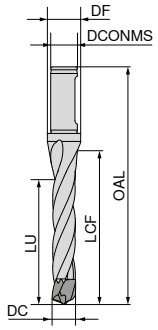
Teslimat kapsamı:

Tork plus anahtar tutucusu ve tork çubuğuna sahip tutucu

≤ 3xD



Change Feed



HB

10 914 ...

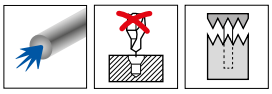
DC mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	DF mm	Sıkma momenti Nm	
14,00 - 14,49	16	120	72	48	20	0,7	**140**
14,50 - 14,99	16	122	74	49	20	0,7	**145**
15,00 - 15,49	16	124	76	51	25	0,7	**150**
15,50 - 16,49	20	131	81	54	25	0,7	**155**
16,50 - 17,49	20	135	85	58	25	0,7	**165**
17,50 - 18,49	20	140	90	61	25	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

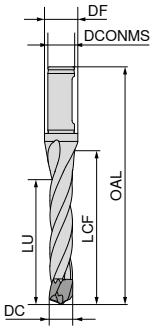
Teslimat kapsamı:

Tork plus anahtar tutucusu ve tork çubuğuna sahip tutucu

≤ 5xD



Change Feed



HB

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**

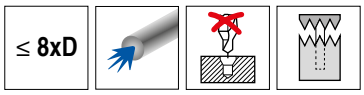
Yedek parçalar DC	Tork çubuğu 80 022 ...	Tork plus anahtar tutucusu 80 020 ...	Tork sapı 80 023 ...	Diferansiyel vida 10 950 ...
14,00 - 14,49	007	025	012	064
14,50 - 14,99	007	025	012	064
15,00 - 15,49	007	025	012	064
15,50 - 16,49	007	025	012	064
16,50 - 17,49	007	025	012	064
17,50 - 18,49	008	025	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

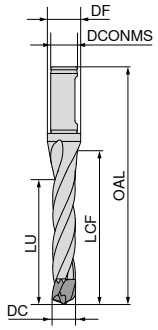
2

Teslimat kapsamı:

Tork plus anahtar tutucusu ve tork çubuğuna sahip tutucu



Change Feed



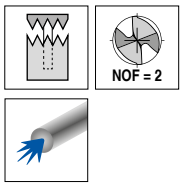
HB

DC mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	DF mm	Sıkma momenti Nm	10 917 ...
14,00 - 14,49	16	192	121	116	20	0,7	14000
14,50 - 14,99	16	197	125	120	20	0,7	14500
15,00 - 15,49	16	202	129	124	25	0,7	15000
15,50 - 16,49	20	213	137	132	25	0,7	15500
16,50 - 17,49	20	223	146	140	25	0,7	16500
17,50 - 18,49	20	232	154	148	25	1,3	17500
18,50 - 19,49	25	248	162	156	31	1,3	18500
19,50 - 20,49	25	257	171	164	31	2,0	19500
20,50 - 21,49	25	267	179	172	31	2,0	20500
21,50 - 22,49	25	276	187	180	31	2,0	21500
22,50 - 23,49	25	286	195	188	31	2,0	22500
23,50 - 24,49	25	295	204	196	31	2,0	23500
24,50 - 25,49	32	309	212	204	38	3,1	24500
25,50 - 26,49	32	319	220	212	38	3,1	25500
26,50 - 27,49	32	328	229	220	38	3,1	26500
27,50 - 28,49	32	338	237	228	38	3,1	27500
28,50 - 29,49	32	342	245	236	38	5,6	28500
29,50 - 30,49	32	352	254	244	38	5,6	29500
30,50 - 31,49	32	361	262	252	38	5,6	30500
31,50 - 32,49	32	371	270	260	38	5,6	31500

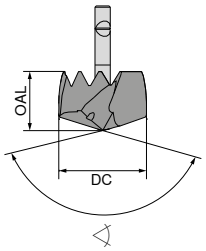
Yedek parçalar DC	Tork çubuğu 80 022 ...	Tork plus anahtar tutucusu 80 020 ...	Tork sapı 80 023 ...	Diferansiyel vida 10 950 ...
14,00 - 14,49	007	025	012	064
14,50 - 14,99	007	025	012	064
15,00 - 15,49	007	025	012	064
15,50 - 16,49	007	025	012	064
16,50 - 17,49	007	025	012	064
17,50 - 18,49	008	025	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 kafalı karbür matkap için matkap kafası

▲ extra uzun kafa dizaynı



Change UNI	Change P	Change VA	Change GG	Change AL
DPX74S	Ti750	Ti700	TiSi	TiB
DRAGONSKIN				



DC h7/m7 mm	OAL mm	◁ 140° Komple karbür 10 919 ...	◁ 138° Komple karbür 10 923 ...	◁ 138° Komple karbür 10 921 ...	◁ 140° Komple karbür 10 924 ...	◁ 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
15,8	11,9	15800	158	158	158	158
P		●	●	○		
M				●		
K		●	●	●	●	
N						●
S				●		
H						
O						

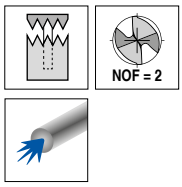
→ v_c Sayfa 152–155

Tip UNİ, P, GG ve AL **Ø DC$_{m7}$** için / Tip VA **Ø DC$_{h7}$** için

WTX – Değiştirilebilir kafalı karbür matkap için matkap kafası

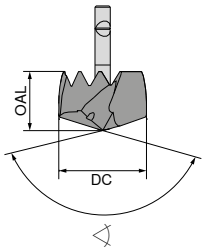
▲ extra uzun kafa dizaynı

2



Change UNI	Change P	Change VA	Change GG	Change AL
DPX74S	Ti750	Ti700	TiSi	TiB

DRAGONSKIN



DC h7/m7 mm	OAL mm	◁ 140° Komple karbür 10 919 ...	◁ 138° Komple karbür 10 923 ...	◁ 138° Komple karbür 10 921 ...	◁ 140° Komple karbür 10 924 ...	◁ 140° Komple karbür 10 922 ...
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
19,6	13,4	19600	196	196	196	196
19,7	13,4	19700	197	197	197	197
P		●	●	○		
M				●		
K		●	●	●	●	
N						●
S				●		
H						
O						

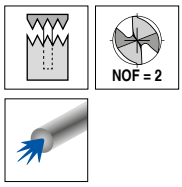
→ v_c Sayfa 152–155

Tip UNİ, P, GG ve AL **Ø DC$_{m7}$** için / Tip VA **Ø DC$_{h7}$** için

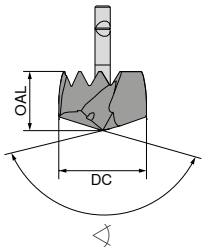
Devamı sonraki sayfadadır

WTX – Değiştirilebilir kafalı karbür matkap için matkap kafası

▲ extra uzun kafa dizaynı



Change UNI	Change P	Change VA	Change GG	Change AL
DPX74S	Ti750	Ti700	TiSi	TiB
DRAGONSKIN				



DC h7/m7 mm	OAL mm	◁ 140° Komple karbür 10 919 ...	◁ 138° Komple karbür 10 923 ...	◁ 138° Komple karbür 10 921 ...	◁ 140° Komple karbür 10 924 ...	◁ 140° Komple karbür 10 922 ...
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
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
P		●	●	○		
M				●		
K		●	●	●	●	
N						●
S				●		
H						
O						

→ v_c Sayfa 152–155

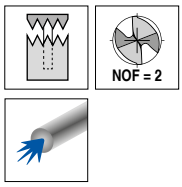
Tip UNİ, P, GG ve AL **Ø DC$_{m7}$** için / Tip VA **Ø DC$_{h7}$** için

Devamı sonraki sayfadadır

WTX – Değiştirilebilir kafalı karbür matkap için matkap kafası

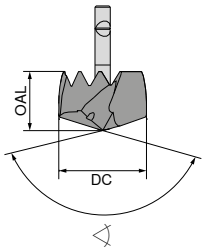
▲ extra uzun kafa dizaynı

2



Change UNI	Change P	Change VA	Change GG	Change AL
DPX74S	Ti750	Ti700	TiSi	TiB

DRAGONSKIN



DC h7/m7 mm	OAL mm	◁ 140° Komple karbür 10 919 ...	◁ 138° Komple karbür 10 923 ...	◁ 138° Komple karbür 10 921 ...	◁ 140° Komple karbür 10 924 ...	◁ 140° Komple karbür 10 922 ...
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
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
P		●	●	○		
M				●		
K		●	●	●	●	
N						●
S				●		
H						
O						

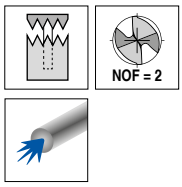
→ v_c Sayfa 152–155

Tip UNİ, P, GG ve AL **Ø DC$_{m7}$** için / Tip VA **Ø DC$_{h7}$** için

Devamı sonraki sayfadadır

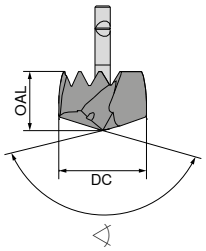
WTX – Değiştirilebilir kafalı karbür matkap için matkap kafası

▲ extra uzun kafa dizaynı



Change UNI	Change P	Change VA	Change GG	Change AL
DPX74S	Ti750	Ti700	TiSi	TiB

DRAGONSKIN



DC h7/m7 mm	OAL mm	◁ 140° Komple karbür 10 919 ...	◁ 138° Komple karbür 10 923 ...	◁ 138° Komple karbür 10 921 ...	◁ 140° Komple karbür 10 924 ...	◁ 140° Komple karbür 10 922 ...
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
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
P		●	●	○		
M				●		
K		●	●	●	●	
N						●
S				●		
H						
O						

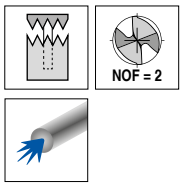
→ v_c Sayfa 152–155

Tip UNİ, P, GG ve AL **Ø DC$_{m7}$** için / Tip VA **Ø DC$_{h7}$** için

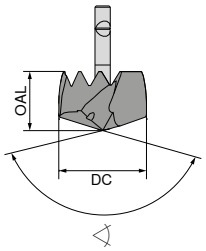
Devamı sonraki sayfadadır

WTX – Değiştirilebilir kafalı karbür matkap için matkap kafası

▲ extra uzun kafa dizaynı



Change UNI	Change P	Change VA	Change GG	Change AL
DPX74S	Ti750	Ti700	TiSi	TiB
DRAGONSKIN				



		◁ 140° Komple karbür	◁ 138° Komple karbür	◁ 138° Komple karbür	◁ 140° Komple karbür	◁ 140° Komple karbür
		10 919 ...	10 923 ...	10 921 ...	10 924 ...	10 922 ...
DC h7/m7 mm	OAL mm					
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

Tip UNİ, P, GG ve AL **Ø DC$_{m7}$** için / Tip VA **Ø DC$_{h7}$** için

WTX – Değiştirilebilir kafalı karbür matkap için tutucu

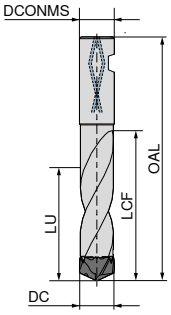
▲ Radyal dişli

Teslimat kapsamı:

Takım tutucu plus açılı tornavida

≤ 1xD

Change



HB

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	18	94	40	17,5	3,5	165
16,50 - 17,49	20	99	40	17,5	3,5	166
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

WTX – Değiştirilebilir kafalı karbür matkap için tutucu

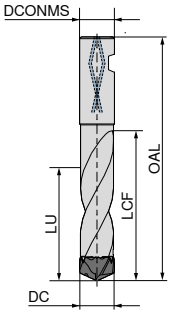
▲ Radyal dişli

Teslimat kapsamı:

Takım tutucu plus açılı tornavida

≤ 3xD

Change



HB

10 913 ...

