



| | | |
|------------------------------------|---|---|
| Dolu malzeme delme ve delik işleme | HSS Matkaplar | 1 |
| | Karbür Matkaplar | |
| | Raybalar | |
| Diş açma | Kılavuzlar | 2 |
| | Diş açma frezeleri | |
| | Diş açma | |
| Tornalama | Tornalama Takımları | 3 |
| | EcoCut – Çok işlevli takımlar | |
| | Kesme ve Kanal Açma Takımları | |
| | UltraMini + MiniCut | |
| Frezeleme | Karbür Frezeler | 4 |
| Bağlama tekniği | Pensler ve Reüksiyon Kovanları | 5 |
| | Malzeme örnekleri ve malzeme no listesi | 6 |

İçindekiler

| | | | |
|-------------------|-------|-------------------------------|-------|
| Genel Bakış | 2 | Kesme verileri | |
| Toolfinder | 2 | HSS kesme verileri | 10-13 |
| Sembol açıklaması | 4 | Yekpare karbür kesme verileri | 33-42 |
| İçerik özeti | | Rayba kesme verileri | 70-78 |
| HSS-Matkaplar | 5 | Teknik Bilgiler | |
| Karbür matkaplar | 14+15 | Karbür matkaplar | 43-46 |
| Raybalar | 47 | Raybalar | 80 |
| Ürün programı | | Kaplamalar | 81 |
| HSS-Matkaplar | 6-9 | | |
| Karbür matkaplar | 16-32 | | |
| Raybalar | 48-69 | | |

Genel Bakış



HSS-Matkaplar

- ▲ 10xD uzunluğa kadar üniversal kullanım için matkap ucu



Karbür matkaplar

- ▲ Yekpare karbür ve WTX matkap ucu seçenekleri
- ▲ Üniversal kullanım için yüksek performans



Raybalar

- ▲ HSS ve yekpare karbür raybalama, Ø 0,59 mm – 12 mm aralığı

Toolfinder



Mini matkap
Mikro matkap ucu

| | HSS | Karbür |
|----------|-----|--------|
| DIN 1899 | 9 | |
| 5xD | | 29+30 |
| 8xD | | 30 |
| 12xD | | 31 |



NC punta matkapları

| | HSS | Karbür |
|------|-----|--------|
| 90° | 9 | 32 |
| 120° | 9 | 32 |

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 üretiminde üretim performansı isteğiniz ve çok iyi sonuçlar elde etmek istiyorsanız, **WNT Performance** grubundaki üstün kaliteli ürünleri tavsiye ederiz.

WNT \ Standard

Kaliteli ürünler standart uygulama için.

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

KOMET \ Performance

En yüksek performans için üstün kaliteli ürün.

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

KOMET \ Standard

Kaliteli ürünler standart uygulama için.

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



180° matkap ucu

| | Karbür |
|-----|--------|
| 3xD | 21 |
| 5xD | 28 |



Raybalar

| | HSS | Karbür |
|------------|-------|--------|
| 0,95-12,00 | 65-69 | |
| 0,59-12,05 | | 48-64 |



Standart matkap ucu

| | HSS | Karbür |
|------|-----|--------|
| 3xD | 6 | 16-20 |
| 5xD | 7 | 22-27 |
| 10xD | 8 | |

Sembol açıklaması



HSS Matkaplar

Faydalı uzunluk

≤ 10xD

şaft

DIN 1835
A

Uç Açısı

130°

- = Ana uygulama
- = Ek uygulamalar



Karbür Matkaplar

Faydalı uzunluk

≤ 8xD

şaft

DIN 6535
HA

Versiyon



İçten soğutmalı



Kendiliğinden merkezlemeli



Pilot delik açma gereklidir.

Uç Açısı

140°

- = Ana uygulama
- = Ek uygulamalar



Raybalar

şaft

DIN 1835
A

DIN 6535
HA

Versiyon



merkezi içten soğutma






yanal içten soğutma

ZEFP = Ağız sayısı

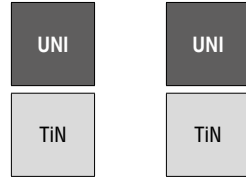
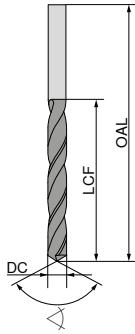
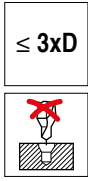
- = Ana uygulama
- = Ek uygulamalar

HSS-Matkaplar genel bakış

| | Takım tipi | malzeme kaplama | Uç Açısı | Çap mm | <ul style="list-style-type: none"> P Çelik M Paslanmaz çelik K Dökme demir N Demir dışı metaller S Isıya dayanıklı alaşımlar H Sertleştirilmiş malzemeler O Metal dışı malzemeler | <ul style="list-style-type: none"> ■ Kaplamalı □ Kaplamasız | WNT \ Performance |
|---|------------|-------------------|----------|-----------|--|---|-------------------|
| 3xD içten soğutmasız | | | | | | | |
|  | UNI | HSS-E TiN | 118° | 1-12 |  |  | 6 |
|  | UNI | HSS-E-PM TiN | 130° | 1-12 |  |  | 6 |
| 5xD içten soğutmasız | | | | | | | |
|  | UNI | HSS-E TiN | 118° | 0,9-12 |  |  | 7 |
|  | UNI | HSS-E-PM TiN | 130° | 1-12 |  |  | 7 |
| iç soğutma olmadan 10xD a kadar | | | | | | | |
|  | UNI | HSS-E TiN | 118° | 1-12 |  |  | 8 |
| Mini matkap | | | | | | | |
|  | N | HSS-E-PM | 118° | 0,15-1,45 |  |  | 9 |
| NC punta matkapları | | | | | | | |
|  | NC-A | HSS TiN | 90° | 3-12 |  |  | 9 |
|  | NC-A | HSS TiN | 120° | 3-12 |  |  | 9 |

 Diğer boyutlar ve matkap uçları için bkz. → Ana kataloğumuz Bölüm 1 HSS matkap uçları

Helisel matkaplar, DIN 1897, ekstra kısa



118°
HSS-E

130°
HSS-E-PM

| DC _{h8} mm | DC inch | OAL mm | LCF mm | 10 107 ... | 10 113 ... |
|------------------------|------------|-----------|-----------|-------------------|-------------------|
| 1,00 | | 26 | 6 | 010 ¹⁾ | 010 ¹⁾ |
| 1,10 | | 28 | 7 | 011 ¹⁾ | 011 ¹⁾ |
| 1,20 | | 30 | 8 | 012 ¹⁾ | 012 ¹⁾ |
| 1,30 | | 30 | 8 | 013 ¹⁾ | 013 ¹⁾ |
| 1,40 | | 32 | 9 | 014 ¹⁾ | 014 ¹⁾ |
| 1,50 | | 32 | 9 | 015 ¹⁾ | 015 ¹⁾ |
| 1,60 | | 34 | 10 | 016 ¹⁾ | 016 ¹⁾ |
| 1,70 | | 34 | 10 | 017 ¹⁾ | 017 ¹⁾ |
| 1,80 | | 36 | 11 | 018 ¹⁾ | 018 ¹⁾ |
| 1,90 | | 36 | 11 | 019 ¹⁾ | 019 ¹⁾ |
| 2,00 | | 38 | 12 | 020 ¹⁾ | 020 ¹⁾ |
| 2,10 | | 38 | 12 | 021 ¹⁾ | 021 ¹⁾ |
| 2,20 | | 40 | 13 | 022 ¹⁾ | 022 ¹⁾ |
| 2,30 | | 40 | 13 | 023 ¹⁾ | 023 ¹⁾ |
| 2,38 | 3/32 | 43 | 14 | 238 ¹⁾ | 238 ¹⁾ |
| 2,40 | | 43 | 14 | 024 ¹⁾ | 024 ¹⁾ |
| 2,50 | | 43 | 14 | 025 ¹⁾ | 025 ¹⁾ |
| 2,60 | | 43 | 14 | 026 ¹⁾ | 026 ¹⁾ |
| 2,70 | | 46 | 16 | 027 ¹⁾ | 027 ¹⁾ |
| 2,78 | 7/64 | 46 | 16 | 278 ¹⁾ | 278 ¹⁾ |
| 2,80 | | 46 | 16 | 028 ¹⁾ | 028 ¹⁾ |
| 2,90 | | 46 | 16 | 029 ¹⁾ | 029 ¹⁾ |
| 3,00 | | 46 | 16 | 030 ¹⁾ | 030 ¹⁾ |
| 3,10 | | 49 | 18 | 031 ¹⁾ | 031 ¹⁾ |
| 3,17 | 1/8 | 49 | 18 | 317 ¹⁾ | 317 ¹⁾ |
| 3,20 | | 49 | 18 | 032 ¹⁾ | 032 ¹⁾ |
| 3,30 | | 49 | 18 | 033 ¹⁾ | 033 ¹⁾ |
| 3,40 | | 52 | 20 | 034 ¹⁾ | 034 ¹⁾ |
| 3,50 | | 52 | 20 | 035 ¹⁾ | 035 ¹⁾ |
| 3,57 | 9/64 | 52 | 20 | 357 ¹⁾ | 357 ¹⁾ |
| 3,60 | | 52 | 20 | 036 ¹⁾ | 036 ¹⁾ |
| 3,70 | | 52 | 20 | 037 ¹⁾ | 037 ¹⁾ |
| 3,80 | | 55 | 22 | 038 ¹⁾ | 038 ¹⁾ |
| 3,90 | | 55 | 22 | 039 ¹⁾ | 039 ¹⁾ |
| 3,97 | 5/32 | 55 | 22 | 397 ¹⁾ | 397 ¹⁾ |
| 4,00 | | 55 | 22 | 040 ¹⁾ | 040 ¹⁾ |
| 4,10 | | 55 | 22 | 041 ¹⁾ | 041 ¹⁾ |
| 4,20 | | 55 | 22 | 042 ¹⁾ | 042 ¹⁾ |
| 4,30 | | 58 | 24 | 043 ¹⁾ | 043 ¹⁾ |
| 4,37 | 11/64 | 58 | 24 | 437 ¹⁾ | 437 ¹⁾ |
| 4,40 | | 58 | 24 | 044 ¹⁾ | 044 ¹⁾ |
| 4,50 | | 58 | 24 | 045 ¹⁾ | 045 ¹⁾ |
| 4,60 | | 58 | 24 | 046 ¹⁾ | 046 ¹⁾ |
| 4,70 | | 58 | 24 | 047 ¹⁾ | 047 ¹⁾ |
| 4,76 | 3/16 | 62 | 26 | 476 ¹⁾ | 476 ¹⁾ |
| 4,80 | | 62 | 26 | 048 ¹⁾ | 048 ¹⁾ |
| 4,90 | | 62 | 26 | 049 ¹⁾ | 049 ¹⁾ |
| 5,00 | | 62 | 26 | 050 ¹⁾ | 050 ¹⁾ |
| 5,10 | | 62 | 26 | 051 ¹⁾ | 051 ¹⁾ |
| 5,16 | 13/64 | 62 | 26 | 516 ¹⁾ | 516 ¹⁾ |
| 5,20 | | 62 | 26 | 052 ¹⁾ | 052 ¹⁾ |
| 5,30 | | 62 | 26 | 053 ¹⁾ | 053 ¹⁾ |
| 5,40 | | 66 | 28 | 054 ¹⁾ | 054 ¹⁾ |
| 5,50 | | 66 | 28 | 055 ¹⁾ | 055 ¹⁾ |
| 5,56 | 7/32 | 66 | 28 | 556 ¹⁾ | 556 ¹⁾ |

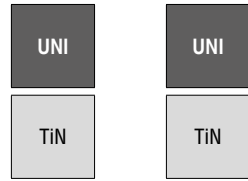
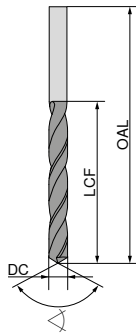
| DC _{h8} mm | DC inch | OAL mm | LCF mm | 10 107 ... | 10 113 ... |
|------------------------|------------|-----------|-----------|--------------------|--------------------|
| 5,60 | | 66 | 28 | 056 ¹⁾ | 056 ¹⁾ |
| 5,70 | | 66 | 28 | 057 ¹⁾ | 057 ¹⁾ |
| 5,80 | | 66 | 28 | 058 ¹⁾ | 058 ¹⁾ |
| 5,90 | | 66 | 28 | 059 ¹⁾ | 059 ¹⁾ |
| 5,95 | 15/64 | 66 | 28 | 595 ¹⁾ | 595 ¹⁾ |
| 6,00 | | 66 | 28 | 060 ¹⁾ | 060 ¹⁾ |
| 6,10 | | 70 | 31 | 061 ¹⁾ | 061 ¹⁾ |
| 6,20 | | 70 | 31 | 062 ¹⁾ | 062 ¹⁾ |
| 6,30 | | 70 | 31 | 063 ¹⁾ | 063 ¹⁾ |
| 6,35 | 1/4 | 70 | 31 | 635 ¹⁾ | 635 ¹⁾ |
| 6,40 | | 70 | 31 | 064 ¹⁾ | 064 ¹⁾ |
| 6,50 | | 70 | 31 | 065 ¹⁾ | 065 ¹⁾ |
| 6,60 | | 70 | 31 | 066 ¹⁾ | 066 ¹⁾ |
| 6,70 | | 70 | 31 | 067 ¹⁾ | 067 ¹⁾ |
| 6,75 | | 74 | 34 | 0675 ¹⁾ | 0675 ¹⁾ |
| 6,80 | | 74 | 34 | 068 ¹⁾ | 068 ¹⁾ |
| 6,90 | | 74 | 34 | 069 ¹⁾ | 069 ¹⁾ |
| 7,00 | | 74 | 34 | 070 ¹⁾ | 070 ¹⁾ |
| 7,10 | | 74 | 34 | 071 ¹⁾ | 071 ¹⁾ |
| 7,14 | 9/32 | 74 | 34 | 714 ¹⁾ | 714 ¹⁾ |
| 7,20 | | 74 | 34 | 072 ¹⁾ | 072 ¹⁾ |
| 7,30 | | 74 | 34 | 073 ¹⁾ | 073 ¹⁾ |
| 7,40 | | 74 | 34 | 074 ¹⁾ | 074 ¹⁾ |
| 7,50 | | 74 | 34 | 075 ¹⁾ | 075 ¹⁾ |
| 7,60 | | 79 | 37 | 076 ¹⁾ | 076 ¹⁾ |
| 7,70 | | 79 | 37 | 077 ¹⁾ | 077 ¹⁾ |
| 7,80 | | 79 | 37 | 078 ¹⁾ | 078 ¹⁾ |
| 7,90 | | 79 | 37 | 079 ¹⁾ | 079 ¹⁾ |
| 7,94 | 5/16 | 79 | 37 | 794 ¹⁾ | 794 ¹⁾ |
| 8,00 | | 79 | 37 | 080 ¹⁾ | 080 ¹⁾ |
| 8,10 | | 79 | 37 | 081 ¹⁾ | 081 ¹⁾ |
| 8,20 | | 79 | 37 | 082 ¹⁾ | 082 ¹⁾ |
| 8,30 | | 79 | 37 | 083 ¹⁾ | 083 ¹⁾ |
| 8,40 | | 79 | 37 | 084 ¹⁾ | 084 ¹⁾ |
| 8,50 | | 79 | 37 | 085 ¹⁾ | 085 ¹⁾ |
| 8,60 | | 84 | 40 | 086 ¹⁾ | 086 ¹⁾ |
| 8,70 | | 84 | 40 | 087 ¹⁾ | 087 ¹⁾ |
| 8,73 | 11/32 | 84 | 40 | 873 ¹⁾ | 873 ¹⁾ |
| 8,80 | | 84 | 40 | 088 ¹⁾ | 088 ¹⁾ |
| 8,90 | | 84 | 40 | 089 ¹⁾ | 089 ¹⁾ |
| 9,00 | | 84 | 40 | 090 ¹⁾ | 090 ¹⁾ |
| 9,10 | | 84 | 40 | 091 ¹⁾ | 091 ¹⁾ |
| 9,20 | | 84 | 40 | 092 ¹⁾ | 092 ¹⁾ |
| 9,30 | | 84 | 40 | 093 ¹⁾ | 093 ¹⁾ |
| 9,40 | | 84 | 40 | 094 ¹⁾ | 094 ¹⁾ |
| 9,50 | | 84 | 40 | 095 ¹⁾ | 095 ¹⁾ |
| 9,60 | | 89 | 43 | 096 ¹⁾ | 096 ¹⁾ |
| 9,70 | | 89 | 43 | 097 ¹⁾ | 097 ¹⁾ |
| 9,80 | | 89 | 43 | 098 ¹⁾ | 098 ¹⁾ |
| 9,90 | | 89 | 43 | 099 ¹⁾ | 099 ¹⁾ |
| 10,00 | | 89 | 43 | 100 ¹⁾ | 100 ¹⁾ |
| 10,10 | | 89 | 43 | 101 ¹⁾ | 101 ¹⁾ |
| 10,20 | | 89 | 43 | 102 ¹⁾ | 102 ¹⁾ |
| 10,30 | | 89 | 43 | 103 ¹⁾ | 103 ¹⁾ |
| 10,40 | | 89 | 43 | 104 ¹⁾ | 104 ¹⁾ |
| 10,50 | | 89 | 43 | 105 ¹⁾ | 105 ¹⁾ |
| 11,00 | | 95 | 47 | 110 ¹⁾ | 110 ¹⁾ |
| 11,11 | 7/16 | 95 | 47 | 111 ¹⁾ | 111 ¹⁾ |
| 11,50 | | 95 | 47 | 115 ¹⁾ | 115 ¹⁾ |
| 12,00 | | 102 | 51 | 120 ¹⁾ | 120 ¹⁾ |

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

1) Kendiliğinden merkezlemeli

→ v_c Sayfa 11

Helisel matkaplar, DIN 338, kısa



118°
HSS-E

130°
HSS-E-PM

10 171 ... 10 173 ...

| DC _{hb} mm | DC inch | OAL mm | LCF mm | 10 171 ... | 10 173 ... |
|------------------------|------------|-----------|-----------|-------------------|-------------------|
| 0,90 | | 32 | 11 | 009 ¹⁾ | |
| 1,00 | | 34 | 12 | 010 ¹⁾ | 010 ¹⁾ |
| 1,10 | | 36 | 14 | 011 ¹⁾ | 011 ¹⁾ |
| 1,20 | | 38 | 16 | 012 ¹⁾ | 012 ¹⁾ |
| 1,25 | | 38 | 16 | 125 ¹⁾ | |
| 1,30 | | 38 | 16 | 013 ¹⁾ | 013 ¹⁾ |
| 1,40 | | 40 | 18 | 014 ¹⁾ | 014 ¹⁾ |
| 1,45 | | 40 | 18 | 145 ¹⁾ | |
| 1,50 | | 40 | 18 | 015 ¹⁾ | 015 ¹⁾ |
| 1,55 | | 43 | 20 | 155 ¹⁾ | |
| 1,60 | | 43 | 20 | 016 ¹⁾ | 016 ¹⁾ |
| 1,65 | | 43 | 20 | 165 ¹⁾ | |
| 1,70 | | 43 | 20 | 017 ¹⁾ | 017 ¹⁾ |
| 1,80 | | 46 | 22 | 018 ¹⁾ | 018 ¹⁾ |
| 1,90 | | 46 | 22 | 019 ¹⁾ | 019 ¹⁾ |
| 2,00 | | 49 | 24 | 020 ¹⁾ | 020 ¹⁾ |
| 2,10 | | 49 | 24 | 021 ¹⁾ | 021 ¹⁾ |
| 2,20 | | 53 | 27 | 022 ¹⁾ | 022 ¹⁾ |
| 2,30 | | 53 | 27 | 023 ¹⁾ | 023 ¹⁾ |
| 2,38 | 3/32 | 57 | 30 | 238 ¹⁾ | 238 ¹⁾ |
| 2,40 | | 57 | 30 | 024 ¹⁾ | 024 ¹⁾ |
| 2,50 | | 57 | 30 | 025 ¹⁾ | 025 ¹⁾ |
| 2,55 | | 57 | 30 | 255 ¹⁾ | |
| 2,60 | | 57 | 30 | 026 ¹⁾ | 026 ¹⁾ |
| 2,70 | | 61 | 33 | 027 ¹⁾ | 027 ¹⁾ |
| 2,78 | 7/64 | 61 | 33 | 278 ¹⁾ | 278 ¹⁾ |
| 2,80 | | 61 | 33 | 028 ¹⁾ | 028 ¹⁾ |
| 2,90 | | 61 | 33 | 029 ¹⁾ | 029 ¹⁾ |
| 3,00 | | 61 | 33 | 030 ¹⁾ | 030 ¹⁾ |
| 3,10 | | 65 | 36 | 031 ¹⁾ | 031 ¹⁾ |
| 3,17 | 1/8 | 65 | 36 | 317 ¹⁾ | 317 ¹⁾ |
| 3,20 | | 65 | 36 | 032 ¹⁾ | 032 ¹⁾ |
| 3,25 | | 65 | 36 | 325 ¹⁾ | |
| 3,30 | | 65 | 36 | 033 ¹⁾ | 033 ¹⁾ |
| 3,40 | | 70 | 39 | 034 ¹⁾ | 034 ¹⁾ |
| 3,50 | | 70 | 39 | 035 ¹⁾ | 035 ¹⁾ |
| 3,57 | 9/64 | 70 | 39 | 357 ¹⁾ | 357 ¹⁾ |
| 3,60 | | 70 | 39 | 036 ¹⁾ | 036 ¹⁾ |
| 3,70 | | 70 | 39 | 037 ¹⁾ | 037 ¹⁾ |
| 3,80 | | 75 | 43 | 038 ¹⁾ | 038 ¹⁾ |
| 3,90 | | 75 | 43 | 039 ¹⁾ | 039 ¹⁾ |
| 3,97 | 5/32 | 75 | 43 | 397 ¹⁾ | 397 ¹⁾ |
| 4,00 | | 75 | 43 | 040 ¹⁾ | 040 ¹⁾ |
| 4,10 | | 75 | 43 | 041 ¹⁾ | 041 ¹⁾ |
| 4,20 | | 75 | 43 | 042 ¹⁾ | 042 ¹⁾ |
| 4,25 | | 75 | 43 | 425 ¹⁾ | |
| 4,30 | | 80 | 47 | 043 ¹⁾ | 043 ¹⁾ |
| 4,37 | 11/64 | 80 | 47 | 437 ¹⁾ | 437 ¹⁾ |
| 4,40 | | 80 | 47 | 044 ¹⁾ | 044 ¹⁾ |
| 4,50 | | 80 | 47 | 045 ¹⁾ | 045 ¹⁾ |
| 4,60 | | 80 | 47 | 046 ¹⁾ | 046 ¹⁾ |
| 4,65 | | 80 | 47 | 465 ¹⁾ | |
| 4,70 | | 80 | 47 | 047 ¹⁾ | 047 ¹⁾ |
| 4,76 | 3/16 | 86 | 52 | 476 ¹⁾ | 476 ¹⁾ |
| 4,80 | | 86 | 52 | 048 ¹⁾ | 048 ¹⁾ |
| 4,90 | | 86 | 52 | 049 ¹⁾ | 049 ¹⁾ |
| 4,95 | | 86 | 52 | 495 ¹⁾ | |
| 5,00 | | 86 | 52 | 050 ¹⁾ | 050 ¹⁾ |
| 5,05 | | 86 | 52 | 505 ¹⁾ | |
| 5,10 | | 86 | 52 | 051 ¹⁾ | 051 ¹⁾ |
| 5,16 | 13/64 | 86 | 52 | 516 ¹⁾ | 516 ¹⁾ |

