





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	EcoCut
	11	Kesme ve Kanal Açma Takımları
	12	UltraMini + MiniCut
Frezeleme	13	HSS-Frezeler
	14	Karbür Frezeler
	15	Takma uçlu freze takımlar
Takım bağlama	16	Takım tutucular
	17	Aksesuarlar
	18	Malzeme örnekleri ve malzeme no listesi

İçindekiler

Sisteme bakış	3
Toolfinder	2+3
Ürün programı	
UltraMini	4-35
MiniCut	36-54
UltraMini + MiniCut hard tornalama	8+37
SlotCut – kanal kesme	55-58
Teknik Bilgiler	
Kaplama diş formları	59-61
Broşlama – Doğru kullanım için tavsiyeler	62
Kesme verileri	63

WNT \ Performance

En yüksek performans için üstün kaliteli ürün.

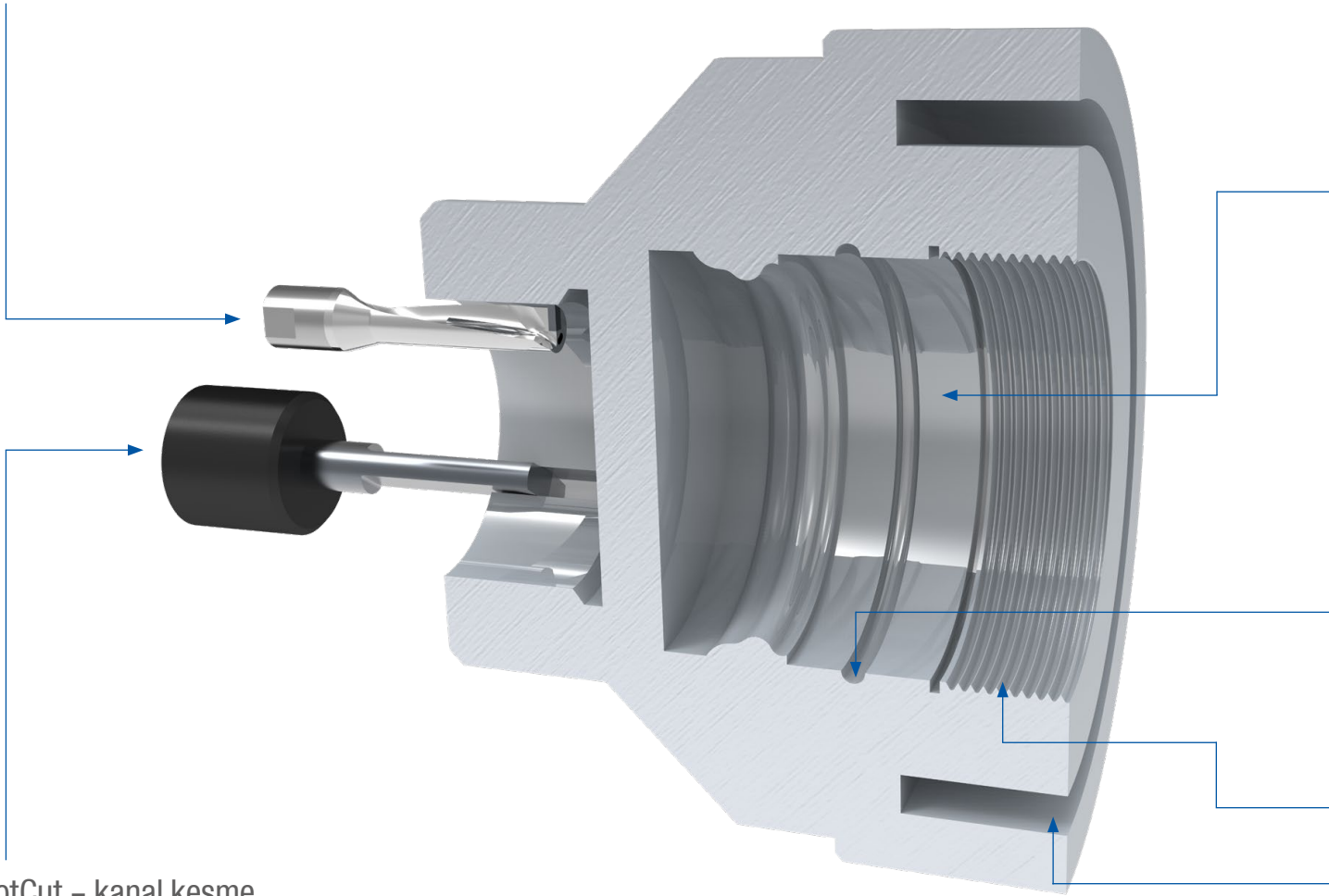
WNT Performance grubundaki üstün kaliteli ürünler özel kullanım için üretilmiştir ve üstün performans yakalamanızı sağlar. Eğer sizde üretiminizde üretim performansı isteğiniz ve çok iyi sonuçlar elde etmek istiyorsanız, **WNT Performance** grubundaki üstün kaliteli ürünler i tavsiye ederiz.

Toolfinder

EcoCut Mini

Ø 2 mm'den itibaren

Uçlar ve katerler için bkz. → **Bölüm 10 – EcoCut**



SlotCut – kanal kesme

Uçlar + kater DIN138

55-58

Sisteme bakış

UltraMini



- ▲ Ø 0,5 mm 'den itibaren
- ▲ esnek sistem
- ▲ taşlanmış uçlar
- ▲ yüksek tekrarlama hassasiyeti
- ▲ direkt kesici ağıza soğutma sıvısı beslemesi

MiniCut



- ▲ Ø 7,8 mm'den itibaren
- ▲ 3 kanatlı kararlı kesme yeri
- ▲ kolay kullanım
- ▲ direkt kesici ağıza soğutma sıvısı beslemesi
- ▲ hassas kesici uç pozisyonlama

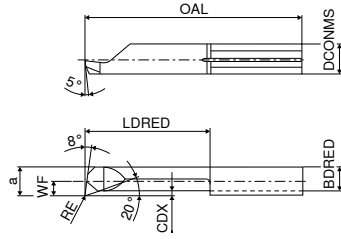
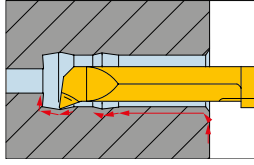
SlotCut



- ▲ broşlama doğrudan makinenin üzerinde
- ▲ Ø 6 mm'den itibaren kullanılabilir
- ▲ düşük makine gücü
- ▲ farklı tolerans sınıfları

Delik çapı mm		UltraMini										MiniCut						
			≥ 0,5	≥ 2	≥ 2,4	≥ 2,8	≥ 3	≥ 4	≥ 5	≥ 6	≥ 8	≥ 16		≥ 8	≥ 9	≥ 11	≥ 14	≥ 16
Boşaltma tornalama ve kopyalama		4-7	4-7	4-7	4-7		4-7	4-7	4-7				36	36	36	36	36	
			8		8		8	8	8				37		37	37	37	
			10			10	10	10	10									
			9		9		9	9	9									
					11		11	11					38	38	38	38	38	
Ters tornalama						12	12	12	12				39	39	39	39		
Boşaltma ve pah açma								13	13				39	39	39	39		
Ön kesme ve pah açma							13	13	13				40	40	40	40	40	
Kesme tornalama			14-16			14-16	14-16	14-16	14-16				41+42	40	40	40	40	
İç kanal			17		17		17	17	17				43	43	43	43	43	
Kesme tornalam ve kopyalama							18	18	18				44	44	44	44	44	
İç dış tornalama				19-22			19-22	19-22	19-22				45-48	45-48	45-48	45-48	45-48	
Eksenel-Kesme								23-28	23-28	23-28	23-28		49+50	49+50	49+50	49+50	49+50	
Uygun tutucu		31-35											51-54					
Setler		29+30											50					

UltraMini – Delik kopya tornalama uçları



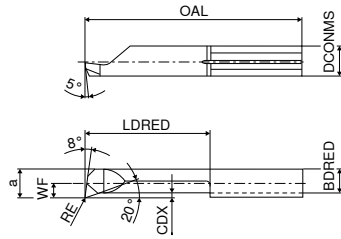
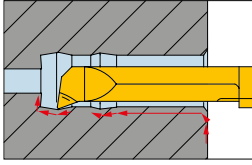
Resimlerde sağ versiyonlar görülmektedir.

Resimlerde sağ versiyonlar görülmektedir.											sol		sağ		sol		sağ	
Tanımlama	DCONMS _{h5}	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	CDX	BDRED	RE	Standart kater	Ürün kodu 73 005 ...	Ürün kodu 73 004 ...	Ürün kodu 73 005 ...	Ürün kodu 73 004 ...				
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm									
R/L 050.05-2	4		0,5	0,4	20	2	0,03	0,32	0,02	645.00..-D	500		500					
R/L 050.06-2	4		0,6	0,5	20	2	0,05	0,40	0,04	645.00..-D	510		510					
R/L 050.06-3	4		0,6	0,5	20	3	0,05	0,40	0,04	645.00..-D	511		511					
R/L 050.08-4	4		0,8	0,7	20	4	0,05	0,60	0,04	645.00..-D					812		812	
R/L 050.1-8	4		1,0	0,9	22	8	0,10	0,75	0,05	645.00..-D					813		813	
R/L 050.15-5	4		1,5	1,3	19	5	0,10	1,15	0,05	645.00..-D	515		515					
R/L 050.15-10	4		1,5	1,3	24	10	0,10	1,15	0,05	645.00..-D	516		516					
R/L 050.15-12	4		1,5	1,3	26	12	0,10	1,15	0,05	645.00..-D					818		818	
R/L 050.2-5	4		2,0	1,7	19	5	0,10	1,50	0,05	645.00..-D	520		520					
R/L 050.2-10	4		2,0	1,7	24	10	0,10	1,50	0,05	645.00..-D	521		521					
R/L 050.2-15	4		2,0	1,7	29	15	0,10	1,50	0,05	645.00..-D	522		522					
R/L 050.3-10	4	0,6	2,8	2,6	24	10	0,20	2,30	0,10	645.00..-D	531		531					
R/L 050.3-16	4	0,6	2,8	2,6	30	16	0,20	2,30	0,10	645.00..-D	530		530					
R/L 050.3-20	4	0,6	2,8	2,6	34	20	0,20	2,30	0,10	645.00..-D	532		532					
R/L 050.35-10	4	1,1	3,5	3,1	24	10	0,25	2,80	0,10	645.00..-D					835		835	
R/L 050.35-16	4	1,1	3,5	3,1	30	16	0,25	2,80	0,10	645.00..-D					836		836	
R/L 050.35-20	4	1,1	3,5	3,1	34	20	0,25	2,80	0,10	645.00..-D					837		837	
R/L 050.35-24	4	1,1	3,5	3,1	38	24	0,25	2,80	0,10	645.00..-D					838		838	
R/L 050.4-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,30	3,00	0,10	645.00..-D	541		541		841		841	
R/L 050.4-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,30	3,00	0,10	645.00..-D	540		540		840		840	
R/L 050.4-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,30	3,00	0,10	645.00..-D	542		542		842		842	
R/L 050.4-24	4	1,5	4,0	3,5	38	24	0,30	3,00	0,10	645.00..-D	545		545		845		845	
R/L 050.4-28	4	1,5	4,0	3,5	42	28	0,30	3,00	0,10	645.00..-D	546		546		846		846	
R/L 050.5-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	0,50	3,80	0,15	645.00..-D	551		551		851		851	
R/L 050.5-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	0,50	3,80	0,15	645.00..-D	552		552		852		852	
R/L 050.5-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	0,50	3,80	0,15	645.00..-D	550		550		850		850	
R/L 050.5-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	0,50	3,80	0,15	645.00..-D	553		553		853		853	
R/L 050.5-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	0,50	3,80	0,15	645.00..-D	554		554		854		854	
R/L 050.5-35	5	1,9	5,0	4,4	50	35	0,50	3,80	0,15	645.00..-D	556		556		856		856	
R/L 050.5-40	5	1,9	5,0	4,4	55	40	0,50	3,80	0,15	645.00..-D					857		857	
R/L 050.6-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	0,50	4,50	0,15	676.00..-D	561		561		861		861	
R/L 050.6-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	0,50	4,50	0,15	676.00..-D	560		560		860		860	
R/L 050.6-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	0,50	4,50	0,15	676.00..-D	562		562		862		862	
R/L 050.6-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	0,50	4,50	0,15	676.00..-D	563		563		863		863	
R/L 050.6-35	6	2,3	6,0	5,3	50	35	0,50	4,50	0,15	676.00..-D	564		564		864		864	
R/L 050.6-42	6	2,3	6,0	5,3	57	42	0,50	4,50	0,15	676.00..-D	565		565		865		865	
R/L 050.7-20	7	2,8	6,8	6,3	35	20	0,60	5,50	0,15	676.00..-D	572		572		872		872	
R/L 050.7-25	7	2,8	6,8	6,3	40	25	0,60	5,50	0,15	676.00..-D	573		573		873		873	
R/L 050.7-30	7	2,8	6,8	6,3	45	30	0,60	5,50	0,15	676.00..-D	574		574		874		874	
R/L 050.7-35	7	2,8	7,0	6,3	50	35	0,60	5,50	0,15	676.00..-D	575		575		875		875	
R/L 050.7-40	7	2,8	7,0	6,3	55	40	0,60	5,50	0,15	676.00..-D	576		576		876		876	
R/L 050.7-45	7	2,8	7,0	6,3	60	45	0,60	5,50	0,15	676.00..-D	577		577		877		877	
R/L 050.7-50	7	2,8	7,0	6,3	65	50	0,60	5,50	0,15	676.00..-D	578		578		878		878	

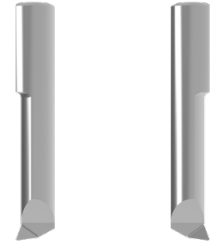
Çelik	●	●	●	●
Paslanmaz çelik	●	●	●	●
Dökme demir	○	○	●	●
Demir dışı metaller	○	○	●	●
Isıya dayanıklı alaşımlar	○	○	●	●
Sertleştirilmiş çelik	○	○	●	●

→ v. Sayfa 60

UltraMini – Delik kopya tornalama uçları



Resimlerde sağ versiyonlar görülmektedir.



sol

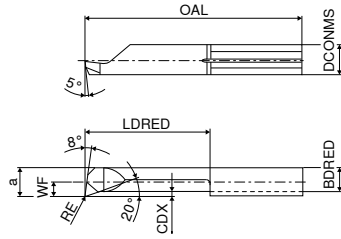
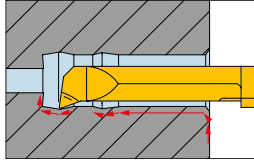
sağ

Tanımlama	DCONMS _{h6}	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	CDX	BDRED	RE	Standart kater	Ürün kodu 73 005 ...	Ürün kodu 73 004 ...
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
R/L 050.2-5	4		2,0	1,7	19	5	0,1	1,5	0,05	645.00...D	020	020
R/L 050.2-10	4		2,0	1,7	24	10	0,1	1,5	0,05	645.00...D	021	021
R/L 050.2-15	4		2,0	1,7	29	15	0,1	1,5	0,05	645.00...D	022	022
R/L 050.3-10	4	0,6	2,8	2,6	24	10	0,2	2,3	0,10	645.00...D	031	031
R/L 050.3-16	4	0,6	2,8	2,6	30	16	0,2	2,3	0,10	645.00...D	030	030
R/L 050.3-20	4	0,6	2,8	2,6	34	20	0,2	2,3	0,10	645.00...D	032	032
R/L 050.4-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,3	3,0	0,10	645.00...D	041	041
R/L 050.4-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,3	3,0	0,10	645.00...D	040	040
R/L 050.4-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,3	3,0	0,10	645.00...D	042	042
R/L 050.5-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	0,5	3,8	0,15	645.00...D	051	051
R/L 050.5-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	0,5	3,8	0,15	645.00...D	052	052
R/L 050.5-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	0,5	3,8	0,15	645.00...D	050	050
R/L 050.5-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	0,5	3,8	0,15	645.00...D	053	053
R 050.5-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	0,5	3,8	0,05	645.00...D		054
L 050.5-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	0,5	3,8	0,15	645.00...D	054	
R/L 050.6-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	0,5	4,5	0,15	676.00...D	061	061
R/L 050.6-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	0,5	4,5	0,15	676.00...D	060	060
R/L 050.6-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	0,5	4,5	0,15	676.00...D	062	062
R/L 050.6-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	0,5	4,5	0,15	676.00...D	063	063
R/L 050.7-20	7	2,8	6,8	6,3	35	20	0,6	5,5	0,15	676.00...D	072	072
R/L 050.7-25	7	2,8	6,8	6,3	40	25	0,6	5,5	0,15	676.00...D	073	073
R/L 050.7-30	7	2,8	6,8	6,3	45	30	0,6	5,5	0,15	676.00...D	074	074
Çelik											○	○
Paslanmaz çelik												
Dökme demir											○	○
Demir dışı metaller											●	●
Isıya dayanıklı alaşımlar												
Sertleştirilmiş çelik												

→ v. Sayfa 60

UltraMini – Delik kopya tornalama uçları

▲ Köşe yarıçapı ≤ 0,05 mm



TiAlN

TiAlN

TiAlN

TiAlN



Resimlerde sağ versiyonlar görülmektedir.

sol

sağ

sol

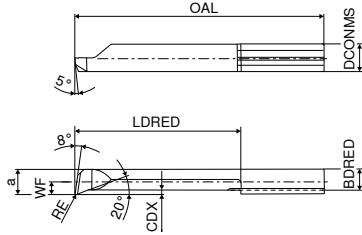
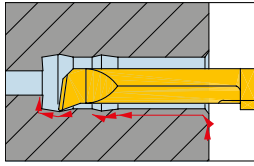
sağ

Tanımlama	DCONMS _{h6}	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	CDX	BDRED	RE	Standart kater	Ürün kodu 73 021 ...	Ürün kodu 73 020 ...	Ürün kodu 73 023 ...	Ürün kodu 73 022 ...
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
R/L 053.3-10	4	0,6	2,8	2,6	24	10	0,2	2,3	0,03	645.00...D	310	310		
R/L 053.3-16	4	0,6	2,8	2,6	30	16	0,2	2,3	0,03	645.00...D	316	316		
R/L 053.3-20	4	0,6	2,8	2,6	34	20	0,2	2,3	0,03	645.00...D	320	320		
R/L 053.4-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,3	3,0	0,03	645.00...D	410	410		
R/L 053.4-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,3	3,0	0,03	645.00...D	416	416		
R/L 053.4-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,3	3,0	0,03	645.00...D	420	420		
R/L 053.4-24	4	1,5	4,0	3,5	38	24	0,3	3,0	0,03	645.00...D	424	424		
R/L 053.4-28	4	1,5	4,0	3,5	42	28	0,3	3,0	0,03	645.00...D	428	428		
R/L 055.2-10	4		2,0	1,7	24	10	0,1	1,5	0,05	645.00...D			210	210
R/L 055.2-15	4		2,0	1,7	29	15	0,1	1,5	0,05	645.00...D			215	215
R/L 055.2-5	4		2,0	1,7	19	5	0,1	1,5	0,05	645.00...D			205	205
R/L 055.3-10	4	0,6	2,8	2,6	24	10	0,2	2,3	0,05	645.00...D			310	310
R/L 055.3-16	4	0,6	2,8	2,6	30	16	0,2	2,3	0,05	645.00...D			316	316
R/L 055.3-20	4	0,6	2,8	2,6	34	20	0,2	2,3	0,05	645.00...D			320	320
R/L 055.4-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,3	3,0	0,05	645.00...D			410	410
R/L 055.4-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,3	3,0	0,05	645.00...D			416	416
R/L 055.4-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,3	3,0	0,05	645.00...D			420	420
R/L 055.4-24	4	1,5	4,0	3,5	38	24	0,3	3,0	0,05	645.00...D			424	424
R/L 055.4-28	4	1,5	4,0	3,5	42	28	0,3	3,0	0,05	645.00...D			428	428
R/L 055.5-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	0,5	3,8	0,05	645.00...D			510	510
R/L 055.5-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	0,5	3,8	0,05	645.00...D			515	515
R/L 055.5-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	0,5	3,8	0,05	645.00...D			520	520
R/L 055.5-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	0,5	3,8	0,05	645.00...D			525	525
R/L 055.5-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	0,5	3,8	0,05	645.00...D			530	530
R/L 055.5-35	5	1,9	5,0	4,4	50	35	0,5	3,8	0,05	645.00...D			535	535
R/L 055.6-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	0,5	4,5	0,05	676.00...D			615	615
R/L 055.6-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	0,5	4,5	0,05	676.00...D			622	622
R/L 055.6-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	0,5	4,5	0,05	676.00...D			625	625
R/L 055.6-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	0,5	4,5	0,05	676.00...D			630	630
R/L 055.6-35	6	2,3	6,0	5,3	50	35	0,5	4,5	0,05	676.00...D			635	635
R/L 055.6-42	6	2,3	6,0	5,3	57	42	0,5	4,5	0,05	676.00...D			642	642
Çelik											•	•	•	•
Paslanmaz çelik											•	•	•	•
Dökme demir											•	•	•	•
Demir dışı metaller											•	•	•	•
Isıya dayanıklı alaşımlar											•	•	•	•
Sertleştirilmiş çelik											•	•	•	•

→ v_c Sayfa 60

UltraMini – Delik kopya tornalama uçları

▲ Talaş form katı ile



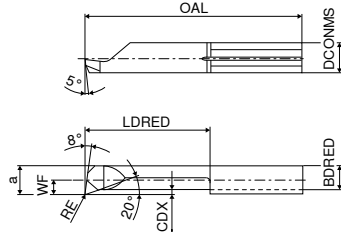
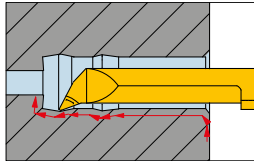
Resimlerde sağ versiyonlar görülmektedir.

Tanımlama	DCONMS _{h6}	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	CDX	BDRED	RE	Standart kater	sol Ürün kodu 73 017 ...	sağ Ürün kodu 73 016 ...
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
R/L 050.4-10C	4	1,5	4	3,5	24	10	0,3	3,0	0,2	645.00..-D	410	410
R/L 050.4-16C	4	1,5	4	3,5	30	16	0,3	3,0	0,2	645.00..-D	416	416
R/L 050.4-20C	4	1,5	4	3,5	34	20	0,3	3,0	0,2	645.00..-D	420	420
R/L 050.4-24C	4	1,5	4	3,5	38	24	0,3	3,0	0,2	645.00..-D	424	424
R/L 050.4-28C	4	1,5	4	3,5	42	28	0,3	3,0	0,2	645.00..-D	428	428
R/L 050.5-10C	5	1,9	5	4,4	25	10	0,5	3,8	0,2	645.00..-D	510	510
R/L 050.5-15C	5	1,9	5	4,4	30	15	0,5	3,8	0,2	645.00..-D	515	515
R/L 050.5-20C	5	1,9	5	4,4	35	20	0,5	3,8	0,2	645.00..-D	520	520
R/L 050.5-25C	5	1,9	5	4,4	40	25	0,5	3,8	0,2	645.00..-D	525	525
R/L 050.5-30C	5	1,9	5	4,4	45	30	0,5	3,8	0,2	645.00..-D	530	530
R/L 050.5-35C	5	1,9	5	4,4	50	35	0,5	3,8	0,2	645.00..-D	535	535
R/L 050.6-15C	6	2,3	6	5,3	30	15	0,5	4,5	0,2	676.00..-D	615	615
R/L 050.6-22C	6	2,3	6	5,3	37	22	0,5	4,5	0,2	676.00..-D	622	622
R/L 050.6-25C	6	2,3	6	5,3	40	25	0,5	4,5	0,2	676.00..-D	625	625
R/L 050.6-30C	6	2,3	6	5,3	45	30	0,5	4,5	0,2	676.00..-D	630	630
R/L 050.6-35C	6	2,3	6	5,3	50	35	0,5	4,5	0,2	676.00..-D	635	635
R/L 050.6-42C	6	2,3	6	5,3	57	42	0,5	4,5	0,2	676.00..-D	642	642
R/L 050.7-20C	7	2,8	7	6,3	35	20	0,6	5,5	0,2	676.00..-D	720	720
R/L 050.7-25C	7	2,8	7	6,3	40	25	0,6	5,5	0,2	676.00..-D	725	725
R/L 050.7-30C	7	2,8	7	6,3	45	30	0,6	5,5	0,2	676.00..-D	730	730
R/L 050.7-35C	7	2,8	7	6,3	50	35	0,6	5,5	0,2	676.00..-D	735	735
R/L 050.7-40C	7	2,8	7	6,3	55	40	0,6	5,5	0,2	676.00..-D	740	740
R/L 050.7-45C	7	2,8	7	6,3	60	45	0,6	5,5	0,2	676.00..-D	745	745
R/L 050.7-50C	7	2,8	7	6,3	65	50	0,6	5,5	0,2	676.00..-D	750	750
Çelik											•	•
Paslanmaz çelik											•	•
Dökme demir											•	•
Demir dışı metaller											•	•
Isıya dayanıklı alaşımlar											•	•
Sertleştirilmiş çelik											•	•

→ v. Sayfa 60

UltraMini – Delik kopya tornalama uçları

▲ 46 ve 65 HRC arası



Resimlerde sağ versiyonlar görülmektedir.