DC mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	Sıkma momenti Nm	
12,00 - 12,49	14	100	53	38,0	1,0	120
12,50 - 12,99	14	105	55	39,0	1,0	125
13,00 - 13,49	14	105	57	40,0	1,0	130
13,50 - 13,99	16	110	59	42,0	1,3	135
14,00 - 14,49	16	115	61	43,0	1,3	140
14,50 - 14,99	16	115	63	45,0	1,3	145
15,00 - 15,49	16	115	65	46,0	1,3	150
15,50 - 16,49	18	120	70	50,0	1,3	160
15,50 - 16,49	20	125	70	50,0	1,3	161
16,50 - 17,49	18	125	74	53,0	3,5	165
16,50 - 17,49	20	130	74	50,0	3,5	166
17,50 - 18,49	18	130	78	55,0	3,5	175
17,50 - 18,49	20	135	78	50,0	3,5	176
18,50 - 19,49	20	135	82	58,0	3,5	185
19,50 - 20,49	20	140	87	62,0	3,5	195
20,50 - 21,49	25	150	91	65,0	3,5	205
21,50 - 22,49	25	155	95	67,0	3,5	215
22,50 - 23,49	25	160	99	70,0	3,5	225
23,50 - 24,49	25	165	103	73,0	3,5	235
24,50 - 25,49	25	165	108	77,0	4,0	245
25,50 - 26,49	25	175	112	80,0	4,0	255
26,50 - 27,49	25	175	116	82,0	4,0	265
27,50 - 28,49	25	180	120	85,0	4,0	275
28,50 - 29,49	32	190	124	88,0	4,0	285
29,50 - 30,49	32	195	129	92,0	4,0	295
30,50 - 31,49	32	195	133	94,0	4,0	305
31,50 - 32,49	32	200	137	97,0	4,0	315
32,50 - 33,49	32	210	144	100,5	6,0	325
33,50 - 34,49	32	215	148	103,5	6,0	335
34,50 - 35,49	32	220	153	106,5	6,0	345
35,50 - 37,49	32	227	161	112,5	6,0	355
37,50 - 39,49	32	237	170	118,5	6,0	375
39,50 - 41,00	32	247	178	124,5	6,0	395

Yedek parçalar

Değiştirilebilir kafalı matkap için – Ø

Açılı tornavida

80 950 ...

Açılı tornavida

80 950 ...

Sapalama

10 950 ...

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

WTX – Değiştirilebilir kafalı karbür matkap için tutucu

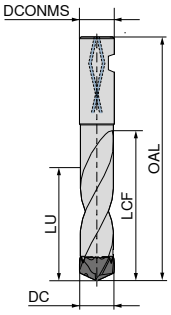
▲ Radyal dişli

Teslimat kapsamı:

Takım tutucu plus açılı tornavida

≤ 5xD

Change



HB

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

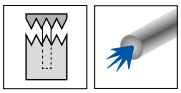
WTX – Değiştirilebilir kafalı karbür matkap için tutucu

▲ Radyal dişli

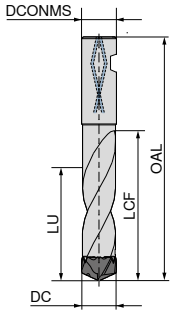
Teslimat kapsamı:

Takım tutucu plus açılı tornavida

≤ 8xD



Change



HB

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

Açılı tornavida

80 950 ...

Açılı tornavida

80 950 ...

Sapalama

10 950 ...

Yedek parçalar
Değiştirilebilir kafalı matkap için – Ø

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

WTX – Değiştirilebilir kafalı karbür matkap için tutucu

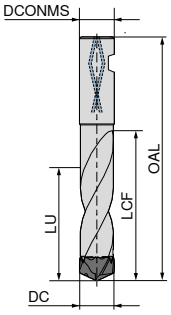
▲ Radyal dişli

Teslimat kapsamı:

Takım tutucu plus açılı tornavida

≤ 12xD

Change



HB

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

Yedek parçalar
Değiştirilebilir kafalı matkap için – Ø

		Açılı tornavida		Açılı tornavida		Sapalama	
		80 950 ...		**80 950 ...**		**10 950 ...**	
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

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.

Raybalar ve havşa matkapları

- Açık delik raybaları
  Ø 8–30,2 mm arası Özel çaplar dahil / ZEPF* 4–6
- Kör delik raybaları
  Ø 8–30,2 mm arası Özel çaplar dahil / ZEPF* 6

→ **Bölüm 4, Raybalar ve havşa matkapları**

*ZEFP = Diş sayısı

Karbür Frezeler

- Karbür düz frezeler
  Tip N, PCR-UNI, PCR-ALU / Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP* 3+4
- Karbür kaba finiş frezeleri
  Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP* 4–6
- Karbür finiş frezeleri
  Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP* 6
- Karbür-yüksek ilerlemeli freze
  Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP* 6
- Karbür radüs frezeler
  Ø 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP* 4
- Karbür torus frezeleri
  Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP* 3+4
- Karbür-köşe yuvarlatma frezesi
  Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm
- Karbür çapak alma frezesi
  Ø 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP* 4+6

→ **Bölüm 14, Karbür frezeler**

*ZEFP = Diş sayısı

Takım tutucu - sap

- Çelik sap – ekstra kısa
  Silindirik / konik 87°
  Uzunluk 60–90 mm
  İçin SZID: 8, 10, 12, 16, 20 mm

- Çelik / Karbür sap – kısa
  Silindirik
  Uzunluk 85–120 mm
  İçin SZID: 8, 10, 12, 16, 20 mm

- Çelik / Karbür sap – kısa
  Konik 87°
  Uzunluk 85–120 mm
  İçin SZID: 8, 10, 12, 16, 20 mm

- Karbür sap – orta boy
  Silindirik / konik 87°
  Uzunluk 110–150 mm
  İçin SZID: 8, 10, 12, 16, 20 mm

- Çelik / Karbür sap – uzun
  Silindirik
  Uzunluk 150–200 mm
  İçin SZID: 8, 10, 12, 16, 20 mm

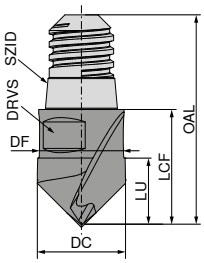
- Çelik / Karbür sap – uzun
  Konik 87°
  Uzunluk 150–200 mm
  İçin SZID: 8, 10, 12, 16, 20 mm

- Çelik / Karbür sap – ekstra uzun
  Silindirik
  Uzunluk 200–250 mm
  İçin SZID: 16 ve 20 mm

→ **Bağlama Teknikleri Kataloğu, Bölüm Aksesuarlar**

MultiChange – NC-merkezleme matkabı

▲ SZID = Kavrama Büyüklüğü
▲ TQX = Sıkma Momenti
▲ NOF = Kesme ağızısı sayısı



NC-A Ti1050 | NC-A Ti1050 | NC-A Ti1050

										◁ 90° Komple karbür 10 709 ...	◁ 120° Komple karbür 10 712 ...	◁ 142° Komple karbür 10 714 ...
DC mm	SZID	LU mm	DF mm	LCF mm	OAL mm	NOF	DRVS mm	TQX Nm	$a_{p\,maks}$ mm			
8	06	6,0	7,8	11	20,4	2	6	5,0	4	**080**	**080**	**080**
10	08	7,5	9,8	13	26,9	2	8	12,5	5	**100**	**100**	**100**
12	10	9,0	11,8	16	30,1	2	10	15,0	6	**120**	**120**	**120**
16	12	12,0	15,8	20	37,3	2	13	20,0	8	**160**	**160**	**160**
20	16	15,0	19,8	25	47,2	2	16	25,0	10	**200**	**200**	**200**
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.

2

Kesme verileri tablolarına ilişkin malzeme örnekleri

	Malzeme alt grubu	Dizin	Bileşim / yapı / ısıl işlem		Çekme mukavemeti N/mm²* / HB / HRC	Malzeme numarası	Malzeme tanımı	Malzeme numarası	Malzeme tanımı
P	Alaşımsız çelik	P.1.1	< 0,15 % C	tavlanmış	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	tavlanmış	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		temperlenmiş	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	tavlanmış	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		temperlenmiş	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Düşük alaşımlı çelik	P.2.1		tavlanmış	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		tavlanmış	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	tavlanmış	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, Pirinç)	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	tavlanmış	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		sertleştirilmiş	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	Ni veya Co bazlı	tavlanmış	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		sertleştirilmiş	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		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		sertleştirilmiş ve temperlenmiş	56–60 HRC				
		H.1.3		sertleştirilmiş ve temperlenmiş	61–65 HRC				
		H.1.4		sertleştirilmiş ve temperlenmiş	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 – Speed

	Delme derinliği 3xD Speed UNI 10 781 ...						Delme derinliği 5xD Speed UNI 10 771 ...					
İçinde-kiler	v_c m/min İçten soğutmalı	Ø 3–5 f mm/U	Ø 5–8 f mm/U	Ø 8–12 f mm/U	Ø 12–16 f mm/U	Ø 16–20 f mm/U	v_c m/min İçten soğutmalı	Ø 3–5 f mm/U	Ø 5–8 f mm/U	Ø 8–12 f mm/U	Ø 12–16 f mm/U	Ø 16–20 f mm/U
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 arttırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme verileridir.

		Delme derinliği 8xD Speed UNI 10 782 ...					
	İçinde-kiler	v_c m/min İçten soğutmalı	Ø 3–5 f mm/U	Ø 5–8 f mm/U	Ø 8–12 f mm/U	Ø 12–16 f mm/U	Ø 16–20 f mm/U
	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

		Delme derinliği 5xD Feed UNI 10 789 ...							
İçinde-kiler	v_c m/dak İçten soğutmalı	Ø 4–6 f mm/U	Ø 6–7 f mm/U	Ø 7–8 f mm/U	Ø 8–10 f mm/U	Ø 10–12 f mm/U	Ø 12–15 f mm/U	Ø 15–17 f mm/U	Ø 17–20 f mm/U
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 arttırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme verileridir.

		Delme derinliği 8xD ve 12xD Feed UNI 10 794 ..., 10 796 ...								
	İçinde-kiler	v_c m/dak 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
			f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U
	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

	Delme derinliği 3xD UNI 11 776 ..., 11 777 ..., 11 778 ..., 11 779 ..., 11 780 ..., 11 781 ...							
İçinde-kiler	v_c m/dak İçten soğutmasız	v_c m/dak İçten soğutmalı	Ø 3–5 f mm/U	Ø 5–8 f mm/U	Ø 8–12 f mm/U	Ø 12–16 f mm/U	Ø 16–20 f mm/U	Ø 20–25 f mm/U
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 arttırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme verileridir.