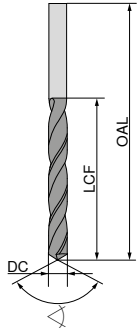
| DC _{hb} mm | DC inch | OAL mm | LCF mm | 10 171 ... | 10 173 ... |
|------------------------|------------|-----------|-----------|-------------------|-------------------|
| 5,20 | | 86 | 52 | 052 ¹⁾ | 052 ¹⁾ |
| 5,30 | | 86 | 52 | 053 ¹⁾ | 053 ¹⁾ |
| 5,40 | | 93 | 57 | 054 ¹⁾ | 054 ¹⁾ |
| 5,50 | | 93 | 57 | 055 ¹⁾ | 055 ¹⁾ |
| 5,55 | | 93 | 57 | 555 ¹⁾ | |
| 5,56 | 7/32 | 93 | 57 | 556 ¹⁾ | 556 ¹⁾ |
| 5,60 | | 93 | 57 | 056 ¹⁾ | 056 ¹⁾ |
| 5,70 | | 93 | 57 | 057 ¹⁾ | 057 ¹⁾ |
| 5,75 | | 93 | 57 | 575 ¹⁾ | |
| 5,80 | | 93 | 57 | 058 ¹⁾ | 058 ¹⁾ |
| 5,90 | | 93 | 57 | 059 ¹⁾ | 059 ¹⁾ |
| 5,95 | 15/64 | 93 | 57 | 595 ¹⁾ | 595 ¹⁾ |
| 6,00 | | 93 | 57 | 060 ¹⁾ | 060 ¹⁾ |
| 6,10 | | 101 | 63 | 061 ¹⁾ | 061 ¹⁾ |
| 6,20 | | 101 | 63 | 062 ¹⁾ | 062 ¹⁾ |
| 6,30 | | 101 | 63 | 063 ¹⁾ | 063 ¹⁾ |
| 6,35 | 1/4 | 101 | 63 | 635 ¹⁾ | 635 ¹⁾ |
| 6,40 | | 101 | 63 | 064 ¹⁾ | 064 ¹⁾ |
| 6,50 | | 101 | 63 | 065 ¹⁾ | 065 ¹⁾ |
| 6,60 | | 101 | 63 | 066 ¹⁾ | 066 ¹⁾ |
| 6,70 | | 101 | 63 | 067 ¹⁾ | 067 ¹⁾ |
| 6,75 | | 109 | 69 | 675 ¹⁾ | 675 ¹⁾ |
| 6,80 | | 109 | 69 | 068 ¹⁾ | 068 ¹⁾ |
| 6,90 | | 109 | 69 | 069 ¹⁾ | 069 ¹⁾ |
| 7,00 | | 109 | 69 | 070 ¹⁾ | 070 ¹⁾ |
| 7,10 | | 109 | 69 | 071 ¹⁾ | 071 ¹⁾ |
| 7,14 | 9/32 | 109 | 69 | 714 ¹⁾ | 714 ¹⁾ |
| 7,20 | | 109 | 69 | 072 ¹⁾ | 072 ¹⁾ |
| 7,30 | | 109 | 69 | 073 ¹⁾ | 073 ¹⁾ |
| 7,40 | | 109 | 69 | 074 ¹⁾ | 074 ¹⁾ |
| 7,45 | | 109 | 69 | 745 ¹⁾ | |
| 7,50 | | 109 | 69 | 075 ¹⁾ | 075 ¹⁾ |
| 7,60 | | 117 | 75 | 076 ¹⁾ | 076 ¹⁾ |
| 7,70 | | 117 | 75 | 077 ¹⁾ | 077 ¹⁾ |
| 7,80 | | 117 | 75 | 078 ¹⁾ | 078 ¹⁾ |
| 7,90 | | 117 | 75 | 079 ¹⁾ | 079 ¹⁾ |
| 7,94 | 5/16 | 117 | 75 | 794 ¹⁾ | 794 ¹⁾ |
| 8,00 | | 117 | 75 | 080 ¹⁾ | 080 ¹⁾ |
| 8,10 | | 117 | 75 | 081 ¹⁾ | 081 ¹⁾ |
| 8,20 | | 117 | 75 | 082 ¹⁾ | 082 ¹⁾ |
| 8,30 | | 117 | 75 | 083 ¹⁾ | 083 ¹⁾ |
| 8,40 | | 117 | 75 | 084 ¹⁾ | 084 ¹⁾ |
| 8,50 | | 117 | 75 | 085 ¹⁾ | 085 ¹⁾ |
| 8,60 | | 125 | 81 | 086 ¹⁾ | |
| 8,70 | | 125 | 81 | 087 ¹⁾ | |
| 8,73 | 11/32 | 125 | 81 | 873 ¹⁾ | 873 ¹⁾ |
| 8,80 | | 125 | 81 | 088 ¹⁾ | 088 ¹⁾ |
| 8,90 | | 125 | 81 | 089 ¹⁾ | |
| 9,00 | | 125 | 81 | 090 ¹⁾ | 090 ¹⁾ |
| 9,10 | | 125 | 81 | 091 ¹⁾ | |
| 9,20 | | 125 | 81 | 092 ¹⁾ | |
| 9,30 | | 125 | 81 | 093 ¹⁾ | 093 ¹⁾ |
| 9,35 | | 125 | 81 | 935 ¹⁾ | |
| 9,40 | | 125 | 81 | 094 ¹⁾ | |
| 9,50 | | 125 | 81 | 095 ¹⁾ | 095 ¹⁾ |
| 9,60 | | 133 | 87 | 096 ¹⁾ | |
| 9,70 | | 133 | 87 | 097 ¹⁾ | |
| 9,80 | | 133 | 87 | 098 ¹⁾ | 098 ¹⁾ |
| 9,90 | | 133 | 87 | 099 ¹⁾ | |
| 10,00 | | 133 | 87 | 100 ¹⁾ | 100 ¹⁾ |
| 10,10 | | 133 | 87 | 101 ¹⁾ | |
| 10,20 | | 133 | 87 | 102 ¹⁾ | 102 ¹⁾ |
| 10,30 | | 133 | 87 | 103 ¹⁾ | |
| 10,40 | | 133 | 87 | 104 ¹⁾ | |
| 10,50 | | 133 | 87 | 105 ¹⁾ | 105 ¹⁾ |
| 10,55 | | 133 | 87 | 955 ¹⁾ | |
| 11,00 | | 142 | 94 | 110 ¹⁾ | 110 ¹⁾ |
| 11,11 | 7/16 | 142 | 94 | 111 ¹⁾ | 111 ¹⁾ |
| 11,20 | | 142 | 94 | 112 ¹⁾ | |
| 11,30 | | 142 | 94 | 113 ¹⁾ | |
| 11,40 | | 142 | 94 | 114 ¹⁾ | |
| 11,50 | | 142 | 94 | 115 ¹⁾ | 115 ¹⁾ |
| 11,60 | | 142 | 94 | 116 ¹⁾ | |
| 12,00 | | 151 | 101 | 120 ¹⁾ | 120 ¹⁾ |

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

1) Kendiliğinden merkezlemeli → v_c Sayfa 11

Helisel matkaplar, DIN 340, uzun

≤ 10xD

118°
HSS-E

10 270 ...

| DC _{hb} mm | OAL mm | LCF mm | |
|------------------------|-----------|-----------|-----|
| 1,0 | 56 | 33 | 010 |
| 1,1 | 60 | 37 | 011 |
| 1,2 | 65 | 41 | 012 |
| 1,3 | 65 | 41 | 013 |
| 1,4 | 70 | 45 | 014 |
| 1,5 | 70 | 45 | 015 |
| 1,6 | 76 | 50 | 016 |
| 1,7 | 76 | 50 | 017 |
| 1,8 | 80 | 53 | 018 |
| 1,9 | 80 | 53 | 019 |
| 2,0 | 85 | 56 | 020 |
| 2,1 | 85 | 56 | 021 |
| 2,2 | 90 | 59 | 022 |
| 2,3 | 90 | 59 | 023 |
| 2,4 | 95 | 62 | 024 |
| 2,5 | 95 | 62 | 025 |
| 2,6 | 95 | 62 | 026 |
| 2,7 | 100 | 66 | 027 |
| 2,8 | 100 | 66 | 028 |
| 2,9 | 100 | 66 | 029 |
| 3,0 | 100 | 66 | 030 |
| 3,1 | 106 | 69 | 031 |
| 3,2 | 106 | 69 | 032 |
| 3,3 | 106 | 69 | 033 |
| 3,4 | 112 | 73 | 034 |
| 3,5 | 112 | 73 | 035 |
| 3,6 | 112 | 73 | 036 |
| 3,7 | 112 | 73 | 037 |
| 3,8 | 119 | 78 | 038 |
| 3,9 | 119 | 78 | 039 |
| 4,0 | 119 | 78 | 040 |
| 4,1 | 119 | 78 | 041 |
| 4,2 | 119 | 78 | 042 |
| 4,3 | 126 | 82 | 043 |
| 4,4 | 126 | 82 | 044 |
| 4,5 | 126 | 82 | 045 |
| 4,6 | 126 | 82 | 046 |
| 4,7 | 126 | 82 | 047 |
| 4,8 | 132 | 87 | 048 |
| 4,9 | 132 | 87 | 049 |
| 5,0 | 132 | 87 | 050 |
| 5,1 | 132 | 87 | 051 |
| 5,2 | 132 | 87 | 052 |
| 5,3 | 132 | 87 | 053 |
| 5,4 | 139 | 91 | 054 |
| 5,5 | 139 | 91 | 055 |
| 5,6 | 139 | 91 | 056 |
| 5,7 | 139 | 91 | 057 |
| 5,8 | 139 | 91 | 058 |
| 5,9 | 139 | 91 | 059 |
| 6,0 | 139 | 91 | 060 |
| 6,1 | 148 | 97 | 061 |
| 6,2 | 148 | 97 | 062 |
| 6,3 | 148 | 97 | 063 |
| 6,4 | 148 | 97 | 064 |
| 6,5 | 148 | 97 | 065 |
| 6,6 | 148 | 97 | 066 |
| 6,7 | 148 | 97 | 067 |
| 6,8 | 156 | 102 | 068 |
| 6,9 | 156 | 102 | 069 |
| 7,0 | 156 | 102 | 070 |
| 7,1 | 156 | 102 | 071 |

| DC _{hb} mm | OAL mm | LCF mm | |
|------------------------|-----------|-----------|-----|
| 7,2 | 156 | 102 | 072 |
| 7,3 | 156 | 102 | 073 |
| 7,4 | 156 | 102 | 074 |
| 7,5 | 156 | 102 | 075 |
| 7,6 | 165 | 109 | 076 |
| 7,7 | 165 | 109 | 077 |
| 7,8 | 165 | 109 | 078 |
| 7,9 | 165 | 109 | 079 |
| 8,0 | 165 | 109 | 080 |
| 8,1 | 165 | 109 | 081 |
| 8,2 | 165 | 109 | 082 |
| 8,3 | 165 | 109 | 083 |
| 8,4 | 165 | 109 | 084 |
| 8,5 | 165 | 109 | 085 |
| 8,6 | 175 | 115 | 086 |
| 8,7 | 175 | 115 | 087 |
| 8,8 | 175 | 115 | 088 |
| 8,9 | 175 | 115 | 089 |
| 9,0 | 175 | 115 | 090 |
| 9,1 | 175 | 115 | 091 |
| 9,2 | 175 | 115 | 092 |
| 9,3 | 175 | 115 | 093 |
| 9,4 | 175 | 115 | 094 |
| 9,5 | 175 | 115 | 095 |
| 9,6 | 184 | 121 | 096 |
| 9,7 | 184 | 121 | 097 |
| 9,8 | 184 | 121 | 098 |
| 9,9 | 184 | 121 | 099 |
| 10,0 | 184 | 121 | 100 |
| 10,1 | 184 | 121 | 101 |
| 10,2 | 184 | 121 | 102 |
| 10,3 | 184 | 121 | 103 |
| 10,4 | 184 | 121 | 104 |
| 10,5 | 184 | 121 | 105 |
| 11,0 | 195 | 128 | 110 |
| 11,5 | 195 | 128 | 115 |
| 12,0 | 205 | 134 | 120 |

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

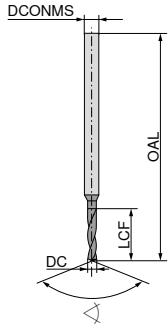
→ v_c Sayfa 11

Mini matkap, DIN 1899

- ▲ 4 yüzeyli bileme geometrisi
- ▲ Güçlendirilmiş sap

Teslimat kapsamı:

- ▲ Ambalaj içeriği 5 adet
- ▲ birim fiyat



118°
HSS-E-PM

10 103 ...

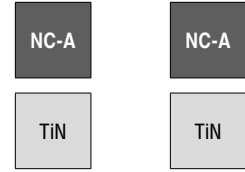
| DC _{-0,004} mm | OAL mm | LCF mm | DCONMS _{h8} mm | |
|----------------------------|-----------|-----------|----------------------------|-------|
| 0,15 | 25 | 0,8 | 1,0 | 00150 |
| 0,20 | 25 | 1,5 | 1,0 | 00200 |
| 0,25 | 25 | 1,9 | 1,0 | 00250 |
| 0,30 | 25 | 1,9 | 1,0 | 00300 |
| 0,35 | 25 | 2,4 | 1,0 | 00350 |
| 0,40 | 25 | 3,0 | 1,0 | 00400 |
| 0,45 | 25 | 3,0 | 1,0 | 00450 |
| 0,50 | 25 | 3,4 | 1,0 | 00500 |
| 0,55 | 25 | 3,9 | 1,0 | 00550 |
| 0,60 | 25 | 3,9 | 1,0 | 00600 |
| 0,65 | 25 | 4,2 | 1,0 | 00650 |
| 0,70 | 25 | 4,8 | 1,0 | 00700 |
| 0,75 | 25 | 4,8 | 1,0 | 00750 |
| 0,80 | 25 | 5,3 | 1,5 | 00800 |
| 0,85 | 25 | 5,3 | 1,5 | 00850 |
| 0,90 | 25 | 6,0 | 1,5 | 00900 |
| 0,95 | 25 | 6,0 | 1,5 | 00950 |
| 1,00 | 25 | 6,8 | 1,5 | 01000 |
| 1,05 | 25 | 6,8 | 1,5 | 01050 |
| 1,10 | 25 | 7,6 | 1,5 | 01100 |
| 1,15 | 25 | 7,6 | 1,5 | 01150 |
| 1,20 | 25 | 8,5 | 1,5 | 01200 |
| 1,25 | 25 | 8,5 | 1,5 | 01250 |
| 1,30 | 25 | 8,5 | 1,5 | 01300 |
| 1,35 | 25 | 9,5 | 1,5 | 01350 |
| 1,40 | 25 | 9,5 | 1,5 | 01400 |
| 1,45 | 25 | 9,5 | 1,5 | 01450 |

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

→ v_c Sayfa 12

NC punta matkapları, fabrika standardı

- ▲ helis kanallı



Sağ
90°
HSS

10 522 ...



Sol
120°
HSS

10 512 ...

| DC _{h6} mm | OAL mm | LCF mm | | |
|------------------------|-----------|-----------|-------|-------|
| 3 | 46 | 12 | 030 | 030 |
| 4 | 55 | 12 | 040 | 040 |
| 5 | 62 | 14 | 050 | 050 |
| 6 | 66 | 16 | 060 | 060 |
| 8 | 79 | 21 | 080 | 080 |
| 10 | 89 | 25 | 100 | 100 |
| 12 | 102 | 30 | 120 | 120 |
| P | | | 25-55 | 25-55 |
| M | | | 20 | 20 |
| K | | | 30-55 | 30-55 |
| N | | | 65-85 | 65-85 |
| S | | | | |
| H | | | | |
| O | | | | |

Kesme verileri tablolarına ilişkin malzeme örnekleri

| Malzeme alt grubu | Dizin | Bileşim / yapı / ısıl işlem | Çekme mukavemeti N/mm ² / HB / HRC | Malzeme numarası | Malzeme tanımı | Malzeme numarası | Malzeme tanımı | | |
|---------------------|---|-----------------------------|--|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|----------------------------|----------------|--------------------|
| P | Alaşsız çelik | P.1.1 | <0,15 % C | tavllanmış | 420 N/mm ² / 125 HB | 1.0401 | C15 | 1.1141 | Ck15 |
| | | P.1.2 | <0,45 % C | tavllanmış | 640 N/mm ² / 190 HB | 1.1191 | C45E | 1.0718 | 9SMnPb28 |
| | | P.1.3 | | temperlenmiş | 840 N/mm ² / 250 HB | 1.1191 | C45E | 1.0535 | C55 |
| | | P.1.4 | <0,75 % C | tavllanmış | 910 N/mm ² / 270 HB | 1.1223 | C60R | 1.0535 | C55 |
| | | P.1.5 | | temperlenmiş | 1010 N/mm ² / 300 HB | 1.1223 | C60R | 1.0727 | 45S20 |
| | Düşük alaşımlı çelik | P.2.1 | | tavllanmış | 610 N/mm ² / 180 HB | 1.7131 | 16MnCr5 | 1.6587 | 17CrNiMo6 |
| | | P.2.2 | | temperlenmiş | 930 N/mm ² / 275 HB | 1.7131 | 16MnCr5 | 1.6587 | 17CrNiMo6 |
| | | P.2.3 | | temperlenmiş | 1010 N/mm ² / 300 HB | 1.7225 | 42CrMo4 | 1.3505 | 100Cr6 |
| | | P.2.4 | | temperlenmiş | 1200 N/mm ² / 375 HB | 1.7225 | 42CrMo4 | 1.3505 | 100Cr6 |
| | Yüksek alaşımlı çelik ve yüksek alaşımlı takım çeliği | P.3.1 | | tavllanmış | 680 N/mm ² / 200 HB | 1.4021 | X20Cr13 | 1.4034 | X46Cr13 |
| | | P.3.2 | | sertleştirilmiş ve temperlenmiş | 1100 N/mm ² / 300 HB | 1.2343 | X38CrMoV5-1 | 1.4034 | X46Cr13 |
| | | P.3.3 | | sertleştirilmiş ve temperlenmiş | 1300 N/mm ² / 400 HB | 1.2343 | X38CrMoV5-1 | 1.4034 | X46Cr13 |
| | Paslanmaz çelik | P.4.1 | ferritik / martensitik | tavllanmış | 680 N/mm ² / 200 HB | 1.4016 | X6Cr17 | 1.2316 | X36CrMo16 |
| | | P.4.2 | martensitik | temperlenmiş | 1010 N/mm ² / 300 HB | 1.4112 | X90CrMoV18 | 1.2316 | X36CrMo16 |
| M | Paslanmaz çelik | M.1.1 | östenitik / östenitik-ferritik | su verilmiş | 610 N/mm ² / 180 HB | 1.4301 | X5CrNi18-10 | 1.4571 | X6CrNiMoTi17-12-2 |
| | | M.2.1 | östenitik | temperlenmiş | 300 HB | 1.4841 | X15CrNiSi25-21 | 1.4539 | X1NiCrMoCu25-20-5 |
| | | M.3.1 | östenitik / ferritik (dubleks) | | 780 N/mm ² / 230 HB | 1.4462 | X2CrNiMoN22-5-3 | 1.4501 | X2CrNiMoCuWN25-7-4 |
| K | Gri dökme demir | K.1.1 | perlitik / ferritik | | 350 N/mm ² / 180 HB | 0.6010 | GG-10 | 0.6025 | GG-25 |
| | | K.1.2 | perlitik (martensitik) | | 500 N/mm ² / 260 HB | 0.6030 | GG-30 | 0.6045 | GG-45 |
| | Küresel grafitli dökme demir | K.2.1 | ferritik | | 540 N/mm ² / 160 HB | 0.7040 | GGG-40 | 0.7060 | GGG-60 |
| | | K.2.2 | perlitik | | 845 N/mm ² / 250 HB | 0.7070 | GGG-70 | 0.7080 | GGG-80 |
| | Temper döküm | K.3.1 | ferritik | | 440 N/mm ² / 130 HB | 0.8035 | GTW-35-04 | 0.8045 | GTW-45 |
| | | K.3.2 | perlitik | | 780 N/mm ² / 230 HB | 0.8165 | GTS-65-02 | 0.8170 | GTS-70-02 |
| N | Alüminyum yoğurma alaşımı | N.1.1 | sertleştirilemez | | 60 HB | 3.0255 | Al99,5 | 3.3315 | AlMg1 |
| | | N.1.2 | sertleştirilebilir | sertleştirilmiş | 340 N/mm ² / 100 HB | 3.1355 | AlCuMg2 | 3.2315 | AlMgSi1 |
| | Alüminyum döküm alaşımları | N.2.1 | ≤ 12 % Si, sertleştirilemez | | 250 N/mm ² / 75 HB | 3.2581 | G-AlSi12 | 3.2163 | G-AlSi9Cu3 |
| | | N.2.2 | ≤ 12 % Si, sertleştirilebilir | sertleştirilmiş | 300 N/mm ² / 90 HB | 3.2134 | G-AlSi5Cu1Mg | 3.2373 | G-AlSi9Mg |
| | | N.2.3 | > 12 % Si, sertleştirilemez | | 440 N/mm ² / 130 HB | | G-AlSi17Cu4Mg | | G-AlSi18CuNiMg |
| | Bakır ve bakır alaşımları (Bronz, Pirinç) | N.3.1 | Otomat alaşımları, PB > 1 % | | 375 N/mm ² / 110 HB | 2.0380 | CuZn39Pb2 (Ms58) | 2.0410 | CuZn44Pb2 |
| | | N.3.2 | CuZn, CuSnZn | | 300 N/mm ² / 90 HB | 2.0331 | CuZn15 | 2.4070 | CuZn28Sn1As |
| | | N.3.3 | CuSn, kurşunsuz bakır ve elektrolitik bakır | | 340 N/mm ² / 100 HB | 2.0060 | E-Cu57 | 2.0590 | CuZn40Fe |
| | Magnezium alaşımları | N.4.1 | Magnezium ve magnezium alaşımları | | 70 HB | 3.5612 | MgAl6Zn | 3.5312 | MgAl3Zn |
| | S | Isıya dayanıklı alaşımlar | S.1.1 | FE bazlı | tavllanmış | 680 N/mm ² / 200 HB | 1.4864 | X12NiCrSi36-16 | 1.4865 |
| S.1.2 | | | sertleştirilmiş | | 950 N/mm ² / 280 HB | 1.4980 | X6NiCrTiMoVB25-15-2 | 1.4876 | X10NiCrAlTi32-20 |
| S.2.1 | | | | tavllanmış | 840 N/mm ² / 250 HB | 2.4631 | NiCr20TiAl (Nimonic80A) | 3.4856 | NiCr22Mo9Nb |
| S.2.2 | | | Ni veya Co bazlı | sertleştirilmiş | 1180 N/mm ² / 350 HB | 2.4668 | NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718) | 2.4955 | NiFe25Cr20NbTi |
| S.2.3 | | | | dökülmüş | 1080 N/mm ² / 320 HB | 2.4765 | CoCr20W15Ni | 1.3401 | G-X120Mn12 |
| Titanyum alaşımları | | S.3.1 | Saf titanyum | | 400 N/mm ² | 3.7025 | Ti99,8 | 3.7034 | Ti99,7 |
| | | S.3.2 | Alfa- + Beta alaşımları | sertleştirilmiş | 1050 N/mm ² / 320 HB | 3.7165 | TiAl6V4 | Ti-6246 | Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo |
| | S.3.3 | Beta alaşımları | | 1400 N/mm ² / 410 HB | Ti555.3 | Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr | R56410 | Ti-10V-2Fe-3Al | |
| H | Sertleştirilmiş çelik | H.1.1 | | sertleştirilmiş ve temperlenmiş | 46-55 HRC | | | | |
| | | H.1.2 | | sertleştirilmiş ve temperlenmiş | 56-60 HRC | | | | |
| | | H.1.3 | | sertleştirilmiş ve temperlenmiş | 61-65 HRC | | | | |
| | | H.1.4 | | sertleştirilmiş ve temperlenmiş | 66-70 HRC | | | | |
| | Sert döküm | H.2.1 | | dökülmüş | 400 HB | | | | |
| | Sertleştirilmiş dökme demir | H.3.1 | | sertleştirilmiş ve temperlenmiş | 55 HRC | | | | |
| O | Metal dışı malzemeler | O.1.1 | Plastikler, termoset plastik | | ≤ 150 N/mm ² | | | | |
| | | O.1.2 | Plastikler, termoplastik | | ≤ 100 N/mm ² | | | | |
| | | O.2.1 | aramid elyaf takviyeli | | ≤ 1000 N/mm ² | | | | |
| | | O.2.2 | cam / karbon elyaf takviyeli | | ≤ 1000 N/mm ² | | | | |
| | | O.3.1 | Grafit | | | | | | |

* çekme mukavemeti

Kesme değerleri tablosu

| İçindekiler | Delme derinliği 3xD | | | | Delme derinliği 5xD | | | | Delme derinliği 10xD | |
|-------------|---------------------------|---|------------------------------|---|---------------------------|---|------------------------------|---|---------------------------|---|
| | Tip UNI-TiN 10 107 ... | | Tip UNI-PM-TiN 10 113 ... | | Tip UNI-TiN 10 171 ... | | Tip UNI-PM-TiN 10 173 ... | | Tip UNI-TiN 10 270 ... | |
| | v _c m/min | F | v _c m/min | F | v _c m/min | F | v _c m/min | F | v _c m/min | F |
| P.1.1 | 46 | 6 | 44 | 6 | 46 | 6 | 44 | 6 | 41 | 6 |
| P.1.2 | 39 | 5 | 37 | 5 | 39 | 5 | 37 | 5 | 35 | 5 |
| P.1.3 | 35 | 5 | 33 | 5 | 35 | 5 | 33 | 5 | 31 | 5 |
| P.1.4 | 32 | 5 | 31 | 5 | 32 | 5 | 31 | 5 | 29 | 5 |
| P.1.5 | 28 | 5 | 26 | 5 | 28 | 5 | 26 | 5 | 25 | 5 |
| P.2.1 | 35 | 5 | 32 | 6 | 35 | 5 | 32 | 6 | 31 | 5 |
| P.2.2 | 24 | 4 | 23 | 5 | 24 | 4 | 23 | 5 | 22 | 4 |
| P.2.3 | 21 | 4 | 19 | 5 | 21 | 4 | 19 | 5 | 19 | 4 |
| P.2.4 | 19 | 3 | 18 | 4 | 19 | 3 | 18 | 4 | 17 | 3 |
| P.3.1 | 17 | 4 | 21 | 4 | 17 | 4 | 21 | 4 | 16 | 4 |
| P.3.2 | 13 | 3 | 16 | 3 | 13 | 3 | 16 | 3 | 12 | 3 |
| P.3.3 | 12 | 3 | 15 | 3 | 12 | 3 | 15 | 3 | 10 | 2 |
| P.4.1 | 18 | 4 | 14 | 3 | 18 | 4 | 14 | 3 | 16 | 4 |
| P.4.2 | 17 | 3 | 14 | 2 | 17 | 3 | 14 | 2 | 15 | 3 |
| M.1.1 | 15 | 4 | | | 15 | 4 | | | 13 | 4 |
| M.2.1 | 12 | 3 | | | 14 | 4 | | | 8 | 3 |
| M.3.1 | 10 | 3 | | | 10 | 3 | | | 9 | 3 |
| K.1.1 | 41 | 6 | 46 | 6 | 41 | 6 | 46 | 6 | 37 | 6 |
| K.1.2 | 33 | 6 | 37 | 6 | 33 | 6 | 37 | 6 | 30 | 6 |
| K.2.1 | 35 | 6 | 39 | 6 | 35 | 6 | 39 | 6 | 32 | 6 |
| K.2.2 | 27 | 5 | 30 | 5 | 27 | 5 | 30 | 5 | 24 | 5 |
| K.3.1 | 35 | 6 | 39 | 6 | 35 | 6 | 39 | 6 | 32 | 6 |
| K.3.2 | 27 | 5 | 30 | 5 | 27 | 5 | 30 | 5 | 24 | 5 |
| N.1.1 | | | | | | | | | | |
| N.1.2 | | | | | | | | | | |
| N.2.1 | 75 | 6 | 69 | 6 | 75 | 6 | 69 | 6 | 67 | 6 |
| N.2.2 | 60 | 5 | 55 | 5 | 60 | 5 | 55 | 5 | 54 | 5 |
| N.2.3 | 52 | 5 | 48 | 5 | 52 | 5 | 48 | 5 | 47 | 5 |
| N.3.1 | 69 | 5 | 64 | 5 | 69 | 5 | 64 | 5 | 62 | 5 |
| N.3.2 | 41 | 4 | 39 | 4 | 41 | 4 | 39 | 4 | 37 | 4 |
| N.3.3 | 55 | 4 | 52 | 4 | 55 | 4 | 52 | 4 | 50 | 4 |
| N.4.1 | 70 | 5 | 60 | 5 | 70 | 6 | 65 | 6 | 50 | 6 |
| S.1.1 | | | 7 | 2 | | | 7 | 2 | | |
| S.1.2 | | | 6 | 1 | | | 6 | 1 | | |
| S.2.1 | | | 6 | 2 | | | 6 | 2 | | |
| S.2.2 | | | | | | | | | | |
| S.2.3 | | | | | | | | | | |
| S.3.1 | 9 | 2 | | | 9 | 2 | | | 8 | 2 |
| S.3.2 | 6 | 1 | | | 6 | 1 | | | 5 | 1 |
| S.3.3 | | | | | | | | | | |
| H.1.1 | | | 6 | 1 | | | 6 | 1 | | |
| H.1.2 | | | | | | | | | | |
| H.1.3 | | | | | | | | | | |
| H.1.4 | | | | | | | | | | |
| H.2.1 | | | 10 | 3 | | | 10 | 3 | | |
| H.3.1 | | | | | | | | | | |
| O.1.1 | 29 | 4 | 23 | 4 | 29 | 4 | 23 | 4 | 26 | 4 |
| O.1.2 | 29 | 4 | | | 29 | 4 | | | 26 | 4 |
| O.2.1 | 29 | 4 | 23 | 4 | 29 | 4 | 23 | 4 | 26 | 4 |
| O.2.2 | 29 | 4 | 23 | 4 | 29 | 4 | 23 | 4 | 26 | 4 |
| O.3.1 | | | | | | | | | | |

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

1 Sert yüzeylere delik açarken sıkışmaya eğilimli iş parçalarında delme derinliği $\geq 4xD$ 'de talaşlar alınmalı ve kesme hızı v_c, tarif edildiği gibi düşürülmelidir: Delme derinliği $> 4xD$ 'de %10, delme derinliği $> 6xD$ 'de %15-20. Ayrıca emülsiyon ile soğutulması önerilmektedir.