Tanımlama	DCONMS _{h6}	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	CDX	BDRED	RE	Standart kater	sol Ürün kodu 73 025 ...	sağ Ürün kodu 73 024 ...
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
R/L 050.2-5	4		2,0	1,7	19	5	0,1	1,5	0,05	645.00..-D	920	920
R/L 050.2-10	4		2,0	1,7	24	10	0,1	1,5	0,05	645.00..-D	921	921
R/L 050.2-15	4		2,0	1,7	29	15	0,1	1,5	0,05	645.00..-D	922	922
R/L 050.3-10	4	0,6	2,8	2,6	24	10	0,2	2,3	0,10	645.00..-D	931	931
R/L 050.3-16	4	0,6	2,8	2,6	30	16	0,2	2,3	0,10	645.00..-D	930	930
R/L 050.3-20	4	0,6	2,8	2,6	34	20	0,2	2,3	0,10	645.00..-D	932	932
R/L 050.4-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,3	3,0	0,10	645.00..-D	941	941
R/L 050.4-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,3	3,0	0,10	645.00..-D	940	940
R/L 050.4-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,3	3,0	0,10	645.00..-D	942	942
R/L 050.4-24	4	1,5	4,0	3,5	38	24	0,3	3,0	0,10	645.00..-D	945	945
R/L 050.4-28	4	1,5	4,0	3,5	42	28	0,3	3,0	0,10	645.00..-D	946	946
R/L 050.5-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	0,5	3,8	0,15	645.00..-D	951	951
R/L 050.5-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	0,5	3,8	0,15	645.00..-D	952	952
R/L 050.5-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	0,5	3,8	0,15	645.00..-D	950	950
R/L 050.5-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	0,5	3,8	0,15	645.00..-D	953	953
R/L 050.5-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	0,5	3,8	0,15	645.00..-D	954	954
R/L 050.5-35	5	1,9	5,0	4,4	50	35	0,5	3,8	0,15	645.00..-D	956	956
R/L 050.6-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	0,5	4,5	0,15	676.00..-D	961	961
R/L 050.6-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	0,5	4,5	0,15	676.00..-D	960	960
R/L 050.6-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	0,5	4,5	0,15	676.00..-D	962	962
R/L 050.6-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	0,5	4,5	0,15	676.00..-D	963	963
R/L 050.6-35	6	2,3	6,0	5,3	50	35	0,5	4,5	0,15	676.00..-D	964	964
R/L 050.6-42	6	2,3	6,0	5,3	57	42	0,5	4,5	0,15	676.00..-D	965	965
R/L 050.7-20	7	2,8	6,8	6,3	35	20	0,6	5,5	0,15	676.00..-D	972	972
R/L 050.7-25	7	2,8	6,8	6,3	40	25	0,6	5,5	0,15	676.00..-D	973	973
R/L 050.7-30	7	2,8	6,8	6,3	45	30	0,6	5,5	0,15	676.00..-D	974	974
R/L 050.7-35	7	2,8	6,8	6,3	50	35	0,6	5,5	0,15	676.00..-D	975	975
R/L 050.7-40	7	2,8	6,8	6,3	55	40	0,6	5,5	0,15	676.00..-D	976	976
R/L 050.7-45	7	2,8	6,8	6,3	60	45	0,6	5,5	0,15	676.00..-D	977	977
R/L 050.7-50	7	2,8	6,8	6,3	65	50	0,6	5,5	0,15	676.00..-D	978	978

Çelik

Paslanmaz çelik

Dökme demir

Demir dışı metaller

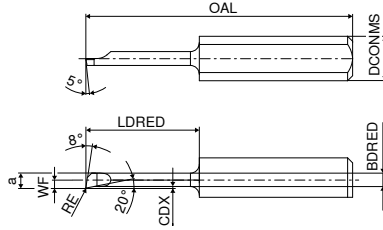
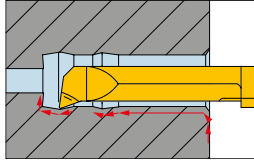
Isıya dayanıklı alaşımlar

Sertleştirilmiş çelik

→ v. Sayfa 60

UltraMini – Delik kopya tornalama uçları

▲ Süper alaşımlar için özel



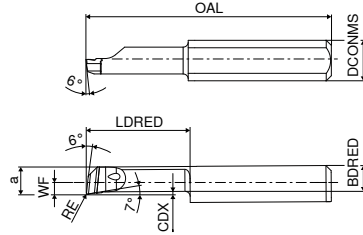
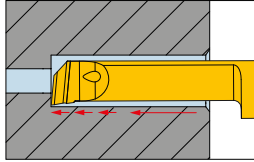
Resimlerde sağ versiyonlar görülmektedir.

Tanımlama	DCONMS _{h6}	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	CDX	BDRED	RE	Standart kater	sol Ürün kodu 73 027 ...	sağ Ürün kodu 73 026 ...
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
R/L M050.05-2	4	0,20	0,5	0,40	20	2	0,02	0,02	0,02	645.00..-D	052	052
R/L M050.08-4	4	0,35	0,8	0,70	20	4	0,08	0,03	0,02	645.00..-D	082	082
R/L M050.1-5	4	0,40	1,0	0,90	20	5	0,05	0,05	0,02	645.00..-D	102	102
R/L M050.1-7	4	0,40	1,0	0,90	22	7	0,05	0,05	0,02	645.00..-D	103	103
R/L M050.15-5	4	0,60	1,5	1,15	19	5	0,08	0,08	0,02	645.00..-D	151	151
R/L M050.15-10	4	0,60	1,5	1,15	24	10	0,08	0,08	0,02	645.00..-D	154	154
R/L M050.2-5	4	0,80	2,0	1,70	19	5	0,08	0,08	0,02	645.00..-D	201	201
R/L M050.2-10	4	0,80	2,0	1,70	24	10	0,08	0,08	0,02	645.00..-D	204	204
R/L M050.25-5	4	0,20	2,5	2,20	19	5	0,10	0,10	0,02	645.00..-D	251	251
R/L M050.25-10	4	0,20	2,5	2,20	24	10	0,10	0,10	0,02	645.00..-D	254	254
R/L M050.3-10	4	0,60	3,0	2,60	24	10	0,15	0,15	0,02	645.00..-D	304	304
R/L M050.3-16	4	0,60	3,0	2,60	30	16	0,15	0,15	0,02	645.00..-D	307	307
R/L M050.35-10	4	1,10	3,5	3,10	24	10	0,17	0,17	0,02	645.00..-D	350	350
R/L M050.35-16	4	1,10	3,5	3,10	30	16	0,17	0,17	0,02	645.00..-D	353	353
R/L M050.35-20	4	1,10	3,5	3,10	34	20	0,17	0,17	0,02	645.00..-D	354	354
R/L M050.4-10	4	1,50	4,0	3,50	24	10	0,20	0,20	0,02	645.00..-D	400	400
R/L M050.4-16	4	1,50	4,0	3,50	30	16	0,20	0,20	0,02	645.00..-D	403	403
R/L M050.4-20	4	1,50	4,0	3,50	34	20	0,20	0,20	0,02	645.00..-D	404	404
R/L M050.4-24	4	1,50	4,0	3,50	38	24	0,20	0,20	0,02	645.00..-D	406	406
Çelik											•	•
Paslanmaz çelik											•	•
Dökme demir											•	•
Demir dışı metaller											•	•
Isıya dayanıklı alaşımlar											•	•
Sertleştirilmiş çelik											•	•

→ v_c Sayfa 60

UltraMini – Delik tornalama uçları

- ▲ Talaşkırıcı geometri
- ▲ Yüksek ilerleme-Dıştan içe



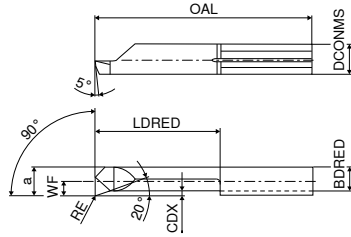
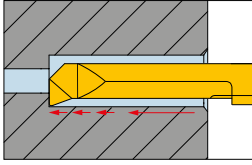
Resimlerde sağ versiyonlar görülmektedir.

Tanımlama	DCONMS _{h6}	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	CDX	BDRED	RE	Standart kater	sol Ürün kodu 73 001 ...	sağ Ürün kodu 73 000 ...
R/L X050.1-5	4		1,0	0,90	20	5	0,03	0,85	0,05	645.00..-D	121	121
R/L X050.15-7	4		1,5	1,35	22	7	0,05	1,25	0,10	645.00..-D	233	233
R/L X050.2-5	4		2,0	1,80	19	5	0,10	1,60	0,15	645.00..-D	245	245
R/L X050.2-10	4		2,0	1,80	24	10	0,10	1,60	0,05	645.00..-D	215	215
R/L X050.2-10	4		2,0	1,80	24	10	0,10	1,60	0,15	645.00..-D	241	241
R/L X050.3-10	4	0,7	3,0	2,70	24	10	0,15	2,55	0,05	645.00..-D	341	341
R/L X050.3-10	4	0,7	3,0	2,70	24	10	0,15	2,55	0,20	645.00..-D	347	347
R/L X050.3-16	4	0,7	3,0	2,70	30	16	0,15	2,55	0,05	645.00..-D	371	371
R/L X050.3-16	4	0,7	3,0	2,70	30	16	0,15	2,55	0,10	645.00..-D	373	373
R/L X050.3-16	4	0,7	3,0	2,70	30	16	0,15	2,55	0,20	645.00..-D	377	377
R/L X050.4-10	4	1,6	4,0	3,60	24	10	0,20	3,20	0,10	645.00..-D	403	403
R/L X050.4-10	4	1,6	4,0	3,60	24	10	0,20	3,20	0,20	645.00..-D	407	407
R/L X050.4-16	4	1,6	4,0	3,60	30	16	0,20	3,20	0,05	645.00..-D	431	431
R/L X050.4-16	4	1,6	4,0	3,60	30	16	0,20	3,20	0,10	645.00..-D	433	433
R/L X050.4-16	4	1,6	4,0	3,60	30	16	0,20	3,20	0,20	645.00..-D	437	437
R/L X050.4-24	4	1,6	4,0	3,60	38	24	0,20	3,20	0,10	645.00..-D	463	463
R/L X050.4-24	4	1,6	4,0	3,60	38	24	0,20	3,20	0,20	645.00..-D	467	467
R/L X050.5-15	5	2,1	5,0	4,60	30	15	0,30	4,05	0,05	645.00..-D	511	511
R/L X050.5-15	5	2,1	5,0	4,60	30	15	0,30	4,05	0,10	645.00..-D	513	513
R/L X050.5-15	5	2,1	5,0	4,60	30	15	0,30	4,05	0,20	645.00..-D	517	517
R/L X050.5-25	5	2,1	5,0	4,60	40	25	0,30	4,05	0,10	645.00..-D	543	543
R/L X050.5-25	5	2,1	5,0	4,60	40	25	0,30	4,05	0,20	645.00..-D	547	547
R/L X050.5-30	5	2,1	5,0	4,60	45	30	0,30	4,05	0,10	645.00..-D	553	553
R/L X050.5-30	5	2,1	5,0	4,60	45	30	0,30	4,05	0,20	645.00..-D	557	557
R/L X050.6-15	6	2,5	6,0	5,50	30	15	0,40	4,90	0,05	676.00..-D	611	611
R/L X050.6-15	6	2,5	6,0	5,50	30	15	0,40	4,90	0,10	676.00..-D	613	613
R/L X050.6-15	6	2,5	6,0	5,50	30	15	0,40	4,90	0,20	676.00..-D	617	617
R/L X050.6-22	6	2,5	6,0	5,50	37	22	0,40	4,90	0,20	676.00..-D	637	637
R/L X050.6-30	6	2,5	6,0	5,50	45	30	0,40	4,90	0,20	676.00..-D	657	657
R/L X050.6-35	6	2,5	6,0	5,50	50	35	0,40	4,90	0,20	676.00..-D	667	667
R/L X050.6-50	6	2,5	6,0	5,50	65	50	0,40	4,90	0,20	676.00..-D	697	697
R/L X050.7-25	7	3,0	7,0	6,50	40	25	0,50	5,90	0,20	676.00..-D	747	747
R/L X050.7-30	7	3,0	7,0	6,50	45	30	0,50	5,90	0,20	676.00..-D	757	757

Çelik	•	•
Paslanmaz çelik	•	•
Dökme demir	•	•
Demir dışı metaller	•	•
Isıya dayanıklı alaşımlar	•	•
Sertleştirilmiş çelik	•	•

→ v. Sayfa 61

UltraMini – Delik tornalama uçları



Resimlerde sağ versiyonlar görülmektedir.



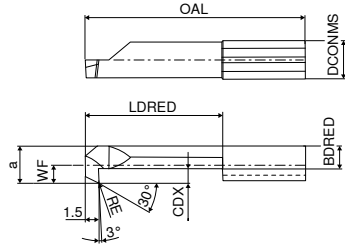
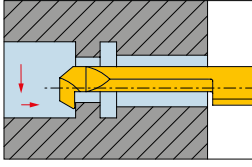
sol

sağ

Tanımlama	DCONMS _{h6}	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	CDX	BDRED	RE	Standart kater	Ürün kodu 73 015 ...	Ürün kodu 73 014 ...
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
R/L 090.3-10	4	0,6	2,8	2,6	24	10	0,2	2,3	0,2	645.00..-D	541	541
R/L 090.3-16	4	0,6	2,8	2,6	30	16	0,2	2,3	0,2	645.00..-D	542	542
R/L 090.4-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,3	3,0	0,2	645.00..-D	545	545
R/L 090.4-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,3	3,0	0,2	645.00..-D	546	546
R/L 090.5-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	0,5	3,8	0,2	645.00..-D	550	550
R/L 090.5-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	0,5	3,8	0,2	645.00..-D	551	551
R/L 090.5-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	0,5	3,8	0,2	645.00..-D	552	552
Çelik											●	●
Paslanmaz çelik											●	●
Dökme demir											○	○
Demir dışı metaller											○	○
Isıya dayanıklı alaşımlar											○	○
Sertleştirilmiş çelik											○	○

→ v_c Sayfa 60

UltraMini – Arka Yüzey için delik işleme uçları



Resimlerde sağ versiyonlar görülmektedir.



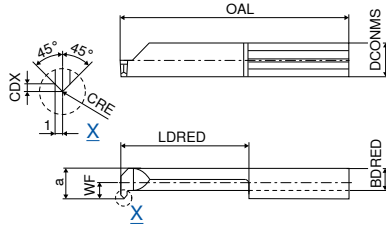
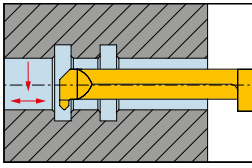
sol

sağ

Tanımlama	DCONMS _{h6}	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	CDX	BDRED	RE	Standart kater	Ürün kodu 73 013 ...	Ürün kodu 73 012 ...
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
R/L 080.0003-15	4	0,6	3	2,6	29	15	0,5	2,0	0,10	645.00..-D	542	542
R/L 080.0003-20	4	0,6	3	2,6	34	20	0,5	2,0	0,10	645.00..-D	544	544
R/L 080.0004-15	4	1,5	4	3,5	29	15	0,8	2,4	0,15	645.00..-D	546	546
R/L 080.0004-25	4	1,5	4	3,5	39	25	0,8	2,4	0,15	645.00..-D	548	548
R/L 080.0005-20	5	1,9	5	4,4	35	20	1,0	3,3	0,20	645.00..-D	554	554
R/L 080.0005-30	5	1,9	5	4,4	45	30	1,0	3,3	0,20	645.00..-D	558	558
R/L 080.0006-20	6	2,3	6	5,3	35	20	1,8	3,4	0,20	676.00..-D	564	564
R/L 080.0006-30	6	2,3	6	5,3	45	30	1,8	3,4	0,20	676.00..-D	568	568
R/L 080.0007-20	7	2,7	7	6,3	35	20	2,5	3,8	0,20	676.00..-D	574	574
R/L 080.0007-30	7	2,7	7	6,3	45	30	2,5	3,8	0,20	676.00..-D	578	578
Çelik											●	●
Paslanmaz çelik											●	●
Dökme demir											○	○
Demir dışı metaller											○	○
Isıya dayanıklı alaşımlar											○	○
Sertleştirilmiş çelik											○	○

→ v_c Sayfa 60

UltraMini – Delik kanal açma ve pah kırma uçları

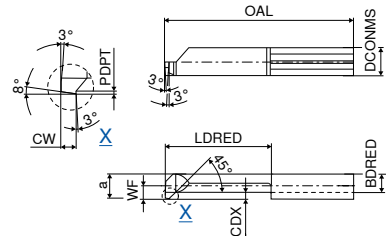
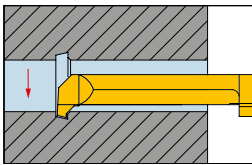


Resimlerde sağ versiyonlar görülmektedir.

Tanımlama	DCONMS _{h6}	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	CDX	BDRED	CRE	Standart kater	Ürün kodu 73 007 ...	Ürün kodu 73 006 ...
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
R/L 060.5-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	0,7	3,3	0,2	645.00...-D	551	551
R/L 060.5-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	0,7	3,3	0,2	645.00...-D	550	550
R/L 060.7-20	7	2,7	6,8	6,3	35	20	0,7	3,8	0,2	676.00...-D	570	570
Çelik											●	●
Paslanmaz çelik											●	●
Dökme demir											○	○
Demir dışı metaller											○	○
Isıya dayanıklı alaşımlar											○	○
Sertleştirilmiş çelik											○	○

→ v_c Sayfa 60

UltraMini – Dış çaptan kesme öncesinde delik kanal açma ve pah kırma uçları

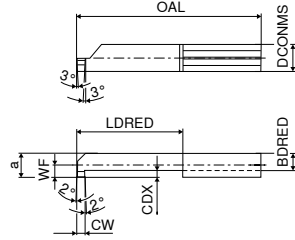
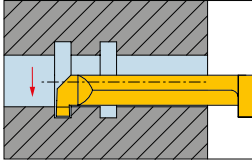


Resimlerde sağ versiyonlar görülmektedir.

Tanımlama	DCONMS _{h6}	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	CDX	BDRED	CW	PDPT	Standart kater	Ürün kodu 73 009 ...	Ürün kodu 73 008 ...
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
R/L 070.4-10	4	1,5	4	3,5	25	10	0,8	2,4	1	0,2	645.00...-D	410	410
R/L 070.4-16	4	1,5	4	3,5	30	16	0,8	2,4	1	0,2	645.00...-D	416	416
R/L 070.5-15	5	1,9	5	4,4	30	15	1,0	3,3	1	0,2	645.00...-D	551	551
R/L 070.5-20	5	1,9	5	4,4	35	20	1,0	3,3	1	0,2	645.00...-D	550	550
R/L 070.5-30	5	1,9	5	4,4	45	30	1,0	3,3	1	0,2	645.00...-D	530	530
R/L 070.6-30	6	2,3	6	5,3	45	30	1,0	4,2	1	0,2	676.00...-D	630	630
R/L 070.6-42	6	2,3	6	5,3	57	42	1,0	4,2	1	0,2	676.00...-D	642	642
Çelik												●	●
Paslanmaz çelik												●	●
Dökme demir												○	○
Demir dışı metaller												○	○
Isıya dayanıklı alaşımlar												○	○
Sertleştirilmiş çelik												○	○

→ v_c Sayfa 60

UltraMini – İç kanal açma uçları



Resimlerde sağ versiyonlar görülmektedir.

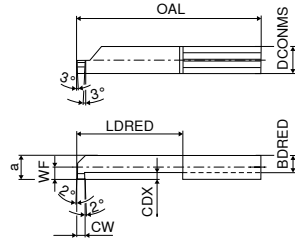
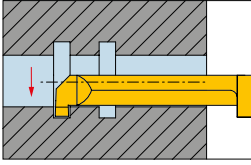


Tanımlama	DCONMS _{h6}	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	CDX	BDRED	CW	Standart kater	sol		sağ		sol		sağ	
											Ürün kodu 73 003 ...		Ürün kodu 73 002 ...		Ürün kodu 73 003 ...		Ürün kodu 73 002 ...	
R/L 004.0100-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,8	2,4	1,0	645.00..D	040		040		540		540	
R/L 004.0100-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,8	2,4	1,0	645.00..D	041		041		541		541	
R/L 004.0100-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,8	2,4	1,0	645.00..D	042		042		542		542	
R/L 005.0100-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	1,0	3,3	1,0	645.00..D	150		150		650		650	
R/L 005.0150-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	1,0	3,3	1,5	645.00..D	154		154		654		654	
R/L 005.0200-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	1,0	3,3	2,0	645.00..D	158		158		658		658	
R/L 005.0100-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	1,0	3,3	1,0	645.00..D	151		151		651		651	
R/L 005.0150-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	1,0	3,3	1,5	645.00..D	155		155		655		655	
R/L 005.0200-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	1,0	3,3	2,0	645.00..D	159		159		659		659	
R/L 005.0100-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	1,0	645.00..D	051		051		551		551	
R/L 005.0150-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	1,5	645.00..D	052		052		552		552	
R/L 005.0200-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	2,0	645.00..D	053		053		553		553	
R/L 005.0100-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	1,0	3,3	1,0	645.00..D	152		152		652		652	
R/L 005.0150-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	1,0	3,3	1,5	645.00..D	156		156		656		656	
R/L 005.0200-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	1,0	3,3	2,0	645.00..D	250		250		750		750	
R/L 005.0100-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	1,0	3,3	1,0	645.00..D	153		153		653		653	
R/L 005.0150-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	1,0	3,3	1,5	645.00..D	157		157		657		657	
R/L 005.0200-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	1,0	3,3	2,0	645.00..D	251		251		751		751	
R/L 005.0100-35	5	1,9	5,0	4,4	50	35	1,0	3,3	1,0	645.00..D					680		680	
R/L 006.0100-10	6	2,3	6,0	5,3	25	10	1,8	3,4	1,0	676.00..D	160		160		660		660	
R/L 006.0150-10	6	2,3	6,0	5,3	25	10	1,8	3,4	1,5	676.00..D	164		164		664		664	
R/L 006.0200-10	6	2,3	6,0	5,3	25	10	1,8	3,4	2,0	676.00..D	168		168		668		668	
R/L 006.0100-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	1,8	3,4	1,0	676.00..D	161		161		661		661	
R/L 006.0150-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	1,8	3,4	1,5	676.00..D	165		165		665		665	
R/L 006.0200-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	1,8	3,4	2,0	676.00..D	169		169		669		669	
R/L 006.0100-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	1,8	3,4	1,0	676.00..D	061		061		561		561	
R/L 006.0150-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	1,8	3,4	1,5	676.00..D	062		062		562		562	
R/L 006.0200-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	1,8	3,4	2,0	676.00..D	063		063		563		563	
R/L 006.0100-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	1,0	676.00..D	162		162		662		662	
R/L 006.0150-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	1,5	676.00..D	166		166		666		666	
R/L 006.0200-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	2,0	676.00..D	260		260		760		760	
R/L 006.0100-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4	1,0	676.00..D	163		163		663		663	
R/L 006.0150-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4	1,5	676.00..D	167		167		667		667	
R/L 006.0200-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4	2,0	676.00..D	261		261		761		761	
R/L 006.0100-35	6	2,3	6,0	5,3	50	35	1,8	3,4	1,0	676.00..D					682		682	
R/L 006.0150-35	6	2,3	6,0	5,3	50	35	1,8	3,4	1,5	676.00..D					684		684	
R/L 006.0100-42	6	2,3	6,0	5,3	57	42	1,8	3,4	1,0	676.00..D					685		685	
R/L 007.0100-10	7	2,7	6,8	6,3	25	10	2,5	3,8	1,0	676.00..D	070		070		570		570	
R/L 007.0150-10	7	2,7	6,8	6,3	25	10	2,5	3,8	1,5	676.00..D	075		075		575		575	
R/L 007.0200-10	7	2,7	6,8	6,3	25	10	2,5	3,8	2,0	676.00..D	170		170		670		670	
R/L 007.0100-15	7	2,7	6,8	6,3	30	15	2,5	3,8	1,0	676.00..D	071		071		571		571	
R/L 007.0150-15	7	2,7	6,8	6,3	30	15	2,5	3,8	1,5	676.00..D	076		076		576		576	
R/L 007.0200-15	7	2,7	6,8	6,3	30	15	2,5	3,8	2,0	676.00..D	171		171		671		671	
R/L 007.0100-22	7	2,7	6,8	6,3	37	22	2,5	3,8	1,0	676.00..D	072		072		572		572	
R/L 007.0150-22	7	2,7	6,8	6,3	37	22	2,5	3,8	1,5	676.00..D	077		077		577		577	
R/L 007.0200-22	7	2,7	6,8	6,3	37	22	2,5	3,8	2,0	676.00..D	172		172		672		672	
R/L 007.0100-25	7	2,7	6,8	6,3	40	25	2,5	3,8	1,0	676.00..D	073		073		573		573	
R/L 007.0150-25	7	2,7	6,8	6,3	40	25	2,5	3,8	1,5	676.00..D	078		078		578		578	
R/L 007.0200-25	7	2,7	6,8	6,3	40	25	2,5	3,8	2,0	676.00..D	173		173		673		673	
R/L 007.0100-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,8	1,0	676.00..D	074		074		574		574	
R/L 007.0150-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,8	1,5	676.00..D	079		079		579		579	
R/L 007.0200-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,8	2,0	676.00..D	174		174		674		674	
R/L 007.0100-35	7	2,7	7,0	6,3	50	35	2,5	3,8	1,0	676.00..D					688		688	
R/L 007.0150-35	7	2,7	7,0	6,3	50	35	2,5	3,8	1,5	676.00..D					690		690	
R/L 007.0200-35	7	2,7	7,0	6,3	50	35	2,5	3,8	2,0	676.00..D					692		692	
R/L 007.0100-40	7	2,7	7,0	6,3	55	40	2,5	3,8	1,0	676.00..D					700		700	
R/L 007.0150-40	7	2,7	7,0	6,3	55	40	2,5	3,8	1,5	676.00..D					702		702	
R/L 007.0100-45	7	2,7	7,0	6,3	60	45	2,5	3,8	1,0	676.00..D					712		712	
R/L 007.0100-50	7	2,7	7,0	6,3	65	50	2,5	3,8	1,0	676.00..D					714		714	

Çelik	○	○	●	●
Paslanmaz çelik			●	●
Dökme demir	○	○	○	○
Demir dışı metaller	●	●	○	○
Isıya dayanıklı alaşımlar			○	○
Sertleştirilmiş çelik				

→ v. Sayfa 60

UltraMini – İç kanal açma uçları



Resimlerde sağ versiyonlar görülmektedir.