2

İçinde-kiler	Delme derinliği 5xD UNI 11 782 ..., 11 783 ..., 11 784 ..., 11 785 ..., 11 786 ..., 11 787 ...								Delme derinliği 8xD UNI 11 788 ..., 11 789 ..., 11 790 ...					
	v_c m/dak İçten soğutmasız	v_c m/dak İçten soğutmalı	Ø 3–5 f mm/U	Ø 5–8 f mm/U	Ø 8–12 f mm/U	Ø 12–16 f mm/U	Ø 16–20 f mm/U	Ø 20–25 f mm/U	v_c m/dak İçten soğutmalı	Ø 3–5 f mm/U	Ø 5–8 f mm/U	Ø 8–12 f mm/U	Ø 12–16 f mm/U	Ø 16–20 f mm/U
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

	Delme derinliği 3xD VA 10 731 ..., 10 732 ..., 10 733 ..., 10 734 ...							Delme derinliği 5xD VA 10 740 ..., 10 741 ..., 10 745 ..., 10 746 ...						
İçinde-kiler	v_c m/dak İçten soğutmasız	v_c m/dak İçten soğutmalı	Ø 2–5 f mm/U	Ø 5–8 f mm/U	Ø 8–12 f mm/U	Ø 12–16 f mm/U	Ø 16–20 f mm/U	v_c m/dak İçten soğutmasız	v_c m/dak İçten soğutmalı	Ø 2–5 f mm/U	Ø 5–8 f mm/U	Ø 8–12 f mm/U	Ø 12–16 f mm/U	Ø 16–20 f mm/U
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														
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 arttırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme verileridir.

		Delme derinliği 8xD VA 10 770 ...					
	İçinde-kiler	V_c m/dak İçten soğutmalı	Ø 3–5 f mm/U	Ø 5–8 f mm/U	Ø 8–12 f mm/U	Ø 12–16 f mm/U	Ø 16–20 f mm/U
	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						
	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

	Delme derinliği 5xD Speed VA 10 773 ...						Delme derinliği 12xD Speed VA 10 774 ...					
İçinde-kiler	v_c m/dak İçten soğutmalı	Ø 3–5 f mm/U	Ø 5–8 f mm/U	Ø 8–12 f mm/U	Ø 12–16 f mm/U	Ø 16–20 f mm/U	v_c m/dak İçten soğutmalı	Ø 3–5 f mm/U	Ø 5–8 f mm/U	Ø 8–12 f mm/U	Ø 12–16 f mm/U	Ø 16–20 f mm/U
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 arttırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme verileridir.

2

Kesme verileri referans değerleri – WTX – GG

	Delme derinliği 5xD GG 10 749 ...						Delme derinliği 8xD GG 10 753 ...					
İçinde-kiler	v_c m/dak İçten soğutmalı	Ø 3–5 f mm/U	Ø 5–8 f mm/U	Ø 8–12 f mm/U	Ø 12–16 f mm/U	Ø 16–20 f mm/U	v_c m/dak İçten soğutmalı	Ø 3–5 f mm/U	Ø 5–8 f mm/U	Ø 8–12 f mm/U	Ø 12–16 f mm/U	Ø 16–20 f mm/U
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	**145**	0,12	0,19	0,26	0,33	0,38	**145**	0,12	0,19	0,26	0,33	0,38
K.1.2												
K.2.1	**190**	0,12	0,18	0,25	0,30	0,35	**190**	0,12	0,18	0,25	0,30	0,35
K.2.2												
K.3.1												
K.3.2												
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1	300	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30	300	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30
N.2.2	265	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30	265	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30
N.2.3	215	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30	215	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30
N.3.1	240	0,12	0,19	0,26	0,33	0,38	240	0,12	0,19	0,26	0,33	0,38
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 arttırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme verileridir.

Kesme verileri referans değerleri – WTX – Quattro 4F

	Delme derinliği 5xD Quattro 4F 10 730 ..., 10 735...							Delme derinliği 8xD Quattro 4F 10 736 ...					
İçinde-kiler	v_c m/dak İçten soğutmasız	v_c m/dak İçten soğutmalı	Ø 3–5 f mm/U	Ø 5–8 f mm/U	Ø 8–12 f mm/U	Ø 12–16 f mm/U	Ø 16–20 f mm/U	v_c m/dak İçten soğutmalı	Ø 3–5 f mm/U	Ø 5–8 f mm/U	Ø 8–12 f mm/U	Ø 12–16 f mm/U	Ø 16–20 f mm/U
P.1.1	**100**	**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	**95**	**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	**90**	**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	**85**	**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	**80**	**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	**95**	**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	**85**	**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	**75**	**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	**60**	**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	**65**	**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	**55**	**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	**45**	**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	**45**	**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	**45**	**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	**85**	**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	**75**	**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	**100**	**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	**75**	**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	**80**	**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	**70**	**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	25	0,05	0,07	0,09	0,12	0,13	25	0,052	0,073	0,098	0,120	0,136
H.1.2													
H.1.3													
H.1.4													
H.2.1	30	30	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17	30	0,067	0,095	0,128	0,156	0,177
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 arttırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme verileridir.

2

		Delme derinliği 12xD Quattro 4F 10 737 ...					
	İçinde-kiler	v_c m/dak İçten soğutmalı	Ø 3–5 f mm/U	Ø 5–8 f mm/U	Ø 8–12 f mm/U	Ø 12–16 f mm/U	Ø 16–20 f mm/U
	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	0,052	0,073	0,098	0,120	0,136
	H.1.2						
	H.1.3						
	H.1.4						
	H.2.1	30	0,067	0,095	0,128	0,156	0,177
	H.3.1						
	O.1.1						
	O.1.2						
	O.2.1						
	O.2.2						
	O.3.1						

Kesme verileri referans değerleri – WTX – AL

		Delme derinliği 5xD AL 10 791 ...										
İçinde-kiler	v_c m/dak İçten soğutmalı	Ø 2–3 f mm/U	Ø 3–4 f mm/U	Ø 4–5 f mm/U	Ø 5–6 f mm/U	Ø 6–8 f mm/U	Ø 8–10 f mm/U	Ø 10–12 f mm/U	Ø 12–14 f mm/U	Ø 14–16 f mm/U	Ø 16–18 f mm/U	Ø 18–20 f mm/U
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 arttırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme verileridir.

2

		Delme derinliği 8xD AL 10 792 ...										
İçinde-kiler		v_c m/dak İçten soğutmalı	Ø 3–4 f mm/U	Ø 4–5 f mm/U	Ø 5–6 f mm/U	Ø 6–8 f mm/U	Ø 8–10 f mm/U	Ø 10–12 f mm/U	Ø 12–14 f mm/U	Ø 14–16 f mm/U	Ø 16–18 f mm/U	Ø 18–20 f mm/U
	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

	Delme derinliği 12xD AL 10 793 ...										
İçinde-kiler	v_c m/dak İçten soğutmalı	Ø 3–4 f mm/U	Ø 4–5 f mm/U	Ø 5–6 f mm/U	Ø 6–8 f mm/U	Ø 8–10 f mm/U	Ø 10–12 f mm/U	Ø 12–14 f mm/U	Ø 14–16 f mm/U	Ø 16–18 f mm/U	Ø 18–20 f mm/U
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	0,22	0,25	0,29	0,32	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55
N.1.2	**280**	0,20	0,22	0,25	0,29	0,32	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55
N.2.1	**250**	0,20	0,22	0,28	0,32	0,35	0,38	0,45	0,50	0,55	0,60
N.2.2	**280**	0,20	0,22	0,28	0,32	0,35	0,38	0,45	0,50	0,55	0,60
N.2.3	**245**	0,20	0,22	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	0,04
N.3.2	**150**	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	0,04
N.3.3	**120**	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	0,04
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 arttırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme verileridir.

2

Kesme verileri referans değerleri – WTX – Ti

İçinde-kiler	v_c m/dak İçten soğutmalı	Delme derinliği 3xD / 5xD Ti 10 786 ..., 10 787 ... Ø 3–4 f mm/U	Ø 4–5 f mm/U	Ø 5–6 f mm/U	Ø 6–8 f mm/U	Ø 8–10 f mm/U	Ø 10–12 f mm/U	Ø 12–14 f mm/U	Ø 14–16 f mm/U	Ø 16–18 f mm/U	Ø 18–20 f mm/U
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	75	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18
P.4.2	65	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18
M.1.1	**70**	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18
M.2.1	**70**	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18
M.3.1	**70**	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18
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	0,02	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16
S.1.2	**45**	0,02	0,02	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16
S.2.1	**40**	0,02	0,02	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16
S.2.2	**40**	0,02	0,02	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16
S.2.3											
S.3.1	**55**	0,02	0,02	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16
S.3.2	**45**	0,02	0,02	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16
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 arttırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme verileridir.

Kesme verileri referans değerleri – WTX – H

	Delme derinliği 3xD H 10 776 ...								
İçinde-kiler	v_c m/dak İçten soğutmalı	Ø 2–3 f mm/U	Ø 3–4 f mm/U	Ø 4–5 f mm/U	Ø 5–6 f mm/U	Ø 6–8 f mm/U	Ø 8–10 f mm/U	Ø 10–12 f mm/U	Ø 12–14 f mm/U
P.1.1	120	0,05	0,07	0,08	0,10	0,14	0,18	0,21	0,24
P.1.2	110	0,05	0,06	0,08	0,09	0,13	0,16	0,19	0,22
P.1.3	100	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21
P.1.4	100	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21
P.1.5	120	0,05	0,07	0,08	0,10	0,14	0,18	0,21	0,24
P.2.1	110	0,05	0,07	0,08	0,10	0,14	0,18	0,21	0,24
P.2.2	100	0,05	0,06	0,08	0,09	0,13	0,16	0,19	0,22
P.2.3	100	0,05	0,06	0,08	0,09	0,13	0,16	0,19	0,22
P.2.4	100	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21
P.3.1									
P.3.2	80	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21
P.3.3	80	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21
P.4.1									
P.4.2									
M.1.1									
M.2.1									
M.3.1									
K.1.1	**115**	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27	0,34
K.1.2	**95**	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27	0,34
K.2.1	**95**	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	0,25
K.2.2	**90**	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	0,25
K.3.1	**95**	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	0,25
K.3.2	**90**	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	80	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21
S.3.1									
S.3.2									
S.3.3									
H.1.1	**30**	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08
H.1.2	**15**	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,10
H.1.3	**10**	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06
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 arttırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme verileridir.