Kesme verileri referans değerleri – Küçük çap matkaplar 10 103 ...

| İçinde- kiler | v _c m/min | Nominal-Ø mm | | | | | | |
|------------------|----------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | Ø 0,15 | Ø 0,20–0,25 | Ø 0,30–0,35 | Ø 0,40–0,55 | Ø 0,60–0,75 | Ø 0,80–0,95 | Ø 1,00–1,45 |
| | | f mm/U | f mm/U | f mm/U | f mm/U | f mm/U | f mm/U | f mm/U |
| P.1.1 | 33 | 0,0090 | 0,0110 | 0,0150 | 0,0190 | 0,0260 | 0,0310 | 0,0500 |
| P.1.2 | 28 | 0,0070 | 0,0090 | 0,0110 | 0,0140 | 0,0200 | 0,0240 | 0,0410 |
| P.1.3 | 25 | 0,0070 | 0,0090 | 0,0110 | 0,0140 | 0,0200 | 0,0240 | 0,0410 |
| P.1.4 | 23 | 0,0070 | 0,0090 | 0,0110 | 0,0140 | 0,0200 | 0,0240 | 0,0410 |
| P.1.5 | 20 | 0,0070 | 0,0090 | 0,0110 | 0,0140 | 0,0200 | 0,0240 | 0,0410 |
| P.2.1 | 20 | 0,0050 | 0,0070 | 0,0090 | 0,0110 | 0,0150 | 0,0200 | 0,0350 |
| P.2.2 | 14 | 0,0040 | 0,0050 | 0,0070 | 0,0080 | 0,0120 | 0,0160 | 0,0290 |
| P.2.3 | 12 | 0,0040 | 0,0050 | 0,0070 | 0,0080 | 0,0120 | 0,0160 | 0,0290 |
| P.2.4 | 11 | 0,0030 | 0,0040 | 0,0050 | 0,0070 | 0,0090 | 0,0130 | 0,0240 |
| P.3.1 | 15 | 0,0050 | 0,0070 | 0,0090 | 0,0110 | 0,0150 | 0,0200 | 0,0350 |
| P.3.2 | 11 | 0,0040 | 0,0050 | 0,0070 | 0,0080 | 0,0120 | 0,0160 | 0,0290 |
| P.3.3 | 10 | 0,0040 | 0,0050 | 0,0070 | 0,0080 | 0,0120 | 0,0160 | 0,0290 |
| P.4.1 | 11 | 0,0040 | 0,0050 | 0,0070 | 0,0080 | 0,0120 | 0,0160 | 0,0290 |
| P.4.2 | 10 | 0,0030 | 0,0040 | 0,0050 | 0,0070 | 0,0090 | 0,0130 | 0,0240 |
| M.1.1 | 9 | 0,0040 | 0,0050 | 0,0070 | 0,0080 | 0,0120 | 0,0160 | 0,0290 |
| M.2.1 | 8 | 0,0040 | 0,0050 | 0,0070 | 0,0080 | 0,0120 | 0,0160 | 0,0290 |
| M.3.1 | | | | | | | | |
| K.1.1 | 35 | 0,0090 | 0,0110 | 0,0150 | 0,0190 | 0,0260 | 0,0310 | 0,0500 |
| K.1.2 | 28 | 0,0090 | 0,0110 | 0,0150 | 0,0190 | 0,0260 | 0,0310 | 0,0500 |
| K.2.1 | 30 | 0,0090 | 0,0110 | 0,0150 | 0,0190 | 0,0260 | 0,0310 | 0,0500 |
| K.2.2 | 23 | 0,0070 | 0,0090 | 0,0110 | 0,0140 | 0,0200 | 0,0240 | 0,0410 |
| K.3.1 | 30 | 0,0090 | 0,0110 | 0,0150 | 0,0190 | 0,0260 | 0,0310 | 0,0500 |
| K.3.2 | 23 | 0,0070 | 0,0090 | 0,0110 | 0,0140 | 0,0200 | 0,0240 | 0,0410 |
| N.1.1 | 70 | 0,0120 | 0,0140 | 0,0190 | 0,0240 | 0,0340 | 0,0380 | 0,0600 |
| N.1.2 | 70 | 0,0120 | 0,0140 | 0,0190 | 0,0240 | 0,0340 | 0,0380 | 0,0600 |
| N.2.1 | 59 | 0,0090 | 0,0110 | 0,0150 | 0,0190 | 0,0260 | 0,0310 | 0,0500 |
| N.2.2 | 47 | 0,0070 | 0,0090 | 0,0110 | 0,0140 | 0,0200 | 0,0240 | 0,0410 |
| N.2.3 | 41 | 0,0070 | 0,0090 | 0,0110 | 0,0140 | 0,0200 | 0,0240 | 0,0410 |
| N.3.1 | 70 | 0,0070 | 0,0090 | 0,0110 | 0,0140 | 0,0200 | 0,0240 | 0,0410 |
| N.3.2 | 42 | 0,0050 | 0,0070 | 0,0090 | 0,0110 | 0,0150 | 0,0200 | 0,0350 |
| N.3.3 | 56 | 0,0050 | 0,0070 | 0,0090 | 0,0110 | 0,0150 | 0,0200 | 0,0350 |
| N.4.1 | 42 | 0,0070 | 0,0090 | 0,0110 | 0,0140 | 0,0200 | 0,0240 | 0,0410 |
| S.1.1 | 7 | 0,0030 | 0,0040 | 0,0050 | 0,0070 | 0,0090 | 0,0130 | 0,0240 |
| S.1.2 | 6 | 0,0020 | 0,0030 | 0,0040 | 0,0050 | 0,0070 | 0,0100 | 0,0200 |
| S.2.1 | 6 | 0,0030 | 0,0040 | 0,0050 | 0,0070 | 0,0090 | 0,0130 | 0,0240 |
| S.2.2 | 4 | 0,0020 | 0,0030 | 0,0040 | 0,0050 | 0,0070 | 0,0100 | 0,0200 |
| S.2.3 | 4 | 0,0020 | 0,0030 | 0,0040 | 0,0050 | 0,0070 | 0,0100 | 0,0200 |
| S.3.1 | 6 | 0,0030 | 0,0040 | 0,0050 | 0,0070 | 0,0090 | 0,0130 | 0,0240 |
| S.3.2 | 4 | 0,0020 | 0,0030 | 0,0040 | 0,0050 | 0,0070 | 0,0100 | 0,0200 |
| S.3.3 | | | | | | | | |
| H.1.1 | | | | | | | | |
| H.1.2 | | | | | | | | |
| H.1.3 | | | | | | | | |
| H.1.4 | | | | | | | | |
| H.2.1 | | | | | | | | |
| H.3.1 | | | | | | | | |
| O.1.1 | 23 | 0,0070 | 0,0090 | 0,0110 | 0,0140 | 0,0200 | 0,0240 | 0,0410 |
| O.1.2 | 23 | 0,0070 | 0,0090 | 0,0110 | 0,0140 | 0,0200 | 0,0240 | 0,0410 |
| O.2.1 | 23 | 0,0070 | 0,0090 | 0,0110 | 0,0140 | 0,0200 | 0,0240 | 0,0410 |
| O.2.2 | 23 | 0,0070 | 0,0090 | 0,0110 | 0,0140 | 0,0200 | 0,0240 | 0,0410 |
| O.3.1 | | | | | | | | |



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

HSS helisel matkaplar için ilerleme değerleri

| Faktör F | Delme çapı (mm) | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|-----------------|-------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 0,5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 26 | 30 |
| | İlerleme mm/dev | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0,004 | 0,006 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,08 | 0,08 | 0,09 | 0,1 | 0,12 | 0,15 | 0,18 | 0,19 |
| 2 | 0,006 | 0,008 | 0,02 | 0,03 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,08 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,12 | 0,12 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| 3 | 0,007 | 0,012 | 0,03 | 0,05 | 0,06 | 0,069 | 0,08 | 0,1 | 0,12 | 0,13 | 0,13 | 0,16 | 0,16 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| 4 | 0,008 | 0,014 | 0,04 | 0,06 | 0,08 | 0,09 | 0,1 | 0,14 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| 5 | 0,01 | 0,016 | 0,06 | 0,08 | 0,1 | 0,12 | 0,13 | 0,16 | 0,2 | 0,2 | 0,22 | 0,25 | 0,25 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| 6 | 0,012 | 0,018 | 0,06 | 0,1 | 0,12 | 0,14 | 0,16 | 0,2 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,3 | 0,3 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| 7 | 0,014 | 0,02 | 0,08 | 0,13 | 0,16 | 0,18 | 0,2 | 0,25 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,4 | 0,4 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| 8 | 0,016 | 0,023 | 0,1 | 0,16 | 0,2 | 0,2 | 0,25 | 0,35 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,8 |
| 9 | 0,019 | 0,025 | 0,13 | 0,17 | 0,2 | 0,23 | 0,32 | 0,4 | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,6 | 0,8 | 0,9 | 0,9 |

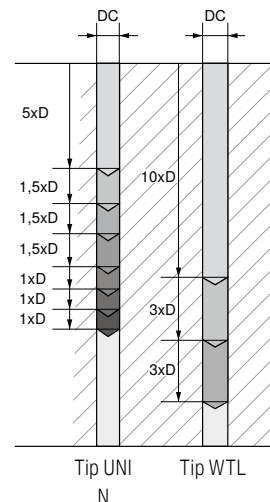
 Belirtilen tüm veriler sadece ortalama değerlerdir ve başlangıç şartlarını gösterir.

HSS Helis Matkap devir







| v _c m/dak | Delme çapı (mm) | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-----------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 2,0 | 2,5 | 3,15 | 4,0 | 5,0 | 6,3 | 8,0 | 10,0 | 12,5 | 16,0 | 20,0 | 25,0 | 31,5 | 40,0 | 50,0 | 63,0 | 80,0 |
| | Devir U/min | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 80 | 12500 | 10000 | 8000 | 6300 | 5000 | 4000 | 3200 | 2500 | 2000 | 1600 | 1250 | 1000 | 800 | 630 | 500 | 400 | 320 |
| 63 | 10000 | 8000 | 6300 | 5000 | 4000 | 3200 | 2500 | 2000 | 1600 | 1250 | 1000 | 800 | 630 | 500 | 400 | 320 | 250 |
| 50 | 8000 | 6300 | 5000 | 4000 | 3200 | 2500 | 2000 | 1600 | 1250 | 1000 | 800 | 630 | 500 | 400 | 320 | 250 | 200 |
| 40 | 6300 | 5000 | 4000 | 3200 | 2500 | 2000 | 1600 | 1250 | 1000 | 800 | 630 | 500 | 400 | 320 | 250 | 200 | 160 |
| 32 | 5000 | 4000 | 3200 | 2500 | 2000 | 1600 | 1250 | 1000 | 800 | 630 | 500 | 400 | 320 | 250 | 200 | 160 | 125 |
| 25 | 4000 | 3200 | 2500 | 2000 | 1600 | 1250 | 1000 | 800 | 630 | 500 | 400 | 320 | 250 | 200 | 160 | 125 | 100 |
| 20 | 3200 | 2500 | 2000 | 1600 | 1250 | 1000 | 800 | 630 | 500 | 400 | 320 | 250 | 200 | 160 | 125 | 100 | 80 |
| 16 | 2500 | 2000 | 1600 | 1250 | 1000 | 800 | 630 | 500 | 400 | 320 | 250 | 200 | 160 | 125 | 100 | 80 | 63 |
| 12 | 2000 | 1600 | 1250 | 1000 | 800 | 630 | 500 | 400 | 320 | 250 | 200 | 160 | 125 | 100 | 80 | 63 | 50 |
| 10 | 1600 | 1250 | 1000 | 800 | 630 | 500 | 400 | 320 | 250 | 200 | 160 | 125 | 100 | 80 | 63 | 50 | 40 |
| 8 | 1250 | 1000 | 800 | 630 | 500 | 400 | 320 | 250 | 200 | 160 | 125 | 100 | 80 | 63 | 50 | 40 | 32 |
| 6 | 1000 | 800 | 630 | 500 | 400 | 320 | 250 | 200 | 160 | 125 | 100 | 80 | 63 | 50 | 40 | 32 | 25 |
| 5 | 800 | 630 | 500 | 400 | 320 | 250 | 200 | 160 | 125 | 100 | 80 | 63 | 50 | 40 | 32 | 25 | 20 |
| 4 | 630 | 500 | 400 | 320 | 250 | 200 | 160 | 125 | 100 | 80 | 63 | 50 | 40 | 32 | 25 | 20 | 16 |
| 3 | 500 | 400 | 320 | 250 | 200 | 160 | 125 | 100 | 80 | 63 | 50 | 40 | 32 | 25 | 20 | 16 | 12 |

Derin delme işleminde periyodik talaş tahliyesi (gagalama):

- ▲ Matkap yeterli ve uygun şekilde soğutulmalıdır.
- ▲ Düz kanallı (WTL tipi) bir matkap kullanılarak talaş atma kabiliyeti önemli oranda iyileştirilir.
- ▲ Aşırı derin delikler veya yatay delme sırasında içten soğutma özellikli matkaplar önerilir.



Yekpare karbür matkap uçlarına genel bakış




| Ürün ismi | Takım tipi | Boy | Çap mm Ø DC | <p>Çelik</p> <p>Paslanmaz çelik</p> <p>Dökme demir</p> <p>Demir dışı metaller</p> <p>Isya dayanıklı alaşımlar</p> <p>Sertleştirilmiş malzemeler</p> <p>Metal dışı malzemeler</p> | <p>Kaplamalı</p> <p>Kaplamasız</p> <p>WNT \ Performance</p> <p>WNT \ Standard</p> | |
|---|------------|-----|----------------|--|--|--|
| 3xD içten soğutmasız | | | | | | |
|  | WTX | UNI | ≤ 3xD | 3-12 |  HA  | <input checked="" type="checkbox"/> 16 |
|  | WPC | UNI | ≤ 3xD | 1-12 |  HA  | <input checked="" type="checkbox"/> 17 |
| 3xD içten soğutmalı | | | | | | |
|  | WTX | UNI | ≤ 3xD | 3-12 |  HA  | <input checked="" type="checkbox"/> 18 |
|  | WTX | Ti | ≤ 3xD | 3-12 |  HA  | <input checked="" type="checkbox"/> 19 |
|  | WPC | UNI | ≤ 3xD | 1-12 |  HA  | <input checked="" type="checkbox"/> 20 |
|  | WTX | 180 | ≤ 3xD | 3-12 |  HA  | <input checked="" type="checkbox"/> 21 |
| 5xD içten soğutmasız | | | | | | |
|  | WTX | UNI | ≤ 5xD | 3-12 |  HA  | <input checked="" type="checkbox"/> 22 |
|  | WPC | UNI | ≤ 5xD | 3-12 |  HA  | <input checked="" type="checkbox"/> 23 |
| 5xD içten soğutmalı | | | | | | |
|  | WTX | UNI | ≤ 5xD | 3-12 |  HA  | <input checked="" type="checkbox"/> 24 |
|  | WTX | Ti | ≤ 5xD | 3-12 |  HA  | <input checked="" type="checkbox"/> 25 |
|  | WTX | AL | ≤ 5xD | 2,5-12 |  HA  | <input checked="" type="checkbox"/> 26 |
|  | WPC | UNI | ≤ 5xD | 1-12 |  HA  | <input checked="" type="checkbox"/> 27 |
|  | WTX | 180 | ≤ 5xD | 3-12 |  HA  | <input checked="" type="checkbox"/> 28 |

 Diğer boyutlar ve matkap uçları için bkz. → Ana kataloğumuz Bölüm 2 Yekpare karbür matkap uçları




Yekpare karbür matkap uçlarına genel bakış

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




İçten soğutmasız 5xD küçük çap matkap ucu

| | | | | | | | |
|---|-----|------|-------|---------|--|---|----|
|  | WTX | MINI | ≤ 5xD | 0,1-2,9 |  |  | 29 |
|---|-----|------|-------|---------|--|---|----|




İçten soğutmalı 5xD küçük çap matkap ucu

| | | | | | | | |
|---|-----|-------|-------|---------|--|---|----|
|  | WTX | MICRO | ≤ 5xD | 0,8-2,9 |  |  | 30 |
|---|-----|-------|-------|---------|--|---|----|




İçten soğutmalı 8xD küçük çap matkap ucu

| | | | | | | | |
|---|-----|-------|-------|---------|--|---|----|
|  | WTX | MICRO | ≤ 8xD | 0,8-2,9 |  |  | 30 |
|---|-----|-------|-------|---------|--|---|----|

İçten soğutmalı 12xD küçük çap matkap ucu

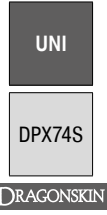
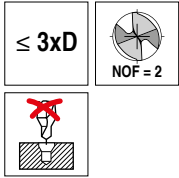
| | | | | | | | |
|---|-----|-------|--------|---------|--|---|----|
|  | WTX | MICRO | ≤ 12xD | 0,8-2,9 |  |  | 31 |
|---|-----|-------|--------|---------|--|---|----|

NC punta matkapları

| | | | | | | | |
|---|------|--|----------------------------|------|--|---|----|
|  | NC-A | | <p>∠ 90°</p> <p>∠ 120°</p> | 2-12 |  |  | 32 |
|---|------|--|----------------------------|------|--|---|----|

 Diğer boyutlar ve matkap uçları için bkz. → Ana kataloğumuz Bölüm 2 Yekpare karbür matkap uçları

WTX – DIN 6537 yüksek performanslı matkap



140°
Komple karbür

11 777 ...

| DC _{m7} mm | DCONMS _{h6} mm | OAL mm | LCF mm | LU mm | LS mm | |
|------------------------|----------------------------|-----------|-----------|----------|----------|-------|
| 3,00 | 6 | 62 | 20 | 14 | 36 | 03000 |
| 3,10 | 6 | 62 | 20 | 14 | 36 | 03100 |
| 3,15 | 6 | 62 | 20 | 14 | 36 | 03150 |
| 3,20 | 6 | 62 | 20 | 14 | 36 | 03200 |
| 3,22 | 6 | 62 | 20 | 14 | 36 | 03220 |
| 3,25 | 6 | 62 | 20 | 14 | 36 | 03250 |
| 3,30 | 6 | 62 | 20 | 14 | 36 | 03300 |
| 3,40 | 6 | 62 | 20 | 14 | 36 | 03400 |
| 3,50 | 6 | 62 | 20 | 14 | 36 | 03500 |
| 3,60 | 6 | 62 | 20 | 14 | 36 | 03600 |
| 3,70 | 6 | 62 | 20 | 14 | 36 | 03700 |
| 3,80 | 6 | 66 | 24 | 17 | 36 | 03800 |
| 3,85 | 6 | 66 | 24 | 17 | 36 | 03850 |
| 3,90 | 6 | 66 | 24 | 17 | 36 | 03900 |
| 4,00 | 6 | 66 | 24 | 17 | 36 | 04000 |
| 4,10 | 6 | 66 | 24 | 17 | 36 | 04100 |
| 4,20 | 6 | 66 | 24 | 17 | 36 | 04200 |
| 4,25 | 6 | 66 | 24 | 17 | 36 | 04250 |
| 4,30 | 6 | 66 | 24 | 17 | 36 | 04300 |
| 4,35 | 6 | 66 | 24 | 17 | 36 | 04350 |
| 4,40 | 6 | 66 | 24 | 17 | 36 | 04400 |
| 4,45 | 6 | 66 | 24 | 17 | 36 | 04450 |
| 4,50 | 6 | 66 | 24 | 17 | 36 | 04500 |
| 4,60 | 6 | 66 | 24 | 17 | 36 | 04600 |
| 4,65 | 6 | 66 | 24 | 17 | 36 | 04650 |
| 4,70 | 6 | 66 | 24 | 17 | 36 | 04700 |
| 4,80 | 6 | 66 | 28 | 20 | 36 | 04800 |
| 4,90 | 6 | 66 | 28 | 20 | 36 | 04900 |
| 4,95 | 6 | 66 | 28 | 20 | 36 | 04950 |
| 5,00 | 6 | 66 | 28 | 20 | 36 | 05000 |
| 5,05 | 6 | 66 | 28 | 20 | 36 | 05050 |
| 5,10 | 6 | 66 | 28 | 20 | 36 | 05100 |
| 5,20 | 6 | 66 | 28 | 20 | 36 | 05200 |
| 5,30 | 6 | 66 | 28 | 20 | 36 | 05300 |
| 5,40 | 6 | 66 | 28 | 20 | 36 | 05400 |
| 5,50 | 6 | 66 | 28 | 20 | 36 | 05500 |
| 5,55 | 6 | 66 | 28 | 20 | 36 | 05550 |
| 5,60 | 6 | 66 | 28 | 20 | 36 | 05600 |
| 5,70 | 6 | 66 | 28 | 20 | 36 | 05700 |
| 5,75 | 6 | 66 | 28 | 20 | 36 | 05750 |
| 5,80 | 6 | 66 | 28 | 20 | 36 | 05800 |
| 5,90 | 6 | 66 | 28 | 20 | 36 | 05900 |
| 5,95 | 6 | 66 | 28 | 20 | 36 | 05950 |
| 6,00 | 6 | 66 | 28 | 20 | 36 | 06000 |
| 6,10 | 8 | 79 | 34 | 24 | 36 | 06100 |
| 6,20 | 8 | 79 | 34 | 24 | 36 | 06200 |
| 6,30 | 8 | 79 | 34 | 24 | 36 | 06300 |
| 6,40 | 8 | 79 | 34 | 24 | 36 | 06400 |
| 6,50 | 8 | 79 | 34 | 24 | 36 | 06500 |
| 6,60 | 8 | 79 | 34 | 24 | 36 | 06600 |
| 6,70 | 8 | 79 | 34 | 24 | 36 | 06700 |

11 777 ...

| DC _{m7} mm | DCONMS _{h6} mm | OAL mm | LCF mm | LU mm | LS mm | |
|------------------------|----------------------------|-----------|-----------|----------|----------|-------|
| 6,80 | 8 | 79 | 34 | 24 | 36 | 06800 |
| 6,90 | 8 | 79 | 34 | 24 | 36 | 06900 |
| 7,00 | 8 | 79 | 34 | 24 | 36 | 07000 |
| 7,10 | 8 | 79 | 41 | 29 | 36 | 07100 |
| 7,20 | 8 | 79 | 41 | 29 | 36 | 07200 |
| 7,30 | 8 | 79 | 41 | 29 | 36 | 07300 |
| 7,40 | 8 | 79 | 41 | 29 | 36 | 07400 |
| 7,45 | 8 | 79 | 41 | 29 | 36 | 07450 |
| 7,50 | 8 | 79 | 41 | 29 | 36 | 07500 |
| 7,60 | 8 | 79 | 41 | 29 | 36 | 07600 |
| 7,70 | 8 | 79 | 41 | 29 | 36 | 07700 |
| 7,80 | 8 | 79 | 41 | 29 | 36 | 07800 |
| 7,90 | 8 | 79 | 41 | 29 | 36 | 07900 |
| 8,00 | 8 | 79 | 41 | 29 | 36 | 08000 |
| 8,10 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 08100 |
| 8,20 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 08200 |
| 8,30 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 08300 |
| 8,40 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 08400 |
| 8,50 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 08500 |
| 8,60 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 08600 |
| 8,70 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 08700 |
| 8,80 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 08800 |
| 8,90 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 08900 |
| 9,00 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 09000 |
| 9,10 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 09100 |
| 9,20 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 09200 |
| 9,30 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 09300 |
| 9,35 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 09350 |
| 9,40 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 09400 |
| 9,45 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 09450 |
| 9,50 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 09500 |
| 9,60 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 09600 |
| 9,70 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 09700 |
| 9,80 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 09800 |
| 9,90 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 09900 |
| 10,00 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 10000 |
| 10,10 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 10100 |
| 10,20 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 10200 |
| 10,30 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 10300 |
| 10,40 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 10400 |
| 10,50 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 10500 |
| 10,55 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 10550 |
| 10,60 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 10600 |
| 10,70 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 10700 |
| 10,75 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 10750 |
| 10,80 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 10800 |
| 10,90 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 10900 |
| 11,00 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 11000 |
| 11,10 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 11100 |
| 11,20 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 11200 |
| 11,25 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 11250 |
| 11,30 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 11300 |
| 11,35 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 11350 |
| 11,40 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 11400 |
| 11,45 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 11450 |
| 11,50 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 11500 |
| 11,60 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 11600 |
| 11,70 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 11700 |
| 11,80 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 11800 |
| 11,90 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 11900 |
| 12,00 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 12000 |

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

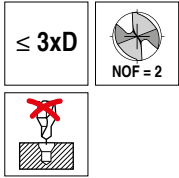
→ v. Sayfa 34



Diğer boyutlar ve matkap uçları için bkz.