TiAIN

TiAIN



sol

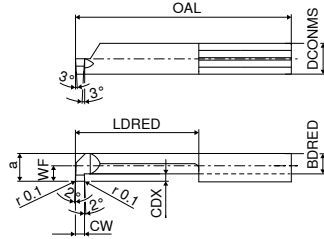
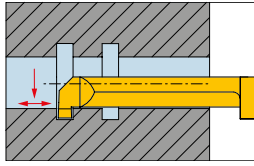
sağ

Tanımlama	DCONMS _{h6}	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	CDX	BDRED	CW	Standart kater	Ürün kodu 73 003 ...	Ürün kodu 73 002 ...
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
R/L 002.0050-5	4		2	1,8	19	5	0,4	1,2	0,5	645.00..-D	820	820
R/L 002.0050-10	4		2	1,8	24	10	0,4	1,2	0,5	645.00..-D	821	821
R/L 002.0050-15	4		2	1,8	29	15	0,4	1,2	0,5	645.00..-D	822	822
R/L 003.0070-5	4	0,7	3	2,7	19	5	0,6	1,9	0,7	645.00..-D	830	830
R/L 003.0070-10	4	0,7	3	2,7	24	10	0,6	1,9	0,7	645.00..-D	831	831
R/L 003.0070-16	4	0,7	3	2,7	30	16	0,6	1,9	0,7	645.00..-D	832	832
Çelik											•	•
Paslanmaz çelik											•	•
Dökme demir											•	•
Demir dışı metaller											•	•
Isıya dayanıklı alaşımlar											•	•
Sertleştirilmiş çelik											•	•

→ v_c Sayfa 60

UltraMini – Delik kanal açma uçları

▲ Köşe radyuslu



Resimlerde sağ versiyonlar görülmektedir.



sol

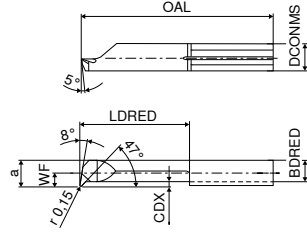
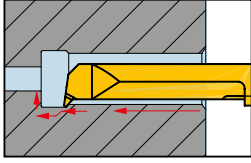
sağ

Tanımlama	DCONMS ₁₆	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	CDX	BDRED	CW	Standart kater	Ürün kodu 73 203 ...	Ürün kodu 73 202 ...
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
R/L 004M0100-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,8	2,4	1,0	645.00.-D	800	800
R/L 004M0100-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,8	2,4	1,0	645.00.-D	802	802
R/L 004M0100-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,8	2,4	1,0	645.00.-D	804	804
R/L 005M0100-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	1,0	3,3	1,0	645.00.-D	806	806
R/L 005M0150-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	1,0	3,3	1,5	645.00.-D	816	816
R/L 005M0200-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	1,0	3,3	2,0	645.00.-D	826	826
R/L 005M0100-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	1,0	3,3	1,0	645.00.-D	808	808
R/L 005M0150-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	1,0	3,3	1,5	645.00.-D	818	818
R/L 005M0200-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	1,0	3,3	2,0	645.00.-D	828	828
R/L 005M0100-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	1,0	645.00.-D	810	810
R/L 005M0150-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	1,5	645.00.-D	820	820
R/L 005M0200-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	2,0	645.00.-D	830	830
R/L 005M0100-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	1,0	3,3	1,0	645.00.-D	812	812
R/L 005M0150-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	1,0	3,3	1,5	645.00.-D	822	822
R/L 005M0200-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	1,0	3,3	2,0	645.00.-D	832	832
R/L 005M0100-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	1,0	3,3	1,0	645.00.-D	814	814
R/L 005M0150-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	1,0	3,3	1,5	645.00.-D	824	824
R/L 005M0200-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	1,0	3,3	2,0	645.00.-D	834	834
R/L 006M0100-10	6	2,3	6,0	5,3	25	10	1,8	3,4	1,0	676.00.-D	836	836
R/L 006M0150-10	6	2,3	6,0	5,3	25	10	1,8	3,4	1,5	676.00.-D	846	846
R/L 006M0200-10	6	2,3	6,0	5,3	25	10	1,8	3,4	2,0	676.00.-D	856	856
R/L 006M0100-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	1,8	3,4	1,0	676.00.-D	838	838
R/L 006M0150-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	1,8	3,4	1,5	676.00.-D	848	848
R/L 006M0200-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	1,8	3,4	2,0	676.00.-D	858	858
R/L 006M0100-20	6	2,3	6,0	5,3	35	22	1,8	3,4	1,0	676.00.-D	840	840
R/L 006M0150-20	6	2,3	6,0	5,3	37	22	1,8	3,4	1,5	676.00.-D	850	850
R/L 006M0200-20	6	2,3	6,0	5,3	37	22	1,8	3,4	2,0	676.00.-D	860	860
R/L 006M0100-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	1,0	676.00.-D	842	842
R/L 006M0150-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	1,5	676.00.-D	852	852
R/L 006M0200-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	2,0	676.00.-D	862	862
R/L 006M0100-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4	1,0	676.00.-D	844	844
R/L 006M0150-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4	1,5	676.00.-D	854	854
R/L 006M0200-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4	2,0	676.00.-D	864	864
R/L 007M0100-10	7	2,7	6,8	6,3	25	10	2,5	3,7	1,0	676.00.-D	866	866
R/L 007M0150-10	7	2,7	6,8	6,3	25	10	2,5	3,7	1,5	676.00.-D	876	876
R/L 007M0200-10	7	2,7	6,8	6,3	25	10	2,5	3,7	2,0	676.00.-D	886	886
R/L 007M0100-15	7	2,7	6,8	6,3	30	15	2,5	3,7	1,0	676.00.-D	868	868
R/L 007M0150-15	7	2,7	6,8	6,3	30	15	2,5	3,7	1,5	676.00.-D	878	878
R/L 007M0200-15	7	2,7	6,8	6,3	30	15	2,5	3,7	2,0	676.00.-D	888	888
R/L 007M0100-22	7	2,7	6,8	6,3	37	22	2,5	3,7	1,0	676.00.-D	870	870
R/L 007M0150-22	7	2,7	6,8	6,3	37	22	2,5	3,7	1,5	676.00.-D	880	880
R/L 007M0200-22	7	2,7	6,8	6,3	37	22	2,5	3,7	2,0	676.00.-D	890	890
R/L 007M0100-25	7	2,7	6,8	6,3	40	25	2,5	3,7	1,0	676.00.-D	872	872
R/L 007M0150-25	7	2,7	6,8	6,3	40	25	2,5	3,7	1,5	676.00.-D	882	882
R/L 007M0200-25	7	2,7	6,8	6,3	40	25	2,5	3,7	2,0	676.00.-D	892	892
R/L 007M0100-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,7	1,0	676.00.-D	874	874
R/L 007M0150-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,7	1,5	676.00.-D	884	884
R/L 007M0200-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,7	2,0	676.00.-D	894	894

Çelik	•	•
Paslanmaz çelik	•	•
Dökme demir	•	•
Demir dışı metaller	•	•
Isıya dayanıklı alaşımlar	•	•
Sertleştirilmiş çelik	•	•

→ v_c Sayfa 60

UltraMini – Delik işleme için uçları



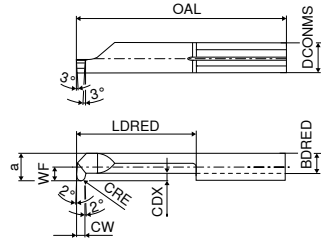
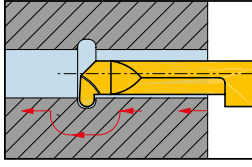
Resimlerde sağ versiyonlar görülmektedir.



Tanımlama	DCONMS _{h5}	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	CDX	BDRED	Standart kater	sol	sağ	sol	sağ
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		Ürün kodu 73 011 ...	Ürün kodu 73 010 ...	Ürün kodu 73 011 ...	Ürün kodu 73 010 ...
R/L 047.2-10	4		2,0	1,7	24	10	0,4	1,2	645.00.-D			221	221
R/L 047.3-15	4	0,6	2,8	2,6	29	15	0,6	1,9	645.00.-D			231	231
R/L 047.4-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,6	2,8	645.00.-D			241	241
R/L 047.T4-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,6	2,8	645.00.-D			242	242
R/L 047.4-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,3	3,0	645.00.-D	542	542		
R/L 047.5-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	0,8	3,5	645.00.-D			251	251
R/L 047.T5-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	0,8	3,5	645.00.-D			252	252
R/L 047.5-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	0,5	3,8	645.00.-D	552	552		
R/L 047.T6-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	1,8	3,4	676.00.-D			262	262
R/L 047.T6-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4	676.00.-D			263	263
R/L 047.6-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	0,5	4,5	676.00.-D	562	562		
Çelik										●	●	●	●
Paslanmaz çelik										●	●	●	●
Dökme demir										○	○	●	●
Demir dışı metaller										○	○	●	●
Isıya dayanıklı alaşımlar										○	○	●	●
Sertleştirilmiş çelik													

→ v_c Sayfa 60

UltraMini – Tam radyüslü iç kanal açma uçları



Resimlerde sağ versiyonlar görülmektedir.



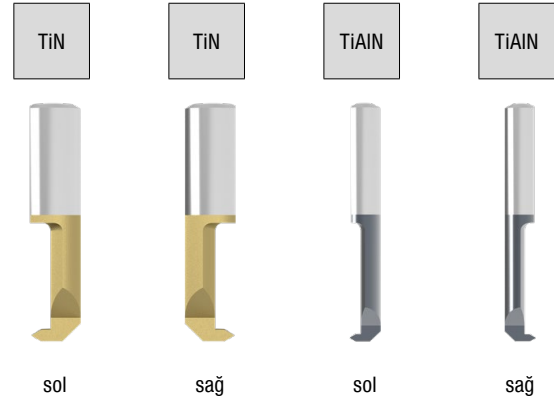
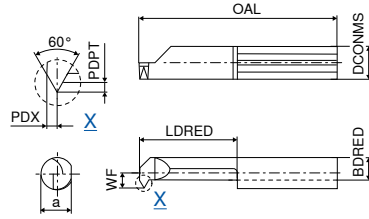
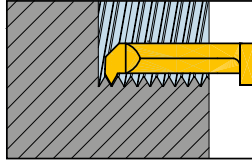
sol

sağ

Tanımlama	DCONMS _{h6}	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	CDX	BDRED	CW	CRE	Standart kater	Ürün kodu 73 019 ...	Ürün kodu 73 018 ...
R/L 006-0.75-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	1,5	0,75	676.00..-D	564	564
R/L 006-0.50-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	1,0	0,50	676.00..-D	562	562
R/L 006-1.00-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	2,0	1,00	676.00..-D	566	566
R/L 005-1.00-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	2,0	1,00	645.00..-D	556	556
R/L 007-0.50-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,8	1,0	0,50	676.00..-D	572	572
R/L 005-0.75-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	1,5	0,75	645.00..-D	554	554
R/L 007-0.75-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,8	1,5	0,75	676.00..-D	574	574
R/L 005-0.50-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	1,0	0,50	645.00..-D	552	552
R/L 007-1.00-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,8	2,0	1,00	676.00..-D	576	576
R/L 004-0.50-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,8	2,4	1,0	0,50	645.00..-D	541	541
Çelik												●	●
Paslanmaz çelik												●	●
Dökme demir												○	○
Demir dışı metaller												○	○
Isıya dayanıklı alaşımlar												○	○
Sertleştirilmiş çelik												○	○

→ v_c Sayfa 60

UltraMini – İç çap dış açma uçları (Kısmi profil)

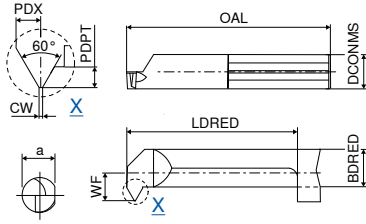
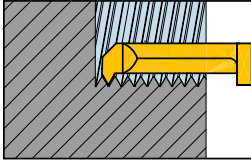


Resimlerde sağ versiyonlar görülmektedir.

Tanımlama	DCONMS ₁₆	TP	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	BDRED	PDPT	PDX	Standart kater	Ürün kodu 73 101 ...	Ürün kodu 73 100 ...	Ürün kodu 73 101 ...	Ürün kodu 73 100 ...
R/L 003.0105-8	4	0,50	0,30	2,4	2,3	22	8	1,8	0,27	0,33	645.00..-D			551	551
R/L 004.0408-15	4	0,80	1,75	4,0	3,5	30	15	2,4	0,43	0,45	645.00..-D			552	552
R/L 005.0510-15	5	1,00	1,90	4,8	4,4	30	15	3,3	0,55	0,55	645.00..-D	545	545		
R/L 005.0510-20	5	1,00	1,90	4,8	4,4	35	20	3,3	0,55	0,55	645.00..-D	544	544		
R/L 006.0612-15	6	1,25	2,30	6,0	5,3	30	15	3,4	0,68	0,65	676.00..-D	547	547		
R/L 006.0612-22	6	1,25	2,30	6,0	5,3	37	22	3,4	0,68	0,65	676.00..-D	546	546		
R/L 006.0815-15	6	1,50	2,30	6,0	5,3	30	15	3,4	0,81	0,75	676.00..-D	549	549		
R/L 006.0815-22	6	1,50	2,30	6,0	5,3	37	22	3,4	0,81	0,75	676.00..-D	548	548		
R/L 007.0815-15	7	1,50	2,70	7,0	6,3	30	15	3,8	0,81	0,75	676.00..-D	550	550		
Çelik												●	●	●	●
Paslanmaz çelik												●	●	●	●
Dökme demir												○	○	●	●
Demir dışı metaller												○	○	●	●
Isıya dayanıklı alaşımlar												○	○	●	●
Sertleştirilmiş çelik												○	○	●	●

→ v_c Sayfa 60

UltraMini – İç çap dış açma uçları (Tam profil)

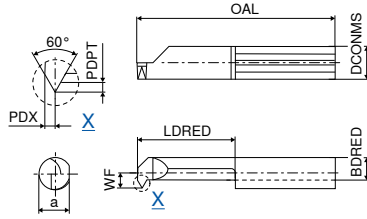
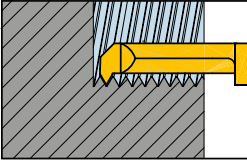


Resimlerde sağ versiyonlar görülmektedir.

Tanımlama	DCONMS _{h6}	TP	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	BDRED	PDPT	PDX	CW	Standart kater	Ürün kodu 73 209 ...	Ürün kodu 73 208 ...
R/L 105.0408-15	5	0,80	1,9	4,8	4,4	30	15	3,3	0,43	0,50	0,10	645.00.-D	799	799
R/L 105.510-15	5	1,00	1,9	4,8	4,4	30	15	3,3	0,54	0,55	0,12	645.00.-D	800	800
R/L 106.612-15	6	1,25	2,3	6,0	5,3	30	15	3,4	0,67	0,65	0,15	676.00.-D	802	802
R/L 106.815-15	6	1,50	2,3	6,0	5,3	30	15	3,4	0,81	0,75	0,18	676.00.-D	804	804
R/L 106.815-15	7	1,50	2,7	7,0	6,3	30	15	3,8	0,81	0,75	0,18	676.00.-D	806	806
Çelik													•	•
Paslanmaz çelik													•	•
Dökme demir													•	•
Demir dışı metaller													•	•
Isıya dayanıklı alaşımlar													•	•
Sertleştirilmiş çelik													•	•

→ v_c Sayfa 60

UltraMini – İç çap dış açma uçları (Kısmi profil)



sol

sağ

sol

sağ

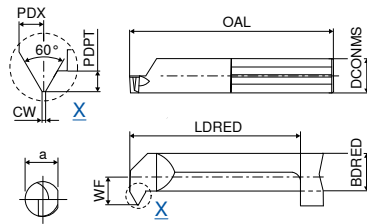
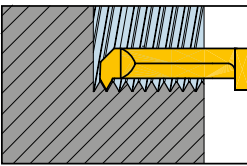
Resimlerde sağ versiyonlar görülmektedir.

Tanımlama	DCONMS _{HS}	TP	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	BDRED	PDPT	PDX	Standart kater	Ürün kodu 73 103 ...	Ürün kodu 73 102 ...	Ürün kodu 73 103 ...	Ürün kodu 73 102 ...
R/L 004.0105-10	4	0,50	1,0	3,2	3,0	24	10	2,3	0,27	0,44	645.00...D			509	509
R/L 004.0205-15	4	0,50	1,5	4,0	3,5	30	15	2,4	0,27	0,35	645.00...D	510	510		
R/L 005.0205-15	5	0,50	1,9	5,0	4,4	30	15	3,3	0,27	0,35	645.00...D	539	539		
R/L 005.0205-20	5	0,50	1,9	5,0	4,4	35	20	3,3	0,27	0,35	645.00...D	540	540		
R/L 005.0407-15	5	0,75	1,9	5,0	4,4	30	15	3,3	0,40	0,45	645.00...D	541	541		
R/L 005.0407-20	5	0,75	1,9	5,0	4,4	35	20	3,3	0,40	0,45	645.00...D	542	542		
R/L 006.0510-15	6	1,00	2,3	6,0	5,3	30	15	3,4	0,55	0,55	676.00...D	543	543		
R/L 006.0510-22	6	1,00	2,3	6,0	5,3	37	22	3,4	0,55	0,55	676.00...D	544	544		

Çelik	●	●	●	●
Paslanmaz çelik	●	●	●	●
Dökme demir	○	○	●	●
Demir dışı metaller	○	○	●	●
Isıya dayanıklı alaşımlar	○	○	●	●
Sertleştirilmiş çelik				

→ v_c Sayfa 60

UltraMini – İç çap dış açma uçları (Tam profil)



sol

sağ

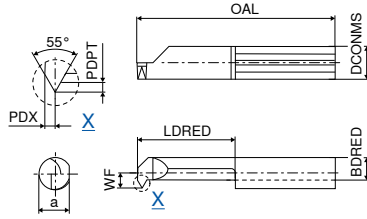
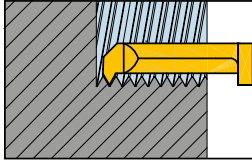
Resimlerde sağ versiyonlar görülmektedir.

Tanımlama	DCONMS _{HS}	TP	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	BDRED	PDPT	PDX	CW	Standart kater	Ürün kodu 73 207 ...	Ürün kodu 73 206 ...
R/L 104.0205-15	5	0,50	1,5	4	3,5	30	15	2,4	0,27	0,35	0,06	645.00...D	800	800
R/L 105.0205-15	5	0,50	1,9	5	4,4	30	15	3,3	0,27	0,35	0,06	645.00...D	802	802
R/L 105.0407-15	5	0,75	1,9	5	4,4	30	15	3,3	0,40	0,45	0,09	645.00...D	804	804
R/L 106.0510-15	6	1,00	2,3	6	5,3	30	15	3,4	0,54	0,55	0,12	676.00...D	806	806

Çelik	●	●
Paslanmaz çelik	●	●
Dökme demir	●	●
Demir dışı metaller	●	●
Isıya dayanıklı alaşımlar	●	●
Sertleştirilmiş çelik		

→ v_c Sayfa 60

UltraMini – İç çap dış açma uçları (Kısmi profil)



Resimlerde sağ versiyonlar görülmektedir.

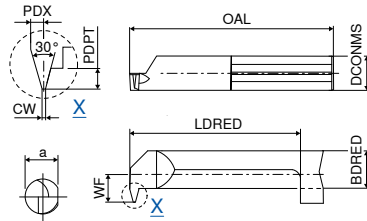
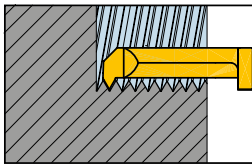
Tanımlama	DCONMS _{h6}	TPI	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	BDRED	PDPT	PDX	Standart kater	Ürün kodu 73 105 ...	Ürün kodu 73 104 ...
R/L 005.5548-15	5	48 - 24	1,9	4,8	4,4	30	15	3,3	0,40	0,45	645.00.-D	552	552
R/L 006.5548-15	6	48 - 24	2,3	6,0	5,3	30	15	3,4	0,40	0,45	676.00.-D	562	562
R/L 006.5524-15	6	24 - 16	2,3	6,0	5,3	30	15	3,4	0,81	0,75	676.00.-D	563	563
R/L 007.5524-15	7	24 - 16	2,7	7,0	6,3	30	15	3,8	0,81	0,75	676.00.-D	572	572

Çelik	●	●
Paslanmaz çelik	●	●
Dökme demir	○	○
Demir dışı metaller	○	○
Isıya dayanıklı alaşımlar	○	○
Sertleştirilmiş çelik	○	○

→ v_c Sayfa 60

UltraMini – İç dış açma uçları

▲ Trapez dış DIN 103



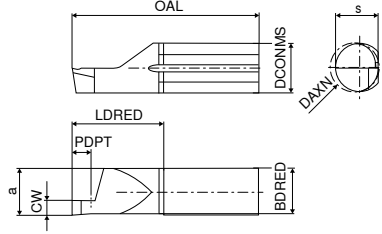
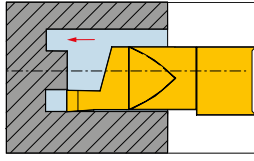
Resimlerde sağ versiyonlar görülmektedir.

Tanımlama	DCONMS _{h6}	TP	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	BDRED	PDPT	PDX	CW	Standart kater	Ürün kodu 73 211 ...	Ürün kodu 73 210 ...
R/L 007.1220-22	7	2	2,8	7	6,3	37	22	3,8	1,25	0,75	0,6	676.00.-D	222	222
R/L 007.1220-30	7	2	2,8	7	6,3	45	30	3,8	1,25	0,75	0,6	676.00.-D	230	230
R/L 007.1730-22	7	3	2,8	7	6,3	37	22	3,8	1,75	1,10	1,0	676.00.-D	322	322
R/L 007.1730-30	7	3	2,8	7	6,3	45	30	3,8	1,75	1,10	1,0	676.00.-D	330	330

Çelik	●	●
Paslanmaz çelik	●	●
Dökme demir	●	●
Demir dışı metaller	●	●
Isıya dayanıklı alaşımlar	●	●
Sertleştirilmiş çelik	●	●

→ v_c Sayfa 60

UltraMini – eksenel kanal açma uçları



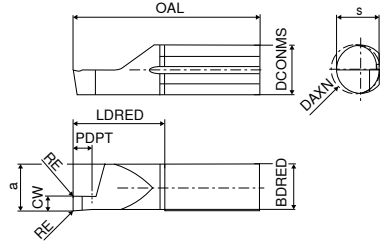
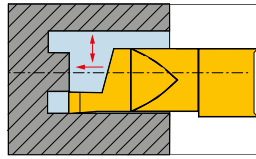
Resimlerde sağ versiyonlar görülmektedir.