2

İçinde-kiler	v_c m/dak İçten soğutmasız	Delme derinliği 3xD H 10 777 ... Ø 2–3 f mm/U	Ø 3–4 f mm/U	Ø 4–5 f mm/U	Ø 5–6 f mm/U	Ø 6–8 f mm/U	Ø 8–10 f mm/U	Ø 10–12 f mm/U	Ø 12–14 f mm/U
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	0,06	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21
P.1.3	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21
P.1.4	70	0,04	0,05	0,06	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	0,04	0,06	0,08	0,09	0,13	0,16	0,19	0,22
P.2.3	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21
P.2.4	70	0,04	0,05	0,06	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**	0,10	0,10	0,10	0,20	0,20	0,20	0,30	0,30
K.1.2	**80**	0,10	0,10	0,10	0,20	0,20	0,20	0,30	0,30
K.2.1	**85**	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,20	0,20	0,30
K.2.2	**80**	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,20	0,20	0,30
K.3.1	**85**	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,20	0,20	0,30
K.3.2	**80**	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,20	0,20	0,30
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 referans değerleri – WTX – 180

	Delme derinliği 3xD Tip 180 10 720 ...						
İçinde-kiler	v_c m/dak İçten soğutmalı	Ø 3–5 f mm/U	Ø 5–8 f mm/U	Ø 8–12 f mm/U	Ø 12–16 f mm/U	Ø 16–20 f mm/U	Ø 20–25 f mm/U
P.1.1	**90**	0,09	0,13	0,18	0,22	0,25	0,27
P.1.2	**85**	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24	0,26
P.1.3	**80**	0,09	0,12	0,16	0,20	0,23	0,25
P.1.4	**75**	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22	0,23
P.1.5	**70**	0,08	0,11	0,15	0,18	0,20	0,22
P.2.1	**90**	0,11	0,16	0,21	0,26	0,29	0,32
P.2.2	**80**	0,10	0,14	0,19	0,24	0,27	0,29
P.2.3	**70**	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24	0,26
P.2.4	**55**	0,09	0,12	0,16	0,19	0,21	0,23
P.3.1	**60**	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24	0,26
P.3.2	**50**	0,08	0,11	0,14	0,17	0,20	0,21
P.3.3	**50**	0,06	0,09	0,11	0,14	0,15	0,16
P.4.1	**50**	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16	0,17
P.4.2	**50**	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16	0,17
M.1.1	**45**	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16	0,17
M.2.1	**40**	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14	0,15
M.3.1	**40**	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14	0,15
K.1.1	**95**	0,12	0,19	0,26	0,33	0,38	0,41
K.1.2	**80**	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30	0,32
K.2.1	**130**	0,12	0,18	0,25	0,30	0,35	0,38
K.2.2	**80**	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30	0,32
K.3.1	**70**	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32	0,35
K.3.2	**65**	0,10	0,14	0,18	0,22	0,25	0,28
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							

		Delme derinliği 5xD Tip 180 10 721 ...					
	İçinde-kiler	v_c m/dak İçten soğutmalı	Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20
			f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U
	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 İlerleme ile delme

1. İlerlerme 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 delgi kullanılmasını öneriyoruz (WTX – UNI 3xD).

Kesme verileri referans değerleri – Tip N – karbür helisel matkap

	Delme derinliği 3xD DİN 1897'ye benzer N Tipi 10 700 ...													
İçinde-kiler	v_c m/dak İçten soğutmasız	Ø 0,5–1,5	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/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U
P.1.1	75	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,1	0,12	0,14	0,16	0,2	0,02	0,02	0,3
P.1.2	65	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,1	0,12	0,14	0,16	0,2	0,02	0,02	0,3
P.1.3	65	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,13	0,15	0,02	0,02	0,23
P.1.4	65	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,13	0,15	0,02	0,02	0,23
P.1.5	70	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,13	0,15	0,02	0,02	0,23
P.2.1	70	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,1	0,12	0,14	0,16	0,2	0,02	0,02	0,3
P.2.2	65	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,13	0,15	0,02	0,02	0,23
P.2.3	65	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,1	0,12	0,14	0,16	0,2	0,02	0,02	0,3
P.2.4	65	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,13	0,15	0,02	0,02	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**	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,12	0,14	0,17	0,2	0,2	0,3
K.1.2	**70**	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,12	0,15	0,18	0,2	0,23
K.2.1	**70**	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,12	0,15	0,18	0,2	0,23
K.2.2	**70**	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,12	0,15	0,18	0,2	0,23
K.3.1	**70**	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,12	0,15	0,18	0,2	0,23
K.3.2	**70**	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,12	0,15	0,18	0,2	0,23
N.1.1	**200**	0,007	0,01	0,01	0,013	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.1.2	**200**	0,007	0,01	0,01	0,013	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.2.1	**160**	0,007	0,01	0,01	0,013	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.2.2	**180**	0,007	0,01	0,01	0,013	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.2.3	**130**	0,007	0,01	0,01	0,013	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.3.1	**160**	0,003	0,004	0,005	0,007	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,13
N.3.2	**160**	0,003	0,004	0,005	0,007	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,13
N.3.3	**100**	0,003	0,004	0,005	0,007	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,13
N.4.1	**200**	0,007	0,008	0,01	0,013	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
S.1.1														
S.1.2														
S.2.1														
S.2.2														
S.2.3														
S.3.1	30	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07
S.3.2	20	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07
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.

İçinde-kiler	v_c m/dak İçten soğutmasız	Delme derinliği 5xD DİN 338'ye benzer N Tipi 10 710 ... Ø 0,5–1,5 f mm/U	Ø 1,5–2 f mm/U	Ø 2–3 f mm/U	Ø 3–4 f mm/U	Ø 4–5 f mm/U	Ø 5–6 f mm/U	Ø 6–8 f mm/U	Ø 8–10 f mm/U	Ø 10–12 f mm/U	Ø 12–14 f mm/U	Ø 14–16 f mm/U	Ø 16–18 f mm/U	Ø 18–20 f mm/U
P.1.1	75	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,1	0,12	0,14	0,16	0,2	0,02	0,02	0,3
P.1.2	65	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,1	0,12	0,14	0,16	0,2	0,02	0,02	0,3
P.1.3	65	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,13	0,15	0,02	0,02	0,23
P.1.4	65	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,13	0,15	0,02	0,02	0,23
P.1.5	70	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,13	0,15	0,02	0,02	0,23
P.2.1	70	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,1	0,12	0,14	0,16	0,2	0,02	0,02	0,3
P.2.2	65	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,13	0,15	0,02	0,02	0,23
P.2.3	65	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,1	0,12	0,14	0,16	0,2	0,02	0,02	0,3
P.2.4	65	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,13	0,15	0,02	0,02	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**	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,12	0,14	0,17	0,2	0,2	0,3
K.1.2	**70**	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,12	0,15	0,18	0,2	0,23
K.2.1	**70**	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,12	0,15	0,18	0,2	0,23
K.2.2	**70**	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,12	0,15	0,18	0,2	0,23
K.3.1	**70**	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,12	0,15	0,18	0,2	0,23
K.3.2	**70**	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,12	0,15	0,18	0,2	0,23
N.1.1	**200**	0,007	0,01	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**	0,007	0,01	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**	0,007	0,01	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**	0,007	0,01	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**	0,007	0,01	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**	0,003	0,004	0,005	0,007	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,13
N.3.2	**160**	0,003	0,004	0,005	0,007	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,13
N.3.3	**100**	0,003	0,004	0,005	0,007	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,13
N.4.1	**200**	0,007	0,008	0,010	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
S.1.1														
S.1.2														
S.2.1														
S.2.2														
S.2.3														
S.3.1	30	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07
S.3.2	20	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07
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 – WPC – UNI

	Delme derinliği 3xD UNI 11 600 ..., 11 601 ..., 11 603 ..., 11 604 ...									
İçinde-kiler	V_c m/dak İçten soğutmasız	V_c m/dak İçten soğutmalı	Ø 1–1,5 f mm/U	Ø 1,5–2 f mm/U	Ø 2–3 f mm/U	Ø 3–5 f mm/U	Ø 5–8 f mm/U	Ø 8–12 f mm/U	Ø 12–16 f mm/U	Ø 16–20 f mm/U
P.1.1	**75**	**85**	0,05	0,06	0,08	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28
P.1.2	**70**	**80**	0,05	0,05	0,07	0,10	0,14	0,19	0,24	0,27
P.1.3	**70**	**75**	0,05	0,05	0,07	0,10	0,14	0,18	0,23	0,26
P.1.4	**65**	**70**	0,04	0,05	0,07	0,09	0,13	0,18	0,21	0,24
P.1.5	**60**	**70**	0,04	0,05	0,06	0,09	0,12	0,17	0,20	0,23
P.2.1	**70**	**85**	0,06	0,07	0,09	0,13	0,18	0,24	0,29	0,33
P.2.2	**65**	**75**	0,05	0,06	0,08	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30
P.2.3	**55**	**70**	0,05	0,06	0,07	0,10	0,15	0,20	0,24	0,27
P.2.4	**45**	**55**	0,05	0,06	0,07	0,10	0,13	0,17	0,21	0,24
P.3.1	**50**	**55**	0,05	0,05	0,07	0,10	0,15	0,20	0,24	0,27
P.3.2	**40**	**45**	0,04	0,05	0,06	0,09	0,12	0,16	0,20	0,22
P.3.3	**35**	**45**	0,04	0,04	0,06	0,07	0,10	0,13	0,15	0,17
P.4.1	**35**	**45**	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,13	0,16	0,18
P.4.2	**35**	**45**	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,13	0,16	0,18
M.1.1										
M.2.1										
M.3.1										
K.1.1	**60**	**80**	0,04	0,06	0,09	0,14	0,21	0,30	0,37	0,42
K.1.2	**50**	**70**	0,05	0,06	0,09	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34
K.2.1	**70**	**110**	0,05	0,07	0,09	0,14	0,20	0,28	0,34	0,39
K.2.2	**50**	**70**	0,05	0,06	0,09	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34
K.3.1	**55**	**60**	0,06	0,07	0,09	0,13	0,19	0,26	0,32	0,36
K.3.2	**50**	**55**	0,05	0,06	0,08	0,11	0,16	0,21	0,25	0,29
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!

		Delme derinliği 5xD UNI 11 606 ..., 11 607 ..., 11 609 ..., 11 610 ...									
	İçinde-kiler	V_c m/dak İçten soğutmasız	V_c m/dak İçten soğutmalı	Ø 1–1,5 f mm/U	Ø 1,5–2 f mm/U	Ø 2–3 f mm/U	Ø 3–5 f mm/U	Ø 5–8 f mm/U	Ø 8–12 f mm/U	Ø 12–16 f mm/U	Ø 16–20 f mm/U
	P.1.1	**75**	**85**	0,05	0,06	0,08	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28
	P.1.2	**70**	**80**	0,05	0,05	0,07	0,10	0,14	0,19	0,24	0,27
	P.1.3	**70**	**75**	0,05	0,05	0,07	0,10	0,14	0,18	0,23	0,26
	P.1.4	**65**	**70**	0,04	0,05	0,07	0,09	0,13	0,18	0,21	0,24
	P.1.5	**60**	**70**	0,04	0,05	0,06	0,09	0,12	0,17	0,20	0,23
	P.2.1	**70**	**85**	0,06	0,07	0,09	0,13	0,18	0,24	0,29	0,33
	P.2.2	**65**	**75**	0,05	0,06	0,08	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30
	P.2.3	**55**	**70**	0,05	0,06	0,07	0,10	0,15	0,20	0,24	0,27
	P.2.4	**45**	**55**	0,05	0,06	0,07	0,10	0,13	0,17	0,21	0,24
	P.3.1	**50**	**55**	0,05	0,05	0,07	0,10	0,15	0,20	0,24	0,27
	P.3.2	**40**	**45**	0,04	0,05	0,06	0,09	0,12	0,16	0,20	0,22
	P.3.3	**35**	**45**	0,04	0,04	0,06	0,07	0,10	0,13	0,15	0,17
	P.4.1	**35**	**45**	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,13	0,16	0,18
	P.4.2	**35**	**45**	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,13	0,16	0,18
	M.1.1										
	M.2.1										
	M.3.1										
	K.1.1	**60**	**80**	0,04	0,06	0,09	0,14	0,21	0,30	0,37	0,42
	K.1.2	**50**	**70**	0,05	0,06	0,09	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34
	K.2.1	**70**	**110**	0,05	0,07	0,09	0,14	0,20	0,28	0,34	0,39
	K.2.2	**50**	**70**	0,05	0,06	0,09	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34
	K.3.1	**55**	**60**	0,06	0,07	0,09	0,13	0,19	0,26	0,32	0,36
	K.3.2	**50**	**55**	0,05	0,06	0,08	0,11	0,16	0,21	0,25	0,29
	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 – WPC – UNI