→ Ana kataloğumuz Bölüm 2 Yekpare karbür matkap uçları

WPC – DIN 6537 yüksek performanslı matkap



140°
Komple karbür

11 600 ...

| DC _{m7} mm | DCONMS _{h6} mm | OAL mm | LCF mm | LU mm | LS mm | |
|------------------------|----------------------------|-----------|-----------|----------|----------|-----|
| 1,00 | 4 | 45 | 5,0 | 4,5 | 32,0 | 010 |
| 1,10 | 4 | 45 | 5,5 | 5,0 | 31,5 | 011 |
| 1,20 | 4 | 45 | 6,0 | 5,4 | 31,0 | 012 |
| 1,30 | 4 | 45 | 6,5 | 5,9 | 31,5 | 013 |
| 1,40 | 4 | 45 | 7,0 | 6,3 | 30,0 | 014 |
| 1,50 | 4 | 50 | 7,5 | 6,8 | 35,0 | 015 |
| 1,60 | 4 | 50 | 8,0 | 7,2 | 34,5 | 016 |
| 1,70 | 4 | 50 | 8,5 | 7,7 | 34,0 | 017 |
| 1,80 | 4 | 50 | 9,0 | 8,1 | 33,5 | 018 |
| 1,90 | 4 | 50 | 9,5 | 8,6 | 33,0 | 019 |
| 2,00 | 6 | 58 | 14,0 | 11,0 | 36,0 | 020 |
| 2,10 | 6 | 58 | 14,0 | 11,0 | 36,0 | 021 |
| 2,20 | 6 | 58 | 14,0 | 11,0 | 36,0 | 022 |
| 2,30 | 6 | 58 | 14,0 | 11,0 | 36,0 | 023 |
| 2,40 | 6 | 58 | 14,0 | 11,0 | 36,0 | 024 |
| 2,50 | 6 | 58 | 14,0 | 11,0 | 36,0 | 025 |
| 2,60 | 6 | 58 | 14,0 | 11,0 | 36,0 | 026 |
| 2,70 | 6 | 58 | 14,0 | 11,0 | 36,0 | 027 |
| 2,80 | 6 | 58 | 14,0 | 11,0 | 36,0 | 028 |
| 2,90 | 6 | 58 | 14,0 | 11,0 | 36,0 | 029 |
| 3,00 | 6 | 62 | 20,0 | 14,0 | 36,0 | 030 |
| 3,10 | 6 | 62 | 20,0 | 14,0 | 36,0 | 031 |
| 3,20 | 6 | 62 | 20,0 | 14,0 | 36,0 | 032 |
| 3,30 | 6 | 62 | 20,0 | 14,0 | 36,0 | 033 |
| 3,40 | 6 | 62 | 20,0 | 14,0 | 36,0 | 034 |
| 3,50 | 6 | 62 | 20,0 | 14,0 | 36,0 | 035 |
| 3,60 | 6 | 62 | 20,0 | 14,0 | 36,0 | 036 |
| 3,70 | 6 | 62 | 20,0 | 14,0 | 36,0 | 037 |
| 3,80 | 6 | 66 | 24,0 | 17,0 | 36,0 | 038 |
| 3,90 | 6 | 66 | 24,0 | 17,0 | 36,0 | 039 |
| 4,00 | 6 | 66 | 24,0 | 17,0 | 36,0 | 040 |
| 4,10 | 6 | 66 | 24,0 | 17,0 | 36,0 | 041 |
| 4,20 | 6 | 66 | 24,0 | 17,0 | 36,0 | 042 |
| 4,30 | 6 | 66 | 24,0 | 17,0 | 36,0 | 043 |
| 4,40 | 6 | 66 | 24,0 | 17,0 | 36,0 | 044 |
| 4,50 | 6 | 66 | 24,0 | 17,0 | 36,0 | 045 |
| 4,60 | 6 | 66 | 24,0 | 17,0 | 36,0 | 046 |
| 4,65 | 6 | 66 | 24,0 | 17,0 | 36,0 | 900 |
| 4,70 | 6 | 66 | 24,0 | 17,0 | 36,0 | 047 |
| 4,80 | 6 | 66 | 28,0 | 20,0 | 36,0 | 048 |
| 4,90 | 6 | 66 | 28,0 | 20,0 | 36,0 | 049 |
| 5,00 | 6 | 66 | 28,0 | 20,0 | 36,0 | 050 |
| 5,10 | 6 | 66 | 28,0 | 20,0 | 36,0 | 051 |
| 5,20 | 6 | 66 | 28,0 | 20,0 | 36,0 | 052 |
| 5,30 | 6 | 66 | 28,0 | 20,0 | 36,0 | 053 |
| 5,40 | 6 | 66 | 28,0 | 20,0 | 36,0 | 054 |
| 5,50 | 6 | 66 | 28,0 | 20,0 | 36,0 | 055 |
| 5,55 | 6 | 66 | 28,0 | 20,0 | 36,0 | 902 |
| 5,60 | 6 | 66 | 28,0 | 20,0 | 36,0 | 056 |
| 5,70 | 6 | 66 | 28,0 | 20,0 | 36,0 | 057 |
| 5,80 | 6 | 66 | 28,0 | 20,0 | 36,0 | 058 |
| 5,90 | 6 | 66 | 28,0 | 20,0 | 36,0 | 059 |
| 6,00 | 6 | 66 | 28,0 | 20,0 | 36,0 | 060 |
| 6,10 | 8 | 79 | 34,0 | 24,0 | 36,0 | 061 |

11 600 ...

| DC _{m7} mm | DCONMS _{h6} mm | OAL mm | LCF mm | LU mm | LS mm | |
|------------------------|----------------------------|-----------|-----------|----------|----------|-----|
| 6,20 | 8 | 79 | 34,0 | 24,0 | 36,0 | 062 |
| 6,30 | 8 | 79 | 34,0 | 24,0 | 36,0 | 063 |
| 6,40 | 8 | 79 | 34,0 | 24,0 | 36,0 | 064 |
| 6,50 | 8 | 79 | 34,0 | 24,0 | 36,0 | 065 |
| 6,60 | 8 | 79 | 34,0 | 24,0 | 36,0 | 066 |
| 6,70 | 8 | 79 | 34,0 | 24,0 | 36,0 | 067 |
| 6,80 | 8 | 79 | 34,0 | 24,0 | 36,0 | 068 |
| 6,90 | 8 | 79 | 34,0 | 24,0 | 36,0 | 069 |
| 7,00 | 8 | 79 | 34,0 | 24,0 | 36,0 | 070 |
| 7,10 | 8 | 79 | 41,0 | 29,0 | 36,0 | 071 |
| 7,20 | 8 | 79 | 41,0 | 29,0 | 36,0 | 072 |
| 7,30 | 8 | 79 | 41,0 | 29,0 | 36,0 | 073 |
| 7,40 | 8 | 79 | 41,0 | 29,0 | 36,0 | 074 |
| 7,50 | 8 | 79 | 41,0 | 29,0 | 36,0 | 075 |
| 7,55 | 8 | 79 | 41,0 | 29,0 | 36,0 | 975 |
| 7,60 | 8 | 79 | 41,0 | 29,0 | 36,0 | 076 |
| 7,70 | 8 | 79 | 41,0 | 29,0 | 36,0 | 077 |
| 7,80 | 8 | 79 | 41,0 | 29,0 | 36,0 | 078 |
| 7,90 | 8 | 79 | 41,0 | 29,0 | 36,0 | 079 |
| 8,00 | 8 | 79 | 41,0 | 29,0 | 36,0 | 080 |
| 8,10 | 10 | 89 | 47,0 | 35,0 | 40,0 | 081 |
| 8,20 | 10 | 89 | 47,0 | 35,0 | 40,0 | 082 |
| 8,30 | 10 | 89 | 47,0 | 35,0 | 40,0 | 083 |
| 8,40 | 10 | 89 | 47,0 | 35,0 | 40,0 | 084 |
| 8,50 | 10 | 89 | 47,0 | 35,0 | 40,0 | 085 |
| 8,60 | 10 | 89 | 47,0 | 35,0 | 40,0 | 086 |
| 8,70 | 10 | 89 | 47,0 | 35,0 | 40,0 | 087 |
| 8,80 | 10 | 89 | 47,0 | 35,0 | 40,0 | 088 |
| 8,90 | 10 | 89 | 47,0 | 35,0 | 40,0 | 089 |
| 9,00 | 10 | 89 | 47,0 | 35,0 | 40,0 | 090 |
| 9,10 | 10 | 89 | 47,0 | 35,0 | 40,0 | 091 |
| 9,20 | 10 | 89 | 47,0 | 35,0 | 40,0 | 092 |
| 9,25 | 10 | 89 | 47,0 | 35,0 | 40,0 | 925 |
| 9,30 | 10 | 89 | 47,0 | 35,0 | 40,0 | 093 |
| 9,40 | 10 | 89 | 47,0 | 35,0 | 40,0 | 094 |
| 9,50 | 10 | 89 | 47,0 | 35,0 | 40,0 | 095 |
| 9,60 | 10 | 89 | 47,0 | 35,0 | 40,0 | 096 |
| 9,70 | 10 | 89 | 47,0 | 35,0 | 40,0 | 097 |
| 9,80 | 10 | 89 | 47,0 | 35,0 | 40,0 | 098 |
| 9,90 | 10 | 89 | 47,0 | 35,0 | 40,0 | 099 |
| 10,00 | 10 | 89 | 47,0 | 35,0 | 40,0 | 100 |
| 10,10 | 12 | 102 | 55,0 | 40,0 | 45,0 | 101 |
| 10,20 | 12 | 102 | 55,0 | 40,0 | 45,0 | 102 |
| 10,30 | 12 | 102 | 55,0 | 40,0 | 45,0 | 103 |
| 10,40 | 12 | 102 | 55,0 | 40,0 | 45,0 | 104 |
| 10,50 | 12 | 102 | 55,0 | 40,0 | 45,0 | 105 |
| 10,60 | 12 | 102 | 55,0 | 40,0 | 45,0 | 106 |
| 10,70 | 12 | 102 | 55,0 | 40,0 | 45,0 | 107 |
| 10,80 | 12 | 102 | 55,0 | 40,0 | 45,0 | 108 |
| 10,90 | 12 | 102 | 55,0 | 40,0 | 45,0 | 109 |
| 11,00 | 12 | 102 | 55,0 | 40,0 | 45,0 | 110 |
| 11,10 | 12 | 102 | 55,0 | 40,0 | 45,0 | 111 |
| 11,20 | 12 | 102 | 55,0 | 40,0 | 45,0 | 112 |
| 11,30 | 12 | 102 | 55,0 | 40,0 | 45,0 | 113 |
| 11,40 | 12 | 102 | 55,0 | 40,0 | 45,0 | 114 |
| 11,50 | 12 | 102 | 55,0 | 40,0 | 45,0 | 115 |
| 11,60 | 12 | 102 | 55,0 | 40,0 | 45,0 | 116 |
| 11,70 | 12 | 102 | 55,0 | 40,0 | 45,0 | 117 |
| 11,80 | 12 | 102 | 55,0 | 40,0 | 45,0 | 118 |
| 11,90 | 12 | 102 | 55,0 | 40,0 | 45,0 | 119 |
| 12,00 | 12 | 102 | 55,0 | 40,0 | 45,0 | 120 |

| | |
|---|---|
| P | ● |
| M | |
| K | ● |
| N | |
| S | |
| H | |
| O | |

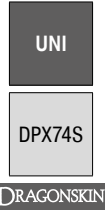
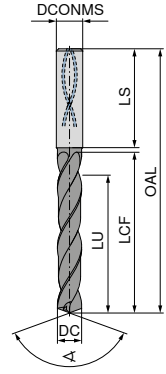
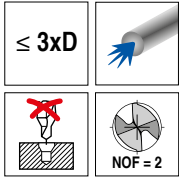
→ v. Sayfa 40



Diğer boyutlar ve matkap uçları için bkz.

→ Ana kataloğumuz Bölüm 2 Yekpare karbür matkap uçları

WTX – DIN 6537 yüksek performanslı matkap



Komple karbür

11 780 ...

| DC _{m7} mm | DCONMS _{h6} mm | OAL mm | LCF mm | LU mm | LS mm | |
|------------------------|----------------------------|-----------|-----------|----------|----------|-------|
| 3,00 | 6 | 62 | 20 | 14 | 36 | 03000 |
| 3,10 | 6 | 62 | 20 | 14 | 36 | 03100 |
| 3,15 | 6 | 62 | 20 | 14 | 36 | 03150 |
| 3,20 | 6 | 62 | 20 | 14 | 36 | 03200 |
| 3,22 | 6 | 62 | 20 | 14 | 36 | 03220 |
| 3,25 | 6 | 62 | 20 | 14 | 36 | 03250 |
| 3,30 | 6 | 62 | 20 | 14 | 36 | 03300 |
| 3,40 | 6 | 62 | 20 | 14 | 36 | 03400 |
| 3,50 | 6 | 62 | 20 | 14 | 36 | 03500 |
| 3,60 | 6 | 62 | 20 | 14 | 36 | 03600 |
| 3,70 | 6 | 62 | 20 | 14 | 36 | 03700 |
| 3,80 | 6 | 66 | 24 | 17 | 36 | 03800 |
| 3,85 | 6 | 66 | 24 | 17 | 36 | 03850 |
| 3,90 | 6 | 66 | 24 | 17 | 36 | 03900 |
| 4,00 | 6 | 66 | 24 | 17 | 36 | 04000 |
| 4,10 | 6 | 66 | 24 | 17 | 36 | 04100 |
| 4,20 | 6 | 66 | 24 | 17 | 36 | 04200 |
| 4,25 | 6 | 66 | 24 | 17 | 36 | 04250 |
| 4,30 | 6 | 66 | 24 | 17 | 36 | 04300 |
| 4,35 | 6 | 66 | 24 | 17 | 36 | 04350 |
| 4,40 | 6 | 66 | 24 | 17 | 36 | 04400 |
| 4,45 | 6 | 66 | 24 | 17 | 36 | 04450 |
| 4,50 | 6 | 66 | 24 | 17 | 36 | 04500 |
| 4,60 | 6 | 66 | 24 | 17 | 36 | 04600 |
| 4,65 | 6 | 66 | 24 | 17 | 36 | 04650 |
| 4,70 | 6 | 66 | 24 | 17 | 36 | 04700 |
| 4,80 | 6 | 66 | 28 | 20 | 36 | 04800 |
| 4,90 | 6 | 66 | 28 | 20 | 36 | 04900 |
| 4,95 | 6 | 66 | 28 | 20 | 36 | 04950 |
| 5,00 | 6 | 66 | 28 | 20 | 36 | 05000 |
| 5,05 | 6 | 66 | 28 | 20 | 36 | 05050 |
| 5,10 | 6 | 66 | 28 | 20 | 36 | 05100 |
| 5,20 | 6 | 66 | 28 | 20 | 36 | 05200 |
| 5,30 | 6 | 66 | 28 | 20 | 36 | 05300 |
| 5,40 | 6 | 66 | 28 | 20 | 36 | 05400 |
| 5,50 | 6 | 66 | 28 | 20 | 36 | 05500 |
| 5,55 | 6 | 66 | 28 | 20 | 36 | 05550 |
| 5,60 | 6 | 66 | 28 | 20 | 36 | 05600 |
| 5,70 | 6 | 66 | 28 | 20 | 36 | 05700 |
| 5,75 | 6 | 66 | 28 | 20 | 36 | 05750 |
| 5,80 | 6 | 66 | 28 | 20 | 36 | 05800 |
| 5,90 | 6 | 66 | 28 | 20 | 36 | 05900 |
| 5,95 | 6 | 66 | 28 | 20 | 36 | 05950 |
| 6,00 | 6 | 66 | 28 | 20 | 36 | 06000 |
| 6,10 | 8 | 79 | 34 | 24 | 36 | 06100 |
| 6,20 | 8 | 79 | 34 | 24 | 36 | 06200 |
| 6,30 | 8 | 79 | 34 | 24 | 36 | 06300 |
| 6,40 | 8 | 79 | 34 | 24 | 36 | 06400 |
| 6,50 | 8 | 79 | 34 | 24 | 36 | 06500 |
| 6,60 | 8 | 79 | 34 | 24 | 36 | 06600 |
| 6,70 | 8 | 79 | 34 | 24 | 36 | 06700 |

11 780 ...

| DC _{m7} mm | DCONMS _{h6} mm | OAL mm | LCF mm | LU mm | LS mm | |
|------------------------|----------------------------|-----------|-----------|----------|----------|-------|
| 6,80 | 8 | 79 | 34 | 24 | 36 | 06800 |
| 6,90 | 8 | 79 | 34 | 24 | 36 | 06900 |
| 7,00 | 8 | 79 | 34 | 24 | 36 | 07000 |
| 7,10 | 8 | 79 | 41 | 29 | 36 | 07100 |
| 7,20 | 8 | 79 | 41 | 29 | 36 | 07200 |
| 7,30 | 8 | 79 | 41 | 29 | 36 | 07300 |
| 7,40 | 8 | 79 | 41 | 29 | 36 | 07400 |
| 7,45 | 8 | 79 | 41 | 29 | 36 | 07450 |
| 7,50 | 8 | 79 | 41 | 29 | 36 | 07500 |
| 7,60 | 8 | 79 | 41 | 29 | 36 | 07600 |
| 7,70 | 8 | 79 | 41 | 29 | 36 | 07700 |
| 7,80 | 8 | 79 | 41 | 29 | 36 | 07800 |
| 7,90 | 8 | 79 | 41 | 29 | 36 | 07900 |
| 8,00 | 8 | 79 | 41 | 29 | 36 | 08000 |
| 8,10 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 08100 |
| 8,20 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 08200 |
| 8,30 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 08300 |
| 8,40 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 08400 |
| 8,50 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 08500 |
| 8,60 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 08600 |
| 8,70 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 08700 |
| 8,80 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 08800 |
| 8,90 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 08900 |
| 9,00 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 09000 |
| 9,10 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 09100 |
| 9,20 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 09200 |
| 9,30 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 09300 |
| 9,35 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 09350 |
| 9,40 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 09400 |
| 9,45 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 09450 |
| 9,50 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 09500 |
| 9,60 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 09600 |
| 9,70 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 09700 |
| 9,80 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 09800 |
| 9,90 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 09900 |
| 10,00 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 10000 |
| 10,10 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 10100 |
| 10,20 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 10200 |
| 10,30 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 10300 |
| 10,40 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 10400 |
| 10,50 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 10500 |
| 10,55 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 10550 |
| 10,60 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 10600 |
| 10,70 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 10700 |
| 10,75 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 10750 |
| 10,80 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 10800 |
| 10,90 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 10900 |
| 11,00 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 11000 |
| 11,10 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 11100 |
| 11,20 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 11200 |
| 11,25 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 11250 |
| 11,30 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 11300 |
| 11,35 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 11350 |
| 11,40 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 11400 |
| 11,45 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 11450 |
| 11,50 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 11500 |
| 11,60 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 11600 |
| 11,70 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 11700 |
| 11,80 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 11800 |
| 11,90 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 11900 |
| 12,00 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 12000 |

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

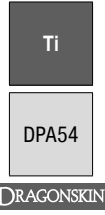
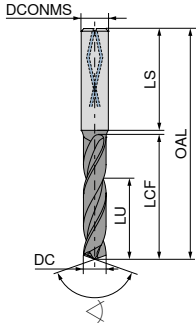
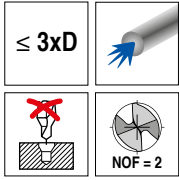
→ v. Sayfa 34



Diğer boyutlar ve matkap uçları için bkz.

→ Ana kataloğumuz Bölüm 2 Yekpare karbür matkap uçları

WTX – DIN 6537 yüksek performanslı karbür matkaplar



140°
Komple karbür

10 786 ...

| DC _{m7} mm | DCONMS _{h6} mm | OAL mm | LCF mm | LU mm | LS mm | |
|------------------------|----------------------------|-----------|-----------|----------|----------|-----|
| 3,00 | 6 | 62 | 20 | 14 | 36 | 030 |
| 3,10 | 6 | 62 | 20 | 14 | 36 | 031 |
| 3,20 | 6 | 62 | 20 | 14 | 36 | 032 |
| 3,30 | 6 | 62 | 20 | 14 | 36 | 033 |
| 3,40 | 6 | 62 | 20 | 14 | 36 | 034 |
| 3,50 | 6 | 62 | 20 | 14 | 36 | 035 |
| 3,60 | 6 | 62 | 20 | 14 | 36 | 036 |
| 3,70 | 6 | 62 | 20 | 14 | 36 | 037 |
| 3,80 | 6 | 66 | 24 | 17 | 36 | 038 |
| 3,90 | 6 | 66 | 24 | 17 | 36 | 039 |
| 3,97 | 6 | 66 | 24 | 17 | 36 | 900 |
| 4,00 | 6 | 66 | 24 | 17 | 36 | 040 |
| 4,10 | 6 | 66 | 24 | 17 | 36 | 041 |
| 4,20 | 6 | 66 | 24 | 17 | 36 | 042 |
| 4,23 | 6 | 66 | 24 | 17 | 36 | 901 |
| 4,30 | 6 | 66 | 24 | 17 | 36 | 043 |
| 4,40 | 6 | 66 | 24 | 17 | 36 | 044 |
| 4,50 | 6 | 66 | 24 | 17 | 36 | 045 |
| 4,60 | 6 | 66 | 24 | 17 | 36 | 046 |
| 4,70 | 6 | 66 | 24 | 17 | 36 | 047 |
| 4,80 | 6 | 66 | 28 | 20 | 36 | 048 |
| 4,90 | 6 | 66 | 28 | 20 | 36 | 049 |
| 5,00 | 6 | 66 | 28 | 20 | 36 | 050 |
| 5,10 | 6 | 66 | 28 | 20 | 36 | 051 |
| 5,20 | 6 | 66 | 28 | 20 | 36 | 052 |
| 5,30 | 6 | 66 | 28 | 20 | 36 | 053 |
| 5,40 | 6 | 66 | 28 | 20 | 36 | 054 |
| 5,50 | 6 | 66 | 28 | 20 | 36 | 055 |
| 5,56 | 6 | 66 | 28 | 20 | 36 | 902 |
| 5,60 | 6 | 66 | 28 | 20 | 36 | 056 |
| 5,70 | 6 | 66 | 28 | 20 | 36 | 057 |
| 5,80 | 6 | 66 | 28 | 20 | 36 | 058 |
| 5,90 | 6 | 66 | 28 | 20 | 36 | 059 |
| 6,00 | 6 | 66 | 28 | 20 | 36 | 060 |
| 6,10 | 8 | 79 | 34 | 24 | 36 | 061 |
| 6,20 | 8 | 79 | 34 | 24 | 36 | 062 |
| 6,30 | 8 | 79 | 34 | 24 | 36 | 063 |
| 6,35 | 8 | 79 | 34 | 24 | 36 | 903 |
| 6,40 | 8 | 79 | 34 | 24 | 36 | 064 |
| 6,50 | 8 | 79 | 34 | 24 | 36 | 065 |
| 6,60 | 8 | 79 | 34 | 24 | 36 | 066 |
| 6,70 | 8 | 79 | 34 | 24 | 36 | 067 |
| 6,80 | 8 | 79 | 34 | 24 | 36 | 068 |
| 6,90 | 8 | 79 | 34 | 24 | 36 | 069 |
| 7,00 | 8 | 79 | 34 | 24 | 36 | 070 |
| 7,10 | 8 | 79 | 41 | 29 | 36 | 071 |
| 7,20 | 8 | 79 | 41 | 29 | 36 | 072 |
| 7,30 | 8 | 79 | 41 | 29 | 36 | 073 |
| 7,40 | 8 | 79 | 41 | 29 | 36 | 074 |
| 7,50 | 8 | 79 | 41 | 29 | 36 | 075 |
| 7,60 | 8 | 79 | 41 | 29 | 36 | 076 |

10 786 ...

| DC _{m7} mm | DCONMS _{h6} mm | OAL mm | LCF mm | LU mm | LS mm | |
|------------------------|----------------------------|-----------|-----------|----------|----------|-----|
| 7,70 | 8 | 79 | 41 | 29 | 36 | 077 |
| 7,80 | 8 | 79 | 41 | 29 | 36 | 078 |
| 7,90 | 8 | 79 | 41 | 29 | 36 | 079 |
| 7,94 | 8 | 79 | 41 | 29 | 36 | 904 |
| 8,00 | 8 | 79 | 41 | 29 | 36 | 080 |
| 8,10 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 081 |
| 8,20 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 082 |
| 8,30 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 083 |
| 8,40 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 084 |
| 8,50 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 085 |
| 8,60 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 086 |
| 8,70 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 087 |
| 8,80 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 088 |
| 8,90 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 089 |
| 9,00 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 090 |
| 9,10 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 091 |
| 9,20 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 092 |
| 9,30 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 093 |
| 9,40 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 094 |
| 9,50 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 095 |
| 9,53 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 905 |
| 9,60 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 096 |
| 9,70 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 097 |
| 9,80 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 098 |
| 9,90 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 099 |
| 10,00 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 100 |
| 10,10 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 101 |
| 10,20 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 102 |
| 10,30 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 103 |
| 10,40 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 104 |
| 10,50 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 105 |
| 10,60 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 106 |
| 10,70 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 107 |
| 10,80 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 108 |
| 10,90 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 109 |
| 11,00 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 110 |
| 11,10 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 111 |
| 11,11 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 906 |
| 11,20 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 112 |
| 11,30 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 113 |
| 11,40 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 114 |
| 11,50 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 115 |
| 11,60 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 116 |
| 11,70 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 117 |
| 11,80 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 118 |
| 11,90 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 119 |
| 12,00 | 12 | 102 | 55 | 40 | 45 | 120 |

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

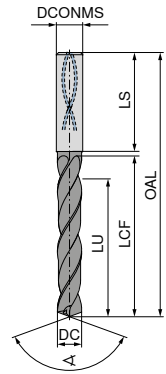
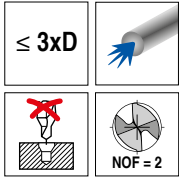
→ v_c Sayfa 35



Diğer boyutlar ve matkap uçları için bkz.