Tanımlama	DCONMS _{NE} mm	a mm	DAXN mm	s mm	OAL mm	LDRED mm	PDPT mm	BDRED mm	CW mm	Standart kater	sol	sağ	sol	sağ
											Ürün kodu 73 051 ...	Ürün kodu 73 050 ...	Ürün kodu 73 053 ...	Ürün kodu 73 052 ...
R/L 010.1006-10	6	5,2	6	5,3	26	11	1,5	4,9	1,0	676.00.-D	561	561	561	561
R/L 010.1506-10	6	5,2	6	5,3	26	11	2,0	4,9	1,5	676.00.-D	563	563	563	563
R/L 010.1008-10	7	5,9	8	6,3	26	11	1,5	5,6	1,0	676.00.-D	571	571	571	571
R/L 010.1008-20	7	5,9	8	6,3	35	20	1,5	5,6	1,0	676.00.-D	671	671	671	671
R/L 010.1008-30	7	5,9	8	6,3	45	30	1,5	5,6	1,0	676.00.-D	771	771	771	771
R/L 010.1508-10	7	5,9	8	6,3	26	11	2,5	5,6	1,5	676.00.-D	573	573	573	573
R/L 010.1508-20	7	5,9	8	6,3	35	20	2,5	5,6	1,5	676.00.-D	673	673	673	673
R/L 010.1508-30	7	5,9	8	6,3	45	30	2,5	5,6	1,5	676.00.-D	773	773	773	773
R/L 010.2008-10	7	5,9	8	6,3	26	11	3,0	5,6	2,0	676.00.-D	575	575	575	575
R/L 010.2008-20	7	5,9	8	6,3	35	20	3,0	5,6	2,0	676.00.-D	675	675	675	675
R/L 010.2008-30	7	5,9	8	6,3	45	30	3,0	5,6	2,0	676.00.-D	775	775	775	775
R/L 010.2508-10	7	5,9	8	6,3	26	11	3,5	5,6	2,5	676.00.-D	577	577	577	577
R/L 010.2508-20	7	5,9	8	6,3	35	20	3,5	5,6	2,5	676.00.-D	677	677	677	677
R/L 010.2508-30	7	5,9	8	6,3	45	30	3,5	5,6	2,5	676.00.-D	777	777	777	777
R/L 010.3008-10	7	5,9	8	6,3	26	11	3,5	5,6	3,0	676.00.-D	579	579	579	579
R/L 010.3008-20	7	5,9	8	6,3	35	20	3,5	5,6	3,0	676.00.-D	679	679	679	679
R/L 010.3008-30	7	5,9	8	6,3	45	30	3,5	5,6	3,0	676.00.-D	779	779	779	779
Çelik											●	●	●	●
Paslanmaz çelik											●	●	●	●
Dökme demir											○	○	●	●
Demir dışı metaller											○	○	●	●
Isıya dayanıklı alaşımlar											○	○	●	●
Sertleştirilmiş çelik											○	○	●	●

→ v_c Sayfa 60

UltraMini – Eksenel kanal açma uçları

▲ Köşe radyuslu



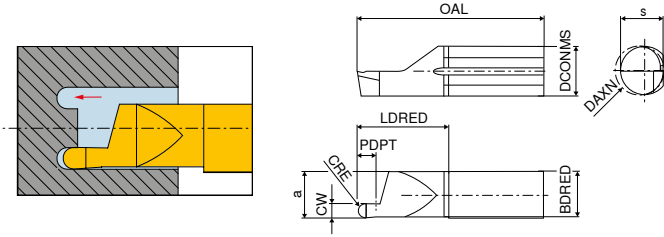
Resimlerde sağ versiyonlar görülmektedir.

Tanımlama	DCONMS 16	a	DAXN	s	OAL	LDRED	PDPT	BDRED	CW	RE	Standart kater	sol Ürün kodu 73 253 ...	sağ Ürün kodu 73 252 ...
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
R/L 510M1008-10	5	4,3	5	6,3	26	11	2	4,0	1,0	0,05	645.00..-D	510	510
R/L 510M1008-20	5	4,3	5	6,3	35	20	2	4,0	1,0	0,05	645.00..-D	610	610
R/L 510M1508-10	5	4,3	5	6,3	26	11	3	4,0	1,5	0,05	645.00..-D	515	515
R/L 510M1508-20	5	4,3	5	6,3	35	20	3	4,0	1,5	0,05	645.00..-D	615	615
R/L 510M2008-10	5	4,3	5	6,3	26	11	4	4,0	2,0	0,05	645.00..-D	520	520
R/L 510M2008-20	5	4,3	5	6,3	35	20	4	4,0	2,0	0,05	645.00..-D	620	620
R/L 010M1008-10	7	5,9	8	6,3	26	11	2	5,6	1,0	0,10	676.00..-D	800	800
R/L 010M1008-20	7	5,9	8	6,3	35	20	2	5,6	1,0	0,10	676.00..-D	810	810
R/L 010M1008-30	7	5,9	8	6,3	45	30	2	5,6	1,0	0,10	676.00..-D	820	820
R/L 010M1508-10	7	5,9	8	6,3	26	11	3	5,6	1,5	0,10	676.00..-D	802	802
R/L 010M1508-20	7	5,9	8	6,3	35	20	3	5,6	1,5	0,10	676.00..-D	812	812
R/L 010M1508-30	7	5,9	8	6,3	45	30	3	5,6	1,5	0,10	676.00..-D	822	822
R/L 010M2008-10	7	5,9	8	6,3	26	11	4	5,6	2,0	0,10	676.00..-D	804	804
R/L 010M2008-20	7	5,9	8	6,3	35	20	4	5,6	2,0	0,10	676.00..-D	814	814
R/L 010M2008-30	7	5,9	8	6,3	45	30	4	5,6	2,0	0,10	676.00..-D	824	824
R/L 010M2508-10	7	5,9	8	6,3	26	11	5	5,6	2,5	0,10	676.00..-D	806	806
R/L 010M2508-20	7	5,9	8	6,3	35	20	5	5,6	2,5	0,10	676.00..-D	816	816
R/L 010M2508-30	7	5,9	8	6,3	45	30	5	5,6	2,5	0,10	676.00..-D	826	826
R/L 010M3008-10	7	5,9	8	6,3	26	11	6	5,6	3,0	0,10	676.00..-D	808	808
R/L 010M3008-20	7	5,9	8	6,3	35	20	6	5,6	3,0	0,10	676.00..-D	818	818
R/L 010M3008-30	7	5,9	8	6,3	45	30	6	5,6	3,0	0,10	676.00..-D	828	828

Çelik	•	•
Paslanmaz çelik	•	•
Dökme demir	•	•
Demir dışı metaller	•	•
Isıya dayanıklı alaşımlar	•	•
Sertleştirilmiş çelik	•	•

→ v_c Sayfa 60

UltraMini – Eksenel kanal açma uçları

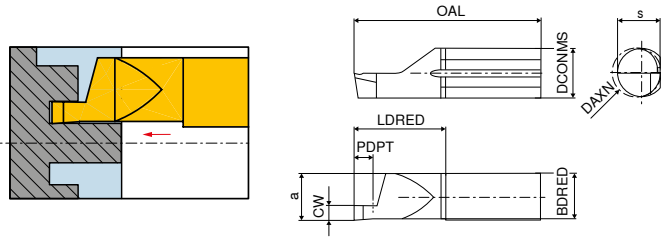


Resimlerde sağ versiyonlar görülmektedir.

Tanımlama	DCONMS _{h6}	a	DAXN	s	OAL	LDRED	PDPT	BDRED	CW	CRE	Standart kater	sol Ürün kodu 73 059 ...	sağ Ürün kodu 73 058 ...
R/L 610.1005-10	6	5,2	6	5,3	26	11	2	4,9	1,0	0,50	676.00..-D	071	071
R/L 610.1005-20	6	5,2	6	5,3	35	20	2	4,9	1,0	0,50	676.00..-D	171	171
R/L 610.1608-10	6	5,2	6	5,3	26	11	3	4,9	1,6	0,80	676.00..-D	073	073
R/L 610.1608-20	6	5,2	6	5,3	35	20	3	4,9	1,6	0,80	676.00..-D	173	173
R/L 610.2010-10	6	5,2	6	5,3	26	11	4	4,9	2,0	1,00	676.00..-D	075	075
R/L 610.2010-20	6	5,2	6	5,3	35	20	4	4,9	2,0	1,00	676.00..-D	175	175
R/L 610.2512-10	6	5,2	6	5,3	26	11	5	4,9	2,5	1,25	676.00..-D	077	077
R/L 610.2512-20	6	5,2	6	5,3	35	20	5	4,9	2,5	1,25	676.00..-D	177	177
R/L 610.3015-10	6	5,2	6	5,3	26	11	6	4,9	3,0	1,50	676.00..-D	079	079
R/L 610.3015-20	6	5,2	6	5,3	35	20	6	4,9	3,0	1,50	676.00..-D	179	179
R/L 010.1005-10	7	5,9	8	6,3	26	11	2	5,6	1,0	0,50	676.00..-D	571	571
R/L 010.1005-20	7	5,9	8	6,3	35	20	2	5,6	1,0	0,50	676.00..-D	671	671
R/L 010.1608-10	7	5,9	8	6,3	26	11	3	5,6	1,6	0,80	676.00..-D	573	573
R/L 010.1608-20	7	5,9	8	6,3	35	20	3	5,6	1,6	0,80	676.00..-D	673	673
R/L 010.2010-10	7	5,9	8	6,3	26	11	4	5,6	2,0	1,00	676.00..-D	575	575
R/L 010.2010-20	7	5,9	8	6,3	35	20	4	5,6	2,0	1,00	676.00..-D	675	675
R/L 010.2512-10	7	5,9	8	6,3	26	11	5	5,6	2,5	1,25	676.00..-D	577	577
R/L 010.2512-20	7	5,9	8	6,3	35	20	5	5,6	2,5	1,25	676.00..-D	677	677
R/L 010.3015-10	7	5,9	8	6,3	26	11	6	5,6	3,0	1,50	676.00..-D	579	579
R/L 010.3015-20	7	5,9	8	6,3	35	20	6	5,6	3,0	1,50	676.00..-D	679	679
Çelik												•	•
Paslanmaz çelik												•	•
Dökme demir												•	•
Demir dışı metaller												•	•
Isıya dayanıklı alaşımlar												•	•
Sertleştirilmiş çelik												•	•

→ v_c Sayfa 60

UltraMini – Eksenel kanal açma uçları



Resimlerde sağ versiyonlar görülmektedir.



sol

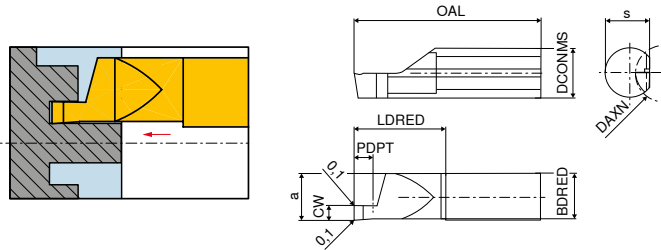
sağ

Tanımlama	DCONMS _{h6}	a	DAXN	s	OAL	LDRED	PDPT	BDRED	CW	Standart kater	Ürün kodu 73 061 ...	Ürün kodu 73 060 ...
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
R/L 620.1006-20	6	5,2	6	5,3	35	20	2	4,9	1,0	676.00..-D	561	561
R/L 620.1506-20	6	5,2	6	5,3	35	20	3	4,9	1,5	676.00..-D	563	563
R/L 620.2006-20	6	5,2	6	5,3	35	20	4	4,9	2,0	676.00..-D	565	565
R/L 620.2506-20	6	5,2	6	5,3	35	20	5	4,9	2,5	676.00..-D	567	567
R/L 620.3006-20	6	5,2	6	5,3	35	20	6	4,9	3,0	676.00..-D	569	569
Çelik											•	•
Paslanmaz çelik											•	•
Dökme demir											•	•
Demir dışı metaller											•	•
Isıya dayanıklı alaşımlar											•	•
Sertleştirilmiş çelik											•	•

→ v. c Sayfa 60

UltraMini – Eksenel kanal açma uçları

▲ Köşe radyuslu



Resimlerde sağ versiyonlar görülmektedir.



sol

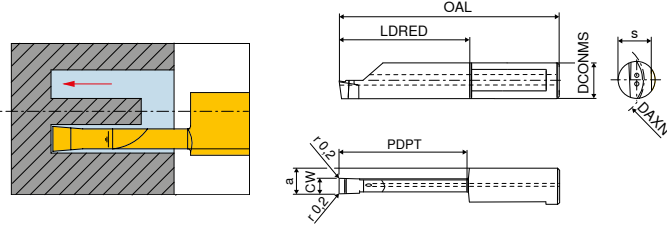
sağ

Tanımlama	DCONMS _{h6}	a	DAXN	s	OAL	LDRED	PDPT	BDRED	CW	Standart kater	Ürün kodu 73 261 ...	Ürün kodu 73 260 ...
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
R/L 620M1006-20	6	5,2	6	5,3	35	20	2	4,9	1,0	676.00..-D	800	800
R/L 620M1506-20	6	5,2	6	5,3	35	20	3	4,9	1,5	676.00..-D	802	802
R/L 620M2006-20	6	5,2	6	5,3	35	20	4	4,9	2,0	676.00..-D	804	804
R/L 620M2506-20	6	5,2	6	5,3	35	20	5	4,9	2,5	676.00..-D	806	806
R/L 620M3006-20	6	5,2	6	5,3	35	20	6	4,9	3,0	676.00..-D	808	808
Çelik											•	•
Paslanmaz çelik											•	•
Dökme demir											•	•
Demir dışı metaller											•	•
Isıya dayanıklı alaşımlar											•	•
Sertleştirilmiş çelik											•	•

→ v. c Sayfa 60

UltraMini – Eksenel kanal açma uçları, yüksek basınçlı içten soğutmaya uygun

▲ 100 bar'a kadar

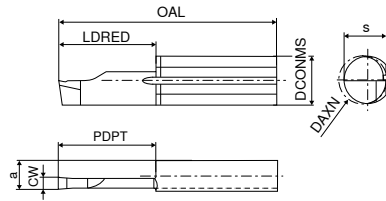
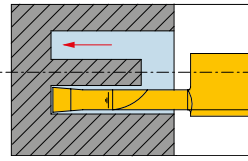


Resimlerde sağ versiyonlar görülmektedir.

Tanımlama	DCONMS _{HE}		DAXN		OAL	LDRED	PDPT	CW	Standart kater	sol		sağ	
	mm	a mm	mm	s mm						Ürün kodu 73 263 ...		Ürün kodu 73 262 ...	
R/L 012.0200-10	8	5,00	12	7,3	30	10	10	2,0	687.00..-D	700		700	
R/L 012.0200-15	8	5,00	12	7,3	35	15	15	2,0	687.00..-D	702		702	
R/L 012.0250-10	8	5,25	12	7,3	30	10	10	2,5	687.00..-D	704		704	
R/L 012.0250-20	8	5,25	12	7,3	40	20	20	2,5	687.00..-D	706		706	
R/L 016.0300-10	8	5,50	16	7,3	30	10	10	3,0	687.00..-D	800		800	
R/L 016.0300-20	8	5,50	16	7,3	40	20	20	3,0	687.00..-D	802		802	
R/L 020.0300-25	8	5,50	20	7,3	45	25	25	3,0	687.00..-D	804		804	
R/L 020.0300-30	8	5,50	20	7,3	50	30	30	3,0	687.00..-D	806		806	
R/L 020.0300-35	8	5,50	20	7,3	55	35	35	3,0	687.00..-D	808		808	
R/L 020.0300-40	8	5,50	20	7,3	60	40	40	3,0	687.00..-D	810		810	
R/L 016.0400-10	8	6,00	16	7,3	30	10	10	4,0	687.00..-D	812		812	
R/L 016.0400-20	8	6,00	16	7,3	40	20	20	4,0	687.00..-D	814		814	
R/L 020.0400-25	8	6,00	20	7,3	45	25	25	4,0	687.00..-D	816		816	
R/L 020.0400-30	8	6,00	20	7,3	50	30	30	4,0	687.00..-D	818		818	
R/L 020.0400-35	8	6,00	20	7,3	55	35	35	4,0	687.00..-D	820		820	
R/L 020.0400-40	8	6,00	20	7,3	60	40	40	4,0	687.00..-D	822		822	
R/L 020.0500.20	8	6,50	20	7,3	40	20	20	5,0	687.00..-D	824		824	
R/L 020.0500.25	8	6,50	20	7,3	45	25	25	5,0	687.00..-D	826		826	
R/L 020.0500.30	8	6,50	20	7,3	50	30	30	5,0	687.00..-D	828		828	
R/L 020.0500.35	8	6,50	20	7,3	55	35	35	5,0	687.00..-D	830		830	
R/L 020.0500.40	8	6,50	20	7,3	60	40	40	5,0	687.00..-D	832		832	
Çelik										•		•	
Paslanmaz çelik										•		•	
Dökme demir										•		•	
Demir dışı metaller										•		•	
Isıya dayanıklı alaşımlar										•		•	
Sertleştirilmiş çelik										•		•	

→ v_c Sayfa 60

UltraMini – Eksenel kanal açma uçları



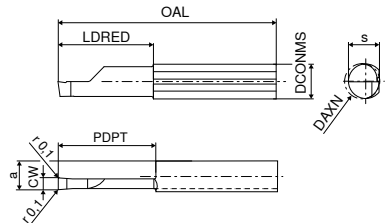
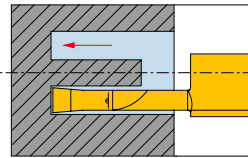
Resimlerde sağ versiyonlar görülmektedir.

Tanımlama	DCONMS _{h6}	a	DAXN	s	OAL	LDRED	PDPT	CW	Standart kater	sol Ürün kodu 73 055 ...	sağ Ürün kodu 73 054 ...	sol Ürün kodu 73 057 ...	sağ Ürün kodu 73 056 ...
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
R/L 015.2515-20	7	5,9	15	6,3	35	20	20	2,5	676.00..-D	572	572	572	572
R/L 015.3015-20	7	5,9	15	6,3	35	20	20	3,0	676.00..-D	574	574	574	574
R/L 015.3015-30	7	5,9	15	6,3	45	30	30	3,0	676.00..-D	674	674	674	674
Çelik										●	●	●	●
Paslanmaz çelik										●	●	●	●
Dökme demir										○	○	○	○
Demir dışı metaller										○	○	●	●
Isıya dayanıklı alaşımlar										○	○	●	●
Sertleştirilmiş çelik													

→ v_c Sayfa 60

UltraMini – Eksenel kanal açma uçları

▲ Köşe radyuslu



Resimlerde sağ versiyonlar görülmektedir.

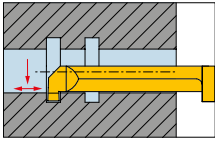
Tanımlama	DCONMS _{h6}	a	DAXN	s	OAL	LDRED	PDPT	CW	Standart kater	sol Ürün kodu 73 257 ...	sağ Ürün kodu 73 256 ...
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
R/L 015M2515-20	7	5,9	8	6,3	35	20	20	2,5	676.00..-D	800	800
R/L 015M3015-20	7	5,9	8	6,3	35	20	20	3,0	676.00..-D	802	802
R/L 015M3015-30	7	5,9	8	6,3	45	30	30	3,0	676.00..-D	804	804
Çelik										●	●
Paslanmaz çelik										●	●
Dökme demir										○	○
Demir dışı metaller										○	○
Isıya dayanıklı alaşımlar										○	○
Sertleştirilmiş çelik											

→ v_c Sayfa 60

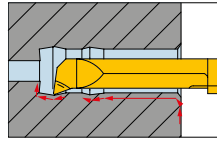
1.Set: İç çap tornalama, kanal açma ve pah kırma sağ

▲ Sağ kesici uçlar için geniş çeşit

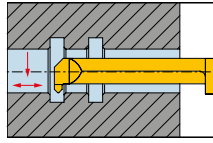
▲ K10F - TiN



Kanal açma (E)



İç profil işleme (A)



Pah (F)

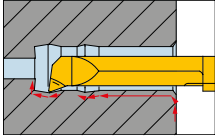


Takım	Tanımlama	Ürün kodu	Delik Ø mm	Delme derinliği mm	Kanal derinliği mm	Kesme genişliği mm	Adet	Şekil	Ürün kodu 73 085 ...
Kesici uç	R 004.0100-16	73 002 541	4	16	0,8	1,0	1	E	999
Kesici uç	R 005.0150-20	73 002 552	5	20	1,0	1,5	1	E	
Kesici uç	R 005.0200-20	73 002 553	5	20	1,0	2,0	1	E	
Kesici uç	R 006.0150-22	73 002 562	6	22	1,8	1,5	1	E	
Kesici uç	R 006.0200-22	73 002 563	6	22	1,8	2,0	1	E	
Kesici uç	R 050.3-16	73 004 530	3	16			1	A	
Kesici uç	R 050.4-16	73 004 540	4	16			1	A	
Kesici uç	R 050.5-20	73 004 550	5	20			1	A	
Kesici uç	R 050.6-22	73 004 560	6	22			1	A	
Kesici uç	R 060.5-20	73 006 550	5	20			1	F	
Takım tutucu - sap	645.0016-D	73 080 164					1		
Takım tutucu - sap	676.0016-D	73 080 166					1		
Sıkma anahtarı	110.645	70 950 175					1		

3.Set: İç çap tornalama

▲ Sağ kesici uçlar için geniş çeşit

▲ K10F - TiN



Takım	Tanımlama	Ürün kodu	Delik Ø mm	Delme derinliği mm	Adet	Ürün kodu 73 085 ...
Kesici uç	R 050.3-16	73 004 530	3	16	1	994
Kesici uç	R 050.4-16	73 004 540	4	16	1	
Kesici uç	R 050.5-20	73 004 550	5	20	1	
Kesici uç	R 050.6-22	73 004 560	6	22	1	
Takım tutucu - sap	645.0016-D	73 080 164			1	
Takım tutucu - sap	676.0016-D	73 080 166			1	
Sıkma anahtarı	110.645	70 950 175			1	

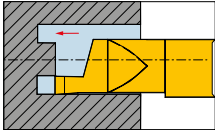
4.Set: Tutucular



Takım	Tanımlama	Ürün kodu	Uç sap çapı Ø mm	Adet	Ürün kodu 73 085 ...
Takım tutucu - sap	645.0016-D	73 080 164	3 / 4 / 5	1	990
Takım tutucu - sap	676.0016-D	73 080 166	6 / 7	1	
Sıkma anahtarı	110.645	70 950 175		1	

6. Set: Eksenel kanal açma

- ▲ Sağ kesici uçlar için geniş çeşit
- ▲ K10F – TiN



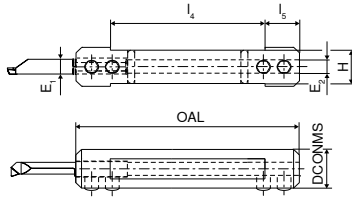
Takım	Tanımlama	Ürün kodu	Delik Ø mm	Delme derinliği mm	Kanal derinliği mm	Kesme genişliği mm	Adet	Ürün kodu 73 085 ...
Kesici uç	R 010.1008-10	73 050 571	8	10	1,5	1,0	1	996
Kesici uç	R 010.1508-10	73 050 573	8	10	2,5	1,5	1	
Kesici uç	R 010.2008-10	73 050 575	8	10	3,0	2,0	1	
Kesici uç	R 010.2508-20	73 050 677	8	20	3,5	2,5	1	
Kesici uç	R 010.3008-20	73 050 679	8	20	3,5	3,0	1	
Takım tutucu - sap	676.0016-D	73 080 166					1	
Sıkma anahtarı	110.645	70 950 175					1	

UltraMini – Kesici uçlar için hızlı değiştirilebilir kater

- ▲ İki taraflı
- ▲ Delik 0,2 mm ve büyüğü

Teslimat kapsamı:

Kater anahtarlı



Tanımlama	Ø E ₁ mm	Ø E ₂ mm	DCONMS mm	OAL mm	l ₄ mm	l ₅ mm	H mm	Ürün kodu 73 080 ...
645.0012-D	4	5	12,00	75	55	10	10,3	163
645.0016-D	4	5	16,00	75	55	10	14,0	164
645.001905-D	4	5	19,05	90	70	10	17,2	170
645.0020-D	4	5	20,00	90	70	10	18,0	165
645.0022-D	4	5	22,00	90	70	10	20,0	171
645.00254-D	4	5	25,40	95	75	10	23,4	172
676.0016-D	6	7	16,00	75	55	10	14,0	166
676.001905-D	6	7	19,05	90	70	10	17,2	173
676.0020-D	6	7	20,00	90	70	10	18,0	167
676.0022-D	6	7	22,00	90	70	10	20,0	174
676.00254-D	6	7	25,40	95	75	10	23,4	175
687.0016-D	7	8	16,00	75	55	10	14,0	168
687.0020-D	7	8	20,00	90	70	10	18,0	169

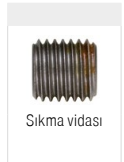
Yedek parçalar

İçin Ürün kodu

	Ürün kodu 70 950 ...	Ürün kodu 73 082 ...
73 080 163	SW2,5	175
73 080 164	SW2,5	175
73 080 170	SW2,5	175
73 080 165	SW2,5	175
73 080 171	SW2,5	175
73 080 172	SW2,5	175
73 080 166	SW2,5	175
73 080 173	SW2,5	175
73 080 167	SW2,5	175
73 080 174	SW2,5	175
73 080 175	SW2,5	175
73 080 168	SW2,5	175
73 080 169	SW2,5	175



Anahtar I

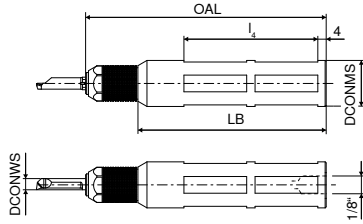


Sıkma vidası

UltraMini – Kesici uçlar için hızlı değiştirilebilir kater

Teslimat kapsamı:

Kater, gerdirmе somunu ve sıkma pabucu



Tanımlama	DCONWS	DCONMS _{g6}	OAL	LB	l ₄	Ürün kodu 73 089 ...
mm	mm	mm	mm	mm	mm	
UM600H.0012.4	4	12,00	115	90	64	124
UM600H.0016.4	4	16,00	115	90	64	164
UM600H.001905.4	4	19,05	115	90	64	194
UM600H.0020.4	4	20,00	115	90	64	204
UM600H.0022.4	4	22,00	115	90	64	224
UM600H.0025.4	4	25,00	115	90	64	254
UM600H.00254.4	4	25,40	115	90	64	264
UM600H.0028.4	4	28,00	115	90	64	284
UM600H.0012.5	5	12,00	115	90	64	125
UM600H.0016.5	5	16,00	115	90	64	165
UM600H.001905.5	5	19,05	115	90	64	195
UM600H.0020.5	5	20,00	115	90	64	205
UM600H.0022.5	5	22,00	115	90	64	225
UM600H.0025.5	5	25,00	115	90	64	255
UM600H.00254.5	5	25,40	115	90	64	265
UM600H.0028.5	5	28,00	115	90	64	285
UM600H.0012.6	6	12,00	115	90	64	126
UM600H.0016.6	6	16,00	115	90	64	166
UM600H.001905.6	6	19,05	115	90	64	196
UM600H.0020.6	6	20,00	115	90	64	206
UM600H.0022.6	6	22,00	115	90	64	226
UM600H.0025.6	6	25,00	115	90	64	256
UM600H.00254.6	6	25,40	115	90	64	266
UM600H.0028.6	6	28,00	115	90	64	286
UM600H.0012.7	7	12,00	115	90	64	127
UM600H.0016.7	7	16,00	115	90	64	167
UM600H.001905.7	7	19,05	115	90	64	197
UM600H.0020.7	7	20,00	115	90	64	207
UM600H.0022.7	7	22,00	115	90	64	227
UM600H.0025.7	7	25,00	115	90	64	257
UM600H.00254.7	7	25,40	115	90	64	267
UM600H.0028.7	7	28,00	115	90	64	287

i Ters yönde talaş kaldırmayınız. İçten soğutma sıvısı beslemesi kullanılması halinde, sıkıştırma kuvvetinin uygun olmasına dikkat edin. Sıkıştırmak anahtarla olanaklı.