İçinde-kiler	Delme derinliği 8xD UNI 11 612 ...						Delme derinliği 12xD UNI 11 615 ...					
	V_c m/dak İçten soğutmalı	Ø 3–5 f mm/U	Ø 5–8 f mm/U	Ø 8–12 f mm/U	Ø 12–16 f mm/U	Ø 16–20 f mm/U	V_c m/dak İçten soğutmalı	Ø 3–5 f mm/U	Ø 5–8 f mm/U	Ø 8–12 f mm/U	Ø 12–16 f mm/U	Ø 16–18 f mm/U
P.1.1	**85**	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28	**85**	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28
P.1.2	**80**	0,10	0,14	0,19	0,24	0,27	**80**	0,10	0,14	0,19	0,24	0,27
P.1.3	**75**	0,10	0,14	0,18	0,23	0,26	**75**	0,10	0,14	0,18	0,23	0,26
P.1.4	**70**	0,09	0,13	0,18	0,21	0,24	**70**	0,09	0,13	0,18	0,21	0,24
P.1.5	**70**	0,09	0,12	0,17	0,20	0,23	**70**	0,09	0,12	0,17	0,20	0,23
P.2.1	**85**	0,13	0,18	0,24	0,29	0,33	**85**	0,13	0,18	0,24	0,29	0,33
P.2.2	**75**	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30	**75**	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30
P.2.3	**70**	0,10	0,15	0,20	0,24	0,27	**70**	0,10	0,15	0,20	0,24	0,27
P.2.4	**55**	0,10	0,13	0,17	0,21	0,24	**55**	0,10	0,13	0,17	0,21	0,24
P.3.1	**55**	0,10	0,15	0,20	0,24	0,27	**55**	0,10	0,15	0,20	0,24	0,27
P.3.2	**45**	0,09	0,12	0,16	0,20	0,22	**45**	0,09	0,12	0,16	0,20	0,22
P.3.3	**45**	0,07	0,10	0,13	0,15	0,17	**45**	0,07	0,10	0,13	0,15	0,17
P.4.1	**45**	0,07	0,10	0,13	0,16	0,18	**45**	0,07	0,10	0,13	0,16	0,18
P.4.2	**45**	0,07	0,10	0,13	0,16	0,18	**45**	0,07	0,10	0,13	0,16	0,18
M.1.1												
M.2.1												
M.3.1												
K.1.1	**80**	0,14	0,21	0,30	0,37	0,42	**80**	0,14	0,21	0,30	0,37	0,42
K.1.2	**70**	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34	**70**	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34
K.2.1	**110**	0,14	0,20	0,28	0,34	0,39	**110**	0,14	0,20	0,28	0,34	0,39
K.2.2	**70**	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34	**70**	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34
K.3.1	**60**	0,13	0,19	0,26	0,32	0,36	**60**	0,13	0,19	0,26	0,32	0,36
K.3.2	**55**	0,11	0,16	0,21	0,25	0,29	**55**	0,11	0,16	0,21	0,25	0,29
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												

WPC 8xD ve 12xD matkaplar için önerilen uygulama alanları

Optimum sonuçların elde edilmesi için aşağıdaki kullanım şartlarına uyulmasını uygulanmalıdır.

1. 8xD ve 12xD matkaplar için pilot deliği gereklidir. Pilot delik WPC 3xD matkaplarla delinebilir.
   3xD matkapların toleransı (m7), 8xD ve 12xD matkapların toleransı ise (h7) olup, birbirleriyle uyumludur.

2. Alternatif olarak 8xD ve 12xD matkaplarda kesme hızı ve ilerleme değerlerinin her ikiside %50 azaltılarak 1xD derinliğinde delik delinir. Daha sonra normal kesme hızı ve ilerleme ile delme işlemine devam edilebilir.
   UYARI: Takım çapı tamamen malzemeye girmeden normal kesme hızı ve ilerleme değerlerinde çalışılmamalıdır!

3. 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.

2

Kesme verileri referans değerleri – WPC – VA

	Delme derinliği 3xD VA 11 620 ..., 11 621 ..., 11 623 ..., 11 624 ...									
İçinde-kiler	v_c m/dak İçten soğutmasız	v_c m/dak İçten soğutmalı	Ø 1–1,5	Ø 1,5–2	Ø 2–3	Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20
			f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U
P.1.1	75	85	0,04	0,05	0,06	0,09	0,12	0,16	0,20	0,22
P.1.2	70	80	0,04	0,04	0,06	0,08	0,12	0,15	0,19	0,21
P.1.3	70	75	0,04	0,04	0,06	0,08	0,11	0,15	0,18	0,20
P.1.4	65	70	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,14	0,17	0,19
P.1.5	60	70	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,13	0,16	0,18
P.2.1	70	85	0,05	0,05	0,07	0,10	0,14	0,19	0,23	0,27
P.2.2	65	75	0,04	0,05	0,07	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.2.3	55	70	0,04	0,04	0,06	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22
P.2.4	45	55	0,04	0,04	0,06	0,08	0,11	0,14	0,17	0,19
P.3.1	50	55	0,04	0,04	0,06	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22
P.3.2	40	45	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,13	0,16	0,18
P.3.3	35	45	0,03	0,04	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14
P.4.1	35	45	0,03	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,13	0,14
P.4.2	35	45	0,03	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,13	0,14
M.1.1	**30**	**45**	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,13	0,16	0,18
M.2.1	**25**	**45**	0,03	0,03	0,04	0,06	0,08	0,11	0,14	0,15
M.3.1	**25**	**45**	0,03	0,03	0,04	0,06	0,08	0,11	0,14	0,15
K.1.1	**65**	**90**	0,04	0,06	0,09	0,14	0,21	0,30	0,37	0,42
K.1.2	**55**	**75**	0,05	0,06	0,09	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34
K.2.1	**75**	**120**	0,05	0,07	0,09	0,14	0,20	0,28	0,34	0,39
K.2.2	**55**	**75**	0,05	0,06	0,09	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34
K.3.1	**60**	**70**	0,06	0,07	0,09	0,13	0,19	0,26	0,32	0,36
K.3.2	**55**	**60**	0,05	0,06	0,08	0,11	0,16	0,21	0,25	0,29
N.1.1	**185**	**280**	0,05	0,06	0,08	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28
N.1.2	**170**	**255**	0,05	0,05	0,07	0,10	0,14	0,18	0,23	0,26
N.2.1	**155**	**215**	0,05	0,06	0,09	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34
N.2.2	**130**	**185**	0,05	0,06	0,09	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34
N.2.3	**100**	**155**	0,05	0,06	0,09	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34
N.3.1	**135**	**170**	0,04	0,06	0,09	0,14	0,21	0,30	0,37	0,42
N.3.2	**75**	**100**	0,05	0,06	0,09	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34
N.3.3	**85**	**120**	0,05	0,05	0,07	0,10	0,14	0,18	0,23	0,26
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.

Kesme verileri referans değerleri – WPC – VA

	Delme derinliği 5xD VA 11 629 ..., 11 630 ...								
İçinde-kiler	v_c m/dak İçten soğutmalı	Ø 1–1,5	Ø 1,5–2	Ø 2–3	Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20
		f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U
P.1.1	85	0,04	0,05	0,06	0,09	0,12	0,16	0,20	0,22
P.1.2	80	0,04	0,04	0,06	0,08	0,12	0,15	0,19	0,21
P.1.3	75	0,04	0,04	0,06	0,08	0,11	0,15	0,18	0,20
P.1.4	70	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,14	0,17	0,19
P.1.5	70	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,13	0,16	0,18
P.2.1	85	0,05	0,05	0,07	0,10	0,14	0,19	0,23	0,27
P.2.2	75	0,04	0,05	0,07	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.2.3	70	0,04	0,04	0,06	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22
P.2.4	55	0,04	0,04	0,06	0,08	0,11	0,14	0,17	0,19
P.3.1	55	0,04	0,04	0,06	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22
P.3.2	45	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,13	0,16	0,18
P.3.3	45	0,03	0,04	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14
P.4.1	45	0,03	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,13	0,14
P.4.2	45	0,03	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,13	0,14
M.1.1	**45**	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,13	0,16	0,18
M.2.1	**45**	0,03	0,03	0,04	0,06	0,08	0,11	0,14	0,15
M.3.1	**45**	0,03	0,03	0,04	0,06	0,08	0,11	0,14	0,15
K.1.1	**90**	0,04	0,06	0,09	0,14	0,21	0,30	0,37	0,42
K.1.2	**75**	0,05	0,06	0,09	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34
K.2.1	**120**	0,05	0,07	0,09	0,14	0,20	0,28	0,34	0,39
K.2.2	**75**	0,05	0,06	0,09	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34
K.3.1	**70**	0,06	0,07	0,09	0,13	0,19	0,26	0,32	0,36
K.3.2	**60**	0,05	0,06	0,08	0,11	0,16	0,21	0,25	0,29
N.1.1	**280**	0,05	0,06	0,08	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28
N.1.2	**255**	0,05	0,05	0,07	0,10	0,14	0,18	0,23	0,26
N.2.1	**215**	0,05	0,06	0,09	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34
N.2.2	**185**	0,05	0,06	0,09	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34
N.2.3	**155**	0,05	0,06	0,09	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34
N.3.1	**170**	0,04	0,06	0,09	0,14	0,21	0,30	0,37	0,42
N.3.2	**100**	0,05	0,06	0,09	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34
N.3.3	**120**	0,05	0,05	0,07	0,10	0,14	0,18	0,23	0,26
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.

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

2

	Delme derinliği 3xD HFDS 10 797 ...						Delme derinliği 5xD HFDS 10 798 ...					
İçinde-kiler	v_c m/dak İçten soğutmalı	Ø 6–8 f mm/U	Ø 8–10 f mm/U	Ø 10–12 f mm/U	Ø 12–14 f mm/U	Ø 14–16 f mm/U	v_c m/dak İçten soğutmalı	Ø 6–8 f mm/U	Ø 8–10 f mm/U	Ø 10–12 f mm/U	Ø 12–14 f mm/U	Ø 14–16 f mm/U
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 arttırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme verileridir.