→ Ana kataloğumuz Bölüm 2 Yekpare karbür matkap uçları

WPC – DIN 6537 yüksek performanslı matkap



HA
140°
Komple karbür

11 603 ...

| DC _{m7} mm | DCONMS _{h6} mm | OAL mm | LCF mm | LU mm | LS mm | |
|------------------------|----------------------------|-----------|-----------|----------|----------|-----|
| 1,00 | 4 | 45 | 6,0 | 4,5 | 32,0 | 010 |
| 1,10 | 4 | 45 | 6,6 | 5,0 | 31,5 | 011 |
| 1,20 | 4 | 45 | 7,2 | 5,4 | 31,0 | 012 |
| 1,30 | 4 | 45 | 7,8 | 5,9 | 31,5 | 013 |
| 1,40 | 4 | 45 | 8,4 | 6,3 | 30,0 | 014 |
| 1,50 | 4 | 50 | 9,0 | 6,8 | 35,0 | 015 |
| 1,60 | 4 | 50 | 9,6 | 7,2 | 34,5 | 016 |
| 1,70 | 4 | 50 | 10,2 | 7,7 | 34,0 | 017 |
| 1,80 | 4 | 50 | 10,8 | 8,1 | 33,5 | 018 |
| 1,90 | 4 | 50 | 11,4 | 8,6 | 33,0 | 019 |
| 2,00 | 4 | 50 | 12,0 | 9,0 | 33,0 | 020 |
| 2,10 | 4 | 55 | 12,6 | 9,5 | 37,5 | 021 |
| 2,20 | 4 | 55 | 13,2 | 9,9 | 37,0 | 022 |
| 2,30 | 4 | 55 | 13,8 | 10,4 | 36,5 | 023 |
| 2,40 | 4 | 55 | 14,4 | 10,8 | 36,0 | 024 |
| 2,50 | 4 | 55 | 15,0 | 11,3 | 35,5 | 025 |
| 2,60 | 4 | 55 | 15,6 | 11,7 | 35,5 | 026 |
| 2,70 | 4 | 55 | 16,2 | 12,2 | 35,0 | 027 |
| 2,80 | 4 | 55 | 16,8 | 12,6 | 34,0 | 028 |
| 2,90 | 4 | 55 | 17,4 | 13,1 | 34,0 | 029 |
| 3,00 | 6 | 62 | 20,0 | 14,0 | 36,0 | 030 |
| 3,10 | 6 | 62 | 20,0 | 14,0 | 36,0 | 031 |
| 3,20 | 6 | 62 | 20,0 | 14,0 | 36,0 | 032 |
| 3,25 | 6 | 62 | 20,0 | 14,0 | 36,0 | 890 |
| 3,30 | 6 | 62 | 20,0 | 14,0 | 36,0 | 033 |
| 3,40 | 6 | 62 | 20,0 | 14,0 | 36,0 | 034 |
| 3,50 | 6 | 62 | 20,0 | 14,0 | 36,0 | 035 |
| 3,60 | 6 | 62 | 20,0 | 14,0 | 36,0 | 036 |
| 3,70 | 6 | 62 | 20,0 | 14,0 | 36,0 | 037 |
| 3,80 | 6 | 66 | 24,0 | 17,0 | 36,0 | 038 |
| 3,90 | 6 | 66 | 24,0 | 17,0 | 36,0 | 039 |
| 4,00 | 6 | 66 | 24,0 | 17,0 | 36,0 | 040 |
| 4,10 | 6 | 66 | 24,0 | 17,0 | 36,0 | 041 |
| 4,20 | 6 | 66 | 24,0 | 17,0 | 36,0 | 042 |
| 4,30 | 6 | 66 | 24,0 | 17,0 | 36,0 | 043 |
| 4,40 | 6 | 66 | 24,0 | 17,0 | 36,0 | 044 |
| 4,50 | 6 | 66 | 24,0 | 17,0 | 36,0 | 045 |
| 4,60 | 6 | 66 | 24,0 | 17,0 | 36,0 | 046 |
| 4,65 | 6 | 66 | 24,0 | 17,0 | 36,0 | 900 |
| 4,70 | 6 | 66 | 24,0 | 17,0 | 36,0 | 047 |
| 4,80 | 6 | 66 | 28,0 | 20,0 | 36,0 | 048 |
| 4,90 | 6 | 66 | 28,0 | 20,0 | 36,0 | 049 |
| 5,00 | 6 | 66 | 28,0 | 20,0 | 36,0 | 050 |
| 5,10 | 6 | 66 | 28,0 | 20,0 | 36,0 | 051 |
| 5,20 | 6 | 66 | 28,0 | 20,0 | 36,0 | 052 |
| 5,30 | 6 | 66 | 28,0 | 20,0 | 36,0 | 053 |
| 5,40 | 6 | 66 | 28,0 | 20,0 | 36,0 | 054 |
| 5,50 | 6 | 66 | 28,0 | 20,0 | 36,0 | 055 |
| 5,55 | 6 | 66 | 28,0 | 20,0 | 36,0 | 902 |
| 5,60 | 6 | 66 | 28,0 | 20,0 | 36,0 | 056 |
| 5,70 | 6 | 66 | 28,0 | 20,0 | 36,0 | 057 |
| 5,80 | 6 | 66 | 28,0 | 20,0 | 36,0 | 058 |
| 5,90 | 6 | 66 | 28,0 | 20,0 | 36,0 | 059 |
| 6,00 | 6 | 66 | 28,0 | 20,0 | 36,0 | 060 |
| 6,10 | 8 | 79 | 34,0 | 24,0 | 36,0 | 061 |
| 6,20 | 8 | 79 | 34,0 | 24,0 | 36,0 | 062 |

11 603 ...

| DC _{m7} mm | DCONMS _{h6} mm | OAL mm | LCF mm | LU mm | LS mm | |
|------------------------|----------------------------|-----------|-----------|----------|----------|-----|
| 6,30 | 8 | 79 | 34,0 | 24,0 | 36,0 | 063 |
| 6,40 | 8 | 79 | 34,0 | 24,0 | 36,0 | 064 |
| 6,50 | 8 | 79 | 34,0 | 24,0 | 36,0 | 065 |
| 6,60 | 8 | 79 | 34,0 | 24,0 | 36,0 | 066 |
| 6,70 | 8 | 79 | 34,0 | 24,0 | 36,0 | 067 |
| 6,80 | 8 | 79 | 34,0 | 24,0 | 36,0 | 068 |
| 6,90 | 8 | 79 | 34,0 | 24,0 | 36,0 | 069 |
| 7,00 | 8 | 79 | 34,0 | 24,0 | 36,0 | 070 |
| 7,10 | 8 | 79 | 41,0 | 29,0 | 36,0 | 071 |
| 7,20 | 8 | 79 | 41,0 | 29,0 | 36,0 | 072 |
| 7,30 | 8 | 79 | 41,0 | 29,0 | 36,0 | 073 |
| 7,40 | 8 | 79 | 41,0 | 29,0 | 36,0 | 074 |
| 7,45 | 8 | 79 | 41,0 | 29,0 | 36,0 | 924 |
| 7,50 | 8 | 79 | 41,0 | 29,0 | 36,0 | 075 |
| 7,55 | 8 | 79 | 41,0 | 29,0 | 36,0 | 975 |
| 7,60 | 8 | 79 | 41,0 | 29,0 | 36,0 | 076 |
| 7,70 | 8 | 79 | 41,0 | 29,0 | 36,0 | 077 |
| 7,80 | 8 | 79 | 41,0 | 29,0 | 36,0 | 078 |
| 7,90 | 8 | 79 | 41,0 | 29,0 | 36,0 | 079 |
| 8,00 | 8 | 79 | 41,0 | 29,0 | 36,0 | 080 |
| 8,10 | 10 | 89 | 47,0 | 35,0 | 40,0 | 081 |
| 8,20 | 10 | 89 | 47,0 | 35,0 | 40,0 | 082 |
| 8,30 | 10 | 89 | 47,0 | 35,0 | 40,0 | 083 |
| 8,40 | 10 | 89 | 47,0 | 35,0 | 40,0 | 084 |
| 8,50 | 10 | 89 | 47,0 | 35,0 | 40,0 | 085 |
| 8,60 | 10 | 89 | 47,0 | 35,0 | 40,0 | 086 |
| 8,70 | 10 | 89 | 47,0 | 35,0 | 40,0 | 087 |
| 8,80 | 10 | 89 | 47,0 | 35,0 | 40,0 | 088 |
| 8,90 | 10 | 89 | 47,0 | 35,0 | 40,0 | 089 |
| 9,00 | 10 | 89 | 47,0 | 35,0 | 40,0 | 090 |
| 9,10 | 10 | 89 | 47,0 | 35,0 | 40,0 | 091 |
| 9,20 | 10 | 89 | 47,0 | 35,0 | 40,0 | 092 |
| 9,25 | 10 | 89 | 47,0 | 35,0 | 40,0 | 925 |
| 9,30 | 10 | 89 | 47,0 | 35,0 | 40,0 | 093 |
| 9,35 | 10 | 89 | 47,0 | 35,0 | 40,0 | 930 |
| 9,40 | 10 | 89 | 47,0 | 35,0 | 40,0 | 094 |
| 9,50 | 10 | 89 | 47,0 | 35,0 | 40,0 | 095 |
| 9,60 | 10 | 89 | 47,0 | 35,0 | 40,0 | 096 |
| 9,70 | 10 | 89 | 47,0 | 35,0 | 40,0 | 097 |
| 9,80 | 10 | 89 | 47,0 | 35,0 | 40,0 | 098 |
| 9,90 | 10 | 89 | 47,0 | 35,0 | 40,0 | 099 |
| 10,00 | 10 | 89 | 47,0 | 35,0 | 40,0 | 100 |
| 10,10 | 12 | 102 | 55,0 | 40,0 | 45,0 | 101 |
| 10,20 | 12 | 102 | 55,0 | 40,0 | 45,0 | 102 |
| 10,30 | 12 | 102 | 55,0 | 40,0 | 45,0 | 103 |
| 10,40 | 12 | 102 | 55,0 | 40,0 | 45,0 | 104 |
| 10,50 | 12 | 102 | 55,0 | 40,0 | 45,0 | 105 |
| 10,60 | 12 | 102 | 55,0 | 40,0 | 45,0 | 106 |
| 10,70 | 12 | 102 | 55,0 | 40,0 | 45,0 | 107 |
| 10,75 | 12 | 102 | 55,0 | 40,0 | 45,0 | 904 |
| 10,80 | 12 | 102 | 55,0 | 40,0 | 45,0 | 108 |
| 10,90 | 12 | 102 | 55,0 | 40,0 | 45,0 | 109 |
| 11,00 | 12 | 102 | 55,0 | 40,0 | 45,0 | 110 |
| 11,10 | 12 | 102 | 55,0 | 40,0 | 45,0 | 111 |
| 11,20 | 12 | 102 | 55,0 | 40,0 | 45,0 | 112 |
| 11,25 | 12 | 102 | 55,0 | 40,0 | 45,0 | 912 |
| 11,30 | 12 | 102 | 55,0 | 40,0 | 45,0 | 113 |
| 11,40 | 12 | 102 | 55,0 | 40,0 | 45,0 | 114 |
| 11,50 | 12 | 102 | 55,0 | 40,0 | 45,0 | 115 |
| 11,60 | 12 | 102 | 55,0 | 40,0 | 45,0 | 116 |
| 11,70 | 12 | 102 | 55,0 | 40,0 | 45,0 | 117 |
| 11,80 | 12 | 102 | 55,0 | 40,0 | 45,0 | 118 |
| 11,90 | 12 | 102 | 55,0 | 40,0 | 45,0 | 119 |
| 12,00 | 12 | 102 | 55,0 | 40,0 | 45,0 | 120 |

| | |
|---|---|
| P | ● |
| M | |
| K | ● |
| N | |
| S | |
| H | |
| O | |

→ v. Sayfa 40



Diğer boyutlar ve matkap uçları için bkz.

→ Ana kataloğumuz Bölüm 2 Yekpare karbür matkap uçları

WTX – DIN 6537 yüksek performanslı matkap

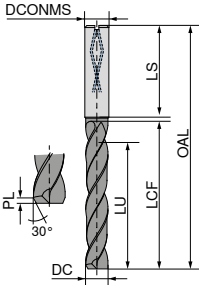
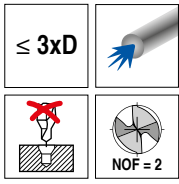
▲ Ünlversal uygulama

▲ Dört yüzeyden yataklama

▲ Parlatılmış talaş kanalları

▲ Tip ALU 3xD isteğe bağı

▲ PL = köşe pahları



HA

180°

Komple karbür

10 720 ...

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

10 720 ...

| DC _{m7} mm | DCONMS _{h6} mm | OAL mm | LCF mm | LU mm | LS mm | PL mm | |
|------------------------|----------------------------|-----------|-----------|----------|----------|----------|-----|
| 8,20 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 0,41 | 082 |
| 8,30 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 0,42 | 083 |
| 8,40 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 0,42 | 084 |
| 8,50 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 0,43 | 085 |
| 8,60 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 0,43 | 086 |
| 8,70 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 0,44 | 087 |
| 8,80 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 0,44 | 088 |
| 8,90 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 0,45 | 089 |
| 9,00 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 0,45 | 090 |
| 9,10 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 0,46 | 091 |
| 9,20 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 0,46 | 092 |
| 9,30 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 0,47 | 093 |
| 9,40 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 0,47 | 094 |
| 9,50 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 0,48 | 095 |
| 9,60 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 0,48 | 096 |
| 9,70 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 0,49 | 097 |
| 9,80 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 0,49 | 098 |
| 9,90 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 0,50 | 099 |
| 10,00 | 10 | 89 | 47 | 35 | 40 | 0,50 | 100 |
| 10,10 | 12 | 100 | 53 | 38 | 45 | 0,51 | 101 |
| 10,20 | 12 | 100 | 53 | 38 | 45 | 0,51 | 102 |
| 10,30 | 12 | 100 | 53 | 38 | 45 | 0,52 | 103 |
| 10,40 | 12 | 100 | 53 | 38 | 45 | 0,52 | 104 |
| 10,50 | 12 | 100 | 53 | 38 | 45 | 0,53 | 105 |
| 10,60 | 12 | 100 | 53 | 38 | 45 | 0,53 | 106 |
| 10,70 | 12 | 100 | 53 | 38 | 45 | 0,54 | 107 |
| 10,80 | 12 | 100 | 53 | 38 | 45 | 0,54 | 108 |
| 10,90 | 12 | 100 | 53 | 38 | 45 | 0,55 | 109 |
| 11,00 | 12 | 100 | 53 | 38 | 45 | 0,55 | 110 |
| 11,10 | 12 | 100 | 53 | 38 | 45 | 0,56 | 111 |
| 11,20 | 12 | 100 | 53 | 38 | 45 | 0,56 | 112 |
| 11,30 | 12 | 100 | 53 | 38 | 45 | 0,57 | 113 |
| 11,40 | 12 | 100 | 53 | 38 | 45 | 0,57 | 114 |
| 11,50 | 12 | 100 | 53 | 38 | 45 | 0,58 | 115 |
| 11,60 | 12 | 100 | 53 | 38 | 45 | 0,58 | 116 |
| 11,70 | 12 | 100 | 53 | 38 | 45 | 0,59 | 117 |
| 11,80 | 12 | 100 | 53 | 38 | 45 | 0,59 | 118 |
| 11,90 | 12 | 100 | 53 | 38 | 45 | 0,60 | 119 |
| 12,00 | 12 | 100 | 53 | 38 | 45 | 0,60 | 120 |

| | |
|---|---|
| P | ● |
| M | ● |
| K | ● |
| N | ● |
| S | ● |
| H | ● |
| O | ● |

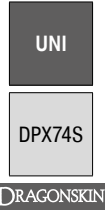
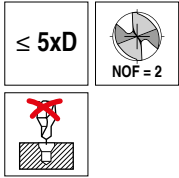
→ v. Sayfa 38



Diğer boyutlar ve matkap uçları için bkz.

→ Ana kataloğumuz Bölüm 2 Yekpare karbür matkap uçları

WTX – DIN 6537 yüksek performanslı matkap



DRAGONSKIN

140°
Komple karbür

11 783 ...

| DC _{m7} mm | DCONMS _{h6} mm | OAL mm | LCF mm | LU mm | LS mm | |
|------------------------|----------------------------|-----------|-----------|----------|----------|-------|
| 3,00 | 6 | 66 | 28 | 23 | 36 | 03000 |
| 3,10 | 6 | 66 | 28 | 23 | 36 | 03100 |
| 3,15 | 6 | 66 | 28 | 23 | 36 | 03150 |
| 3,20 | 6 | 66 | 28 | 23 | 36 | 03200 |
| 3,22 | 6 | 66 | 28 | 23 | 36 | 03220 |
| 3,25 | 6 | 66 | 28 | 23 | 36 | 03250 |
| 3,30 | 6 | 66 | 28 | 23 | 36 | 03300 |
| 3,40 | 6 | 66 | 28 | 23 | 36 | 03400 |
| 3,50 | 6 | 66 | 28 | 23 | 36 | 03500 |
| 3,60 | 6 | 66 | 28 | 23 | 36 | 03600 |
| 3,70 | 6 | 66 | 28 | 23 | 36 | 03700 |
| 3,80 | 6 | 74 | 36 | 29 | 36 | 03800 |
| 3,85 | 6 | 74 | 36 | 29 | 36 | 03850 |
| 3,90 | 6 | 74 | 36 | 29 | 36 | 03900 |
| 4,00 | 6 | 74 | 36 | 29 | 36 | 04000 |
| 4,10 | 6 | 74 | 36 | 29 | 36 | 04100 |
| 4,20 | 6 | 74 | 36 | 29 | 36 | 04200 |
| 4,25 | 6 | 74 | 36 | 29 | 36 | 04250 |
| 4,30 | 6 | 74 | 36 | 29 | 36 | 04300 |
| 4,35 | 6 | 74 | 36 | 29 | 36 | 04350 |
| 4,40 | 6 | 74 | 36 | 29 | 36 | 04400 |
| 4,45 | 6 | 74 | 36 | 29 | 36 | 04450 |
| 4,50 | 6 | 74 | 36 | 29 | 36 | 04500 |
| 4,60 | 6 | 74 | 36 | 29 | 36 | 04600 |
| 4,65 | 6 | 74 | 36 | 29 | 36 | 04650 |
| 4,70 | 6 | 74 | 36 | 29 | 36 | 04700 |
| 4,80 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 04800 |
| 4,90 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 04900 |
| 4,95 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 04950 |
| 5,00 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 05000 |
| 5,05 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 05050 |
| 5,10 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 05100 |
| 5,20 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 05200 |
| 5,30 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 05300 |
| 5,40 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 05400 |
| 5,50 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 05500 |
| 5,55 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 05550 |
| 5,60 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 05600 |
| 5,70 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 05700 |
| 5,75 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 05750 |
| 5,80 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 05800 |
| 5,90 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 05900 |
| 5,95 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 05950 |
| 6,00 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 06000 |
| 6,10 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 06100 |
| 6,20 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 06200 |
| 6,30 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 06300 |
| 6,40 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 06400 |
| 6,50 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 06500 |
| 6,60 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 06600 |
| 6,70 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 06700 |

11 783 ...

| DC _{m7} mm | DCONMS _{h6} mm | OAL mm | LCF mm | LU mm | LS mm | |
|------------------------|----------------------------|-----------|-----------|----------|----------|-------|
| 6,80 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 06800 |
| 6,90 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 06900 |
| 7,00 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 07000 |
| 7,10 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 07100 |
| 7,20 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 07200 |
| 7,30 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 07300 |
| 7,40 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 07400 |
| 7,45 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 07450 |
| 7,50 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 07500 |
| 7,60 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 07600 |
| 7,70 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 07700 |
| 7,80 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 07800 |
| 7,90 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 07900 |
| 8,00 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 08000 |
| 8,10 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 08100 |
| 8,20 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 08200 |
| 8,30 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 08300 |
| 8,40 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 08400 |
| 8,50 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 08500 |
| 8,60 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 08600 |
| 8,70 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 08700 |
| 8,80 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 08800 |
| 8,90 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 08900 |
| 9,00 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 09000 |
| 9,10 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 09100 |
| 9,20 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 09200 |
| 9,30 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 09300 |
| 9,35 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 09350 |
| 9,40 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 09400 |
| 9,45 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 09450 |
| 9,50 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 09500 |
| 9,60 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 09600 |
| 9,70 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 09700 |
| 9,80 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 09800 |
| 9,90 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 09900 |
| 10,00 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 10000 |
| 10,10 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 10100 |
| 10,20 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 10200 |
| 10,30 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 10300 |
| 10,40 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 10400 |
| 10,50 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 10500 |
| 10,55 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 10550 |
| 10,60 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 10600 |
| 10,70 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 10700 |
| 10,75 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 10750 |
| 10,80 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 10800 |
| 10,90 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 10900 |
| 11,00 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 11000 |
| 11,10 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 11100 |
| 11,20 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 11200 |
| 11,25 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 11250 |
| 11,30 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 11300 |
| 11,35 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 11350 |
| 11,40 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 11400 |
| 11,45 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 11450 |
| 11,50 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 11500 |
| 11,60 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 11600 |
| 11,70 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 11700 |
| 11,80 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 11800 |
| 11,90 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 11900 |
| 12,00 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 12000 |

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

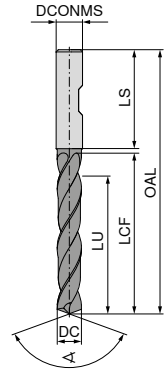
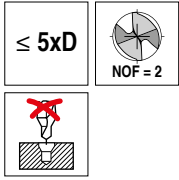
→ v. Sayfa 34



Diğer boyutlar ve matkap uçları için bkz.

→ Ana kataloğumuz Bölüm 2 Yekpare karbür matkap uçları

WPC – DIN 6537 yüksek performanslı matkap



140°
Komple karbür

11 606 ...

| DC _{m7} mm | DCONMS _{h6} mm | OAL mm | LCF mm | LU mm | LS mm | |
|------------------------|----------------------------|-----------|-----------|----------|----------|-----|
| 3,00 | 6 | 66 | 28 | 23 | 36 | 030 |
| 3,10 | 6 | 66 | 28 | 23 | 36 | 031 |
| 3,20 | 6 | 66 | 28 | 23 | 36 | 032 |
| 3,30 | 6 | 66 | 28 | 23 | 36 | 033 |
| 3,40 | 6 | 66 | 28 | 23 | 36 | 034 |
| 3,50 | 6 | 66 | 28 | 23 | 36 | 035 |
| 3,60 | 6 | 66 | 28 | 23 | 36 | 036 |
| 3,70 | 6 | 66 | 28 | 23 | 36 | 037 |
| 3,80 | 6 | 74 | 36 | 29 | 36 | 038 |
| 3,90 | 6 | 74 | 36 | 29 | 36 | 039 |
| 4,00 | 6 | 74 | 36 | 29 | 36 | 040 |
| 4,10 | 6 | 74 | 36 | 29 | 36 | 041 |
| 4,20 | 6 | 74 | 36 | 29 | 36 | 042 |
| 4,30 | 6 | 74 | 36 | 29 | 36 | 043 |
| 4,40 | 6 | 74 | 36 | 29 | 36 | 044 |
| 4,50 | 6 | 74 | 36 | 29 | 36 | 045 |
| 4,60 | 6 | 74 | 36 | 29 | 36 | 046 |
| 4,65 | 6 | 74 | 36 | 29 | 36 | 900 |
| 4,70 | 6 | 74 | 36 | 29 | 36 | 047 |
| 4,80 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 048 |
| 4,90 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 049 |
| 5,00 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 050 |
| 5,10 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 051 |
| 5,20 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 052 |
| 5,30 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 053 |
| 5,40 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 054 |
| 5,50 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 055 |
| 5,55 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 902 |
| 5,60 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 056 |
| 5,70 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 057 |
| 5,80 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 058 |
| 5,90 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 059 |
| 6,00 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 060 |
| 6,10 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 061 |
| 6,20 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 062 |
| 6,30 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 063 |
| 6,40 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 064 |
| 6,50 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 065 |
| 6,60 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 066 |
| 6,70 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 067 |
| 6,80 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 068 |
| 6,90 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 069 |
| 7,00 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 070 |
| 7,10 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 071 |
| 7,20 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 072 |
| 7,30 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 073 |
| 7,40 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 074 |
| 7,50 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 075 |
| 7,55 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 975 |
| 7,60 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 076 |
| 7,70 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 077 |
| 7,80 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 078 |
| 7,90 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 079 |

11 606 ...

| DC _{m7} mm | DCONMS _{h6} mm | OAL mm | LCF mm | LU mm | LS mm | |
|------------------------|----------------------------|-----------|-----------|----------|----------|-----|
| 8,00 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 080 |
| 8,10 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 081 |
| 8,20 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 082 |
| 8,30 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 083 |
| 8,40 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 084 |
| 8,50 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 085 |
| 8,60 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 086 |
| 8,70 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 087 |
| 8,80 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 088 |
| 8,90 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 089 |
| 9,00 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 090 |
| 9,10 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 091 |
| 9,20 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 092 |
| 9,25 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 925 |
| 9,30 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 093 |
| 9,40 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 094 |
| 9,50 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 095 |
| 9,60 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 096 |
| 9,70 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 097 |
| 9,80 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 098 |
| 9,90 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 099 |
| 10,00 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 100 |
| 10,10 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 101 |
| 10,20 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 102 |
| 10,30 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 103 |
| 10,40 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 104 |
| 10,50 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 105 |
| 10,60 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 106 |
| 10,70 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 107 |
| 10,80 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 108 |
| 10,90 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 109 |
| 11,00 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 110 |
| 11,10 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 111 |
| 11,20 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 112 |
| 11,30 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 113 |
| 11,40 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 114 |
| 11,50 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 115 |
| 11,60 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 116 |
| 11,70 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 117 |
| 11,80 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 118 |
| 11,90 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 119 |
| 12,00 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 120 |

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

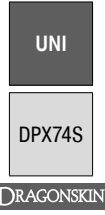
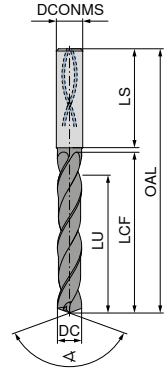
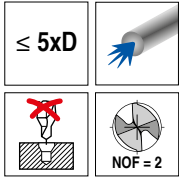
→ v. Sayfa 41



Diğer boyutlar ve matkap uçları için bkz.