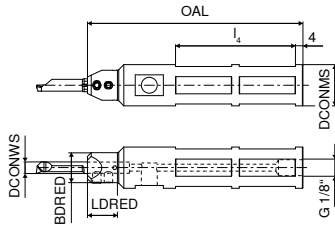
Yedek parçalar
DCONWS

		Ürün kodu 73 950 ...	Ürün kodu 73 950 ...
4	M4	104	111
5	M5	105	111
6	M6	106	111
7	M7	107	111



UltraMini – Uç için kater

▲ Kater yüksek soğutucu akışkan basınçlarına uygundur



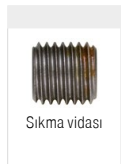
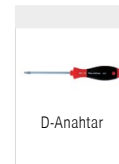
Tanımlama	DCONWS	BDRED	DCONMS g6	OAL	LDRED	L4	Ürün kodu 73 088 ...
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
UMST.0016.4	4	16	16,00	115	24	42	164
UMST.001905.4	4	16	19,05	115	24	42	194
UMST.0020.4	4	16	20,00	115	24	42	204
UMST.0022.4	4	16	22,00	115	24	42	224
UMST.00254.4	4	16	25,40	115	24	42	264
UMST.0028.4	4	16	28,00	115	24	42	284
UMST.0016.5	5	16	16,00	115	24	42	165
UMST.001905.5	5	16	19,05	115	24	42	195
UMST.0020.5	5	16	20,00	115	24	42	205
UMST.0022.5	5	16	22,00	115	24	42	225
UMST.00254.5	5	16	25,40	115	24	42	265
UMST.0028.5	5	16	28,00	115	24	42	285
UMST.0016.6	6	16	16,00	115	24	42	166
UMST.001905.6	6	16	19,05	115	24	42	196
UMST.0020.6	6	16	20,00	115	24	42	206
UMST.0022.6	6	16	22,00	115	24	42	226
UMST.00254.6	6	16	25,40	115	24	42	266
UMST.0028.6	6	16	28,00	115	24	42	286
UMST.0016.7	7	16	16,00	115	24	42	167
UMST.001905.7	7	16	19,05	115	24	42	197
UMST.0020.7	7	16	20,00	115	24	42	207
UMST.0022.7	7	16	22,00	115	24	42	227
UMST.00254.7	7	16	25,40	115	24	42	267
UMST.0028.7	7	16	28,00	115	24	42	287
UMST.0016.8	8	16	16,00	115	24	42	168
UMST.001905.8	8	16	19,05	115	24	42	198
UMST.0020.8	8	16	20,00	115	24	42	208
UMST.0022.8	8	16	22,00	115	24	42	228
UMST.00254.8	8	16	25,40	115	24	42	268
UMST.0028.8	8	16	28,00	115	24	42	288

12

i 150 bar'a kadar

Yedek parçalar
DCONWS

	Ürün kodu 80 950 ...	Ürün kodu 73 950 ...
4	T10 104	M5x0,5x6T10 050
5	T10 104	M5x0,5x6T10 050
6	T10 104	M5x0,5x6T10 050
7	T10 104	M5x0,5x6T10 050
8	T10 104	M5x0,5x6T10 050

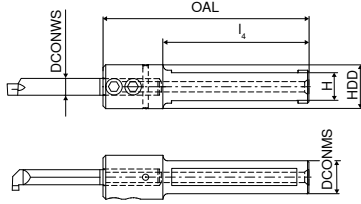


UltraMini – Kesici uçlar için tutucular

▲ Tek taraflı

Teslimat kapsamı:

Kater anahtarlı



Tanımlama	DCONWS	HDD	DCONMS	OAL	l_4	H	Ürün kodu 73 081 ...
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
640.0012-D	4	16	12	75	53	10,2	264
650.0012-D	5	16	12	75	53	10,2	265
660.0012-D	6	16	12	75	53	10,2	266
670.0012-D	7	16	12	75	53	10,2	267
680.0012-D	8	16	12	75	53	10,2	268

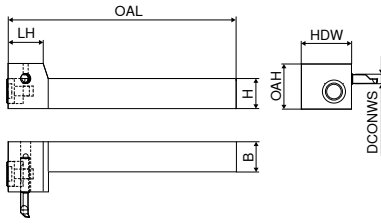
Yedek parçalar
DCONWS

	Anahtar I	Ürün kodu 70 950 ...	Sıkma vidası	Ürün kodu 73 082 ...
4		SW2,5	M5x0,5x6	010
5		SW2,5	M5x0,5x6	010
6		SW2,5	M5x0,5x6	010
7		SW2,5	M5x0,5x6	010
8		SW2,5	M5x0,5x6	010

UltraMini – Uç için kater

Teslimat kapsamı:

Kater anahtarlı

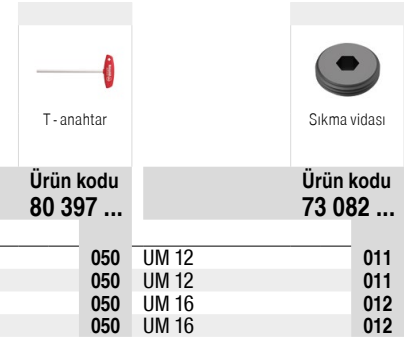


Resimlerde sağ versiyonlar görülmektedir.

Tanımlama	DCONWS	OAL	LH	B	HDW	H	OAH	sol Ürün kodu 73 083 ...	sağ Ürün kodu 73 084 ...
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
R/L .UHCM.1212.4	4	90	17	12	20	12	18	124	124
R/L .UHCM.1212.5	5	90	17	12	20	12	18	125	125
R/L .UHCM.1212.6	6	90	17	12	20	12	21	126	126
R/L .UHCM.1212.7	7	90	17	12	20	12	21	127	127

Yedek parçalar
DCONWS

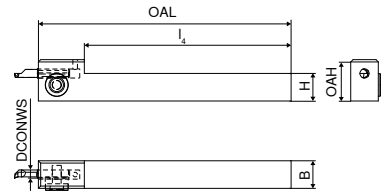
	Ürün kodu 80 397 ...	Ürün kodu 73 082 ...
4	SW5 050	UM 12 011
5	SW5 050	UM 12 011
6	SW5 050	UM 16 012
7	SW5 050	UM 16 012



UltraMini – Uç için kater

Teslimat kapsamı:

Kater anahtarlı



Tanımlama	DCONWS	OAL	L ₄	B	H	OAH	Ürün kodu 73 086 ...
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
UM.1010.4	4	100	75	10	10	20	104
UM.1010.5	5	100	75	10	10	20	105
UM.1212.4	4	100	75	12	12	22	124
UM.1212.5	5	100	75	12	12	22	125
UM.1212.6	6	100	75	12	12	22	126

Yedek parçalar
DCONWS

	Ürün kodu 80 397 ...	Ürün kodu 73 082 ...
4	SW5 050	UM 12 011
5	SW5 050	UM 12 011
6	SW5 050	UM 16 012

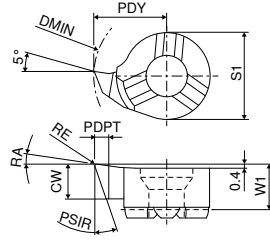
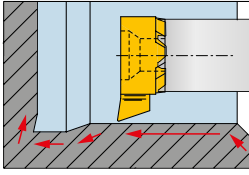


12

MiniCut – Kopya tornalama ucu

CWX500

CWX500



Resimlerde sağ versiyonlar görülmektedir.

Ölçü	Tanımlama	DMIN	CW	W1	PDY	S1	RE	PDPT	PSIR	RA	sol Ürün kodu 73 324 ...	sağ Ürün kodu 73 322 ...
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	°	°		
08	8,00. R/L .3,30.18°	7,8	3,3	3,5	4,65	6,0	0,20	0,6	18	8	033	033
	8,00. R/L .3,50.18°	7,8	3,5	3,5	4,65	6,0	0,05	0,6	18	8	035	035
	8,00. R/L .3,50.20°	7,8	3,5	3,5	4,65	6,0	0,20	0,6	20	20	135	135
09	9,00. R/L .3,60.18°	9,0	3,6	3,6	5,50	6,2	0,20	0,8	18	8	136	136
	9,00. R/L .3,60.20°	9,0	3,6	3,6	5,50	6,2	0,20	0,8	20	20	236	236
11	9,80. R/L .3,90.18°	9,8	3,9	4,2	5,50	8,0	0,20	1,0	18	8	139	139
	11,00. R/L .3,90.18°	11,0	3,9	4,2	6,70	8,0	0,20	1,0	18	8	339	339
	11,00. R/L .4,20.20°	11,0	4,2	4,2	6,70	8,0	0,20	1,0	20	20	342	342
14	14,00. R/L .5,00.18°	13,8	5,0	5,1	8,70	9,0	0,20	1,5	18	8	550	550
	14,00. R/L .5,30.20°	14,0	5,3	5,3	8,70	9,0	0,20	1,5	20	20	553	553
16	15,50. R/L .5,00.18°	15,5	5,0	5,4	9,70	11,0	0,20	1,5	18	8	750	750
Çelik											•	•
Paslanmaz çelik											•	•
Dökme demir											•	•
Demir dışı metaller											•	•
Isıya dayanıklı alaşımlar											•	•
Sertleştirilmiş çelik											•	•

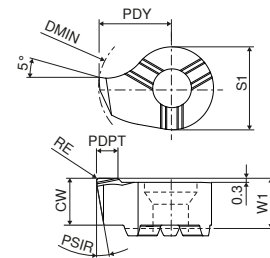
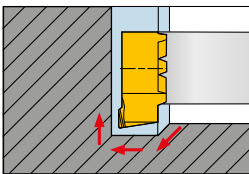
→ v_c Sayfa 60

MiniCut – Kopya tornalama için uçlar

▲ Talaş merdivenli

CWX500

CWX500



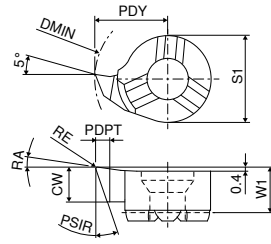
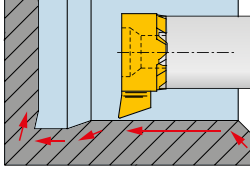
Resimlerde sağ versiyonlar görülmektedir.

Ölçü	Tanımlama	DMIN	CW	W1	PDY	S1	RE	PDPT	PSIR	Ürün kodu 73 388 ...	Ürün kodu 73 386 ...
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	°		
08	8,00. R/L .3,40.10°	8	3,4	3,5	4,65	6,0	0,2	0,5	10	13400	13400
09	9,00. R/L .3,50.10°	9	3,5	3,6	5,50	6,2	0,2	0,5	10	136	136
11	11,00. R .4,10.10°	11	4,1	4,2	6,70	8,0	0,2	0,5	10	14100	14100
Çelik										●	●
Paslanmaz çelik										●	●
Dökme demir										●	●
Demir dışı metaller										●	●
Isıya dayanıklı alaşımlar										●	●
Sertleştirilmiş çelik										●	●

→ v_c Sayfa 60

MiniCut – CBN uc kopyalama tornalama – Hard tornalama

▲ 56 ile 65 HRC arası



Resimlerde sağ versiyonlar görülmektedir.

Ölçü	Tanımlama	DMIN	CW	W1	PDY	S1	RE	PDPT	PSIR	RA	sol CBN	sağ CBN
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	°	°	Ürün kodu 73 368 ...	Ürün kodu 73 366 ...
08	8,00. R/L .3,30.18°	7,8	3,3	3,5	4,65	6	0,2	0,39	18	8	033	033
11	11,00. R/L .3,90.18°	11,0	3,9	4,2	6,70	8	0,2	0,55	18	8	139	139
14	14,00. R/L .5,00.18°	13,8	5,0	5,3	8,70	9	0,2	0,69	18	8	550	550
16	16,00. R/L .5,00.18°	15,5	5,0	5,4	9,70	11	0,2	0,77	18	8	750	750

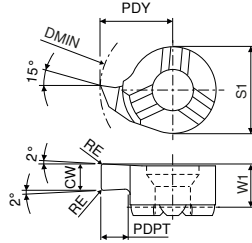
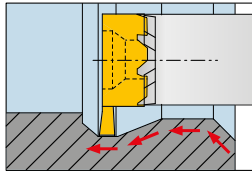
Çelik	
Paslanmaz çelik	
Dökme demir	
Demir dışı metaller	
Isıya dayanıklı alaşımlar	
Sertleştirilmiş çelik	

→ v_c Sayfa 60

MiniCut – İç çap tornalama ucu

CWX500

CWX500



Resimlerde sağ versiyonlar görülmektedir.

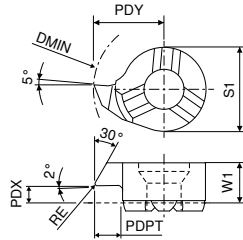
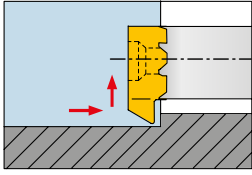
Ölçü	Tanımlama	DMIN	CW _{+0,05}	PDPT	W1	PDY	S1	RE	CDX	sol	sağ
										Ürün kodu 73 316 ...	Ürün kodu 73 314 ...
08	8,00. R/L .1,50.1,0	8	1,5	1,0	3,3	4,8	6,0	0,2	0,2	015	015
	8,00. R/L .2,00.1,0	8	2,0	1,0	3,3	4,8	6,0	0,2	0,2	020	020
09	9,00. R/L .1,50.2,0	9	1,5	2,0	3,6	5,5	6,2	0,2	0,2	115	115
	9,00. R/L .1,50.3,0	10	1,5	3,0	3,6	6,5	6,2	0,2	0,2	121	121
	9,00. R/L .2,00.2,0	9	2,0	2,0	3,6	5,5	6,2	0,2	0,2	120	120
	9,00. R/L .2,00.3,0	10	2,0	3,0	3,6	6,5	6,2	0,2	0,2	122	122
11	11,00. R/L .1,50.2,3	11	1,5	2,3	4,2	6,7	8,0	0,2	0,2	315	315
	11,00. R/L .2,00.2,3	11	2,0	2,3	4,2	6,7	8,0	0,2	0,2	320	320
14	14,00. R/L .1,50.4,0	14	1,5	4,0	5,3	9,0	9,0	0,2	0,2	515	515
	14,00. R/L .1,50.5,5	16	1,5	5,5	5,2	10,5	9,0	0,2	0,2	516	516
	14,00. R/L .1,50.6,5	17	1,5	6,5	5,2	11,5	9,0	0,2	0,2	517	517
	14,00. R/L .2,00.4,0	14	2,0	4,0	5,3	9,0	9,0	0,2	0,2	520	520
	14,00. R/L .2,00.5,5	16	2,0	5,5	5,2	10,5	9,0	0,2	0,2	521	521
	14,00. R/L .2,00.6,5	17	2,0	6,5	5,2	11,5	9,0	0,2	0,2	522	522
	14,00. R/L .2,50.5,5	16	2,5	5,5	5,2	10,5	9,0	0,2	0,2	525	525
	14,00. R/L .2,50.6,5	17	2,5	6,5	5,2	11,5	9,0	0,2	0,2	526	526
	14,00. R/L .3,00.5,5	16	3,0	5,5	5,2	10,5	9,0	0,2	0,2	530	530
	14,00. R/L .3,00.6,5	17	3,0	6,5	5,2	11,5	9,0	0,2	0,2	531	531
16	16,00. R/L .2,00.4,3	16	2,0	4,3	5,4	10,2	11,0	0,2	0,2	720	720
Çelik										•	•
Paslanmaz çelik										•	•
Dökme demir										•	•
Demir dışı metaller										•	•
Isıya dayanıklı alaşımlar										•	•
Sertleştirilmiş çelik										•	•

→ v_c Sayfa 60

MiniCut – Arka çap delik işleme uçları

CWX500

CWX500



Resimlerde sağ versiyonlar görülmektedir.

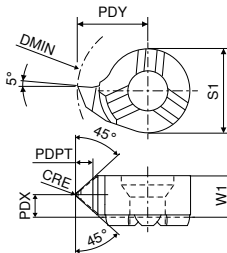
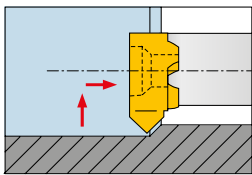
Ölçü	Tanımlama	DMIN	PDPT	W1	PDX	PDY	S1	RE	CDX	sol Ürün kodu 73 332 ...	sağ Ürün kodu 73 330 ...
08	8,00. R/L .30°1,3	7,8	1,3	3,50	1,0	4,65	6,0	0,2	0,6	013	013
09	9,00. R/L .30°1,7	9,0	1,7	3,55	1,2	5,50	6,2	0,2	0,8	117	117
	9,00. R/L .30°2,3	10,0	2,3	3,55	1,2	6,50	6,2	0,2	0,8	123	123
11	11,00. R/L .30°2,3	11,0	2,3	4,30	1,6	6,70	8,0	0,2	1,0	323	323
14	14,00. R/L .30°3,5	13,8	3,5	5,40	2,4	8,70	9,0	0,2	1,5	535	535
Çelik										•	•
Paslanmaz çelik										•	•
Dökme demir										•	•
Demir dışı metaller										•	•
Isıya dayanıklı alaşımlar										•	•
Sertleştirilmiş çelik										•	•

→ v_c Sayfa 60

MiniCut – Pah kırma ve delik tornalama ucu

CWX500

CWX500



12

Resimlerde sağ versiyonlar görülmektedir.

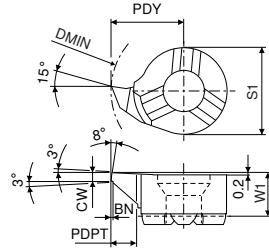
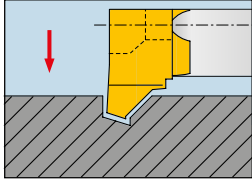
Ölçü	Tanımlama	DMIN	PDPT	W1	PDX	PDY	S1	CRE	CDX	sol Ürün kodu 73 336 ...	sağ Ürün kodu 73 334 ...
08	8,00. R/L .45°1,4	8	1,4	3,50	1,8	4,8	6,0	0,2	0,6	010	010
09	9,00. R/L .45°1,3	9	1,3	3,55	1,8	5,5	6,2	0,2	0,8	110	110
11	11,00. R/L .45°1,5	11	1,5	4,30	2,2	6,7	8,0	0,2	1,0	310	310
14	14,00. R/L .45°1,5	14	1,5	5,40	2,8	9,0	9,0	0,2	1,2	510	510
Çelik										•	•
Paslanmaz çelik										•	•
Dökme demir										•	•
Demir dışı metaller										•	•
Isıya dayanıklı alaşımlar										•	•
Sertleştirilmiş çelik										•	•

→ v_c Sayfa 60

MiniCut – Ön kanal açma ve pah kırma uçları

CWX500

CWX500



Resimlerde sağ versiyonlar görülmektedir.

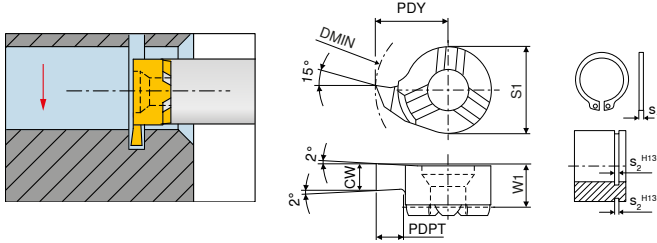
Ölçü	Tanımlama	DMIN	CW	PDPT	W1	PDY	S1	BN	sol		sağ	
									Ürün kodu 73 340 ...		Ürün kodu 73 338 ...	
08	8,00. R/L .1,00.45°	8	1	1,0	3,3	4,8	6,0	0,2	100		100	
09	9,00. R/L .1,00.45°	9	1	1,5	3,6	5,5	6,2	0,2	215		215	
11	11,00. R/L .1,00.45°	11	1	1,5	4,2	6,7	8,0	0,2	315		315	
14	14,00. R/L .1,00.45°	14	1	1,5	5,3	9,0	9,0	0,2	515		515	
16	16,00. R/L .1,00.45°	16	1	1,5	5,4	10,2	11,0	0,2	715		715	
Çelik									•		•	
Paslanmaz çelik									•		•	
Dökme demir									•		•	
Demir dışı metaller									•		•	
Isıya dayanıklı alaşımlar									•		•	
Sertleştirilmiş çelik									•		•	

→ v_c Sayfa 60

MiniCut – Tornalama ve kanal açma ucu

CWX500

CWX500



Resimlerde sağ versiyonlar görülmektedir.

Ölçü	Tanımlama	DMIN	CW	PDPT	W1	S1	S2 H13	PDY	S1	sol Ürün kodu 73 312 ...	sağ Ürün kodu 73 310 ...
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
08	8,00. R/L .073.1,0	8	0,73	1,0	3,3	0,6	0,7	4,8	6,0	073	073
	8,00. R/L .083.1,0	8	0,83	1,0	3,3	0,7	0,8	4,8	6,0	083	083
	8,00. R/L .093.1,0	8	0,93	1,0	3,3	0,8	0,9	4,8	6,0	093	093
	8,00. R/L .100.1,0	8	1,00	1,0	3,3			4,8	6,0	110	110
	8,00. R/L .120.1,0	8	1,20	1,0	3,3	1,0	1,1	4,8	6,0	112	112
	8,00. R/L .140.1,0	8	1,40	1,0	3,3	1,2	1,3	4,8	6,0	114	114
	8,00. R/L .150.1,0	8	1,50	1,0	3,3			4,8	6,0	115	115
	8,00. R/L .170.1,0	8	1,70	1,0	3,3	1,5	1,6	4,8	6,0	117	117
	8,00. R/L .200.1,0	8	2,00	1,0	3,3			4,8	6,0	120	120
09	9,00. R/L .073.1,2	9	0,73	1,2	3,6	0,6	0,7	5,5	6,2	173	173
	9,00. R/L .083.1,3	9	0,83	1,3	3,6	0,7	0,8	5,5	6,2	183	183
	9,00. R/L .093.1,5	9	0,93	1,5	3,6	0,8	0,9	5,5	6,2	193	193
	9,00. R/L .100.1,8	9	1,00	1,8	3,6			5,5	6,2	210	210
	9,00. R/L .120.1,8	9	1,20	1,8	3,6	1,0	1,1	5,5	6,2	212	212
	9,00. R/L .140.1,8	9	1,40	1,8	3,6	1,2	1,3	5,5	6,2	214	214
	9,00. R/L .150.1,8	9	1,50	1,8	3,6			5,5	6,2	215	215
	9,00. R/L .170.1,8	9	1,70	1,8	3,6	1,5	1,6	5,5	6,2	217	217
	9,00. R/L .200.1,8	9	2,00	1,8	3,6			5,5	6,2	220	220
11	11,00. R/L .073.1,2	11	0,73	1,2	4,2	0,6	0,7	6,7	8,0	373	373
	11,00. R/L .083.1,3	11	0,83	1,3	4,2	0,7	0,8	6,7	8,0	383	383
	11,00. R/L .093.1,5	11	0,93	1,5	4,2	0,8	0,9	6,7	8,0	393	393
	11,00. R/L .100.2,3	11	1,00	2,3	4,2			6,7	8,0	310	310
	11,00. R/L .120.2,3	11	1,20	2,3	4,2	1,0	1,1	6,7	8,0	312	312
	11,00. R/L .140.2,3	11	1,40	2,3	4,2	1,2	1,3	6,7	8,0	314	314
	11,00. R/L .150.2,3	11	1,50	2,3	4,2			6,7	8,0	315	315
	11,00. R/L .170.2,3	11	1,70	2,3	4,2	1,5	1,6	6,7	8,0	317	317
	11,00. R/L .200.2,3	11	2,00	2,3	4,2			6,7	8,0	320	320
14	14,00. R/L .073.1,2	14	0,73	1,2	5,3	0,6	0,7	9,0	9,0	573	573
	14,00. R/L .083.1,3	14	0,83	1,3	5,3	0,7	0,8	9,0	9,0	583	583
	14,00. R/L .093.1,5	14	0,93	1,5	5,3	0,8	0,9	9,0	9,0	593	593
	14,00. R/L .120.4,0	14	1,20	4,0	5,3	1,0	1,1	9,0	9,0	512	512
	14,00. R/L .140.4,0	14	1,40	4,0	5,3	1,2	1,3	9,0	9,0	514	514
	14,00. R/L .150.4,0	14	1,50	4,0	5,3			9,0	9,0	515	515
	14,00. R/L .170.4,0	14	1,70	4,0	5,3	1,5	1,6	9,0	9,0	517	517
	14,00. R/L .200.4,0	14	2,00	4,0	5,3			9,0	9,0	520	520
	14,00. R/L .250.4,0	14	2,50	4,0	5,3			9,0	9,0	525	525
16	16,00. R/L .073.1,2	16	0,73	1,2	5,4	0,6	0,7	10,2	11,0	773	773
	16,00. R/L .083.1,3	16	0,83	1,3	5,4	0,7	0,8	10,2	11,0	783	783
	16,00. R/L .093.1,5	16	0,93	1,5	5,4	0,8	0,9	10,2	11,0	793	793
	16,00. R/L .120.4,3	16	1,20	4,3	5,4	1,0	1,1	10,2	11,0	712	712
	16,00. R/L .140.4,3	16	1,40	4,3	5,4	1,2	1,3	10,2	11,0	714	714
	16,00. R/L .150.4,3	16	1,50	4,3	5,4			10,2	11,0	715	715
	16,00. R/L .170.4,3	16	1,70	4,3	5,4	1,5	1,6	10,2	11,0	717	717
	16,00. R/L .200.4,3	16	2,00	4,3	5,4			10,2	11,0	720	720
	16,00. R/L .250.4,3	16	2,50	4,3	5,4			10,2	11,0	725	725
16	16,00. R/L .300.4,3	16	3,00	4,3	5,4			10,2	11,0	730	730
	16,00. R/L .350.4,3	16	3,50	4,3	5,4			10,2	11,0	735	735
	16,00. R/L .400.4,3	16	4,00	4,3	5,4			10,2	11,0	740	740

Çelik

Paslanmaz çelik

Dökme demir

Demir dışı metaller

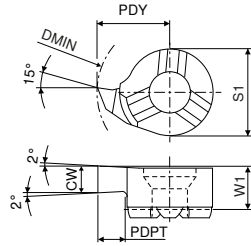
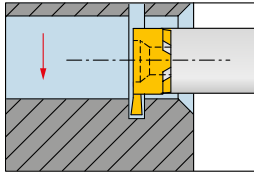
Isıya dayanıklı alaşımlar

Sertleştirilmiş çelik

→ v_c Sayfa 60

MiniCut – Kanal açma uçları

▲ Büyük kesme derinliği ($T_{\max}$ 5,5 mm)



CW500

CW500



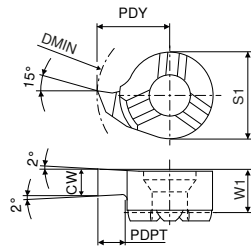
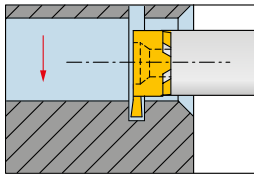
Resimlerde sağ versiyonlar görülmektedir.