Kesme verileri referans değerleri – WTX – Mini

	Delme derinliği 5xD Mini 11 770 ...				
İçinde-kiler	v_c m/dak İçten soğutmasız	< Ø 1,0 f mm/U	> Ø 1,0–1,5 f mm/U	> Ø 1,5–2,0 f mm/U	> Ø 2,0–2,9 f mm/U
P.1.1	75	0,01	0,01	0,0125	0,015
P.1.2	65	0,02	0,02	0,025	0,03
P.1.3	65	0,01	0,01	0,0125	0,015
P.1.4	65	0,01	0,01	0,0125	0,015
P.1.5	70	0,01	0,01	0,0125	0,015
P.2.1	70	0,01	0,01	0,0125	0,015
P.2.2	65	0,01	0,01	0,0125	0,015
P.2.3	65	0,02	0,02	0,025	0,03
P.2.4	65	0,01	0,01	0,0125	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	0,0125	0,015
K.1.2	**70**	0,01	0,01	0,0125	0,015
K.2.1	**70**	0,01	0,01	0,0125	0,015
K.2.2	**70**	0,01	0,01	0,0125	0,015
K.3.1	**70**	0,01	0,01	0,0125	0,015
K.3.2	**70**	0,01	0,01	0,0125	0,015
N.1.1	**200**	0,01	0,01	0,0125	0,015
N.1.2	**200**	0,01	0,01	0,0125	0,015
N.2.1	**160**	0,01	0,01	0,0125	0,015
N.2.2	**180**	0,01	0,01	0,0125	0,015
N.2.3	**130**	0,01	0,01	0,0125	0,015
N.3.1	**160**	0,01	0,01	0,0125	0,015
N.3.2	**160**	0,01	0,01	0,0125	0,015
N.3.3	**100**	0,01	0,01	0,0125	0,015
N.4.1	**200**	0,01	0,01	0,0125	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	0,0125	0,015
S.3.2	20	0,01	0,01	0,0125	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 arttırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme verileridir.

Kesme verileri referans değerleri – WTX – Micro

2

	Delme derinliği 5xD Micro 10 693 ...							
İçinde-kiler	v_c m/dak İçten soğutmalı	v_c m/dak Karışım	< Ø 1,0 f mm/U	> Ø 1,0–1,25 f mm/U	> Ø 1,25–1,5 f mm/U	> Ø 1,5–2,0 f mm/U	> Ø 2,0–2,5 f mm/U	> Ø 2,5–3,0 f mm/U
P.1.1	60	50	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.1.2	50	45	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.1.3	50	45	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.1.4	50	45	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.1.5	50	45	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.2.1	60	50	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.2.2	50	45	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.2.3	50	45	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.2.4								
P.3.1	50	45	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.3.2	40	35	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.3.3								
P.4.1	40		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
P.4.2	25		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
M.1.1	30		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
M.2.1	30		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
M.3.1	30		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
K.1.1	60	50	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
K.1.2	60	50	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
K.2.1	60	50	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
K.2.2	60	50	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
K.3.1	60	50	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
K.3.2	60	50	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
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		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
S.1.2	15		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
S.2.1	10		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
S.2.2	10		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
S.2.3								
S.3.1	20		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
S.3.2	10		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
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

	Delme derinliği 8xD / 12xD Micro 10 694 ..., 10 695 ...							
İçinde-kiler	v_c m/dak İçten soğutmalı	v_c m/dak Karışım	< Ø 1,0 f mm/U	> Ø 1,0–1,25 f mm/U	> Ø 1,25–1,5 f mm/U	> Ø 1,5–2,0 f mm/U	> Ø 2,0–2,5 f mm/U	> Ø 2,5–3,0 f mm/U
P.1.1	**60**	**50**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.1.2	**50**	**45**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.1.3	**50**	**45**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.1.4	**50**	**45**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.1.5	**50**	**45**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.2.1	**60**	**50**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.2.2	**50**	**45**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.2.3	**50**	**45**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.2.4								
P.3.1	**50**	**45**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.3.2	**40**	**35**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.3.3								
P.4.1	**40**		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
P.4.2	**25**		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
M.1.1	**30**		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
M.2.1	**30**		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
M.3.1	**30**		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
K.1.1	**60**	**50**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
K.1.2	**60**	**50**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
K.2.1	**60**	**05**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
K.2.2	**60**	**50**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
K.3.1	**60**	**50**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
K.3.2	**60**	**50**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
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		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
S.1.2	15		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
S.2.1	10		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
S.2.2	10		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
S.2.3								
S.3.1	20		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
S.3.2	10		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
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 arttırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme verileridir.

		Derinlik 16xD / 20xD / 25xD / 30xD Micro 10 696 ..., 10 697 ..., 10 698 ..., 10 699 ...					
İçinde-kiler	v_c m/dak İçten soğutmalı	< 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/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U
P.1.1	**50**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.1.2	**40**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.1.3	**40**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.1.4	**40**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.1.5	**40**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.2.1	**50**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.2.2	**40**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.2.3	**40**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.2.4							
P.3.1	**40**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.3.2	**30**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.3.3							
P.4.1	**30**	0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
P.4.2	**20**	0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
M.1.1	**25**	0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
M.2.1	**25**	0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
M.3.1	**25**	0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
K.1.1	**50**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
K.1.2	**50**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
K.2.1	**50**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
K.2.2	**50**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
K.3.1	**50**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
K.3.2	**50**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
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 BR

	Delme derinliği 3xD Feed BR 10 707 ..., 10 711 ...										
İçinde-kiler	v_c m/dak İçten soğutmalı	v_c m/dak haricî s oğutmalı	v_c m/dak Karışım	Ø 4 f mm/U	Ø 5 f mm/U	Ø 6 f mm/U	Ø 8 f mm/U	Ø 10 f mm/U	Ø 12 f mm/U	Ø 14 f mm/U	Ø 16 f mm/U
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 arttırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme verileridir.

		Delme derinliği 5xD Feed BR 10 713 ..., 10 719 ...												
	İçinde-kiler	v_c m/dak İçten soğutmalı	v_c m/dak haricî s oğutmalı	v_c m/dak Karışım	Ø 4 f mm/U	Ø 5 f mm/U	Ø 6 f mm/U	Ø 8 f mm/U	Ø 10 f mm/U	Ø 12 f mm/U	Ø 14 f mm/U	Ø 16 f mm/U	Ø 18 f mm/U	Ø 20 f mm/U
	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

		Delme derinliği 20xD CP 20 UNI 11 018 ...				
İçinde-kiler	v_c m/dak	Ø > 3–4 f mm/U	Ø > 4–5 f mm/U	Ø > 5–6 f mm/U	Ø 6–8 f mm/U	Ø 8–10 f mm/U
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 arttırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme verileridir.

2

Kesme verileri referans değerleri – WTX – TB UNI

	Delme derinliği 16xD TB UNI 11 016 ...								Delme derinliği 20xD TB UNI 11 020 ...							
İçinde-kiler	v_c m/dak	Ø 2–3 f mm/U	Ø > 3–4 f mm/U	Ø > 4–5 f mm/U	Ø > 5–6 f mm/U	Ø 6–8 f mm/U	Ø 8–10 f mm/U	Ø 10–12 f mm/U	v_c m/dak	Ø 2–3 f mm/U	Ø > 3–4 f mm/U	Ø > 4–5 f mm/U	Ø > 5–6 f mm/U	Ø 6–8 f mm/U	Ø 8–10 f mm/U	Ø 10–12 f mm/U
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**	0,038	0,05	0,06	0,075	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**	0,038	0,05	0,06	0,075	0,10	0,11	0,13
P.1.5	**100**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	**95**	0,038	0,05	0,06	0,075	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	0,08	0,10	0,11	0,13	**90**	0,038	0,05	0,06	0,075	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	0,08	0,10	0,11	0,13	**90**	0,038	0,05	0,06	0,075	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**	0,025	0,03	0,04	0,045	0,06	0,08	0,10
P.3.2	**75**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	**70**	0,038	0,05	0,06	0,075	0,10	0,11	0,13
P.3.3	**75**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	**70**	0,038	0,05	0,06	0,075	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**	0,025	0,03	0,04	0,045	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**	0,025	0,03	0,04	0,045	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 sayısıyla serbest hareket ettirilmemelidir.
Derin delik açmaya yönelik stratejiler için bkz. → **sayfa 160** dikkate alınmalıdır.

Kesme verileri referans değerleri – WTX – TB UNI

	Delme derinliği 25xD TB UNI 11 025 ...								Derinlik 30xD TB UNI 11 030 ...							
İçinde-kiler	v_c m/dak	Ø 2–3 f mm/U	Ø > 3–4 f mm/U	Ø > 4–5 f mm/U	Ø > 5–6 f mm/U	Ø 6–8 f mm/U	Ø 8–10 f mm/U	Ø 10–12 f mm/U	v_c m/dak	Ø 2–3 f mm/U	Ø > 3–4 f mm/U	Ø > 4–5 f mm/U	Ø > 5–6 f mm/U	Ø 6–8 f mm/U	Ø 8–10 f mm/U	Ø 10–12 f mm/U
P.1.1	**90**	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	**85**	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16
P.1.2	**80**	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	**75**	0,05	0,07	0,08	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	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	**80**	0,05	0,07	0,08	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	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	**75**	0,05	0,07	0,08	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 arttırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme verileridir.

	Delme derinliği 40xD TB UNI 11 040 ...						Delme derinliği 50xD TB UNI 11 050 ...				
İçinde-kiler	v_c m/dak	Ø > 3–4 f mm/U	Ø > 4–5 f mm/U	Ø > 5–6 f mm/U	Ø 6–8 f mm/U	Ø 8–10 f mm/U	v_c m/dak	Ø > 3–4 f mm/U	Ø > 4–5 f mm/U	Ø > 5–6 f mm/U	Ø 6–8 f mm/U
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	0,08	0,10	0,12	0,14	**70**	0,07	0,08	0,10	0,12
K.2.2	**65**	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	**65**	0,07	0,08	0,10	0,12
K.3.1	**70**	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	**70**	0,07	0,08	0,10	0,12
K.3.2	**65**	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	**65**	0,07	0,08	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 sayısıyla serbest hareket ettirilmemelidir.
Derin delik açmaya yönelik stratejiler için bkz. → **sayfa 160** dikkate alınmalıdır.

Kesme verileri referans değerleri – WTX – TB ALU

	Delme derinliği 16xD TB ALU 11 017 ...								Delme derinliği 20xD TB ALU 11 021 ...							
İçinde-kiler	v_c m/dak	Ø 2–3 f mm/U	Ø > 3–4 f mm/U	Ø > 4–5 f mm/U	Ø > 5–6 f mm/U	Ø 6–8 f mm/U	Ø 8–10 f mm/U	Ø 10–12 f mm/U	v_c m/dak	Ø 2–3 f mm/U	Ø > 3–4 f mm/U	Ø > 4–5 f mm/U	Ø > 5–6 f mm/U	Ø 6–8 f mm/U	Ø 8–10 f mm/U	Ø 10–12 f mm/U
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 arttırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme verileridir.