→ Ana kataloğumuz Bölüm 2 Yekpare karbür matkap uçları

WTX – DIN 6537 yüksek performanslı matkap



DRAGONSKIN



140°

Komple karbür

11 786 ...

| DC _{m7} mm | DCONMS _{h6} mm | OAL mm | LCF mm | LU mm | LS mm | |
|------------------------|----------------------------|-----------|-----------|----------|----------|-------|
| 3,00 | 6 | 66 | 28 | 23 | 36 | 03000 |
| 3,10 | 6 | 66 | 28 | 23 | 36 | 03100 |
| 3,15 | 6 | 66 | 28 | 23 | 36 | 03150 |
| 3,20 | 6 | 66 | 28 | 23 | 36 | 03200 |
| 3,22 | 6 | 66 | 28 | 23 | 36 | 03220 |
| 3,25 | 6 | 66 | 28 | 23 | 36 | 03250 |
| 3,30 | 6 | 66 | 28 | 23 | 36 | 03300 |
| 3,40 | 6 | 66 | 28 | 23 | 36 | 03400 |
| 3,50 | 6 | 66 | 28 | 23 | 36 | 03500 |
| 3,60 | 6 | 66 | 28 | 23 | 36 | 03600 |
| 3,70 | 6 | 66 | 28 | 23 | 36 | 03700 |
| 3,80 | 6 | 74 | 36 | 29 | 36 | 03800 |
| 3,85 | 6 | 74 | 36 | 29 | 36 | 03850 |
| 3,90 | 6 | 74 | 36 | 29 | 36 | 03900 |
| 4,00 | 6 | 74 | 36 | 29 | 36 | 04000 |
| 4,10 | 6 | 74 | 36 | 29 | 36 | 04100 |
| 4,20 | 6 | 74 | 36 | 29 | 36 | 04200 |
| 4,25 | 6 | 74 | 36 | 29 | 36 | 04250 |
| 4,30 | 6 | 74 | 36 | 29 | 36 | 04300 |
| 4,35 | 6 | 74 | 36 | 29 | 36 | 04350 |
| 4,40 | 6 | 74 | 36 | 29 | 36 | 04400 |
| 4,45 | 6 | 74 | 36 | 29 | 36 | 04450 |
| 4,50 | 6 | 74 | 36 | 29 | 36 | 04500 |
| 4,60 | 6 | 74 | 36 | 29 | 36 | 04600 |
| 4,65 | 6 | 74 | 36 | 29 | 36 | 04650 |
| 4,70 | 6 | 74 | 36 | 29 | 36 | 04700 |
| 4,80 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 04800 |
| 4,90 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 04900 |
| 4,95 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 04950 |
| 5,00 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 05000 |
| 5,05 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 05050 |
| 5,10 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 05100 |
| 5,20 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 05200 |
| 5,30 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 05300 |
| 5,40 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 05400 |
| 5,50 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 05500 |
| 5,55 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 05550 |
| 5,60 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 05600 |
| 5,70 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 05700 |
| 5,75 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 05750 |
| 5,80 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 05800 |
| 5,90 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 05900 |
| 5,95 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 05950 |
| 6,00 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 06000 |
| 6,10 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 06100 |
| 6,20 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 06200 |
| 6,30 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 06300 |
| 6,40 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 06400 |
| 6,50 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 06500 |
| 6,60 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 06600 |
| 6,70 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 06700 |

11 786 ...

| DC _{m7} mm | DCONMS _{h6} mm | OAL mm | LCF mm | LU mm | LS mm | |
|------------------------|----------------------------|-----------|-----------|----------|----------|-------|
| 6,80 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 06800 |
| 6,90 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 06900 |
| 7,00 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 07000 |
| 7,10 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 07100 |
| 7,20 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 07200 |
| 7,30 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 07300 |
| 7,40 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 07400 |
| 7,45 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 07450 |
| 7,50 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 07500 |
| 7,60 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 07600 |
| 7,70 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 07700 |
| 7,80 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 07800 |
| 7,90 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 07900 |
| 8,00 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 08000 |
| 8,10 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 08100 |
| 8,20 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 08200 |
| 8,30 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 08300 |
| 8,40 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 08400 |
| 8,50 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 08500 |
| 8,60 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 08600 |
| 8,70 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 08700 |
| 8,80 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 08800 |
| 8,90 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 08900 |
| 9,00 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 09000 |
| 9,10 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 09100 |
| 9,20 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 09200 |
| 9,30 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 09300 |
| 9,35 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 09350 |
| 9,40 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 09400 |
| 9,45 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 09450 |
| 9,50 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 09500 |
| 9,60 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 09600 |
| 9,70 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 09700 |
| 9,80 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 09800 |
| 9,90 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 09900 |
| 10,00 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 10000 |
| 10,10 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 10100 |
| 10,20 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 10200 |
| 10,30 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 10300 |
| 10,40 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 10400 |
| 10,50 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 10500 |
| 10,55 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 10550 |
| 10,60 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 10600 |
| 10,70 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 10700 |
| 10,75 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 10750 |
| 10,80 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 10800 |
| 10,90 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 10900 |
| 11,00 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 11000 |
| 11,10 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 11100 |
| 11,20 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 11200 |
| 11,25 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 11250 |
| 11,30 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 11300 |
| 11,35 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 11350 |
| 11,40 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 11400 |
| 11,45 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 11450 |
| 11,50 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 11500 |
| 11,60 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 11600 |
| 11,70 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 11700 |
| 11,80 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 11800 |
| 11,90 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 11900 |
| 12,00 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 12000 |

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

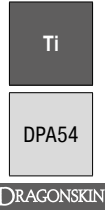
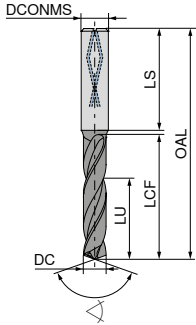
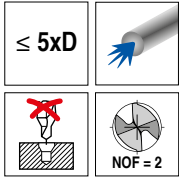
→ v. Sayfa 34



Diğer boyutlar ve matkap uçları için bkz.

→ Ana kataloğumuz Bölüm 2 Yekpare karbür matkap uçları

WTX – DIN 6537 yüksek performanslı karbür matkaplar



140°
Komple karbür

10 787 ...

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

10 787 ...

| DC _{m7} mm | DCONMS _{h6} mm | OAL mm | LCF mm | LU mm | LS mm | |
|------------------------|----------------------------|-----------|-----------|----------|----------|-----|
| 7,70 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 077 |
| 7,80 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 078 |
| 7,90 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 079 |
| 7,94 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 904 |
| 8,00 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 080 |
| 8,10 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 081 |
| 8,20 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 082 |
| 8,30 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 083 |
| 8,40 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 084 |
| 8,50 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 085 |
| 8,60 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 086 |
| 8,70 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 087 |
| 8,80 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 088 |
| 8,90 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 089 |
| 9,00 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 090 |
| 9,10 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 091 |
| 9,20 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 092 |
| 9,30 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 093 |
| 9,40 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 094 |
| 9,50 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 095 |
| 9,53 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 905 |
| 9,60 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 096 |
| 9,70 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 097 |
| 9,80 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 098 |
| 9,90 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 099 |
| 10,00 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 100 |
| 10,10 | 12 | 118 | 71 | 54 | 45 | 101 |
| 10,20 | 12 | 118 | 71 | 54 | 45 | 102 |
| 10,30 | 12 | 118 | 71 | 54 | 45 | 103 |
| 10,40 | 12 | 118 | 71 | 54 | 45 | 104 |
| 10,50 | 12 | 118 | 71 | 54 | 45 | 105 |
| 10,60 | 12 | 118 | 71 | 54 | 45 | 106 |
| 10,70 | 12 | 118 | 71 | 54 | 45 | 107 |
| 10,80 | 12 | 118 | 71 | 54 | 45 | 108 |
| 10,90 | 12 | 118 | 71 | 54 | 45 | 109 |
| 11,00 | 12 | 118 | 71 | 54 | 45 | 110 |
| 11,10 | 12 | 118 | 71 | 54 | 45 | 111 |
| 11,11 | 12 | 118 | 71 | 54 | 45 | 906 |
| 11,20 | 12 | 118 | 71 | 54 | 45 | 112 |
| 11,30 | 12 | 118 | 71 | 54 | 45 | 113 |
| 11,40 | 12 | 118 | 71 | 54 | 45 | 114 |
| 11,50 | 12 | 118 | 71 | 54 | 45 | 115 |
| 11,60 | 12 | 118 | 71 | 54 | 45 | 116 |
| 11,70 | 12 | 118 | 71 | 54 | 45 | 117 |
| 11,80 | 12 | 118 | 71 | 54 | 45 | 118 |
| 11,90 | 12 | 118 | 71 | 54 | 45 | 119 |
| 12,00 | 12 | 118 | 71 | 54 | 45 | 120 |

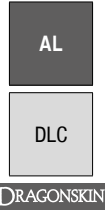
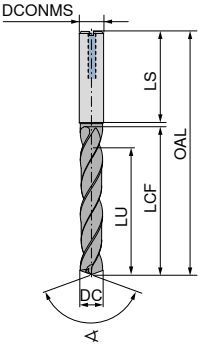
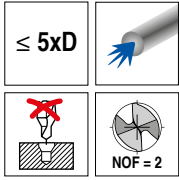
| | |
|---|---|
| P | ○ |
| M | ● |
| K | |
| N | |
| S | ● |
| H | |
| O | |

→ v_c Sayfa 35

Diğer boyutlar ve matkap uçları için bkz.

→ Ana kataloğumuz Bölüm 2 Yekpare karbür matkap uçları

WTX – DIN 6537 yüksek performanslı matkap



HA 
135°
Komple karbür
10 791 ...

| DC _{h7} mm | DCONMS _{h6} mm | OAL mm | LCF mm | LU mm | LS mm | |
|------------------------|----------------------------|-----------|-----------|----------|----------|-------|
| 2,5 | 4 | 57 | 21 | 17 | 28 | 02500 |
| 2,6 | 4 | 57 | 21 | 17 | 28 | 02600 |
| 2,7 | 4 | 57 | 21 | 17 | 28 | 02700 |
| 2,8 | 4 | 57 | 21 | 17 | 28 | 02800 |
| 2,9 | 4 | 57 | 21 | 17 | 28 | 02900 |
| 3,0 | 6 | 66 | 28 | 23 | 36 | 03000 |
| 3,1 | 6 | 66 | 28 | 23 | 36 | 03100 |
| 3,2 | 6 | 66 | 28 | 23 | 36 | 03200 |
| 3,3 | 6 | 66 | 28 | 23 | 36 | 03300 |
| 3,4 | 6 | 66 | 28 | 23 | 36 | 03400 |
| 3,5 | 6 | 66 | 28 | 23 | 36 | 03500 |
| 3,6 | 6 | 66 | 28 | 23 | 36 | 03600 |
| 3,7 | 6 | 66 | 28 | 23 | 36 | 03700 |
| 3,8 | 6 | 74 | 36 | 29 | 36 | 03800 |
| 3,9 | 6 | 74 | 36 | 29 | 36 | 03900 |
| 4,0 | 6 | 74 | 36 | 29 | 36 | 04000 |
| 4,1 | 6 | 74 | 36 | 29 | 36 | 04100 |
| 4,2 | 6 | 74 | 36 | 29 | 36 | 04200 |
| 4,3 | 6 | 74 | 36 | 29 | 36 | 04300 |
| 4,4 | 6 | 74 | 36 | 29 | 36 | 04400 |
| 4,5 | 6 | 74 | 36 | 29 | 36 | 04500 |
| 4,6 | 6 | 74 | 36 | 29 | 36 | 04600 |
| 4,7 | 6 | 74 | 36 | 29 | 36 | 04700 |
| 4,8 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 04800 |
| 4,9 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 04900 |
| 5,0 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 05000 |
| 5,1 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 05100 |
| 5,2 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 05200 |
| 5,3 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 05300 |
| 5,4 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 05400 |
| 5,5 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 05500 |
| 5,6 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 05600 |
| 5,7 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 05700 |
| 5,8 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 05800 |
| 5,9 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 05900 |
| 6,0 | 6 | 82 | 44 | 35 | 36 | 06000 |
| 6,1 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 06100 |
| 6,2 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 06200 |
| 6,3 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 06300 |
| 6,4 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 06400 |
| 6,5 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 06500 |
| 6,6 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 06600 |
| 6,7 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 06700 |
| 6,8 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 06800 |
| 6,9 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 06900 |
| 7,0 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 07000 |
| 7,1 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 07100 |
| 7,2 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 07200 |
| 7,3 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 07300 |
| 7,4 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 07400 |
| 7,5 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 07500 |

10 791 ...

| DC _{h7} mm | DCONMS _{h6} mm | OAL mm | LCF mm | LU mm | LS mm | |
|------------------------|----------------------------|-----------|-----------|----------|----------|-------|
| 7,6 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 07600 |
| 7,7 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 07700 |
| 7,8 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 07800 |
| 7,9 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 07900 |
| 8,0 | 8 | 91 | 53 | 43 | 36 | 08000 |
| 8,1 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 08100 |
| 8,2 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 08200 |
| 8,3 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 08300 |
| 8,4 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 08400 |
| 8,5 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 08500 |
| 8,6 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 08600 |
| 8,7 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 08700 |
| 8,8 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 08800 |
| 8,9 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 08900 |
| 9,0 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 09000 |
| 9,1 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 09100 |
| 9,2 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 09200 |
| 9,3 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 09300 |
| 9,4 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 09400 |
| 9,5 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 09500 |
| 9,6 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 09600 |
| 9,7 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 09700 |
| 9,8 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 09800 |
| 9,9 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 09900 |
| 10,0 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 10000 |
| 10,1 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 10100 |
| 10,2 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 10200 |
| 10,3 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 10300 |
| 10,4 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 10400 |
| 10,5 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 10500 |
| 10,6 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 10600 |
| 10,7 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 10700 |
| 10,8 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 10800 |
| 11,0 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 11000 |
| 11,1 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 11100 |
| 11,2 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 11200 |
| 11,3 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 11300 |
| 11,4 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 11400 |
| 11,5 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 11500 |
| 11,7 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 11700 |
| 11,8 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 11800 |
| 12,0 | 12 | 118 | 71 | 56 | 45 | 12000 |

| |
|---|
| P |
| M |
| K |
| N |
| S |
| H |
| O |

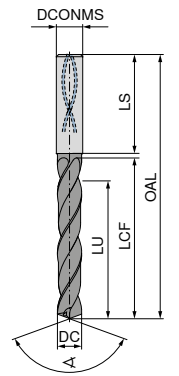
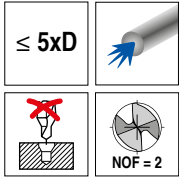
→ v. Sayfa 35



Diğer boyutlar ve matkap uçları için bkz.

→ Ana kataloğumuz Bölüm 2 Yekpare karbür matkap uçları

WPC – DIN 6537 yüksek performanslı matkap



140°
Komple karbür

11 609 ...

| DC _{m7} mm | DCONMS _{h6} mm | OAL mm | LCF mm | LU mm | LS mm | |
|------------------------|----------------------------|-----------|-----------|----------|----------|-----|
| 1,00 | 4 | 45 | 8,0 | 6,5 | 30,0 | 010 |
| 1,10 | 4 | 45 | 8,8 | 7,2 | 29,0 | 011 |
| 1,20 | 4 | 45 | 9,6 | 7,8 | 29,0 | 012 |
| 1,30 | 4 | 45 | 10,4 | 8,5 | 28,5 | 013 |
| 1,40 | 4 | 45 | 11,2 | 9,1 | 28,0 | 014 |
| 1,50 | 4 | 50 | 12,0 | 9,8 | 32,0 | 015 |
| 1,60 | 4 | 50 | 12,8 | 10,4 | 31,0 | 016 |
| 1,70 | 4 | 50 | 13,6 | 11,1 | 30,5 | 017 |
| 1,80 | 4 | 50 | 14,4 | 11,7 | 30,0 | 018 |
| 1,90 | 4 | 50 | 15,2 | 12,4 | 29,5 | 019 |
| 2,00 | 4 | 50 | 16,0 | 13,0 | 29,0 | 020 |
| 2,10 | 4 | 55 | 16,8 | 13,7 | 33,0 | 021 |
| 2,20 | 4 | 55 | 17,6 | 14,3 | 32,5 | 022 |
| 2,30 | 4 | 55 | 18,4 | 15,0 | 32,0 | 023 |
| 2,40 | 4 | 55 | 19,2 | 15,6 | 31,5 | 024 |
| 2,50 | 4 | 55 | 20,0 | 16,3 | 30,5 | 025 |
| 2,60 | 4 | 55 | 20,8 | 16,9 | 30,0 | 026 |
| 2,70 | 4 | 55 | 21,6 | 17,6 | 29,0 | 027 |
| 2,80 | 4 | 55 | 22,4 | 18,2 | 29,0 | 028 |
| 2,90 | 4 | 55 | 23,2 | 18,9 | 28,5 | 029 |
| 3,00 | 6 | 66 | 28,0 | 23,0 | 36,0 | 030 |
| 3,10 | 6 | 66 | 28,0 | 23,0 | 36,0 | 031 |
| 3,20 | 6 | 66 | 28,0 | 23,0 | 36,0 | 032 |
| 3,25 | 6 | 66 | 28,0 | 23,0 | 36,0 | 890 |
| 3,30 | 6 | 66 | 28,0 | 23,0 | 36,0 | 033 |
| 3,40 | 6 | 66 | 28,0 | 23,0 | 36,0 | 034 |
| 3,50 | 6 | 66 | 28,0 | 23,0 | 36,0 | 035 |
| 3,60 | 6 | 66 | 28,0 | 23,0 | 36,0 | 036 |
| 3,70 | 6 | 66 | 28,0 | 23,0 | 36,0 | 037 |
| 3,80 | 6 | 74 | 36,0 | 29,0 | 36,0 | 038 |
| 3,90 | 6 | 74 | 36,0 | 29,0 | 36,0 | 039 |
| 4,00 | 6 | 74 | 36,0 | 29,0 | 36,0 | 040 |
| 4,10 | 6 | 74 | 36,0 | 29,0 | 36,0 | 041 |
| 4,20 | 6 | 74 | 36,0 | 29,0 | 36,0 | 042 |
| 4,30 | 6 | 74 | 36,0 | 29,0 | 36,0 | 043 |
| 4,40 | 6 | 74 | 36,0 | 29,0 | 36,0 | 044 |
| 4,50 | 6 | 74 | 36,0 | 29,0 | 36,0 | 045 |
| 4,60 | 6 | 74 | 36,0 | 29,0 | 36,0 | 046 |
| 4,65 | 6 | 74 | 36,0 | 29,0 | 36,0 | 900 |
| 4,70 | 6 | 74 | 36,0 | 29,0 | 36,0 | 047 |
| 4,80 | 6 | 82 | 44,0 | 35,0 | 36,0 | 048 |
| 4,90 | 6 | 82 | 44,0 | 35,0 | 36,0 | 049 |
| 5,00 | 6 | 82 | 44,0 | 35,0 | 36,0 | 050 |
| 5,10 | 6 | 82 | 44,0 | 35,0 | 36,0 | 051 |
| 5,20 | 6 | 82 | 44,0 | 35,0 | 36,0 | 052 |
| 5,30 | 6 | 82 | 44,0 | 35,0 | 36,0 | 053 |
| 5,40 | 6 | 82 | 44,0 | 35,0 | 36,0 | 054 |
| 5,50 | 6 | 82 | 44,0 | 35,0 | 36,0 | 055 |
| 5,55 | 6 | 82 | 44,0 | 35,0 | 36,0 | 902 |
| 5,60 | 6 | 82 | 44,0 | 35,0 | 36,0 | 056 |
| 5,70 | 6 | 82 | 44,0 | 35,0 | 36,0 | 057 |
| 5,80 | 6 | 82 | 44,0 | 35,0 | 36,0 | 058 |
| 5,90 | 6 | 82 | 44,0 | 35,0 | 36,0 | 059 |
| 6,00 | 6 | 82 | 44,0 | 35,0 | 36,0 | 060 |
| 6,10 | 8 | 91 | 53,0 | 43,0 | 36,0 | 061 |
| 6,20 | 8 | 91 | 53,0 | 43,0 | 36,0 | 062 |

11 609 ...

| DC _{m7} mm | DCONMS _{h6} mm | OAL mm | LCF mm | LU mm | LS mm | |
|------------------------|----------------------------|-----------|-----------|----------|----------|-----|
| 6,30 | 8 | 91 | 53,0 | 43,0 | 36,0 | 063 |
| 6,40 | 8 | 91 | 53,0 | 43,0 | 36,0 | 064 |
| 6,50 | 8 | 91 | 53,0 | 43,0 | 36,0 | 065 |
| 6,60 | 8 | 91 | 53,0 | 43,0 | 36,0 | 066 |
| 6,70 | 8 | 91 | 53,0 | 43,0 | 36,0 | 067 |
| 6,80 | 8 | 91 | 53,0 | 43,0 | 36,0 | 068 |
| 6,90 | 8 | 91 | 53,0 | 43,0 | 36,0 | 069 |
| 7,00 | 8 | 91 | 53,0 | 43,0 | 36,0 | 070 |
| 7,10 | 8 | 91 | 53,0 | 43,0 | 36,0 | 071 |
| 7,20 | 8 | 91 | 53,0 | 43,0 | 36,0 | 072 |
| 7,30 | 8 | 91 | 53,0 | 43,0 | 36,0 | 073 |
| 7,40 | 8 | 91 | 53,0 | 43,0 | 36,0 | 074 |
| 7,45 | 8 | 91 | 53,0 | 43,0 | 36,0 | 924 |
| 7,50 | 8 | 91 | 53,0 | 43,0 | 36,0 | 075 |
| 7,55 | 8 | 91 | 53,0 | 43,0 | 36,0 | 975 |
| 7,60 | 8 | 91 | 53,0 | 43,0 | 36,0 | 076 |
| 7,70 | 8 | 91 | 53,0 | 43,0 | 36,0 | 077 |
| 7,80 | 8 | 91 | 53,0 | 43,0 | 36,0 | 078 |
| 7,90 | 8 | 91 | 53,0 | 43,0 | 36,0 | 079 |
| 8,00 | 8 | 91 | 53,0 | 43,0 | 36,0 | 080 |
| 8,10 | 10 | 103 | 61,0 | 49,0 | 40,0 | 081 |
| 8,20 | 10 | 103 | 61,0 | 49,0 | 40,0 | 082 |
| 8,30 | 10 | 103 | 61,0 | 49,0 | 40,0 | 083 |
| 8,40 | 10 | 103 | 61,0 | 49,0 | 40,0 | 084 |
| 8,50 | 10 | 103 | 61,0 | 49,0 | 40,0 | 085 |
| 8,60 | 10 | 103 | 61,0 | 49,0 | 40,0 | 086 |
| 8,70 | 10 | 103 | 61,0 | 49,0 | 40,0 | 087 |
| 8,80 | 10 | 103 | 61,0 | 49,0 | 40,0 | 088 |
| 8,90 | 10 | 103 | 61,0 | 49,0 | 40,0 | 089 |
| 9,00 | 10 | 103 | 61,0 | 49,0 | 40,0 | 090 |
| 9,10 | 10 | 103 | 61,0 | 49,0 | 40,0 | 091 |
| 9,20 | 10 | 103 | 61,0 | 49,0 | 40,0 | 092 |
| 9,25 | 10 | 103 | 61,0 | 49,0 | 40,0 | 925 |
| 9,30 | 10 | 103 | 61,0 | 49,0 | 40,0 | 093 |
| 9,35 | 10 | 103 | 61,0 | 49,0 | 40,0 | 930 |
| 9,40 | 10 | 103 | 61,0 | 49,0 | 40,0 | 094 |
| 9,50 | 10 | 103 | 61,0 | 49,0 | 40,0 | 095 |
| 9,60 | 10 | 103 | 61,0 | 49,0 | 40,0 | 096 |
| 9,70 | 10 | 103 | 61,0 | 49,0 | 40,0 | 097 |
| 9,80 | 10 | 103 | 61,0 | 49,0 | 40,0 | 098 |
| 9,90 | 10 | 103 | 61,0 | 49,0 | 40,0 | 099 |
| 10,00 | 10 | 103 | 61,0 | 49,0 | 40,0 | 100 |
| 10,10 | 12 | 118 | 71,0 | 56,0 | 45,0 | 101 |
| 10,20 | 12 | 118 | 71,0 | 56,0 | 45,0 | 102 |
| 10,30 | 12 | 118 | 71,0 | 56,0 | 45,0 | 103 |
| 10,40 | 12 | 118 | 71,0 | 56,0 | 45,0 | 104 |
| 10,50 | 12 | 118 | 71,0 | 56,0 | 45,0 | 105 |
| 10,60 | 12 | 118 | 71,0 | 56,0 | 45,0 | 106 |
| 10,70 | 12 | 118 | 71,0 | 56,0 | 45,0 | 107 |
| 10,75 | 12 | 118 | 71,0 | 56,0 | 45,0 | 904 |
| 10,80 | 12 | 118 | 71,0 | 56,0 | 45,0 | 108 |
| 10,90 | 12 | 118 | 71,0 | 56,0 | 45,0 | 109 |
| 11,00 | 12 | 118 | 71,0 | 56,0 | 45,0 | 110 |
| 11,10 | 12 | 118 | 71,0 | 56,0 | 45,0 | 111 |
| 11,20 | 12 | 118 | 71,0 | 56,0 | 45,0 | 112 |
| 11,25 | 12 | 118 | 71,0 | 56,0 | 45,0 | 912 |
| 11,30 | 12 | 118 | 71,0 | 56,0 | 45,0 | 113 |
| 11,40 | 12 | 118 | 71,0 | 56,0 | 45,0 | 114 |
| 11,50 | 12 | 118 | 71,0 | 56,0 | 45,0 | 115 |
| 11,60 | 12 | 118 | 71,0 | 56,0 | 45,0 | 116 |
| 11,70 | 12 | 118 | 71,0 | 56,0 | 45,0 | 117 |
| 11,80 | 12 | 118 | 71,0 | 56,0 | 45,0 | 118 |
| 11,90 | 12 | 118 | 71,0 | 56,0 | 45,0 | 119 |
| 12,00 | 12 | 118 | 71,0 | 56,0 | 45,0 | 120 |

| | |
|---|---|
| P | ● |
| M | |
| K | ● |
| N | |
| S | |
| H | |
| O | |

→ v. Sayfa 41



Diğer boyutlar ve matkap uçları için bkz.