Ölçü	Tanımlama	DMIN	CW $-0,03$	PDPT	W1	PDY	S1	sol		sağ	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	Ürün kodu 73 372 ...		Ürün kodu 73 370 ...	
14	14,00. R/L .1,50.5,5	16	1,5	5,5	5,2	10,5	9		715		715
	14,00. R/L .2,00.5,5	16	2,0	5,5	5,2	10,5	9		720		720
	14,00. R/L .2,50.5,5	16	2,5	5,5	5,2	10,5	9		725		725
	14,00. R/L .3,00.5,5	16	3,0	5,5	5,2	10,5	9		730		730
Çelik								•		•	
Paslanmaz çelik								•		•	
Dökme demir								•		•	
Demir dışı metaller								•		•	
Isıya dayanıklı alaşımlar								•		•	
Sertleştirilmiş çelik								•		•	

→ v_c Sayfa 60

MiniCut – Kanal açma uçları

▲ Büyük kesme derinliği ($T_{\max}$ 6,5 mm)



CW500

CW500



Resimlerde sağ versiyonlar görülmektedir.

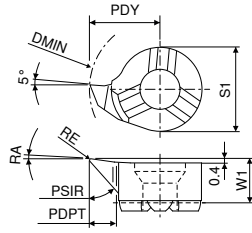
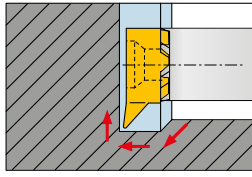
Ölçü	Tanımlama	DMIN	CW $-0,03$	PDPT	W1	PDY	S1	sol		sağ	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	Ürün kodu 73 384 ...		Ürün kodu 73 382 ...	
14	14,00. R/L .1,50.6,5	17	1,5	6,5	5,2	11,5	9		515		515
	14,00. R/L .2,00.6,5	17	2,0	6,5	5,2	11,5	9		520		520
	14,00. R/L .2,50.6,5	17	2,5	6,5	5,2	11,5	9		525		525
	14,00. R/L .3,00.6,5	17	3,0	6,5	5,2	11,5	9		530		530
Çelik								•		•	
Paslanmaz çelik								•		•	
Dökme demir								•		•	
Demir dışı metaller								•		•	
Isıya dayanıklı alaşımlar								•		•	
Sertleştirilmiş çelik								•		•	

→ v_c Sayfa 60

MiniCut – Delik profil işleme ucu

CWX500

CWX500



Resimlerde sağ versiyonlar görülmektedir.

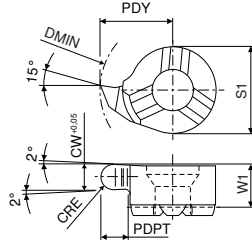
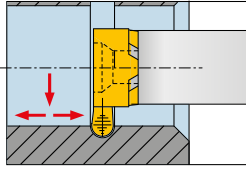
Ölçü	Tanımlama	DMIN	PDPT	W1	PDY	S1	RE	CDX	PSIR	RA	sol		sağ	
											Ürün kodu 73 328 ...	Ürün kodu 73 326 ...	Ürün kodu 73 326 ...	Ürün kodu 73 326 ...
08	8,00. R/L .30°.1,0	7,8	1,0	3,5	4,65	6,0	0,2	0,4	30	3	010		010	
	8,00. R/L .47°.1,2	7,8	1,2	3,5	4,65	6,0	0,2	0,4	47	3	012		012	
09	9,00. R/L .47°.1,5	9,0	1,5	3,6	5,50	6,2	0,2	0,5	47	3	115		115	
11	11,00. R/L .30°.2,3	11,0	2,3	4,2	6,70	8,0	0,2	0,6	30	3	423		423	
	11,00. R/L .47°.2,3	11,0	2,3	4,2	6,70	8,0	0,2	0,6	47	3	323		323	
14	13,70. R/L .47°.3,0	13,7	3,0	5,3	8,70	9,0	0,2	0,8	47	3	530		530	
	13,70. R/L .30°.4,0	13,7	4,0	5,3	8,70	9,0	0,2	0,8	30	3	540		540	
16	15,80. R/L .30°.4,3	15,8	4,3	5,4	10,20	11,0	0,2	1,0	30	3	744		744	
Çelik												•	•	
Paslanmaz çelik												•	•	
Dökme demir												•	•	
Demir dışı metaller												•	•	
Isıya dayanıklı alaşımlar												•	•	
Sertleştirilmiş çelik												•	•	

→ v_c Sayfa 60

MiniCut – Tam radyuslu uç

CWX500

CWX500

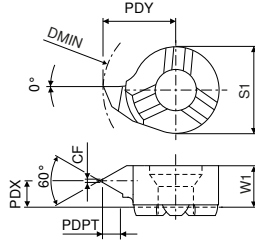
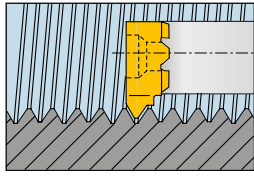
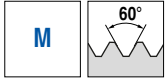


Resimlerde sağ versiyonlar görülmektedir.

Ölçü	Tanımlama	DMIN	CW	PDPT	W1	PDY	S1	CRE		
									sol	sağ
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Ürün kodu 73 320 ...	Ürün kodu 73 318 ...
08	8,00. R/L .0,80.1,0	8	0,8	1,0	3,3	4,8	6,0	0,4	008	008
	8,00. R/L .1,20.1,0	8	1,2	1,0	3,3	4,8	6,0	0,6	012	012
	8,00. R/L .1,80.1,0	8	1,8	1,0	3,3	4,8	6,0	0,9	018	018
	8,00. R/L .2,00.1,0	8	2,0	1,0	3,3	4,8	6,0	1,0	020	020
09	9,00. R/L .0,80.1,6	9	0,8	1,6	3,6	5,5	6,2	0,4	108	108
	9,00. R/L .1,20.1,6	9	1,2	1,6	3,6	5,5	6,2	0,6	112	112
	9,00. R/L .1,80.1,6	9	1,8	1,6	3,6	5,5	6,2	0,9	118	118
	9,00. R/L .2,00.1,6	9	2,0	1,6	3,6	5,5	6,2	1,0	120	120
11	11,00. R/L .0,80.2,3	11	0,8	2,3	4,2	6,7	8,0	0,4	308	308
	11,00. R/L .1,20.2,3	11	1,2	2,3	4,2	6,7	8,0	0,6	312	312
	11,00. R/L .1,60.2,3	11	1,6	2,3	4,2	6,7	8,0	0,8	316	316
	11,00. R/L .1,80.2,3	11	1,8	2,3	4,2	6,7	8,0	0,9	318	318
	11,00. R/L .2,00.2,3	11	2,0	2,3	4,2	6,7	8,0	1,0	320	320
	11,00. R/L .2,40.2,3	11	2,4	2,3	4,2	6,7	8,0	1,2	324	324
	11,00. R/L .3,00.2,3	11	3,0	2,3	4,2	6,7	8,0	1,5	330	330
14	14,00. R/L .0,80.4,0	14	0,8	4,0	5,3	9,0	9,0	0,4	508	508
	14,00. R/L .1,20.4,0	14	1,2	4,0	5,3	9,0	9,0	0,6	512	512
	14,00. R/L .1,80.4,0	14	1,8	4,0	5,3	9,0	9,0	0,9	518	518
	14,00. R/L .2,00.4,0	14	2,0	4,0	5,3	9,0	9,0	1,0	520	520
	14,00. R/L .2,20.4,0	14	2,2	4,0	5,3	9,0	9,0	1,1	522	522
	14,00. R/L .3,00.4,0	14	3,0	4,0	5,3	9,0	9,0	1,5	530	530
16	16,00. R/L .1,60.4,3	16	1,6	4,3	5,4	10,2	11,0	0,8	716	716
	16,00. R/L .1,80.4,3	16	1,8	4,3	5,4	10,2	11,0	0,9	718	718
	16,00. R/L .2,00.4,3	16	2,0	4,3	5,4	10,2	11,0	1,0	720	720
	16,00. R/L .2,20.4,3	16	2,2	4,3	5,4	10,2	11,0	1,1	722	722
	16,00. R/L .2,40.4,3	16	2,4	4,3	5,4	10,2	11,0	1,2	724	724
	16,00. R/L .3,00.4,3	16	3,0	4,3	5,4	10,2	11,0	1,5	730	730
	16,00. R/L .3,20.4,3	16	3,2	4,3	5,4	10,2	11,0	1,6	732	732
	16,00. R/L .4,00.4,3	16	4,0	4,3	5,4	10,2	11,0	2,0	740	740
Çelik									•	•
Paslanmaz çelik									•	•
Dökme demir									•	•
Demir dışı metaller									•	•
Isıya dayanıklı alaşımlar									•	•
Sertleştirilmiş çelik									•	•

→ v_c Sayfa 60

MiniCut – Diş açma uçları

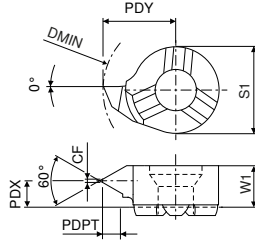
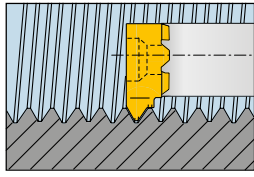


Resimlerde sağ versiyonlar görülmektedir.

Ölçü	Tanımlama	DMIN	TP	CF	PDPT	W1	PDX	PDY	S1	sol	sağ
										Ürün kodu 73 344 ...	Ürün kodu 73 342 ...
08	8,00. R/L .0,5/0,75.60°	8	0,5 - 0,75	0,06	0,43	3,50	2,7	4,8	6,0	012	012
	8,00. R/L .1,0/1,25.60°	8	1,0 - 1,25	0,12	0,70	3,50	2,7	4,8	6,0	014	014
	8,00. R/L .1,5/1,75.60°	8	1,5 - 1,75	0,18	0,95	3,50	2,5	4,8	6,0	010	010
09	9,00. R/L .0,5/0,75.60°	9	0,5 - 0,75	0,06	0,27	3,55	3,2	5,5	6,2	112	112
	9,00. R/L .1,0/1,25.60°	9	1,0 - 1,25	0,12	0,54	3,55	3,0	5,5	6,2	114	114
	9,00. R/L .1,5/1,75.60°	9	1,5 - 1,75	0,18	0,81	3,55	2,8	5,5	6,2	116	116
	9,00. R/L .1,75/2,0.60°	9	1,75 - 2,0	0,20	0,95	3,55	2,6	5,5	6,2	118	118
	9,00. R/L .2,0/2,5.60°	9	2,0 - 2,5	0,25	1,08	3,55	2,5	5,5	6,2	120	120
	9,00. R/L .2,5/3,0.60°	9	2,5 - 3,0	0,31	1,35	3,55	2,1	5,5	6,2	122	122
	9,00. R/L .3,0/3,5.60°	9	3,0 - 3,5	0,37	1,62	3,55	1,9	5,5	6,2	124	124
11	11,00. R/L .0,5/0,75.60°	11	0,5 - 0,75	0,06	0,75	4,30	3,5	6,7	8,0	312	312
	11,00. R/L .1,0/1,25.60°	11	1,0 - 1,25	0,12	0,55	4,30	3,5	6,7	8,0	314	314
	11,00. R/L .1,5/1,75.60°	11	1,5 - 1,75	0,18	0,81	4,30	3,5	6,7	8,0	316	316
	11,00. R/L .2,0/2,5.60°	11	2,0 - 2,5	0,25	1,08	4,30	3,0	6,7	8,0	310	310
	11,00. R/L .2,5/3,0.60°	11	2,5 - 3,0	0,31	1,35	4,30	3,0	6,7	8,0	320	320
14	14,00. R/L .1,0/1,25.60°	14	1,0 - 1,25	0,12	0,55	5,40	4,7	9,0	9,0	512	512
	14,00. R/L .1,5/1,75.60°	14	1,5 - 1,75	0,18	0,81	5,40	4,5	9,0	9,0	514	514
	14,00. R/L .2,0/2,5.60°	14	2,0 - 2,5	0,25	1,08	5,40	4,2	9,0	9,0	510	510
	14,00. R/L .2,5/3,0.60°	14	2,5 - 3,0	0,31	1,35	5,40	4,7	9,0	9,0	520	520
16	16,00. R/L .1,0/1,25.60°	16	1,0 - 1,25	0,12	0,55	5,50	4,7	10,2	11,0	712	712
	16,00. R/L .1,5/1,75.60°	16	1,5 - 1,75	0,18	0,81	5,50	4,5	10,2	11,0	714	714
	16,00. R/L .2,0/2,5.60°	16	2,0 - 2,5	0,25	1,08	5,50	4,2	10,2	11,0	716	716
	16,00. R/L .2,5/3,0.60°	16	2,5 - 3,0	0,31	1,35	5,50	4,2	10,2	11,0	710	710
										•	•
Çelik										•	•
Paslanmaz çelik										•	•
Dökme demir										•	•
Demir dışı metaller										•	•
Isıya dayanıklı alaşımlar										•	•
Sertleştirilmiş çelik										•	•

→ v_c Sayfa 60

MiniCut – Diş açma uçları (tam profil)

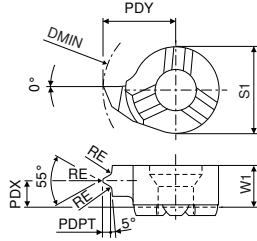
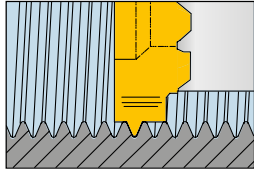
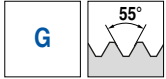


Resimlerde sağ versiyonlar görülmektedir.

Ölçü	Tanımlama	DMIN	TP	CF	PDPT	W1	PDX	PDY	S1	sol		sağ	
										Ürün kodu 73 348 ...		Ürün kodu 73 346 ...	
09	9,00. R/L .0,5.60°	9	0,50	0,06	0,27	3,55	3,25	5,5	6,2	405		405	
	9,00. R/L .1,0.60°	9	1,00	0,12	0,54	3,55	3,00	5,5	6,2	410		410	
	9,00. R/L .1,5.60°	9	1,50	0,18	0,81	3,55	2,80	5,5	6,2	415		415	
	9,00. R/L .1,75.60°	9	1,75	0,20	0,95	3,55	2,70	5,5	6,2	418		418	
	9,00. R/L .2,0.60°	9	2,00	0,25	1,08	3,55	2,60	5,5	6,2	420		420	
	9,00. R/L .2,5.60°	9	2,50	0,31	1,35	3,55	2,50	5,5	6,2	425		425	
	9,00. R/L .3,0.60°	9	3,00	0,37	1,62	3,55	2,20	5,5	6,2	430		430	
11	11,00. R/L .1,0.60°	11	1,00	0,12	0,54	4,30	3,50	6,7	8,0	314		314	
	11,00. R/L .1,5.60°	11	1,50	0,18	0,81	4,30	3,50	6,7	8,0	316		316	
	11,00. R/L .2,0.60°	11	2,00	0,25	1,08	4,30	3,20	6,7	8,0	310		310	
	11,00. R/L .2,5.60°	11	2,50	0,31	1,35	4,30	3,00	6,7	8,0	320		320	
	11,00. R/L .3,0.60°	11	3,00	0,37	1,62	4,30	2,90	6,7	8,0	330		330	
14	14,00. R/L .0,5.60°	14	0,50	0,06	0,27	5,40	3,50	9,0	9,0	510		510	
	14,00. R/L .1,0.60°	14	1,00	0,12	0,54	5,40	3,50	9,0	9,0	512		512	
	14,00. R/L .1,5.60°	14	1,50	0,18	0,81	5,40	3,30	9,0	9,0	514		514	
	14,00. R/L .2,0.60°	14	2,00	0,25	1,08	5,40	4,20	9,0	9,0	610		610	
	14,00. R/L .2,5.60°	14	2,50	0,31	1,35	5,40	4,70	9,0	9,0	520		520	
16	16,00. R/L .1,0.60°	16	1,00	0,12	0,54	5,50	4,70	10,2	11,0	712		712	
	16,00. R/L .1,5.60°	16	1,50	0,18	0,81	5,50	4,50	10,2	11,0	714		714	
	16,00. R/L .2,0.60°	16	2,00	0,25	1,08	5,50	4,20	10,2	11,0	716		716	
	16,00. R/L .2,5.60°	16	2,50	0,31	1,35	5,50	4,20	10,2	11,0	710		710	
	16,00. R/L .3,0.60°	16	3,00	0,37	1,62	5,50	4,00	10,2	11,0	720		720	
	16,00. R/L .3,5.60°	16	3,50	0,43	1,89	5,50	3,80	10,2	11,0	730		730	
	16,00. R/L .4,0.60°	16	4,00	0,50	2,16	5,50	3,60	10,2	11,0	740		740	
Çelik										•		•	
Paslanmaz çelik										•		•	
Dökme demir										•		•	
Demir dışı metaller										•		•	
Isıya dayanıklı alaşımlar										•		•	
Sertleştirilmiş çelik										•		•	

→ v_c Sayfa 60

MiniCut – Diş açma uçları (tam profil)



Resimlerde sağ versiyonlar görülmektedir.

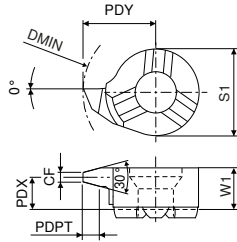
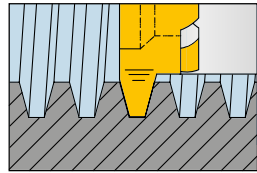
Ölçü	Tanımlama	DMIN	TP	TPI	PDPT	W1	PDX	PDY	S1	RE	sol	sağ
											Ürün kodu 73 352 ...	Ürün kodu 73 350 ...
11	11,00. R/L .1,814.55°	11	1,814	14	1,16	4,30	3,0	6,7	8	0,24	306	306
	11,00. R/L .1,337.55°	11	1,337	19	0,85	4,30	2,7	6,7	8	0,18	304	304
14	14,00. R/L .1,814.55°	14	1,814	14	1,16	5,35	3,6	9,0	9	0,24	506	506
	14,00. R/L .1,337.55°	14	1,337	19	0,85	5,35	3,8	9,0	9	0,18	504	504
16	16,00. R/L .2,309.55°	16	2,309	11	1,48	5,50	3,5	10,2	11	0,31	708	708
	16,00. R/L .1,814.55°	16	1,814	14	1,16	5,50	3,9	10,2	11	0,24	706	706

Çelik	•	•
Paslanmaz çelik	•	•
Dökme demir	•	•
Demir dışı metaller	•	•
Isıya dayanıklı alaşımlar	•	•
Sertleştirilmiş çelik	•	•

→ v_c Sayfa 60

MiniCut – Diş açma uçları (yarı profil)

▲ Trapez diş DIN 103



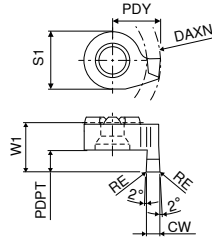
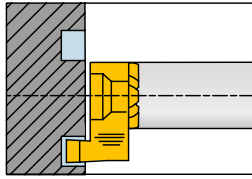
Resimlerde sağ versiyonlar görülmektedir.

Resinlerde sağ versiyonlar görülmektedir.										sol		sağ	
Ölçü	Tanımlama	DMIN	TP	CF	PDPT	W1	PDX	PDY	S1	Ürün kodu 73 356 ...	Ürün kodu 73 354 ...		
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
09	9,00. R/L .1,5.30°	9	1,5	0,47	0,90	3,55	3,00	5,5	6,2	415	415		
	9,00. R/L .2,0.30°	9	2,0	0,60	1,25	3,55	2,85	5,5	6,2	420	420		
	9,00. R/L .3,0.30°	9	3,0	0,96	1,75	3,55	2,25	5,5	6,2	430	430		
	9,00. R/L .4,0.30°	10	4,0	1,33	2,25	3,55	2,25	5,5	6,2	440	440		
11	11,00. R/L .1,5.30°	11	1,5	0,47	0,90	4,30	3,70	6,7	8,0	315	315		
	11,00. R/L .2,0.30°	11	2,0	0,60	1,25	4,30	3,50	6,7	8,0	320	320		
	11,00. R/L .3,0.30°	11	3,0	0,96	1,75	4,30	3,20	6,7	8,0	330	330		
	11,00. R/L .4,0.30°	11	4,0	1,33	2,25	3,95	2,60	6,7	8,0	340	340		
14	14,00. R/L .2,0.30°	14	2,0	0,60	1,25	5,30	4,30	9,0	9,0	520	520		
	14,00. R/L .3,0.30°	14	3,0	0,96	1,75	5,30	4,00	9,0	9,0	530	530		
	14,00. R/L .4,0.30°	14	4,0	1,33	2,25	5,30	3,60	9,0	9,0	540	540		
	14,00. R/L .5,0.30°	14	5,0	1,69	2,75	5,30	3,30	9,0	9,0	550	550		
16	16,00. R/L .2,0.30°	16	2,0	0,60	1,25	5,50	4,50	9,7	11,0	720	720		
	16,00. R/L .3,0.30°	16	3,0	0,96	1,75	5,50	4,30	9,7	11,0	730	730		
	16,00. R/L .4,0.30°	16	4,0	1,33	2,25	5,50	4,00	9,7	11,0	740	740		
	16,00. R/L .5,0.30°	16	5,0	1,69	2,75	5,50	3,55	9,7	11,0	750	750		
	16,00. R/L .6,0.30°	16	6,0	1,92	3,50	5,50	3,30	10,2	11,0	760	760		

Çelik	●	●
Paslanmaz çelik	●	●
Dökme demir	●	●
Demir dışı metaller	●	●
Isıya dayanıklı alaşımlar	●	●
Sertleştirilmiş çelik		

→ v_c Sayfa 60

MiniCut – Eksenel kanal açma uçları



CW500

CW500



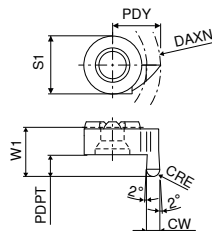
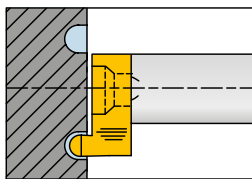
Resimlerde sağ versiyonlar görülmektedir.