2

	Delme derinliği 25xD TB ALU 11 026 ...								Derinlik 30xD TB ALU 11 031 ...							
İçinde-kiler	v_c m/dak	Ø 2–3 f mm/U	Ø > 3–4 f mm/U	Ø > 4–5 f mm/U	Ø > 5–6 f mm/U	Ø 6–8 f mm/U	Ø 8–10 f mm/U	Ø 10–12 f mm/U	v_c m/dak	Ø 2–3 f mm/U	Ø > 3–4 f mm/U	Ø > 4–5 f mm/U	Ø > 5–6 f mm/U	Ø 6–8 f mm/U	Ø 8–10 f mm/U	Ø 10–12 f mm/U
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**	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	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																

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

Kesme verileri referans değerleri – Karbür NC-Merkezleme matkabı

	Karbür NC-Merkezleme matkabı MultiChange 10 709 ..., 10 712 ..., 10 714 ...						Karbür matkabı ZB 10 708 ...							
İçinde-kiler	v_c m/dak	Ø 8 f mm/U	Ø 10 f mm/U	Ø 12 f mm/U	Ø 16 f mm/U	Ø 20 f mm/U	v_c m/dak İçten soğutmasız	Ø 0,5–1,5 f mm/U	Ø 1,5–2 f mm/U	Ø 2–3 f mm/U	Ø 3–4 f mm/U	Ø 4–5 f mm/U	Ø 5–6 f mm/U	Ø 6–8 f mm/U
P.1.1	**160**	0,08	0,10	0,11	0,14	0,16	75	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12
P.1.2	**160**	0,08	0,10	0,11	0,14	0,16	65	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12
P.1.3	**160**	0,08	0,10	0,11	0,14	0,16	65	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.1.4	**160**	0,08	0,10	0,11	0,14	0,16	65	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.1.5	**130**	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	70	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.2.1	**145**	0,08	0,10	0,11	0,14	0,16	70	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12
P.2.2	**100**	0,07	0,08	0,09	0,12	0,14	65	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.2.3	**80**	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	65	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12
P.2.4	**80**	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	65	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
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	**70**	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
K.1.2	**160**	0,11	0,14	0,16	0,2	0,23	**70**	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
K.2.1	**130**	0,09	0,11	0,13	0,17	0,19	**70**	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
K.2.2	**130**	0,09	0,11	0,13	0,17	0,19	**70**	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
K.3.1	**160**	0,11	0,14	0,16	0,20	0,23	**70**	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
K.3.2	**130**	0,09	0,11	0,13	0,17	0,19	**70**	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
N.1.1	**600**	0,13	0,16	0,19	0,24	0,27	**200**	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03
N.1.2	**400**	0,14	0,17	0,11	0,25	0,29	**200**	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03
N.2.1	**320**	0,15	0,18	0,28	0,26	0,30	**160**	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03
N.2.2	**320**	0,15	0,18	0,28	0,26	0,30	**180**	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03
N.2.3	**230**	0,16	0,19	0,23	0,28	0,33	**130**	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03
N.3.1	**175**	0,11	0,13	0,15	0,19	0,22	**160**	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
N.3.2	**230**	0,11	0,13	0,15	0,19	0,22	**160**	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
N.3.3	**175**	0,11	0,13	0,15	0,19	0,22	**100**	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
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														

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.

2

	Karbür NC-Merkezleme matkabı NC-A 10 702 ..., 10 703 ..., 10 704 ...,											
İçinde-kiler	v_c m/dak 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
		f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U
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												
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

	Karbür-NC-Punta matkabı NC-A TiAlN 10 716 ..., 10 717 ..., 10 718 ...											
İçinde-kiler	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
	İçten soğutmasız	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U
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.

2

	Karbür merkezleme matkabı, uzun NC-A TiAlN 10 724 ..., 10 726 ..., 10 727 ...								
İçinde-kiler	v_c m/dak İçten soğutmasız	Ø 3–4 f mm/U	Ø 4–5 f mm/U	Ø 5–6 f mm/U	Ø 6–8 f mm/U	Ø 8–10 f mm/U	Ø 10–12 f mm/U	Ø 12–14 f mm/U	Ø 14–16 f mm/U
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

		Change UNI 10 919 ...				
İçinde-kiler	v_c m/dak	> Ø 12–15,7 f mm/U	> Ø 15,7–20 f mm/U	> Ø 20–25 f mm/U	> Ø 25–32 f mm/U	> Ø 32–41 f mm/U
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 arttırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme verileridir.

		Change P 10 923 ...				
İçinde-kiler	v_c m/dak	> Ø 12–15,7 f mm/U	> Ø 15,7–20 f mm/U	> Ø 20–25 f mm/U	> Ø 25–32 f mm/U	> Ø 32–41 f mm/U
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

	Change VA 10 921 ...					Change GG 10 924 ...				
İçinde-kiler	v_c m/dak	> Ø 12–15,7 f mm/U	> Ø 15,7–20 f mm/U	> Ø 20–25 f mm/U	> Ø 25–32 f mm/U	v_c m/dak	> Ø 12–15,7 f mm/U	> Ø 15,7–20 f mm/U	> Ø 20–25 f mm/U	> Ø 25–32 f mm/U
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 arttırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme verileridir.

		Change AL 10 922 ...			
İçinde-kiler	v_c m/dak	> Ø 12–15,7 f mm/U	> Ø 15,7–20 f mm/U	> Ø 20–25 f mm/U	> Ø 25–32 f mm/U
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

				Change Feed UNI 10 925 ...				
İçinde-kiler	v_c m/dak İçten soğutmalı	v_c m/dak haricî soğutmalı	v_c m/dak Karışım	> Ø 14,0 f mm/U	> Ø 17,5 f mm/U	> Ø 21,5 f mm/U	> Ø 26,0 f mm/U	Ø 32,0 f mm/U
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 arttırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme verileridir.

2

Kesme verileri referans değerleri – WTX – SB

	Delme derinliği 3xD SB 10 767 ..., 10 772 ..., 10 783 ..., 10 788 ...					
İçinde-kiler	v_c m/dak İçten soğutmasız	v_c m/dak İçten soğutmalı	Ø 2–5 f mm/U	Ø 5–8 f mm/U	Ø 8–12 f mm/U	Ø 12–16 f mm/U
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 arttırılması 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 eksende)
- Yüksek yüzey kalitesi
- Hassas delik toleransları
- İş parçası delik çevresinin sınırlı sertleşmesi
- Büyük deliklerde bile iyi talaş tahliyesi

Altında video sembolu bulunan bütün ürünler hakkında **cutting.tools/int/en/type-overview-wtx** linkinde uygun ürün videosu bulabilirsiniz.

UNI		▲ 1200 N/mm²'ye kadar bütün ürünler için karbur yükses performans matkabı	DRAGONSKIN
Feed UNI		▲ Karbür 3-ağızlı yüksek ilerleme maktabı ▲ Çok iyi konumlandırma	DRAGONSKIN
Speed UNI		▲ Çift kesme hızı için ▲ Asimetrik yan geometrisi sayesinde çelik ve döküm delme performansı %60 oranını kadar arttırılır	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	
GG		▲ Döküm için 250 HB'ye kadar ▲ Dik talaş kanalı	
Ti		▲ Verimli titanyum işleme, titanyum alaşımları ve yüksek sıcaklık alaşımları için uzman	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		▲ Kılavuz matkapları havşalı kılavuz ve ovalama için	DRAGONSKIN

WTX matkapların kullanımına ilişkin önemli hususlar

Eksenel sapma
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 eksantiriklik miktarı 0.015 mm'yi aşmamalıdır.

Soğutma
WTX matkaplar yeterli soğutma ve yağlama gerektirmektedir (soğutucu delikli takımlar için minumum 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 Malzemeye delik açma
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 ile sonraki 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.

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

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

Parça sıkıştırma
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.

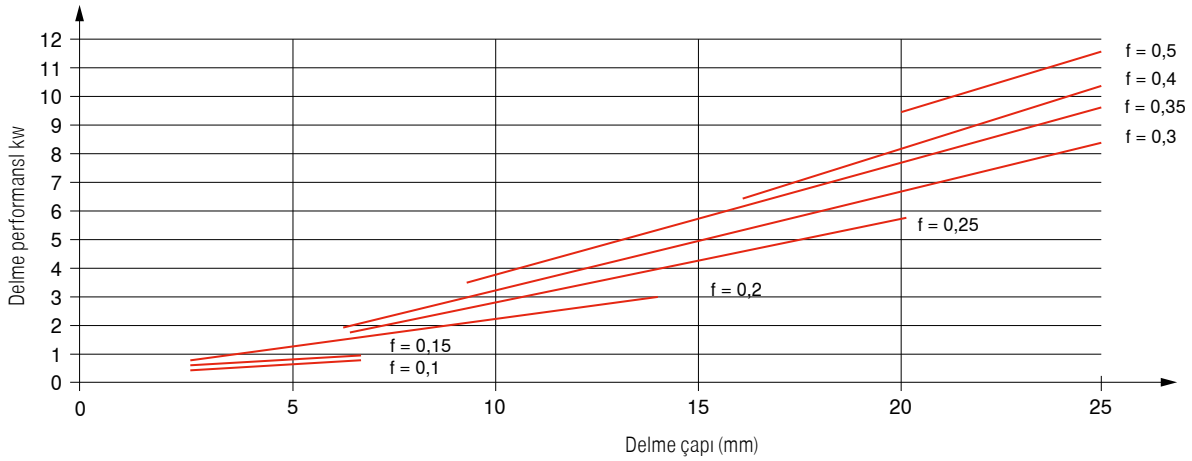
Ürün sıkıştırma
Optimum bağlama sayesinde yüksek hizalama doğruluğu yakalamak mümkündür. Yüksek yüzey kalitesi sayesinde sık sık raybalama işlemleri atlanabilir.

Makine boyutlandırma
Performans grafığını dikkate alınız (aşağıda solda)

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

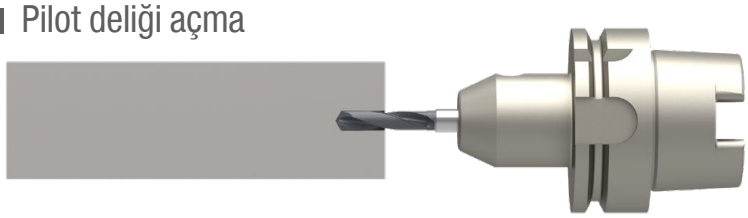
İlerleme mm/dev
Delme performans çap'a bakarak: v_c = 80 m/min.

Malzeme çekme mukavemeti = 600 N/mm²



Karbür WTX derin delik matkabı ile delik açmaya yönelik strateji

1 Pilot deliği açma

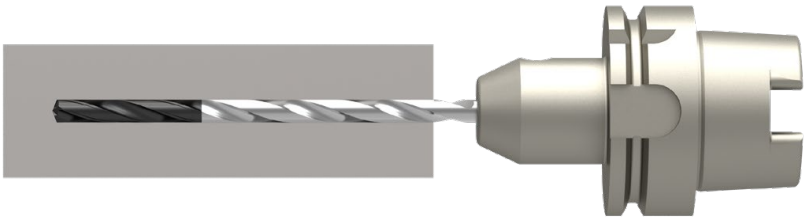


- Pilot delik için size aynı anma çapına sahip bir WTX matkap 3xD/5xD tavsiye ederiz
- Pilot delik çap olarak 0,01 – 0,03 mm daha geniş ve en az 3xD derinliğinde olmalıdır.
- 40xD bir delme derinliğinden itibaren, yardımcı pilot delikler için CP 20 UNI ile pilot delme yapmanızı öneririz.

2 Karbür WTX derin delik matkabının pilot deliğe girişi

- WTX derin delik delme matkabı, soğutucu akışkan basıncı olmadan düşük devir sayısı (n = 200–300 devir / dak) ve v_f = 1000 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 (200–300 dev/dk) düşürün.
- Delikten geriye çıkarken normal bir ilerleme hızı (V_f = 3000 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 devir / dak devir hızıyla sürülmelidir. Bu derin delik delme matkabının bel vermesini önler.