→ Ana kataloğumuz Bölüm 2 Yekpare karbür matkap uçları

WTX – DIN 6537 yüksek performanslı matkap

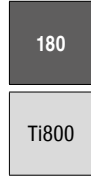
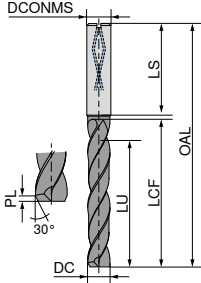
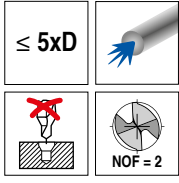
▲ Ünlversal uygulama

▲ Dört yüzeyden yataklaama

▲ Parlatılmış talaş kanalları

▲ Tip ALU 5xD isteğe bağlı

▲ PL = köşe pahları

Komple karbür
10 721 ...

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

10 721 ...

| DC _{m7} mm | DCONMS _{h6} mm | OAL mm | LCF mm | LU mm | LS mm | PL mm | |
|------------------------|----------------------------|-----------|-----------|----------|----------|----------|-----|
| 8,20 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 0,41 | 082 |
| 8,30 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 0,42 | 083 |
| 8,40 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 0,42 | 084 |
| 8,50 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 0,43 | 085 |
| 8,60 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 0,43 | 086 |
| 8,70 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 0,44 | 087 |
| 8,80 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 0,44 | 088 |
| 8,90 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 0,45 | 089 |
| 9,00 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 0,45 | 090 |
| 9,10 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 0,46 | 091 |
| 9,20 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 0,46 | 092 |
| 9,30 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 0,47 | 093 |
| 9,40 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 0,47 | 094 |
| 9,50 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 0,48 | 095 |
| 9,60 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 0,48 | 096 |
| 9,70 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 0,49 | 097 |
| 9,80 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 0,49 | 098 |
| 9,90 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 0,50 | 099 |
| 10,00 | 10 | 103 | 61 | 49 | 40 | 0,50 | 100 |
| 10,10 | 12 | 116 | 69 | 54 | 45 | 0,51 | 101 |
| 10,20 | 12 | 116 | 69 | 54 | 45 | 0,51 | 102 |
| 10,30 | 12 | 116 | 69 | 54 | 45 | 0,52 | 103 |
| 10,40 | 12 | 116 | 69 | 54 | 45 | 0,52 | 104 |
| 10,50 | 12 | 116 | 69 | 54 | 45 | 0,53 | 105 |
| 10,60 | 12 | 116 | 69 | 54 | 45 | 0,53 | 106 |
| 10,70 | 12 | 116 | 69 | 54 | 45 | 0,54 | 107 |
| 10,80 | 12 | 116 | 69 | 54 | 45 | 0,54 | 108 |
| 10,90 | 12 | 116 | 69 | 54 | 45 | 0,55 | 109 |
| 11,00 | 12 | 116 | 69 | 54 | 45 | 0,55 | 110 |
| 11,10 | 12 | 116 | 69 | 54 | 45 | 0,56 | 111 |
| 11,20 | 12 | 116 | 69 | 54 | 45 | 0,56 | 112 |
| 11,30 | 12 | 116 | 69 | 54 | 45 | 0,57 | 113 |
| 11,40 | 12 | 116 | 69 | 54 | 45 | 0,57 | 114 |
| 11,50 | 12 | 116 | 69 | 54 | 45 | 0,58 | 115 |
| 11,60 | 12 | 116 | 69 | 54 | 45 | 0,58 | 116 |
| 11,70 | 12 | 116 | 69 | 54 | 45 | 0,59 | 117 |
| 11,80 | 12 | 116 | 69 | 54 | 45 | 0,59 | 118 |
| 11,90 | 12 | 116 | 69 | 54 | 45 | 0,60 | 119 |
| 12,00 | 12 | 116 | 69 | 54 | 45 | 0,60 | 120 |

| | |
|---|---|
| P | ● |
| M | ● |
| K | ● |
| N | ● |
| S | ● |
| H | ● |
| O | ● |

→ v. Sayfa 39

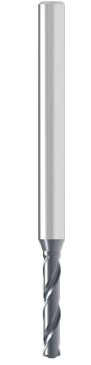
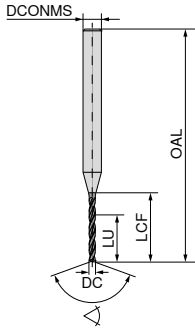
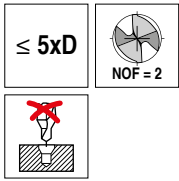


Diğer boyutlar ve matkap uçları için bkz.

→ Ana kataloğumuz Bölüm 2 Yekpare karbür matkap uçları

WTX – Yüksek performanslı karbür matkaplar

▲ Ø 3 mm h6 standart şaft tutucu ile kullanılır



Komple karbür

11 770 ...

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

11 770 ...

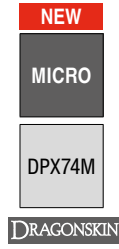
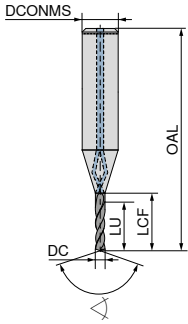
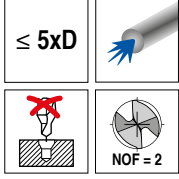
| DC _{+0,004} mm | DCONMS _{h6} mm | OAL mm | LCF mm | LU mm | |
|----------------------------|----------------------------|-----------|-----------|----------|-------|
| 1,80 | 3 | 38 | 10,5 | 8,0 | 01800 |
| 1,85 | 3 | 38 | 12,0 | 8,0 | 01850 |
| 1,90 | 3 | 38 | 12,0 | 8,0 | 01900 |
| 1,95 | 3 | 38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

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

→ v_c Sayfa 36

WTX – Yüksek performanslı karbür matkaplar

- ▲ özel mikro matkaplar
- ▲ universal uygulanabilir
- ▲ çok yüksek proses emniyeti
- ▲ WTX mikro derin delik matkabı için pilot matkap



HA 
 $\sphericalangle 135^\circ$
 Komple karbür
 10 693 ...

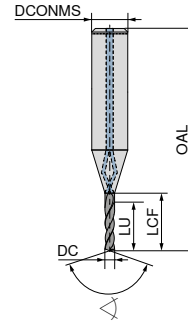
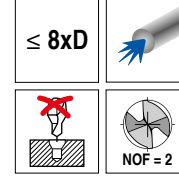
| DC _{m6} mm | DCONMS _{n6} mm | OAL mm | LCF mm | LU mm | |
|------------------------|----------------------------|-----------|-----------|----------|-------|
| 0,8 | 3 | 39 | 5,6 | 4,0 | 00800 |
| 0,9 | 3 | 39 | 6,3 | 4,5 | 00900 |
| 1,0 | 3 | 40 | 7,0 | 5,0 | 01000 |
| 1,1 | 3 | 41 | 7,7 | 5,5 | 01100 |
| 1,2 | 3 | 41 | 8,4 | 6,0 | 01200 |
| 1,3 | 3 | 42 | 9,1 | 6,5 | 01300 |
| 1,4 | 3 | 42 | 9,8 | 7,0 | 01400 |
| 1,5 | 3 | 43 | 10,5 | 7,5 | 01500 |
| 1,6 | 3 | 44 | 11,2 | 8,0 | 01600 |
| 1,7 | 3 | 44 | 11,9 | 8,5 | 01700 |
| 1,8 | 3 | 45 | 12,6 | 9,0 | 01800 |
| 1,9 | 3 | 45 | 13,3 | 9,5 | 01900 |
| 2,0 | 3 | 46 | 14,0 | 10,0 | 02000 |
| 2,1 | 3 | 47 | 14,7 | 10,5 | 02100 |
| 2,2 | 3 | 47 | 15,4 | 11,0 | 02200 |
| 2,3 | 3 | 48 | 16,1 | 11,5 | 02300 |
| 2,4 | 3 | 48 | 16,8 | 12,0 | 02400 |
| 2,5 | 3 | 49 | 17,5 | 12,5 | 02500 |
| 2,6 | 3 | 50 | 18,2 | 13,0 | 02600 |
| 2,7 | 3 | 50 | 18,9 | 13,5 | 02700 |
| 2,8 | 3 | 51 | 19,6 | 14,0 | 02800 |
| 2,9 | 3 | 51 | 20,3 | 14,5 | 02900 |

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

→ v_c Sayfa 36

WTX – Yüksek performanslı karbür matkaplar

- ▲ özel mikro matkap
- ▲ universal uygulanabilir
- ▲ çok yüksek proses emniyeti



HA 
 $\sphericalangle 128^\circ$
 Komple karbür
 10 694 ...

| DC _{n6} mm | DCONMS _{n6} mm | OAL mm | LCF mm | LU mm | |
|------------------------|----------------------------|-----------|-----------|----------|-------|
| 0,8 | 3 | 41 | 8 | 6,4 | 00800 |
| 0,9 | 3 | 42 | 9 | 7,2 | 00900 |
| 1,0 | 3 | 43 | 10 | 8,0 | 01000 |
| 1,1 | 3 | 44 | 11 | 8,8 | 01100 |
| 1,2 | 3 | 45 | 12 | 9,6 | 01200 |
| 1,3 | 3 | 46 | 13 | 10,4 | 01300 |
| 1,4 | 3 | 47 | 14 | 11,2 | 01400 |
| 1,5 | 3 | 47 | 15 | 12,0 | 01500 |
| 1,6 | 3 | 48 | 16 | 12,8 | 01600 |
| 1,7 | 3 | 49 | 17 | 13,6 | 01700 |
| 1,8 | 3 | 50 | 18 | 14,4 | 01800 |
| 1,9 | 3 | 51 | 19 | 15,2 | 01900 |
| 2,0 | 3 | 52 | 20 | 16,0 | 02000 |
| 2,1 | 3 | 53 | 21 | 16,8 | 02100 |
| 2,2 | 3 | 54 | 22 | 17,6 | 02200 |
| 2,3 | 3 | 55 | 23 | 18,4 | 02300 |
| 2,4 | 3 | 56 | 24 | 19,2 | 02400 |
| 2,5 | 3 | 56 | 25 | 20,0 | 02500 |
| 2,6 | 3 | 57 | 26 | 20,8 | 02600 |
| 2,7 | 3 | 58 | 27 | 21,6 | 02700 |
| 2,8 | 3 | 59 | 28 | 22,4 | 02800 |
| 2,9 | 3 | 60 | 29 | 23,2 | 02900 |

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

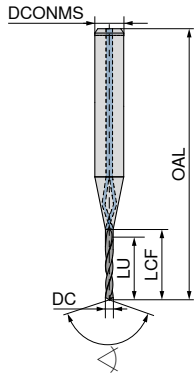
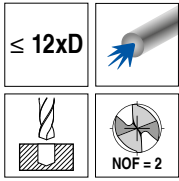
→ v_c Sayfa 37

 Soğutucu madde asgari basıncı: 30 bar

 Soğutucu madde asgari basıncı: 30 bar

WTX – Yüksek performanslı karbür matkaplar

- ▲ özel mikro matkap
- ▲ universal uygulanabilir
- ▲ çok yüksek proses emniyeti
- ▲ Pilot matkap: 5xD WTX – Micro – yüksek performanslı matkap ucu



128°
Komple karbür
10 695 ...

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

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

→ v_c Sayfa 37



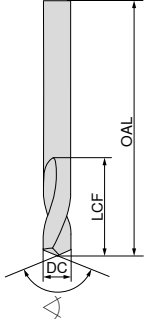
Soğutucu madde asgari basıncı: 30 bar

Fabrika standartlarına göre NC-merkezeleme matkabi

▲ helis kanallı



NC-A



HA

120°

Komple karbür

10 703 ...

| DC _{h5} mm | OAL mm | LCF mm | |
|------------------------|-----------|-----------|-----|
| 2 | 32 | 6 | 002 |
| 3 | 32 | 8 | 003 |
| 4 | 40 | 10 | 004 |
| 5 | 50 | 13 | 005 |
| 6 | 50 | 13 | 006 |
| 8 | 60 | 23 | 008 |
| 10 | 70 | 24 | 010 |
| 12 | 70 | 24 | 012 |
| P | | | ○ |
| M | | | |
| K | | | ● |
| N | | | ● |
| S | | | |
| H | | | |
| O | | | |

→ v_c Sayfa 42

Kesme verileri tablolarına ilişkin malzeme örnekleri

| Malzeme alt grubu | Dizin | Bileşim / yapı / ısıtma işlemi | Çekme mukavemeti N/mm ² / HB / HRC | Malzeme numarası | Malzeme tanımı | Malzeme numarası | Malzeme tanımı | | |
|---------------------|---|--------------------------------|--|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|----------------------------|----------------|--------------------|
| P | Alaşsız çelik | P.1.1 | < 0,15 % C | tavlansız | 420 N/mm ² / 125 HB | 1.0401 | C15 | 1.1141 | Ck15 |
| | | P.1.2 | < 0,45 % C | tavlansız | 640 N/mm ² / 190 HB | 1.1191 | C45E | 1.0718 | 9SMnPb28 |
| | | P.1.3 | | temperlenmiş | 840 N/mm ² / 250 HB | 1.1191 | C45E | 1.0535 | C55 |
| | | P.1.4 | < 0,75 % C | tavlansız | 910 N/mm ² / 270 HB | 1.1223 | C60R | 1.0535 | C55 |
| | | P.1.5 | | temperlenmiş | 1010 N/mm ² / 300 HB | 1.1223 | C60R | 1.0727 | 45S20 |
| | Düşük alaşımlı çelik | P.2.1 | | tavlansız | 610 N/mm ² / 180 HB | 1.7131 | 16MnCr5 | 1.6587 | 17CrNiMo6 |
| | | P.2.2 | | temperlenmiş | 930 N/mm ² / 275 HB | 1.7131 | 16MnCr5 | 1.6587 | 17CrNiMo6 |
| | | P.2.3 | | temperlenmiş | 1010 N/mm ² / 300 HB | 1.7225 | 42CrMo4 | 1.3505 | 100Cr6 |
| | | P.2.4 | | temperlenmiş | 1200 N/mm ² / 375 HB | 1.7225 | 42CrMo4 | 1.3505 | 100Cr6 |
| | Yüksek alaşımlı çelik ve yüksek alaşımlı takım çeliği | P.3.1 | | tavlansız | 680 N/mm ² / 200 HB | 1.4021 | X20Cr13 | 1.4034 | X46Cr13 |
| | | P.3.2 | | sertleştirilmiş ve temperlenmiş | 1100 N/mm ² / 300 HB | 1.2343 | X38CrMoV5-1 | 1.4034 | X46Cr13 |
| | | P.3.3 | | sertleştirilmiş ve temperlenmiş | 1300 N/mm ² / 400 HB | 1.2343 | X38CrMoV5-1 | 1.4034 | X46Cr13 |
| | Paslanmaz çelik | P.4.1 | ferritik / martensitik | tavlansız | 680 N/mm ² / 200 HB | 1.4016 | X6Cr17 | 1.2316 | X36CrMo16 |
| | | P.4.2 | martensitik | temperlenmiş | 1010 N/mm ² / 300 HB | 1.4112 | X90CrMoV18 | 1.2316 | X36CrMo16 |
| M | Paslanmaz çelik | M.1.1 | östenitik / östenitik-ferritik | su verilmiş | 610 N/mm ² / 180 HB | 1.4301 | X5CrNi18-10 | 1.4571 | X6CrNiMoTi17-12-2 |
| | | M.2.1 | östenitik | temperlenmiş | 300 HB | 1.4841 | X15CrNiSi25-21 | 1.4539 | X1NiCrMoCu25-20-5 |
| | | M.3.1 | östenitik / ferritik (dubleks) | | 780 N/mm ² / 230 HB | 1.4462 | X2CrNiMoN22-5-3 | 1.4501 | X2CrNiMoCuWN25-7-4 |
| K | Gri dökme demir | K.1.1 | perlitik / ferritik | | 350 N/mm ² / 180 HB | 0.6010 | GG-10 | 0.6025 | GG-25 |
| | | K.1.2 | perlitik (martensitik) | | 500 N/mm ² / 260 HB | 0.6030 | GG-30 | 0.6045 | GG-45 |
| | Küresel grafitli dökme demir | K.2.1 | ferritik | | 540 N/mm ² / 160 HB | 0.7040 | GGG-40 | 0.7060 | GGG-60 |
| | | K.2.2 | perlitik | | 845 N/mm ² / 250 HB | 0.7070 | GGG-70 | 0.7080 | GGG-80 |
| | Temper döküm | K.3.1 | ferritik | | 440 N/mm ² / 130 HB | 0.8035 | GTW-35-04 | 0.8045 | GTW-45 |
| | | K.3.2 | perlitik | | 780 N/mm ² / 230 HB | 0.8165 | GTS-65-02 | 0.8170 | GTS-70-02 |
| N | Alüminyum yoğurma alaşımı | N.1.1 | sertleştirilemez | | 60 HB | 3.0255 | Al99,5 | 3.3315 | AlMg1 |
| | | N.1.2 | sertleştirilebilir | sertleştirilmiş | 340 N/mm ² / 100 HB | 3.1355 | AlCuMg2 | 3.2315 | AlMgSi1 |
| | Alüminyum döküm alaşımları | N.2.1 | ≤ 12 % Si, sertleştirilemez | | 250 N/mm ² / 75 HB | 3.2581 | G-AlSi12 | 3.2163 | G-AlSi9Cu3 |
| | | N.2.2 | ≤ 12 % Si, sertleştirilebilir | sertleştirilmiş | 300 N/mm ² / 90 HB | 3.2134 | G-AlSi5Cu1Mg | 3.2373 | G-AlSi9Mg |
| | | N.2.3 | > 12 % Si, sertleştirilemez | | 440 N/mm ² / 130 HB | | G-AlSi17Cu4Mg | | G-AlSi18CuNiMg |
| | Bakır ve bakır alaşımları (Bronz, Pirinç) | N.3.1 | Otomat alaşımları, PB > 1 % | | 375 N/mm ² / 110 HB | 2.0380 | CuZn39Pb2 (Ms58) | 2.0410 | CuZn44Pb2 |
| | | N.3.2 | CuZn, CuSnZn | | 300 N/mm ² / 90 HB | 2.0331 | CuZn15 | 2.4070 | CuZn28Sn1As |
| | | N.3.3 | CuSn, kurşunsuz bakır ve elektrolitik bakır | | 340 N/mm ² / 100 HB | 2.0060 | E-Cu57 | 2.0590 | CuZn40Fe |
| | Magnezium alaşımları | N.4.1 | Magnezium ve magnezium alaşımları | | 70 HB | 3.5612 | MgAl6Zn | 3.5312 | MgAl3Zn |
| | S | Isıya dayanıklı alaşımlar | S.1.1 | FE bazlı | tavlansız | 680 N/mm ² / 200 HB | 1.4864 | X12NiCrSi36-16 | 1.4865 |
| S.1.2 | | | sertleştirilmiş | | 950 N/mm ² / 280 HB | 1.4980 | X6NiCrTiMoVb25-15-2 | 1.4876 | X10NiCrAlTi32-20 |
| S.2.1 | | | Ni veya Co bazlı | tavlansız | 840 N/mm ² / 250 HB | 2.4631 | NiCr20TiAl (Nimonic80A) | 3.4856 | NiCr22Mo9Nb |
| S.2.2 | | | | sertleştirilmiş | 1180 N/mm ² / 350 HB | 2.4668 | NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718) | 2.4955 | NiFe25Cr20NbTi |
| S.2.3 | | | | dökülmüş | 1080 N/mm ² / 320 HB | 2.4765 | CoCr20W15Ni | 1.3401 | G-X120Mn12 |
| Titanyum alaşımları | | S.3.1 | Saf titanyum | | 400 N/mm ² | 3.7025 | Ti99,8 | 3.7034 | Ti99,7 |
| | | S.3.2 | Alfa + Beta alaşımları | sertleştirilmiş | 1050 N/mm ² / 320 HB | 3.7165 | TiAl6V4 | Ti-6246 | Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo |
| S.3.3 | Beta alaşımları | | 1400 N/mm ² / 410 HB | Ti555.3 | Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr | R56410 | Ti-10V-2Fe-3Al | | |
| H | Sertleştirilmiş çelik | H.1.1 | | sertleştirilmiş ve temperlenmiş | 46-55 HRC | | | | |
| | | H.1.2 | | sertleştirilmiş ve temperlenmiş | 56-60 HRC | | | | |
| | | H.1.3 | | sertleştirilmiş ve temperlenmiş | 61-65 HRC | | | | |
| | | H.1.4 | | sertleştirilmiş ve temperlenmiş | 66-70 HRC | | | | |
| | Sert döküm | H.2.1 | | dökülmüş | 400 HB | | | | |
| | Sertleştirilmiş dökme demir | H.3.1 | | sertleştirilmiş ve temperlenmiş | 55 HRC | | | | |
| O | Metal dışı malzemeler | O.1.1 | Plastikler, termoset plastik | | ≤ 150 N/mm ² | | | | |
| | | O.1.2 | Plastikler, termoplastik | | ≤ 100 N/mm ² | | | | |
| | | O.2.1 | aramid elyaf takviyeli | | ≤ 1000 N/mm ² | | | | |
| | | O.2.2 | cam / karbon elyaf takviyeli | | ≤ 1000 N/mm ² | | | | |
| | | O.3.1 | Grafit | | | | | | |