Ölçü	Tanımlama	DAXN	CW	PDPT	W1	PDY	RE	S1	sol Ürün kodu 73 364 ...	sağ Ürün kodu 73 362 ...
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
14	14,00. R/L .1,0,1,5	14	1,0	1,5	8,3	9		9	510	510
	14,00. R/L .1,5,2,5	14	1,5	2,5	8,3	9	0,2	9	515	515
	14,00. R/L .2,0,3,0	14	2,0	3,0	8,3	9	0,2	9	520	520
	14,00. R/L .2,0,5,0	14	2,0	5,0	10,3	9	0,2	9	620	620
	14,00. R/L .2,5,3,0	14	2,5	3,0	8,3	9	0,2	9	525	525
	14,00. R/L .2,5,5,0	14	2,5	5,0	10,3	9	0,2	9	625	625
	14,00. R/L .3,0,3,0	14	3,0	3,0	8,3	9	0,2	9	530	530
	14,00. R/L .3,0,5,0	14	3,0	5,0	10,3	9	0,2	9	630	630

Çelik	•	•
Paslanmaz çelik	•	•
Dökme demir	•	•
Demir dışı metaller	•	•
Isıya dayanıklı alaşımlar	•	•
Sertleştirilmiş çelik	•	•

→ v_c Sayfa 60

MiniCut – Tam radyüslü eksenel kanal açma ucu



CW500

CW500



12

Resimlerde sağ versiyonlar görülmektedir.

Ölçü	Tanımlama	DAXN	CW	PDPT	W1	PDY	CRE	S1	sol Ürün kodu 73 376 ...	sağ Ürün kodu 73 374 ...
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
14	14,00. R/L . 1,0,1,5	14	1,0	1,5	8,3	9	0,5	9	510	510
	14,00. R/L . 1,6,2,5	14	1,6	2,5	8,3	9	0,8	9	516	516
	14,00. R/L . 2,0,3,0	14	2,0	3,0	8,3	9	1,0	9	520	520
	14,00. R/L . 2,5,3,0	14	2,5	3,0	8,3	9	1,2	9	525	525
	14,00. R/L . 3,0,3,0	14	3,0	3,0	8,3	9	1,5	9	530	530

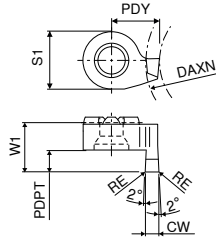
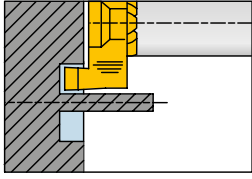
Çelik	•	•
Paslanmaz çelik	•	•
Dökme demir	•	•
Demir dışı metaller	•	•
Isıya dayanıklı alaşımlar	•	•
Sertleştirilmiş çelik	•	•

→ v_c Sayfa 60

MiniCut – Eksenel kanal açma uçları

CWX500

CWX500



Resimlerde sağ versiyonlar görülmektedir.

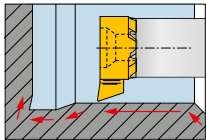
Ölçü	Tanımlama	DAXN	CW	PDPT	W1	PDY	RE	S1	sol Ürün kodu 73 360 ...	sağ Ürün kodu 73 358 ...
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
12	12,00. R/L .1,0.1,5	12	1,0	1,5	8,3	7,0		9	310	310
	12,00. R/L .1,5.2,5	12	1,5	2,5	8,3	7,5	0,2	9	315	315
	12,00. R/L .2,0.3,0	12	2,0	3,0	8,3	8,0	0,2	9	320	320
	12,00. R/L .2,0.5,0	12	2,0	5,0	10,3	8,0	0,2	9	420	420
	12,00. R/L .2,5.3,0	12	2,5	3,0	8,3	8,5	0,2	9	325	325
	12,00. R/L .2,5.5,0	12	2,5	5,0	10,3	8,5	0,2	9	425	425
	12,00. R/L .3,0.3,0	12	3,0	3,0	8,3	9,0	0,2	9	330	330
	12,00. R/L .3,0.5,0	12	3,0	5,0	10,3	9,0	0,2	9	430	430

Çelik	•	•
Paslanmaz çelik	•	•
Dökme demir	•	•
Demir dışı metaller	•	•
Isıya dayanıklı alaşımlar	•	•
Sertleştirilmiş çelik	•	•

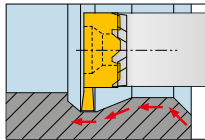
→ v_c Sayfa 60

Set: MiniCut Boy 9

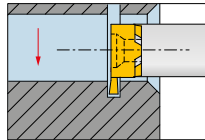
- ▲ 9ar takım için geniş yelpazeli
- ▲ CWX 500



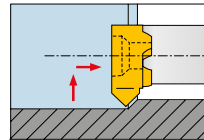
Kopyalama tornalama (K)



İç profil işleme (A)



Kanal açma (E)

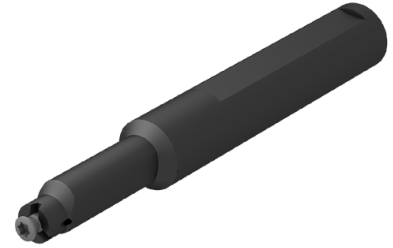
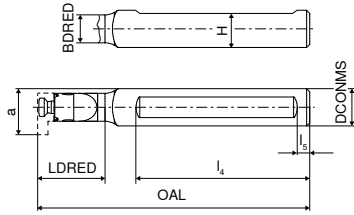


Pah (F)



Takım	Tanımlama	Ürün kodu	Delik Ø mm	Mengene mm	Kanal derinliği mm	Adet	Şekil	Ürün kodu 73 528 ...
kesme uç	9,00. R .1,00.1,8	73 310 210	9	1,00	1,8	1	E	125
NC - finish torna ucu	9,00. R .2,00.2,0	73 314 120	9	2,0 +0,05	2,0	1	A	
Kopyalama ucu	9,00. R .3,60.10°	73 386 136	9	3,6		1	K	
Kopyalama ucu	9,00. R .3,60.20°	73 322 236	9	3,6		1	K	
Pah kesme ve tornalama uç	9,00. R .45°1,3	73 334 110	9		1,3	1	F	
Tutucu	9,00/16.N.25.1,0	73 522 125				1		
Sıkma anahtarı		70 950 105				1		

MiniCut – Çelik katerler

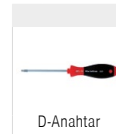


Ölçü	Tanımlama	a mm	DCONMS ₁₇ mm	OAL mm	l ₄ mm	LDRED mm	BDRED mm	H mm	l ₅ mm	Ürün kodu 73 522 ...
08	8,00/16.N.12.1,0	7,8	16	80	60	12	6,0	15,0	5	012
	8,00/16.N.22.1,0	7,8	16	90	60	22	6,0	15,0	5	122
09	9,00/16.N.14.1,8	8,6	16	95	60	14	7,4	15,0	5	014
	9,00/16.N.25.1,8	8,6	16	105	60	25	7,4	15,0	5	125
11	11,00/16.N.16.2,3	10,7	16	97	60	16	8,0	14,5	5	016
	11,00/16.N.29.2,3	10,7	16	110	60	29	8,0	14,5	5	129
14	14,00/16.N.18.4,0	13,8	16	100	60	18	11,0	14,5	5	018
	14,00/16.N.38.4,0	13,8	16	120	60	38	11,0	14,5	5	138
16	16,00/16.N.22.4,3	15,7	16	100	60	22	11,0	14,5	5	022
	16,00/16.N.42.4,3	15,7	16	120	60	42	11,0	14,5	5	142

Yedek parçalar

Ölçü

		Ürün kodu 80 950 ...	Ürün kodu 73 082 ...
08	T08	110	M2,6 002
09	T08	110	M2,6 002
11	T10	112	M3,5 003
14	T15	113	M4 004
16	T20	114	M5 005

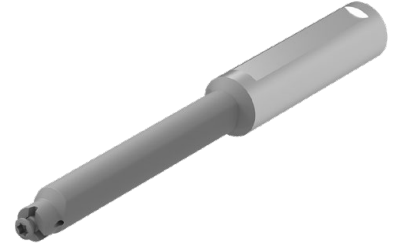
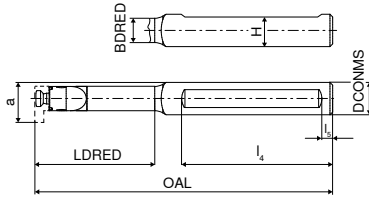


D-Anahtar



Sıkma vidası

MiniCut – KARBÜR KATERLER – Titreşim Sönümlerme Özellikli

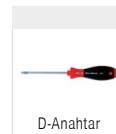


Ölçü	Tanımılama	a mm	DCONMS ₁₇ mm	OAL mm	l ₄ mm	LDRED mm	BDRED mm	H mm	l ₅ mm	Ürün kodu 73 520 ...
08	8,00/12.N.21.1,0 HM	7,8	12	80	48	21	6,0	11,0	5	021
	8,00/12.N.30.1,0 HM	7,8	12	90	48	30	6,0	11,0	5	030
	8,00/12.N.42.1,0 HM	7,8	12	100	48	42	6,0	11,0	5	042
	8,00/12.N.50.1,0 HM	7,8	12	115	48	50	6,0	11,0	5	050
09	9,00/12.N.22.1,0 HM	8,6	12	90	60	22	7,4	11,0	5	222
	9,00/12.N.30.2,0 HM	8,6	12	98	60	30	7,4	11,0	5	230
	9,00/12.N.42.3,0 HM	8,6	12	110	60	42	7,4	11,0	5	242
	9,00/12.N.56.4,0 HM	8,6	12	122	60	56	7,4	11,0	5	256
11	11,00/12.N.29.2,3 HM	10,7	12	95	60	29	8,0	10,5	5	129
	11,00/12.N.42.2,3 HM	10,7	12	110	60	42	8,0	10,5	5	142
	11,00/12.N.56.2,3 HM	10,7	12	120	60	56	8,0	10,5	5	156
	11,00/12.N.64.2,3 HM	10,7	12	130	60	64	8,0	10,5	5	164
14	14,00/12.N.34.4,0 HM	13,8	12	100	60	34	11,0	10,5	5	234
	14,00/12.N.45.4,0 HM	13,8	12	110	60	45	11,0	10,5	5	245
	14,00/12.N.64.4,0 HM	13,8	12	130	60	64	11,0	10,5	5	264
	14,00/16.N.34.4,0 HM	13,8	16	100	60	34	11,0	14,5	5	334
	14,00/16.N.45.4,0 HM	13,8	16	110	60	45	11,0	14,5	5	345
	14,00/16.N.64.4,0 HM	13,8	16	130	60	64	11,0	14,5	5	364
	14,00/16.N.75.4,0 HM	13,8	16	145	60	75	11,0	14,5	5	375
16	16,00/12.N.40.4,3 HM	15,7	12	130	60	40	11,0	10,5	5	440
	16,00/12.N.56.4,3 HM	15,7	12	130	60	56	11,0	10,5	5	456
	16,00/12.N.80.4,3 HM	15,7	12	150	60	80	11,0	10,5	5	480
	16,00/16.N.40.4,3 HM	15,7	16	130	60	40	11,0	14,5	5	540
	16,00/16.N.56.4,3 HM	15,7	16	130	60	56	11,0	14,5	5	556
	16,00/16.N.80.4,3 HM	15,7	16	150	60	80	11,0	14,5	5	580

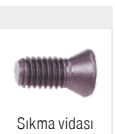
Yedek parçalar

Ölçü

08	T08	110	M2,6	002
09	T08	110	M2,6	002
11	T10	112	M3,5	003
14	T15	113	M4	004
16	T20	114	M5	005



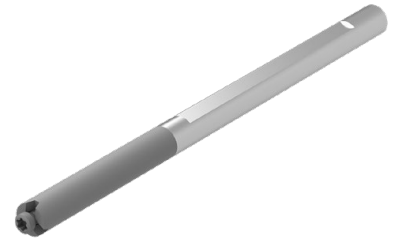
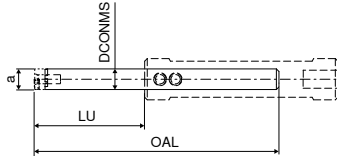
D-Anahtar



Sıkma vidası

Ürün kodu
80 950 ...Ürün kodu
73 082 ...

MiniCut – Tutucu HM-Flexo

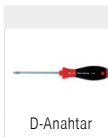


Ölçü	Tanımlama	DCONMS	OAL	LU	a	Ürün kodu 73 525 ...
08	8,0/6.N16/2	6	65	18	8	818
	8,0/6.N40/4	6	103	40	8	840
11	11,0/8.N20/2	8	79	20	11	120 ¹⁾
	11,0/8.N50/4	8	129	50	11	150 ¹⁾

1) İçten soğutmalı

Yedek parçalar

Ölçü	Ürün kodu 80 950 ...	Ürün kodu 73 082 ...
08	T08 110	M2,6 002
11	T10 112	M3,5 003

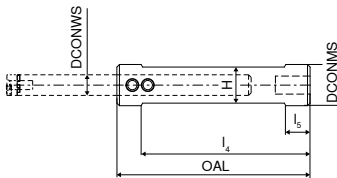


D-Anahtar



Sıkma vidası

MiniCut – Ana tutucu HM-Flexo tutucu için

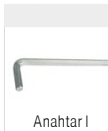


Ölçü	Tanımlama	DCONWS	DCONMS	H	OAL	l4	l5	Ürün kodu 73 526 ...
08	8/16.75	6	16	14	75	55	10	816
	8/20.90	6	20	18	90	70	10	820
11	11/16.75	8	16	14	75	55	10	116
	11/20.90	8	20	18	90	70	10	120

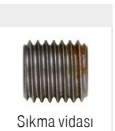
12

Yedek parçalar

İçin Ürün kodu	Ürün kodu 70 950 ...	Ürün kodu 73 082 ...
73 526 816	SW2,5 175	M5x0,5x6 010
73 526 820	SW2,5 175	M5x0,5x6 010
73 526 116	SW2,5 175	M5x0,5x4 009
73 526 120	SW2,5 175	M5x0,5x6 010



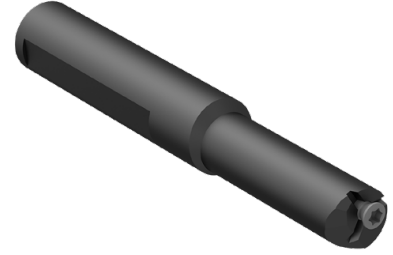
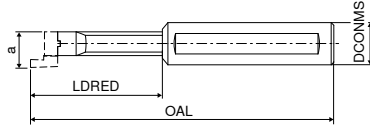
Anahtar I



Sıkma vidası

MiniCut – Çelik katerler

▲ Eksenel işleme için



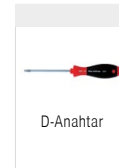
Resimlerde sağ versiyonlar görülmektedir.

Ölçü	Tanımlama	a mm	DCONMS mm	OAL mm	LDRED mm	sol		sağ	
						Ürün kodu 73 523 ...		Ürün kodu 73 524 ...	
14	14,0/16. R/L .25.1,0	13,5	16	90	25	025		025	
	14,0/16. R/L .45.1,0	13,5	16	110	45	145		145	

Yedek parçalar

Ölçü

14	T15	Ürün kodu 80 950 ... 113	M4	Ürün kodu 73 082 ... 004
----	-----	--------------------------------	----	--------------------------------

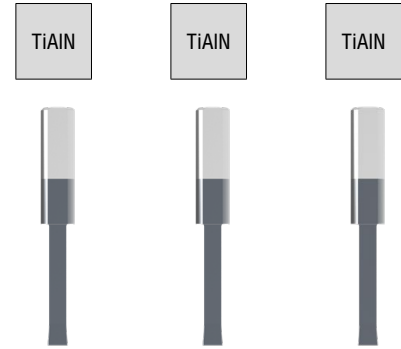
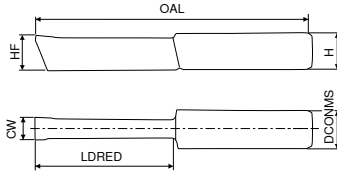


D-Anahtar



Sıkma vidası

SlotCut – Uç – DIN 138

▲ b₁ = kanal genişliği

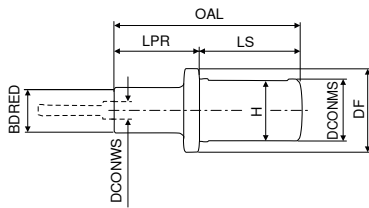
Tanımlama	b ₁ P9/JS9/C11	CW	HF	RE	OAL	LDRED	DAXN	DCONMS _{h6}	H	Kater	Ürün kodu 73 600 ...	Ürün kodu 73 601 ...	Ürün kodu 73 602 ...
NPU.0198.01.1	2	1,98	5,5	0,10	38	12,5	6	7	6,3	NHU			099
NPU.0200.01.1	2	2,01	5,5	0,10	38	12,5	6	7	6,3	NHU		099	
NPU.0210.03.1	2	2,10	5,5	0,35	38	12,5	6	7	6,3	NHU	098		100
NPU.0298.01.1	3	2,98	6,2	0,10	38	12,5	7	7	6,3	NHU		100	
NPU.0300.01.1	3	3,01	6,2	0,10	38	12,5	7	7	6,3	NHU			100
NPU.0310.03.1	3	3,10	6,2	0,35	38	12,5	7	7	6,3	NHU	099		
NPU.0310.05.1	3	3,10	6,2	0,50	38	12,5	7	7	6,3	NHU	100		
NPU.0398.01.1	4	3,98	6,2	0,10	40	15,0	7	7	6,3	NHU			101
NPU.0398.02.2	4	3,98	6,2	0,20	50	25,0	7	7	6,3	NHU			102
NPU.0400.01.1	4	4,01	6,2	0,10	40	15,0	7	7	6,3	NHU		101	
NPU.0400.02.1	4	4,01	6,2	0,20	40	15,0	7	7	6,3	NHU		102	
NPU.0400.02.2	4	4,01	6,2	0,20	50	25,0	7	7	6,3	NHU		103	
NPU.0410.05.1	4	4,10	6,2	0,50	40	15,0	7	7	6,3	NHU	101		
NPU.0410.05.2	4	4,10	6,2	0,50	50	25,0	7	7	6,3	NHU	102		
NPU.0498.02.2	5	4,98	5,8	0,20	50	25,0	7	7	6,3	NHU			103
NPU.0500.02.2	5	5,01	5,8	0,20	50	25,0	8	7	6,3	NHU		104	

i Tolerans **C 11** 73 600 ... için, tolerans **JS 9** 73 601 ... için, tolerans **P 9** 73 602 ... için

SlotCut – Broşlama takımı için tutucu

Teslimat kapsamı:

Tutucu anahtarlı, uçsuz



12

Tanımlama	DCONWS	BDRED	DCONMS _{g6}	DF	OAL	LS	LPR	H	uç	Ürün kodu 73 610 ...
NHU.25	7	18	25	33	73	40	33	23	NPU	025
NHU.32	7	20	32	40	73	40	33	30	NPU	032

Yedek parçalar

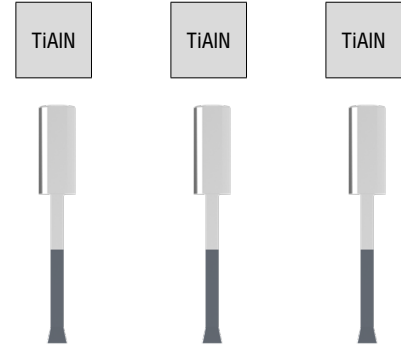
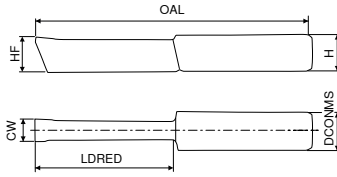
için Ürün kodu

73 610 025

73 610 032

Ürün kodu 70 950 ...	Ürün kodu 73 082 ...
Anahtar I	Sıkma vidası
SW2,5	M5x6
SW2,5	M5x6
175	001
175	001

SlotCut – Uç – DIN 138

▲ b₁ = kanal genişliği

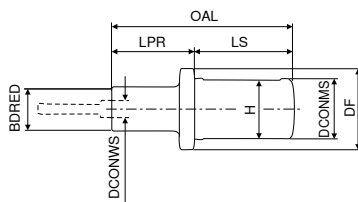
Tanımlama	b ₁ JS/P/S/C 11	CW	HF	RE	OAL	LDRED	DAXN	DCONMS _{g6}	H	Kater	Ürün kodu 73 606 ...	Ürün kodu 73 607 ...	Ürün kodu 73 608 ...
NP10.398.02.2	4	3,98	9	0,2	50	25	10	10	9,2	NH 10			
NP10.398.02.3	4	3,98	9	0,2	66	41	10	10	9,2	NH 10		101 102	
NP10.400.02.2	4	4,01	9	0,2	50	25	10	10	9,2	NH 10			101
NP10.400.02.3	4	4,01	9	0,2	66	41	10	10	9,2	NH 10			102
NP10.410.05.2	4	4,10	9	0,5	50	25	10	10	9,2	NH 10	101		
NP10.410.05.3	4	4,10	9	0,5	66	41	10	10	9,2	NH 10	102		
NP10.498.02.2	5	4,98	9	0,2	50	25	10	10	9,2	NH 10		103	
NP10.498.02.3	5	4,98	9	0,2	66	41	10	10	9,2	NH 10		104	
NP10.500.02.2	5	5,01	9	0,2	50	25	10	10	9,2	NH 10			103
NP10.500.02.3	5	5,01	9	0,2	66	41	10	10	9,2	NH 10			104
NP10.510.05.2	5	5,10	9	0,5	50	25	10	10	9,2	NH 10	103		
NP10.510.05.3	5	5,10	9	0,5	66	41	10	10	9,2	NH 10	104		

i Tolerans **C 11** 73 606 ... için, Tolerans **P 9** 73 607 ... için, Tolerans **JS 9** 73 608 ... için

SlotCut – Broşlama takımı için tutucu

Teslimat kapsamı:

Tutucu anahtarlı, uçsuz



Tanımlama	DCONWS	BRED	DCONMS _{g6}	DF	OAL	LS	LPR	H	uç	Ürün kodu 73 612 ...
NH10.0025.1	10	20	25	33	73	40	33	23	NP10	025
NH10.0032.1	10	20	32	40	73	40	33	30	NP10	032

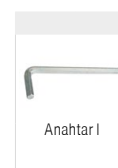
Yedek parçalar

İçin Ürün kodu

73 612 032

73 612 025

Ürün kodu 70 950 ...	Ürün kodu 70 950 ...
SW03	M6x5,5
SW03	M6x5,5

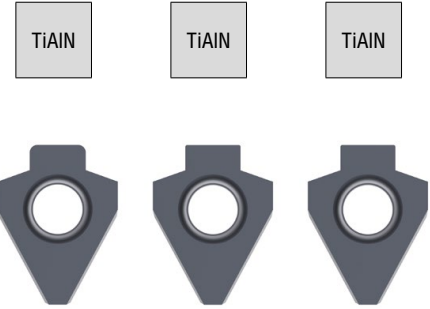
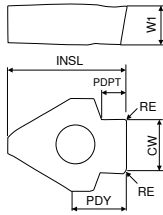