Derin delik matkabaının 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 3xD 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 filtrelenmesi 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 ağızlarının sıkışmasını önlemek için, hazırlanmış olan pilot delikte talaş kalmamasına dikkat edin

2 Derin delik matkabı ile pilot deliğe giriş

- Devir sayısı 300 devir/dak (sola dönüş kısmen mümkün)
- Giriş hızı yakl. 1000 mm/dak
- Soğutmayı açın
- Pilot deliğin tabanına ulaşmadan önce parametrelerini 0,5 mm – 1,0 mm arttırın

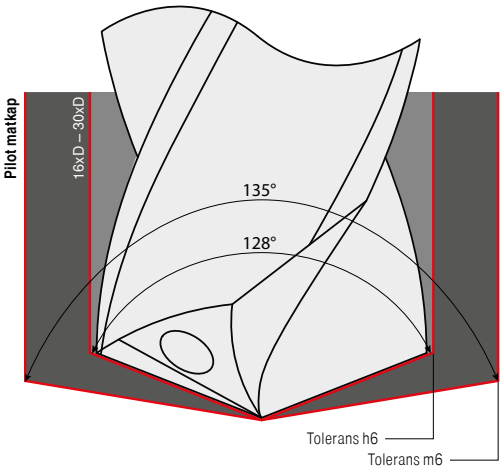
3 Derin delik delme

- Nefessiz tam derinlik delme olanağı

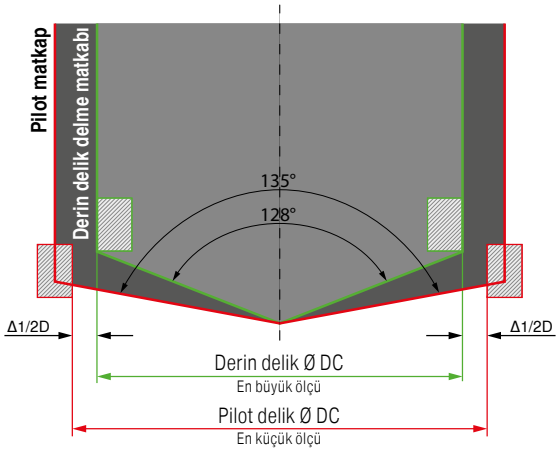
4 Matkabın dışarı çekilmesi

- Matkabı yaklaşık 1xD geri çekin
- Devir sayısını 300 devir/dak seviyesine kadar düşürün
- Çıkış hızı yakl. 1000 mm/dak
- Emülsiyonu delikten çıkmadan önce kapatın

Toleranslar ve açılar



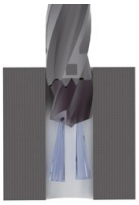
Pilot ve derin delik matkaplarını sırayla, çarpışmadan kullanmak için aşağıdakilerin yapılması gerekir:
ΔD = ØDC (pilot delik) – ØDC (derin delik) > 0



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

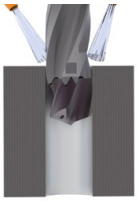
Soğutma şartları

Soğutma basıncı delik derinliğine bağlıdır.



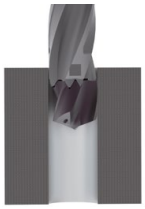
1xD: 8 bar ✓
3xD: 8 bar ✓
5xD: 12 bar ✓
8xD: 25 bar ✓
12xD: 25 bar ✓

ile harici soğutma



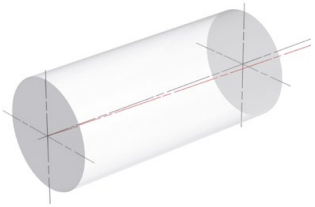
1xD: 8 bar ✓
3xD: 8 bar ✓
5xD: 12 bar ✗
8xD: 25 bar ✗
12xD: 25 bar ✗

Soğutmasız

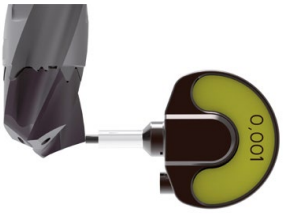


maksimum delme derinliği: 3xD

Konsantriklik

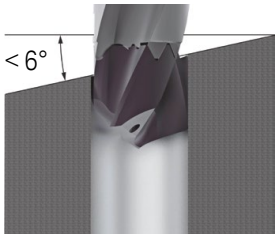


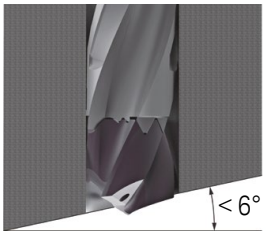
max. 0,02 mm



max. 0,04 mm

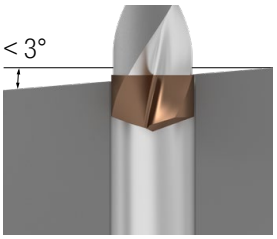
Azami giriş ve çıkış açısı WTX – Change Feed

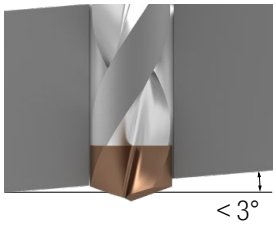




Eğimli yüzeylerde girer ve çıkarken ilerleme hızı (v_f) %50 düşürülmelidir.

Azami giriş ve çıkış açısı WTX – Change

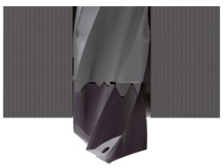




Eğimli yüzeylerde girer ve çıkarken ilerleme hızı (v_f) %50 düşürülmelidir.

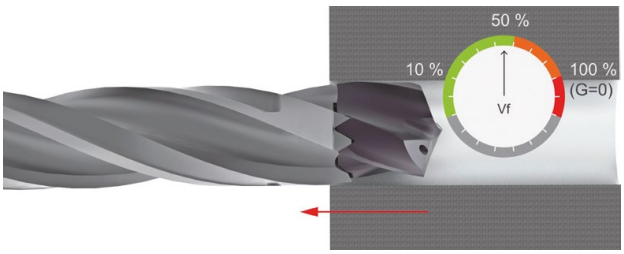
Açık delikten çıkış

▲ WTX – Change Feed ve WTX – Change

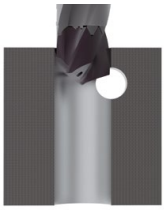


Delikten max.hızla çıkmayın.

Delikten ilerleme hızının 5 katı hızla geri çıkılması tavsiye edilir.

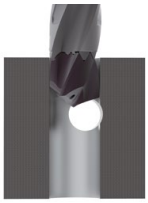


Delme alternatifleri



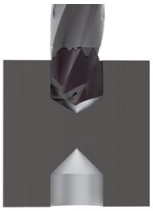
Eksenden kaçık delik kesişme mümkün

WTX – Change Feed ✓
WTX – Change ✓



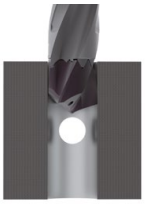
Eksenden kaçık delik kesişme mümkün değil

WTX – Change Feed ✗
WTX – Change ✗



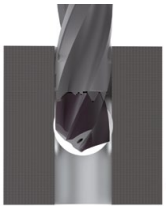
Karşı delikle birleşme

WTX – Change Feed ✓
WTX – Change ✗



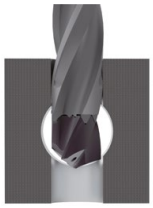
Çapraz delik merkezde ve küçük çapta

WTX – Change Feed ✓
WTX – Change ✓



Çapraz delik merkezde ve aynı çapta

WTX – Change Feed ✗
WTX – Change ✗



Çapraz delik merkezde ve büyük çapta

WTX – Change Feed ✗
WTX – Change ✗

Karbür matkapla delme işlemleriyle ilgili öneriler

2

Nedenler ...	Çözümler ...
... Talaş sıvanması	
v_c kesme hızı çok düşük Ana kesme kenarı çok büyük Kaplamasız takım	v_c kesme hızını arttırın Kesici kenarı küçültün Kaplayın
... Kırılmış köşeler	
Stabil olmayan şartlar Salgı miktarı çok fazla Kesintili kesme	Sıkma derecesini değiştirin Salgıyı iyileştirin İlerlemeyi azaltın
... 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	Daha stabil sıkın Salgıyı azaltın İlerlemeyi azaltın Emülsiyon yağlayıcı veya kesme yağı kullanın
... Kesici kenarın yuvarlanması	
Stabil olmayan şartlar Salgı miktarı çok fazla Salgıyı azaltın Yanlış veya çok ince emülsiyon	Daha stabil sıkın Salgıyı azaltın Öz inceltmesini artırın Emülsiyon yağlayıcı veya kesme yağı kullanın
... Ana kesme kenarında kopmalar	
Stabil olmayan şartlar Kesintili kesme Yanlış takım tipi Maks. aşınma genişliği aşıldı	Daha stabil bağlantı İlerlemeyi azaltın Takımda iyileştirme yapın Takımı daha erken değiştirin
... Uç ağzında aşırı aşınma	
v_c kesme hızı çok düşük İlerleme hızı çok yüksek Ana kesme kenarı çok büyük	v_c kesme hızını arttırın İlerlemeyi azaltın Kesici kenarı 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	
Eş merkezlilik hatası 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	İlerlemeyi azaltın

Kaplamalar

Ti800
- AlTiN nano tabaka kaplama
- azami uygulama sıcaklığı: 1100 °C

Ti700
- TiAlN çok katmanlı kaplama
- azami uygulama sıcaklığı: 1100 °C

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

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

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

Ti1050
- Ti çok katmanlı kaplama
- HV0,005 = 3300
- sürtünme katsayısı (çeliğe karşı) = 0,3-0,5
- azami uygulama sıcaklığı: 900 °C

Ti750
- TiAlN nano tabaka kaplama
- azami uygulama sıcaklığı: 1000 °C

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

DPX74S
DRAGONSKIN
- özel TiAlN nano tabaka kaplama
- azami uygulama sıcaklığı: 1000 °C

DPA54
DRAGONSKIN
- özel çok katmanlı kaplama
- yüksek sertlik ve ısıya dayanıklılık
- azami uygulama sıcaklığı: 800 °C

DPX64S
DRAGONSKIN
- TiAlN tek katmanlı kaplama
- sertleştirilmiş malzemeler için mükemmelleştirilmiş
- geliştirilmiş tabaka ve yüzey yapısı
- azami uygulama sıcaklığı: 800 °C

DPX14S
DRAGONSKIN
- TiAlN nano tabaka kaplama
- sürtünme katsayısı (çeliğe karşı, kuruyken) = 0,35
- azami uygulama sıcaklığı: 1000 °C

DPX64U
DRAGONSKIN
- özel TiAlN tek katmanlı kaplama
- sertleştirilmiş malzemeler için mükemmelleştirilmiş
- geliştirilmiş tabaka ve yüzey yapısı
- azami uygulama sıcaklığı: 800 °C

DPX74M
DRAGONSKIN
- Mikro takımlar için geliştirilmiş çok amaçlı AlCrN tabanlı tek katmanlı kaplama
- oksidasyon, ısı ve aşınmaya karşı yüksek dayanıklılık
- Azm. uygulama sıcaklığı 1100°C