Anahtar I



Tesbit vidası

SlotCut – Uç – DIN 138

▲ b₁ = kanal genişliği

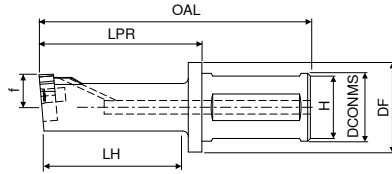
Tanımlama	b ₁ P9/JS9/C11 mm	CW mm	RE mm	PDY mm	INSL mm	PDPT mm	DAXN mm	W1 mm	Kater	Ürün kodu 73 603 ...	Ürün kodu 73 604 ...	Ürün kodu 73 605 ...
NV15.0398.02	4	3,98	0,20	6,5	13,0	2,3	15	3,2	NHV 15			110
NV15.0401.02	4	4,01	0,20	6,5	13,0	2,3	15	3,2	NHV 15		110	
NV15.0410.050	4	4,10	0,50	6,5	13,0	2,2	15	3,2	NHV 15	108		111
NV15.0498.02	5	4,98	0,20	6,5	13,0	2,8	15	3,2	NHV 15			111
NV15.0501.02	5	5,01	0,20	6,5	13,0	2,8	15	3,2	NHV 15		111	
NV15.0510.050	5	5,10	0,50	6,5	13,0	2,5	15	3,2	NHV 15	109		112
NV15.0598.02	6	5,98	0,20	6,5	13,0	3,3	15	3,2	NHV 15		112	
NV15.0601.02	6	6,01	0,20	6,5	13,0	3,3	15	3,2	NHV 15			112
NV15.0612.085	6	6,12	0,85	6,5	13,0	2,6	15	3,2	NHV 15	110		
NPV.0498.02	5	4,98	0,20	8,0	17,3	2,7	22	5,3	NHV 22			100
NPV.0501.02	5	5,01	0,20	8,0	17,3	2,7	22	5,3	NHV 22		100	
NPV.0598.02	6	5,98	0,20	8,0	17,3	3,4	22	5,3	NHV 22			101
NPV.0601.02	6	6,01	0,20	8,0	17,3	3,4	22	5,3	NHV 22		101	
NPV.0612.085	6	6,12	0,85	8,0	17,3	2,6	22	5,3	NHV 22	101		
NPV.0713.085	7	7,13	0,85	8,0	17,3	3,3	22	5,3	NHV 22	102		
NPV.0798.02	8	7,98	0,20	8,0	17,3	4,1	22	5,3	NHV 22/30			102
NPV.0801.02	8	8,01	0,20	8,0	17,3	4,1	22	5,3	NHV 22/30		102	
NPV.0813.105	8	8,13	1,05	8,0	17,3	3,4	22	5,3	NHV 22/30	103		
NPV.0998.03	10	9,98	0,30	8,0	17,3	4,2	30	5,3	NHV 30			103
NPV.1001.03	10	10,01	0,30	8,0	17,3	4,2	30	5,3	NHV 30		103	
NPV.1013.105	10	10,13	1,05	10,9	20,2	4,2	40	5,3	NHV 38	104		104
NPV.1197.03	12	11,97	0,30	10,9	20,2	5,7	40	5,3	NHV 38			104
NPV.1202.05	20	12,02	0,50	10,9	20,2	8,5	40	5,3	NHV 38		105	
NPV.1202.03	12	12,02	0,30	10,9	20,2	5,7	40	5,3	NHV 38		104	
NPV.1215.135	12	12,15	1,35	10,9	20,2	5,1	40	5,3	NHV 38	105		
NPV.1215.175	16	12,15	1,75	10,9	20,2	6,6	40	5,3	NHV 38	106		
NPV.1215.225	24	12,15	2,25	10,9	20,2	8,5	40	5,3	NHV 38	107		
NPV.1397.03	14	13,97	0,30	10,9	20,1	7,5	45	5,3	NHV 45			106
NPV.1402.03	14	14,02	0,30	10,9	20,1	7,5	45	5,3	NHV 45		106	
NPV.1597.03	16	15,97	0,30	10,9	20,1	7,5	45	5,3	NHV 45			107
NPV.1602.03	16	16,02	0,30	10,9	20,1	7,5	45	5,3	NHV 45		107	
NPV.1797.05	18	17,97	0,50	10,9	20,1	9,5	45	5,3	NHV 45			108
NPV.1802.05	18	18,02	0,50	10,9	20,1	9,5	45	5,3	NHV 45		108	
NPV.1997.05	20	19,97	0,50	10,9	20,1	10,0	45	5,3	NHV 45			109
NPV.2002.05	20	20,02	0,50	10,9	20,1	10,0	45	5,3	NHV 45		109	

i Tolerans **C 11** 73 603 ... için, Tolerans **JS 9** für 73 604 ... için, Tolerans **P 9** 73 605 ... için

SlotCut – Teslimat kapsamı

Teslimat kapsamı:

Tutucu anahtarlı, uçsuz

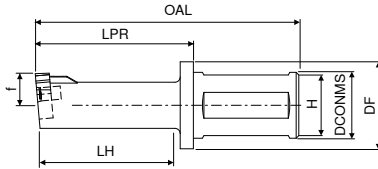


Tanımlama	DCONMS _{g6}	DAXN	DF	OAL	LH	LPR	H	f	uç	Ürün kodu 73 613 ...
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
NHV.15.1	25	15	33	75	25	35	23	8,4	NV15	025
NHV.15.2	25	15	33	90	40	50	23	8,4	NV15	125
NHV.15.3	25	15	33	110	60	70	23	8,4	NV15	225

SlotCut – Broşlama ucu için tutucu

Teslimat kapsamı:

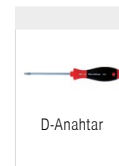
Tutucu anahtarlı, uçsuz



Tanımlama	DCONMS _{g6}	DAXN	DF	OAL	LH	LPR	H	f	uç	Ürün kodu 73 611 ...
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
NHV.22	25	22	33	100	50	60	23	12,0	NPV	025
NHV.30	32	30	45	100	50	60	30	16,5	NPV	032
NHV.30	32	30	45	125	75	85	30	16,5	NPV	532
NHV.38	32	38	45	100	50	60	30	22,0	NPV	132
NHV.38	32	38	45	125	75	85	30	22,0	NPV	632
NHV.45	40	45	55	120	50	60	38	24,0	NPV	040
NHV.45	40	45	55	175	105	115	38	24,0	NPV	140
NHV.45	40	45	55	225	155	165	38	24,0	NPV	240

Yedek parçalar DCONMS_{g6}

	Ürün kodu 80 950 ...	Ürün kodu 73 082 ...
25	T20 114	M5x13 007
32	T20 114	M5x13 007
40	T20 114	M5x13 007



D-Anahtar



Sıkma vidası

Kesme değerleri tablosu için malzeme örnekleri

	İçinde- kiler	Malzeme	Mukavemet N/mm ² / HB / HRC	Malzeme numarası	Malzeme tanımı	Malzeme numarası	Malzeme tanımı	Malzeme numarası	Malzeme tanımı
P	1.1	Genel imalat çeliği	< 800 N/mm ²	1.0037	St 37-2	1.0570	St 52-3	1.0060	St 60-2
	1.2	Otomat çeliği	< 800 N/mm ²	1.0718	9 SMnPb 28	1.0727	45 S 20	1.0757	46 SPb 2
	1.3	Sementasyon çeliği, alaşımsız	< 800 N/mm ²	1.0401	C 15	1.0481	17 Mn 4	1.1141	Ck 15
	1.4	Sementasyon çeliği, alaşımlı	< 1000 N/mm ²	1.7131	16 MnCr 5	1.7015	13 Cr 3	1.5919	15 CrNi 6
	1.5	Alaşımsız temperlenmiş çelik	< 850 N/mm ²	1.0503	C 45	1.1191	Ck 45	1.0535	C 55
	1.6	Alaşımsız temperlenmiş çelik	< 1000 N/mm ²	1.0601	C 60	1.1221	Ck 60	1.0540	C 50
	1.7	Alaşımlı temperlenmiş çelik	< 800 N/mm ²	1.5131	50 MnSi 4	1.7030	28 Cr 4	1.7225	42 CrMo 4
	1.8	Alaşımlı temperlenmiş çelik	< 1300 N/mm ²	1.5755	31 NiCr 14	1.7033	34 Cr 4	1.3565	48 CrMo 4
	1.9	Çelik döküm	< 850 N/mm ²	0.9650	G-X 260 Cr 27	1.6750	GS-20 NiCrMo 3 7	1.6582	GS-34 CrNiMo 6
	1.10	Nitrasyon çeliği	< 1000 N/mm ²	1.8504	34 CrAl 6	1.8507	34 AlMo 5	1.8509	41 CrAlMo 7
	1.11	Nitrasyon çeliği	< 1200 N/mm ²	1.8515	31 CrMo 12	1.8523	39 CrMoV 19 3	1.8550	34 CrAlNi 7
	1.12	Rulman çeliği	< 1200 N/mm ²	1.3505	100 Cr6 (W3)	1.3543	X 192 CrMo 17	1.3520	100 CrMn 6
	1.13	Yay çeliği	< 1200 N/mm ²	1.5026	55 Si 7	1.7176	55 Cr 3	1.7701	51 CrMoV 4
	1.14	Hız çeliği	< 1300 N/mm ²	1.3344	S 6-5-3	1.3255	S 18-1-2-5	1.3294	PMHS6-5-3-8; ASP30
	1.15	Soğuk iş takım çeliği	< 1300 N/mm ²	1.2312	40 CrMnMoS 8 6	1.2379	X 155 CrVMo 12 1	1.2316	X36 CrMo 16
	1.16	Sıcak iş takım çeliği	< 1300 N/mm ²	1.2343	X 38 CrMoV 5 1	1.2567	X 30 WCrV 5 3	1.2744	57 NiCrMov 7 7
M	2.1	Süfurlü paslanmaz çelik döküm	< 850 N/mm ²	1.3941	G-X 4 CrNi 18 13	1.4027	G-X 20 Cr 14	1.4107	G-X 8 CrNi 12
	2.2	Paslanmaz çelik, ferritik	< 750 N/mm ²	1.4510	X 3 CrTi 17	1.4528	X 105 CrCoMo 18 2	1.4016	X 6 Cr 17
	2.3	Paslanmaz çelik, martenzitik	< 900 N/mm ²	1.4034	X 46 Cr 13	1.4116	X 50 CrMoV 15	1.4106	X 2 CrMoSiS 18 2 1
	2.4	paslanmaz çelik, ostenitik / martenzitik	< 1100 N/mm ²	1.4313	X 3CrNi 13 4	1.4028	X 30 Cr 13	1.4104	X 14 CrMoS 17
	2.5	paslanmaz çelik, ostenitik / ferritik	< 850 N/mm ²	1.4460	X 8 CrNiMo 27 5	1.4821	X 20 CrNiSi 25 4	1.4462	X 2 CrNiMoN 22 5 3
	2.6	Paslanmaz çelik, ostenitik	< 750 N/mm ²	1.4301	X 5 CrNi 18 10	1.4571	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	1.4449	X 3 CrNiMo 18 12 3
	2.7	Isıya dayanıklı çelikler	< 1100 N/mm ²	1.4747	X 80 CrNiSi 20	1.4876	X 10 NiCrAlTi 32 21	1.4841	X 10 NiCrAlTi 32 21
K	3.1	Lamelli grafitli gri dökme demir	100-350 N/mm ²	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25		
	3.2	Lamelli grafitli gri dökme demir	300-500 N/mm ²	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45		
	3.3	Küresel grafitli gri dökme demir	300-500 N/mm ²	0.7040	GGG-40	0.7050	GGG-50		
	3.4	Küresel grafitli gri dökme demir	500-900 N/mm ²	0.7060	GGG-60	0.7080	GGG-80		
	3.5	Beyaz temper döküm	270-450 N/mm ²	0.8035	GTW-35	0.8045	GTW-45		
	3.6	Beyaz temper döküm	500-650 N/mm ²	0.8055	GTW-55	0.8065	GTW-65		
	3.7	Siyah temper döküm	300-450 N/mm ²	0.8135	GTS-35	0.8145	GTS-45		
	3.8	Siyah temper döküm	500-800 N/mm ²	0.8155	GTS-55	0.8170	GTS-70		
N	4.1	Alüminyum (alaşımsız, düşük alaşımlı)	< 350 N/mm ²	3.0255	Al99,5	3.3308	Al99,9Mg0,5	3.0256	E-Al H
	4.2	Alüminyum alaşımları < 15 % Si	< 500 N/mm ²	3.0515	AlMn1	3.1355	AlCuMg2	3.3315	AlMg1
	4.3	Alüminyum alaşımları 0,5-10 % Si	< 400 N/mm ²	3.2315	AlMgSi1	3.2373	G-AlSi9Mg	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg
	4.4	Alüminyum alaşımları 10-15 % Si	< 400 N/mm ²	3.2581	G-AlSi12	3.2583	G-AlSi12(Cu)		
	4.5	Alüminyum alaşımları > 15 % Si	< 400 N/mm ²		G-AlSi17Cu4		G-AlSi25CuNiMg		G-AlSi21CuNiMg
	4.6	Bakır (alaşımsız, düşük alaşımlı)	< 350 N/mm ²	2.0060	E-Cu57	2.0090	SF-Cu	2.1522	CuSi2Mn
	4.7	Bakır dövme alaşımlar	< 700 N/mm ²	2.0205	CuZn0,5	2.1160	CuPb1P	2.1366	CuMn5
	4.8	Özel bakır alaşımlar	< 200 HB	2.0916	CuAl5	2.1525	CuSi3Mn		Ampco 8-16
	4.9	Özel bakır alaşımlar	< 300 HB	2.0978	CuAl11Ni6Fe5				Ampco18-26
	4.10	Özel bakır alaşımlar	> 300 HB	2.1247	CuBe2F125				Ampco M-4
	4.11	Kısa talaş veren pirinç, bronz ve kırmızı bronz	< 600 N/mm ²	2.0331	CuZn36Pb1,5	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
	4.12	Uzun talaş veren pirinç	< 600 N/mm ²	2.0335	CuZn36 (Ms63)	2.1293	CuCrZr	2.1080	CuSn6Zn6
	4.13	Termoplastik		PP	Hostalen	PVC	Makrolon, Novodur		
	4.14	Duroplastikler			Ferrozell, Bakelit		Pertinax		Resopal
	4.15	Fiber güçlendirilmiş plastik			GFK*		CFK**		AFK***
	4.16	Magnezyum ve magnezyum alaşımları	< 850 N/mm ²	3.5200	MgMn2	3.5612	MgAl6Zn1	3.5812	MgAl8Zn1
	4.17	Grafit			R8500X		R8650		Technograph 15
	4.18	Tungsten ve tungsten alaşımları			W-NiFe (Densimet W)		W-Cu80/20		W93NiFe (DENAL)
	4.19	Molibden ve molibden alaşımları			Mo, Mo-50Re		TZC, TZM		MHC, ODS
S	5.1	Saf nikel		2.4060	Ni99,6	2.4066	Ni99,2	2.4068	LC-Ni99
	5.2	Nikel alaşımları		1.3912	Ni36 (Invar)	1.3924	Ni54	1.3921	Ni49
	5.3	Nikel alaşımları	< 850 N/mm ²	2.4360	NiCu30Fe	2.4375	NiCu30Al	2.4858	NiCr21Mo
	5.4	Nikel-molibden alaşımları		2.4600	NiMo29Cr	2.4617	NiMo28	2.4819	NiMo16Cr15W
	5.5	Nikel-krom alaşımları	< 1300 N/mm ²	2.4886	SG-NiMo16Cr16W	2.4854	NiFe33Cr25Co	2.4816	NiCr15Fe
	5.6	Kobalt-Krom alaşımları	< 1300 N/mm ²	2.4711	CoCr20Ni15Mo	2.4964	CoCr20W15Ni	2.4989	CoCr20NiW
	5.7	Isıya dayanıklı alaşımlar	< 1300 N/mm ²	1.4718	X 45 CrSi 9 3	1.4747	X 80 CrNiSi 20	1.4980	X5 NiCrTi 2615
	5.8	Nikel, kobalt, krom alaşımları	< 1400 N/mm ²	2.4806	SG-NiCr20Nb, Inconel 82	2.4851	NiCr23Fe, Inconel 601	2.4667	SG-NiCr19NbMoTi
	5.9	Saf titanyum	< 900 N/mm ²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7	3.7064	Ti99,5
	5.10	Titanyum alaşımları	< 700 N/mm ²	3.7114	TiAl5Sn2	3.7174	TiAl6V6Sn2	3.7124	TiCu2
	5.11	Titanyum alaşımları	< 1200 N/mm ²	3.7164	TiAl5V4	3.7144	TiAl6Sn2Zr4Mo2	3.7154	TiAl6Zr5
H	6.1		< 45 HRC						
	6.2		46-55 HRC						
	6.3	Sertleştirilmiş çelik	56-60 HRC						
	6.4		61-65 HRC						
	6.5		65-70 HRC						

*Güçlendirilmiş cam fiber

**Güçlendirilmiş karbon fiber

***Güçlendirilmiş aramid fiber

Kesme değerleri tablosu

	UltraMini K10F	UltraMini K10F-TiN	UltraMini K10-TiAlN	UltraMini DPX 57S	MiniCut CWX500	UltraMini TiAlN+	MiniCut CBN
İçinde- kiler	v _c m/min						
1.1	30-130	30-180	80-200	80-200	80-200		
1.2	30-130	40-200	80-200	80-200	80-200		
1.3	30-130	40-180	80-200	80-200	80-200		
1.4	15-90	30-140	80-160	80-160	80-160		
1.5	15-90	30-100		80-140			
1.6	15-90	30-100	80-160	80-160	80-160		
1.7	30-130	30-100	80-160	80-160	80-160		
1.8	15-90	30-100	80-150	80-150	80-150		
1.9	30-130	40-200	80-200	80-200	80-200		
1.10	15-90	30-100	70-140	70-140	70-140		
1.11	15-90	30-100	70-140	70-140	70-140		
1.12	15-90	30-100	70-140	70-140	70-140		
1.13							
1.14							
1.15	15-45	30-100					
1.16	15-45	30-100					
2.1		30-100	80-160	80-160	80-160		
2.2		30-100	80-160	80-160	80-160		
2.3		30-100	80-160	80-160	80-160		
2.4		20-90	20-85	20-85	20-85		
2.5		20-65	20-75	20-75	20-75		
2.6		20-80	20-65	20-65	20-65		
2.7		20-80	20-65	20-65	20-65		
3.1	30-110	70-150	30-180	30-180	30-180		
3.2	30-90	50-120	30-150	30-150	30-150		
3.3	25-110	30-130	30-180	30-180	30-180		
3.4	25-80	30-110	30-120	30-120	30-120		
3.5	30-110	30-100	30-90	30-90	30-90		
3.6	30-90	30-90	20-80	20-80	20-80		
3.7	30-110	30-100	30-90	30-90	30-90		
3.8	30-90	30-90	20-80	20-80	20-80		
4.1	110-210	100-600	120-600	120-600	120-600		
4.2	90-200	100-600	120-600	120-600	120-600		
4.3	90-200	100-500	100-450	100-450	100-450		
4.4	50-140	80-350	70-300	70-300	70-300		
4.5		80-200	60-150	60-150	60-150		
4.6	50-140	70-160	60-150	60-150	60-150		
4.7	60-150	80-180	100-180	100-180	100-180		
4.8	50-140	80-180	90-180	90-180	90-180		
4.9	50-140	80-180	80-180	80-180	80-180		
4.10	50-140	80-180	80-180	80-180	80-180		
4.11	80-160	100-200	120-220	120-220	120-220		
4.12	50-120	80-180	70-150	70-150	70-150		
4.13	40-120	70-160	80-180	80-180	80-180		
4.14							
4.15							
4.16							
4.17							
4.18	15-70						
4.19							
5.1		30-80	30-80	30-80	30-80		
5.2		18-75	18-75	18-75	18-75		
5.3		18-75	18-75	18-75	18-75		
5.4				40-70		55-75	
5.5		18-40	18-40	40-70	18-40	55-75	
5.6		18-40	18-40	40-70	18-40	55-75	
5.7		15-30	15-30	40-70	15-30	55-75	
5.8		15-30	15-30	40-70	15-30	55-75	
5.9		15-30	15-30	70-150	15-30		
5.10				70-150			
5.11				70-150			
6.1							
6.2						70-100	
6.3						70-100	50
6.4						70-100	50
6.5							

	UltraMini	MiniCut
	f (mm/dev.)	

Boşaltma tornalama ve kopyalama	0,02-0,05	0,03-0,10
Boşaltma tornalama ve kopyalama – hard tornalama	0,02-0,06	0,03-0,10
İç çap tornalama ve kopyalama – süper alaşımlar	0,02-0,08	
Boşaltma tornalama	0,02-0,05	0,01-0,03
Ters tornalama	0,02-0,04	0,03-0,10
Boşaltma ve pah açma	0,01-0,03	0,03-0,10
Ön kesme ve pah açma	0,01-0,02	0,01-0,03
Kesme tornalam	0,01-0,02	0,01-0,03
İç kanal	0,01-0,03	0,03-0,08
Kesme tornalam ve kopyalama	0,01-0,02	0,01-0,03
Eksenel-Kesme	0,02-0,05	0,02-0,05

i Kesme verileri, takım ve iş parçasının bağlantı şartlarına, malzeme ve makine tipine göre değişiklik göstermektedir. Verilen değerler mümkün olan kesme verilerini içermekte olup, uygulama koşullarında gerekirse azaltılıp çoğaltılabilir.

Kesme verileri referans değerleri – 73 000 ... / 73 001 ...

İçinde- kiler	UltraMini DPX77S v _c m/min	Köşe radyusu mm			
		0,05	0,1	0,15	0,2
		f (mm/dev.)			
1.1	80–200	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
1.2	80–200	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
1.3	80–200	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
1.4	80–160	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
1.5	80–140	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
1.6	80–160	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
1.7	80–160	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
1.8	80–150	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
1.9	80–200	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
1.10	70–140	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
1.11	70–140	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
1.12	70–140	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
1.13					
1.14					
1.15					
1.16					
2.1	80–160	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
2.2	80–160	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
2.3	80–160	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
2.4	20–85	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
2.5	20–75	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
2.6	20–65	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
2.7	20–65	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
3.1	30–180	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
3.2	30–150	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
3.3	30–180	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
3.4	30–120	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
3.5	30–90	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
3.6	20–80	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
3.7	30–90	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
3.8	20–80	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
4.1	120–600	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
4.2	120–600	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
4.3	100–450	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
4.4	70–300	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
4.5	60–150	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
4.6	60–150	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
4.7	100–180	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
4.8	90–180	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
4.9	80–180	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
4.10	80–180	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
4.11	120–220	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
4.12	70–150	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
4.13	80–180	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
4.14					
4.15					
4.16					
4.17					
4.18					
4.19					
5.1	30–80	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
5.2	18–75	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
5.3	18–75	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
5.4	40–70	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
5.5	40–70	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
5.6	40–70	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
5.7	40–70	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
5.8	40–70	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
5.9	40–70	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
5.10	40–70	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
5.11	40–70	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
6.1					
6.2					
6.3					
6.4					
6.5					

i Kesme verileri, takım ve iş parçasının bağlantı şartlarına, malzeme ve makine tipine göre değişiklik göstermektedir.
Verilen değerler mümkün olan kesme verilerini içermekte olup, uygulama koşullarında gerekirse azaltılıp çoğaltılabilir.

Broşlama – Doğru kullanım için tavsiyeler

SlotCut

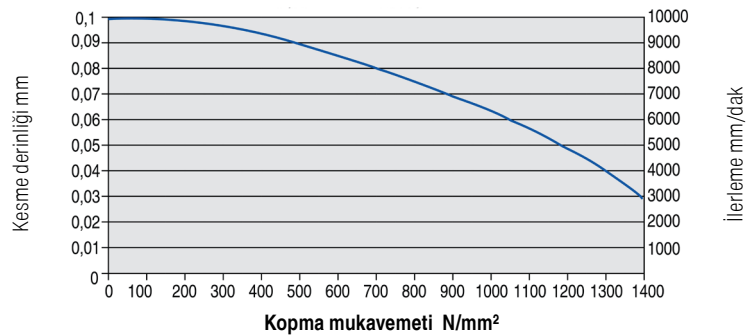
Giderek daha fazla sayıda tekil veya küçük ve orta büyüklükteki paça adetlerinde yüksek hassasiyetli kanallara rastlanılmaktadır.

Bu tür kanalları doğrudan tezgah ile irtibatlandırmak, birbirine uyumlu özel bir broşlama uygulaması gerektirir.

Bu kanal açma sistemi ile kanallar, en çok kullanılan kanal toleranslarında açılabilir. Bu aşamada dört farklı yaklaşım mevcuttur: bunlardan ikisi küçük ölçülerde daha başarılı olan komple karbür takım esasına dayanır. Daha büyük ölçüler için vidalanabilen uçlu sistem idealdir.

Broşla kanal açma freze tezgahında olduğu kadar torna tezgahında da ekonomiktir ve mümkün olabilen en kısa sürede hassas sonuçlar almayı sağlar.

Yaklaşık değerler



i Kesme verileri, takım ve iş parçasının bağlantı şartlarına, malzeme ve makine tipine göre değişiklik göstermektedir. Verilen değerler mümkün olan kesme verilerini içermekte olup, uygulama koşullarında gerekirse azaltılıp çoğaltılabilir.



Kullanıcılar için ipuçları

- ▲ Darbeli kesme şartlarından kaçının.
- ▲ Takım kanaldan çıktıktan sonra geri gelişte kanala sürmemesine dikkat ediniz.
- ▲ Olabildiğince talaşın aşağı düşeceği, düşey uygulamaları seçin!
- ▲ Takım ömrünü ve yüzey kalitesini artırmak için soğutma sıvısı kullanın.
- ▲ Kanalın sonunda ucun boşa çıkmasına dikkat ediniz.
- ▲ Takımın ayarlanması gereklidir. bunun için takım çapına dikkat ediniz.



Sembol açıklaması

UltraMini



Boşaltma tornalama ve kopyalama



Yüksek ilerlemeli dış çap tornalama

İç çap tornalama ve kopyalama –
süper alaşımlar

Boşaltma tornalama



Ters tornalama



Boşaltma ve pah açma



Ön kesme ve pah açma



Kesme tornalam



İç kanal



Kesme tornalam ve kopyalama



İç diş tornalama



Eksenel-Kesme

MiniCut



Boşaltma tornalama ve kopyalama



Boşaltma tornalama



Ters tornalama



Boşaltma ve pah açma



Ön kesme ve pah açma



Kesme tornalam



İç kanal



Kesme tornalam ve kopyalama



İç diş tornalama



Eksenel-Kesme

Kaplamalar



TiAlN+

- ▲ TiAlN çok katmanlı kaplama
- ▲ Azami uygulama sıcaklığı: 1000 °C



TiN

- ▲ TiN kaplama
- ▲ Azami uygulama sıcaklığı: 450 °C



TiAlN

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



CWX500

- ▲ Karbür, TiAlN kaplamalı
- ▲ ISO | **K30**
- ▲ Hemen hemen tüm malzemeler için universal karbür çeşidi



DXP77S

- ▲ TiAlN+X kaplama
- ▲ Azami uygulama sıcaklığı: 900 °C



DPX57S

- ▲ TiCrN kaplama
- ▲ Azami uygulama sıcaklığı: 900 °C

Diş tipleri



M

Metrik ISO standardı diş



MF

Metrik ISO ince diş



G

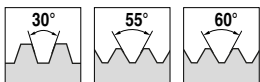
Whitworth diş



Tr

Metrik ISO trapez vida diş

Diş – profil açısı



Soğutma



İçten soğutmalı