* çekme mukavemeti

Kesme verileri referans değerleri – WTX – UNI

| İçindekiler | Delme derinliği 3xD UNI 11 777 ..., 11 780 ... | | | | | Delme derinliği 5xD UNI 11 783 ..., 11 786 ... | | | | |
|-------------|--|-----------------------------------|---------------|---------------|----------------|--|-----------------------------------|---------------|---------------|----------------|
| | V_c m/dak İçten soğutmasız | V_c m/dak İçten soğutmalı | Ø 3-5 mm/U | Ø 5-8 mm/U | Ø 8-12 mm/U | V_c m/dak İçten soğutmasız | V_c m/dak İçten soğutmalı | Ø 3-5 mm/U | Ø 5-8 mm/U | Ø 8-12 mm/U |
| | P.1.1 | 110 | 120 | 0,13 | 0,18 | 0,25 | 110 | 120 | 0,13 | 0,18 |
| P.1.2 | 105 | 115 | 0,12 | 0,18 | 0,24 | 105 | 115 | 0,12 | 0,18 | 0,24 |
| P.1.3 | 100 | 110 | 0,12 | 0,17 | 0,23 | 100 | 110 | 0,12 | 0,17 | 0,23 |
| P.1.4 | 95 | 105 | 0,11 | 0,16 | 0,21 | 95 | 105 | 0,11 | 0,16 | 0,21 |
| P.1.5 | 90 | 100 | 0,11 | 0,15 | 0,20 | 90 | 100 | 0,11 | 0,15 | 0,20 |
| P.2.1 | 105 | 120 | 0,15 | 0,22 | 0,29 | 105 | 120 | 0,15 | 0,22 | 0,29 |
| P.2.2 | 95 | 110 | 0,14 | 0,20 | 0,27 | 95 | 110 | 0,14 | 0,20 | 0,27 |
| P.2.3 | 85 | 100 | 0,13 | 0,18 | 0,24 | 85 | 100 | 0,13 | 0,18 | 0,24 |
| P.2.4 | 65 | 75 | 0,12 | 0,16 | 0,21 | 65 | 75 | 0,12 | 0,16 | 0,21 |
| P.3.1 | 70 | 85 | 0,12 | 0,18 | 0,24 | 70 | 85 | 0,12 | 0,18 | 0,24 |
| P.3.2 | 60 | 65 | 0,11 | 0,15 | 0,20 | 60 | 65 | 0,11 | 0,15 | 0,20 |
| P.3.3 | 50 | 65 | 0,09 | 0,12 | 0,15 | 50 | 65 | 0,09 | 0,12 | 0,15 |
| P.4.1 | 50 | 65 | 0,08 | 0,12 | 0,16 | 50 | 65 | 0,08 | 0,12 | 0,16 |
| P.4.2 | 50 | 65 | 0,08 | 0,12 | 0,16 | 50 | 65 | 0,08 | 0,12 | 0,16 |
| M.1.1 | | | | | | | | | | |
| M.2.1 | | | | | | | | | | |
| M.3.1 | | | | | | | | | | |
| K.1.1 | 85 | 120 | 0,17 | 0,26 | 0,36 | 85 | 120 | 0,17 | 0,26 | 0,36 |
| K.1.2 | 75 | 100 | 0,15 | 0,22 | 0,29 | 75 | 100 | 0,15 | 0,22 | 0,29 |
| K.2.1 | 100 | 160 | 0,17 | 0,25 | 0,34 | 100 | 160 | 0,17 | 0,25 | 0,34 |
| K.2.2 | 75 | 100 | 0,15 | 0,22 | 0,29 | 75 | 100 | 0,15 | 0,22 | 0,29 |
| K.3.1 | 80 | 90 | 0,16 | 0,23 | 0,32 | 80 | 90 | 0,16 | 0,23 | 0,32 |
| K.3.2 | 70 | 80 | 0,14 | 0,19 | 0,25 | 70 | 80 | 0,14 | 0,19 | 0,25 |
| N.1.1 | | | | | | | | | | |
| N.1.2 | | | | | | | | | | |
| N.2.1 | | | | | | | | | | |
| N.2.2 | | | | | | | | | | |
| N.2.3 | | | | | | | | | | |
| N.3.1 | | | | | | | | | | |
| N.3.2 | | | | | | | | | | |
| N.3.3 | | | | | | | | | | |
| N.4.1 | | | | | | | | | | |
| S.1.1 | | | | | | | | | | |
| S.1.2 | | | | | | | | | | |
| S.2.1 | | | | | | | | | | |
| S.2.2 | | | | | | | | | | |
| S.2.3 | | | | | | | | | | |
| S.3.1 | | | | | | | | | | |
| S.3.2 | | | | | | | | | | |
| S.3.3 | | | | | | | | | | |
| H.1.1 | 25 | 25 | 0,06 | 0,08 | 0,11 | 25 | 25 | 0,06 | 0,08 | 0,11 |
| H.1.2 | | | | | | | | | | |
| H.1.3 | | | | | | | | | | |
| H.1.4 | | | | | | | | | | |
| H.2.1 | 35 | 35 | 0,08 | 0,11 | 0,14 | 35 | 35 | 0,08 | 0,11 | 0,14 |
| H.3.1 | | | | | | | | | | |
| O.1.1 | | | | | | | | | | |
| O.1.2 | | | | | | | | | | |
| O.2.1 | | | | | | | | | | |
| O.2.2 | | | | | | | | | | |
| O.3.1 | | | | | | | | | | |



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

Kesme verileri referans değerleri – WTX – Ti / AL

| İçinde- kiler | Delme derinliği 3xD / 5xD Ti 10 786 ..., 10 787 ... | | | | | | | Delme derinliği 5xD AL 10 791 ... | | | | | | | | |
|------------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|
| | V _c m/dak İçten soğutmalı | Ø 3-4 | Ø 4-5 | Ø 5-6 | Ø 6-8 | Ø 8-10 | Ø 10-12 | V _c m/dak İçten soğutmalı | Ø 2-3 | Ø 3-4 | Ø 4-5 | Ø 5-6 | Ø 6-8 | Ø 8-10 | Ø 10-12 | |
| | f mm/U | f mm/U | f mm/U | f mm/U | f mm/U | f mm/U | f mm/U | f mm/U | f mm/U | f mm/U | f mm/U | f mm/U | f mm/U | f mm/U | f mm/U | |
| P.1.1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P.1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P.1.3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P.1.4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P.1.5 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P.2.1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P.2.2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P.2.3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P.2.4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P.3.1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P.3.2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P.3.3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P.4.1 | 75 | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,08 | 0,10 | | | | | | | | | |
| P.4.2 | 65 | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,08 | 0,10 | | | | | | | | | |
| M.1.1 | 70 | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,08 | 0,10 | | | | | | | | | |
| M.2.1 | 70 | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,08 | 0,10 | | | | | | | | | |
| M.3.1 | 70 | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,08 | 0,10 | | | | | | | | | |
| K.1.1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| K.1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| K.2.1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| K.2.2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| K.3.1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| K.3.2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N.1.1 | | | | | | | | 360 | 0,15 | 0,20 | 0,23 | 0,25 | 0,29 | 0,32 | 0,35 | |
| N.1.2 | | | | | | | | 400 | 0,15 | 0,20 | 0,23 | 0,25 | 0,29 | 0,32 | 0,35 | |
| N.2.1 | | | | | | | | 360 | 0,20 | 0,23 | 0,25 | 0,28 | 0,32 | 0,35 | 0,38 | |
| N.2.2 | | | | | | | | 400 | 0,20 | 0,23 | 0,25 | 0,28 | 0,32 | 0,35 | 0,38 | |
| N.2.3 | | | | | | | | 350 | 0,15 | 0,20 | 0,23 | 0,25 | 0,29 | 0,32 | 0,35 | |
| N.3.1 | | | | | | | | 200 | 0,08 | 0,11 | 0,13 | 0,15 | 0,19 | 0,23 | 0,26 | |
| N.3.2 | | | | | | | | 200 | 0,08 | 0,11 | 0,13 | 0,15 | 0,19 | 0,23 | 0,26 | |
| N.3.3 | | | | | | | | 160 | 0,08 | 0,11 | 0,13 | 0,15 | 0,19 | 0,23 | 0,26 | |
| N.4.1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| S.1.1 | 45 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,04 | 0,05 | 0,07 | | | | | | | | | |
| S.1.2 | 45 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,04 | 0,05 | 0,07 | | | | | | | | | |
| S.2.1 | 40 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,04 | 0,05 | 0,07 | | | | | | | | | |
| S.2.2 | 40 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,04 | 0,05 | 0,07 | | | | | | | | | |
| S.2.3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| S.3.1 | 55 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,04 | 0,05 | 0,07 | | | | | | | | | |
| S.3.2 | 45 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,04 | 0,05 | 0,07 | | | | | | | | | |
| S.3.3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H.1.1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H.1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H.1.3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H.1.4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H.2.1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H.3.1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| O.1.1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| O.1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| O.2.1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| O.2.2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| O.3.1 | | | | | | | | | | | | | | | | |



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

Kesme verileri referans değerleri – WTX – MINI / MICRO

| İçinde- kiler | Delme derinliği 5xD Mini 11 770 ... | | | | | Delme derinliği 5xD Micro 10 693 ... | | | | | | | | |
|------------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|--|---------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|
| | v_c m/dak İçten | < Ø 1,0 | > | > | > | v_c m/dak İçten | v_c m/dak Karışım | < Ø 1,0 | > | > | > | > | > | |
| | soğutmasız | f mm/U | f mm/U | f mm/U | f mm/U | soğutmalı | | f mm/U | f mm/U | f mm/U | f mm/U | f mm/U | f mm/U | |
| P.1.1 | 75 | 0,01 | 0,01 | 0,0125 | 0,015 | 60 | 50 | 0,024 | 0,028 | 0,034 | 0,05 | 0,07 | 0,095 | |
| P.1.2 | 65 | 0,02 | 0,02 | 0,025 | 0,03 | 50 | 45 | 0,024 | 0,028 | 0,034 | 0,05 | 0,07 | 0,095 | |
| P.1.3 | 65 | 0,01 | 0,01 | 0,0125 | 0,015 | 50 | 45 | 0,024 | 0,028 | 0,034 | 0,05 | 0,07 | 0,095 | |
| P.1.4 | 65 | 0,01 | 0,01 | 0,0125 | 0,015 | 50 | 45 | 0,024 | 0,028 | 0,034 | 0,05 | 0,07 | 0,095 | |
| P.1.5 | 70 | 0,01 | 0,01 | 0,0125 | 0,015 | 50 | 45 | 0,024 | 0,028 | 0,034 | 0,05 | 0,07 | 0,095 | |
| P.2.1 | 70 | 0,01 | 0,01 | 0,0125 | 0,015 | 60 | 50 | 0,024 | 0,028 | 0,034 | 0,05 | 0,07 | 0,095 | |
| P.2.2 | 65 | 0,01 | 0,01 | 0,0125 | 0,015 | 50 | 45 | 0,024 | 0,028 | 0,034 | 0,05 | 0,07 | 0,095 | |
| P.2.3 | 65 | 0,02 | 0,02 | 0,025 | 0,03 | 50 | 45 | 0,024 | 0,028 | 0,034 | 0,05 | 0,07 | 0,095 | |
| P.2.4 | 65 | 0,01 | 0,01 | 0,0125 | 0,015 | | | | | | | | | |
| P.3.1 | | | | | | 50 | 45 | 0,024 | 0,028 | 0,034 | 0,05 | 0,07 | 0,095 | |
| P.3.2 | | | | | | 40 | 35 | 0,024 | 0,028 | 0,034 | 0,05 | 0,07 | 0,095 | |
| P.3.3 | | | | | | | | | | | | | | |
| P.4.1 | | | | | | 40 | | 0,012 | 0,015 | 0,018 | 0,028 | 0,04 | 0,06 | |
| P.4.2 | | | | | | 25 | | 0,012 | 0,015 | 0,018 | 0,028 | 0,04 | 0,06 | |
| M.1.1 | | | | | | 30 | | 0,012 | 0,015 | 0,018 | 0,028 | 0,04 | 0,06 | |
| M.2.1 | | | | | | 30 | | 0,012 | 0,015 | 0,018 | 0,028 | 0,04 | 0,06 | |
| M.3.1 | | | | | | 30 | | 0,012 | 0,015 | 0,018 | 0,028 | 0,04 | 0,06 | |
| K.1.1 | 70 | 0,01 | 0,01 | 0,0125 | 0,015 | 60 | 50 | 0,024 | 0,028 | 0,034 | 0,05 | 0,07 | 0,095 | |
| K.1.2 | 70 | 0,01 | 0,01 | 0,0125 | 0,015 | 60 | 50 | 0,024 | 0,028 | 0,034 | 0,05 | 0,07 | 0,095 | |
| K.2.1 | 70 | 0,01 | 0,01 | 0,0125 | 0,015 | 60 | 50 | 0,024 | 0,028 | 0,034 | 0,05 | 0,07 | 0,095 | |
| K.2.2 | 70 | 0,01 | 0,01 | 0,0125 | 0,015 | 60 | 50 | 0,024 | 0,028 | 0,034 | 0,05 | 0,07 | 0,095 | |
| K.3.1 | 70 | 0,01 | 0,01 | 0,0125 | 0,015 | 60 | 50 | 0,024 | 0,028 | 0,034 | 0,05 | 0,07 | 0,095 | |
| K.3.2 | 70 | 0,01 | 0,01 | 0,0125 | 0,015 | 60 | 50 | 0,024 | 0,028 | 0,034 | 0,05 | 0,07 | 0,095 | |
| N.1.1 | 200 | 0,01 | 0,01 | 0,0125 | 0,015 | | | | | | | | | |
| N.1.2 | 200 | 0,01 | 0,01 | 0,0125 | 0,015 | | | | | | | | | |
| N.2.1 | 160 | 0,01 | 0,01 | 0,0125 | 0,015 | | | | | | | | | |
| N.2.2 | 180 | 0,01 | 0,01 | 0,0125 | 0,015 | | | | | | | | | |
| N.2.3 | 130 | 0,01 | 0,01 | 0,0125 | 0,015 | | | | | | | | | |
| N.3.1 | 160 | 0,01 | 0,01 | 0,0125 | 0,015 | | | | | | | | | |
| N.3.2 | 160 | 0,01 | 0,01 | 0,0125 | 0,015 | | | | | | | | | |
| N.3.3 | 100 | 0,01 | 0,01 | 0,0125 | 0,015 | | | | | | | | | |
| N.4.1 | 200 | 0,01 | 0,01 | 0,0125 | 0,015 | | | | | | | | | |
| S.1.1 | | | | | | 15 | | 0,012 | 0,015 | 0,018 | 0,028 | 0,04 | 0,06 | |
| S.1.2 | | | | | | 15 | | 0,012 | 0,015 | 0,018 | 0,028 | 0,04 | 0,06 | |
| S.2.1 | | | | | | 10 | | 0,012 | 0,015 | 0,018 | 0,028 | 0,04 | 0,06 | |
| S.2.2 | | | | | | 10 | | 0,012 | 0,015 | 0,018 | 0,028 | 0,04 | 0,06 | |
| S.2.3 | | | | | | | | | | | | | | |
| S.3.1 | 30 | 0,01 | 0,01 | 0,0125 | 0,015 | 20 | | 0,012 | 0,015 | 0,018 | 0,028 | 0,04 | 0,06 | |
| S.3.2 | 20 | 0,01 | 0,01 | 0,0125 | 0,015 | 10 | | 0,012 | 0,015 | 0,018 | 0,028 | 0,04 | 0,06 | |
| S.3.3 | | | | | | | | | | | | | | |
| H.1.1 | | | | | | | | | | | | | | |
| H.1.2 | | | | | | | | | | | | | | |
| H.1.3 | | | | | | | | | | | | | | |
| H.1.4 | | | | | | | | | | | | | | |
| H.2.1 | | | | | | | | | | | | | | |
| H.3.1 | | | | | | | | | | | | | | |
| O.1.1 | | | | | | | | | | | | | | |
| O.1.2 | | | | | | | | | | | | | | |
| O.2.1 | | | | | | | | | | | | | | |
| O.2.2 | | | | | | | | | | | | | | |
| O.3.1 | | | | | | | | | | | | | | |



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

| İçindekiler | Delme derinliği 8xD / 12xD Micro 10 694 ..., 10 695 ... | | | | | | | |
|-------------|---|------------------------------------|-----------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| | V _c m/dak İçten soğutmalı | V _c m/dak Karışım | < Ø 1,0 | > Ø 1,0-1,25 | > Ø 1,25-1,5 | > Ø 1,5-2,0 | > Ø 2,0-2,5 | > Ø 2,5-3,0 |
| | | | f mm/U | f mm/U | f mm/U | f mm/U | f mm/U | f mm/U |
| P.1.1 | 60 | 50 | 0,024 | 0,028 | 0,034 | 0,05 | 0,07 | 0,095 |
| P.1.2 | 50 | 45 | 0,024 | 0,028 | 0,034 | 0,05 | 0,07 | 0,095 |
| P.1.3 | 50 | 45 | 0,024 | 0,028 | 0,034 | 0,05 | 0,07 | 0,095 |
| P.1.4 | 50 | 45 | 0,024 | 0,028 | 0,034 | 0,05 | 0,07 | 0,095 |
| P.1.5 | 50 | 45 | 0,024 | 0,028 | 0,034 | 0,05 | 0,07 | 0,095 |
| P.2.1 | 60 | 50 | 0,024 | 0,028 | 0,034 | 0,05 | 0,07 | 0,095 |
| P.2.2 | 50 | 45 | 0,024 | 0,028 | 0,034 | 0,05 | 0,07 | 0,095 |
| P.2.3 | 50 | 45 | 0,024 | 0,028 | 0,034 | 0,05 | 0,07 | 0,095 |
| P.2.4 | | | | | | | | |
| P.3.1 | 50 | 45 | 0,024 | 0,028 | 0,034 | 0,05 | 0,07 | 0,095 |
| P.3.2 | 40 | 35 | 0,024 | 0,028 | 0,034 | 0,05 | 0,07 | 0,095 |
| P.3.3 | | | | | | | | |
| P.4.1 | 40 | | 0,012 | 0,015 | 0,018 | 0,028 | 0,04 | 0,06 |
| P.4.2 | 25 | | 0,012 | 0,015 | 0,018 | 0,028 | 0,04 | 0,06 |
| M.1.1 | 30 | | 0,012 | 0,015 | 0,018 | 0,028 | 0,04 | 0,06 |
| M.2.1 | 30 | | 0,012 | 0,015 | 0,018 | 0,028 | 0,04 | 0,06 |
| M.3.1 | 30 | | 0,012 | 0,015 | 0,018 | 0,028 | 0,04 | 0,06 |
| K.1.1 | 60 | 50 | 0,024 | 0,028 | 0,034 | 0,05 | 0,07 | 0,095 |
| K.1.2 | 60 | 50 | 0,024 | 0,028 | 0,034 | 0,05 | 0,07 | 0,095 |
| K.2.1 | 60 | 05 | 0,024 | 0,028 | 0,034 | 0,05 | 0,07 | 0,095 |
| K.2.2 | 60 | 50 | 0,024 | 0,028 | 0,034 | 0,05 | 0,07 | 0,095 |
| K.3.1 | 60 | 50 | 0,024 | 0,028 | 0,034 | 0,05 | 0,07 | 0,095 |
| K.3.2 | 60 | 50 | 0,024 | 0,028 | 0,034 | 0,05 | 0,07 | 0,095 |
| N.1.1 | | | | | | | | |
| N.1.2 | | | | | | | | |
| N.2.1 | | | | | | | | |
| N.2.2 | | | | | | | | |
| N.2.3 | | | | | | | | |
| N.3.1 | | | | | | | | |
| N.3.2 | | | | | | | | |
| N.3.3 | | | | | | | | |
| N.4.1 | | | | | | | | |
| S.1.1 | 15 | | 0,012 | 0,015 | 0,018 | 0,028 | 0,04 | 0,06 |
| S.1.2 | 15 | | 0,012 | 0,015 | 0,018 | 0,028 | 0,04 | 0,06 |
| S.2.1 | 10 | | 0,012 | 0,015 | 0,018 | 0,028 | 0,04 | 0,06 |
| S.2.2 | 10 | | 0,012 | 0,015 | 0,018 | 0,028 | 0,04 | 0,06 |
| S.2.3 | | | | | | | | |
| S.3.1 | 20 | | 0,012 | 0,015 | 0,018 | 0,028 | 0,04 | 0,06 |
| S.3.2 | 10 | | 0,012 | 0,015 | 0,018 | 0,028 | 0,04 | 0,06 |
| S.3.3 | | | | | | | | |
| H.1.1 | | | | | | | | |
| H.1.2 | | | | | | | | |
| H.1.3 | | | | | | | | |
| H.1.4 | | | | | | | | |
| H.2.1 | | | | | | | | |
| H.3.1 | | | | | | | | |
| O.1.1 | | | | | | | | |
| O.1.2 | | | | | | | | |
| O.2.1 | | | | | | | | |
| O.2.2 | | | | | | | | |
| O.3.1 | | | | | | | | |

Kesme verileri referans değerleri – WTX – 180

| İçinde- kiler | Delme derinliği 3xD Tip 180 10 720 ... | | | |
|------------------|--|-----------|-----------|-----------|
| | v_c m/dak | Ø 3-5 | Ø 5-8 | Ø 8-12 |
| | İçten soğutmalı | f mm/U | f mm/U | f mm/U |
| P.1.1 | 90 | 0,09 | 0,13 | 0,18 |
| P.1.2 | 85 | 0,09 | 0,13 | 0,17 |
| P.1.3 | 80 | 0,09 | 0,12 | 0,16 |
| P.1.4 | 75 | 0,08 | 0,12 | 0,16 |
| P.1.5 | 70 | 0,08 | 0,11 | 0,15 |
| P.2.1 | 90 | 0,11 | 0,16 | 0,21 |
| P.2.2 | 80 | 0,10 | 0,14 | 0,19 |
| P.2.3 | 70 | 0,09 | 0,13 | 0,17 |
| P.2.4 | 55 | 0,09 | 0,12 | 0,16 |
| P.3.1 | 60 | 0,09 | 0,13 | 0,17 |
| P.3.2 | 50 | 0,08 | 0,11 | 0,14 |
| P.3.3 | 50 | 0,06 | 0,09 | 0,11 |
| P.4.1 | 50 | 0,06 | 0,09 | 0,11 |
| P.4.2 | 50 | 0,06 | 0,09 | 0,11 |
| M.1.1 | 45 | 0,06 | 0,09 | 0,11 |
| M.2.1 | 40 | 0,05 | 0,07 | 0,10 |
| M.3.1 | 40 | 0,05 | 0,07 | 0,10 |
| K.1.1 | 95 | 0,12 | 0,19 | 0,26 |
| K.1.2 | 80 | 0,11 | 0,16 | 0,21 |
| K.2.1 | 130 | 0,12 | 0,18 | 0,25 |
| K.2.2 | 80 | 0,11 | 0,16 | 0,21 |
| K.3.1 | 70 | 0,12 | 0,17 | 0,23 |
| K.3.2 | 65 | 0,10 | 0,14 | 0,18 |
| N.1.1 | | | | |
| N.1.2 | | | | |
| N.2.1 | | | | |
| N.2.2 | | | | |
| N.2.3 | | | | |
| N.3.1 | | | | |
| N.3.2 | | | | |
| N.3.3 | | | | |
| N.4.1 | | | | |
| S.1.1 | | | | |
| S.1.2 | | | | |
| S.2.1 | | | | |
| S.2.2 | | | | |
| S.2.3 | | | | |
| S.3.1 | | | | |
| S.3.2 | | | | |
| S.3.3 | | | | |
| H.1.1 | | | | |
| H.1.2 | | | | |
| H.1.3 | | | | |
| H.1.4 | | | | |
| H.2.1 | | | | |
| H.3.1 | | | | |
| O.1.1 | | | | |
| O.1.2 | | | | |
| O.2.1 | | | | |
| O.2.2 | | | | |
| O.3.1 | | | | |

Kesme verileri referans değerleri – WTX – 180

| İçinde- kiler | Delme derinliği 5xD Tip 180 10 721 ... | | | |
|------------------|--|-----------|-----------|-----------|
| | v_c m/dak | Ø 3-5 | Ø 5-8 | Ø 8-12 |
| | İçten soğutmalı | f mm/U | f mm/U | f mm/U |
| P.1.1 | 90 | 0,09 | 0,13 | 0,18 |
| P.1.2 | 85 | 0,09 | 0,13 | 0,17 |
| P.1.3 | 80 | 0,09 | 0,12 | 0,16 |
| P.1.4 | 75 | 0,08 | 0,12 | 0,16 |
| P.1.5 | 70 | 0,08 | 0,11 | 0,15 |
| P.2.1 | 90 | 0,11 | 0,16 | 0,21 |
| P.2.2 | 80 | 0,10 | 0,14 | 0,19 |
| P.2.3 | 70 | 0,09 | 0,13 | 0,17 |
| P.2.4 | 55 | 0,09 | 0,12 | 0,16 |
| P.3.1 | 60 | 0,09 | 0,13 | 0,17 |
| P.3.2 | 50 | 0,08 | 0,11 | 0,14 |
| P.3.3 | 50 | 0,06 | 0,09 | 0,11 |
| P.4.1 | 50 | 0,06 | 0,09 | 0,11 |
| P.4.2 | 50 | 0,06 | 0,09 | 0,11 |
| M.1.1 | 45 | 0,06 | 0,09 | 0,11 |
| M.2.1 | 40 | 0,05 | 0,07 | 0,10 |
| M.3.1 | 40 | 0,05 | 0,07 | 0,10 |
| K.1.1 | 95 | 0,12 | 0,19 | 0,26 |
| K.1.2 | 80 | 0,11 | 0,16 | 0,21 |
| K.2.1 | 130 | 0,12 | 0,18 | 0,25 |
| K.2.2 | 80 | 0,11 | 0,16 | 0,21 |
| K.3.1 | 70 | 0,12 | 0,17 | 0,23 |
| K.3.2 | 65 | 0,10 | 0,14 | 0,18 |
| N.1.1 | | | | |
| N.1.2 | | | | |
| N.2.1 | | | | |
| N.2.2 | | | | |
| N.2.3 | | | | |
| N.3.1 | | | | |
| N.3.2 | | | | |
| N.3.3 | | | | |
| N.4.1 | | | | |
| S.1.1 | | | | |
| S.1.2 | | | | |
| S.2.1 | | | | |
| S.2.2 | | | | |
| S.2.3 | | | | |
| S.3.1 | | | | |
| S.3.2 | | | | |
| S.3.3 | | | | |
| H.1.1 | | | | |
| H.1.2 | | | | |
| H.1.3 | | | | |
| H.1.4 | | | | |
| H.2.1 | | | | |
| H.3.1 | | | | |
| O.1.1 | | | | |
| O.1.2 | | | | |
| O.2.1 | | | | |
| O.2.2 | | | | |
| O.3.1 | | | | |



Uygulama talimatı:

Düşük ilerleme ile delme

- İlerleme f [mm/dev] düzeltme faktörü A_k ile çarpılmalıdır.
- Matkap çapının tamamı iş parçasına 0,25xD ölçüsünde girene kadar azaltılmış ilerleme değeri ile delinir.
- Matkap delikten ilerlemenin f [mm/dev] iki katı hız ile geri çıkarılır – sadece eğimli iş parçası yüzeyleri için
Bu işlem matkabin maksimum performansla çalışabilmesi için gereklidir!
- Delme işlemi belirtilen ilerleme değerleri f [mm/dev] ile talaş temizleme yapmadan gerçekleştirilebilir.

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

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



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

Kesme verileri referans değerleri – WPC – UNI

| İçinde- kiler | Delme derinliği 3xD UNI 11 600 ..., 11 603 ... | | | | | | | |
|------------------|--|--------------------|-------------------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| | v_c m/dak | v_c m/dak | \emptyset 1-1,5 | \emptyset 1,5-2 | \emptyset 2-3 | \emptyset 3-5 | \emptyset 5-8 | \emptyset 8-12 |
| | İçten soğutmasız | İçten soğutmalı | f mm/U | f mm/U | f mm/U | f mm/U | f mm/U | f mm/U |
| P.1.1 | 75 | 85 | 0,05 | 0,06 | 0,08 | 0,11 | 0,15 | 0,20 |
| P.1.2 | 70 | 80 | 0,05 | 0,05 | 0,07 | 0,10 | 0,14 | 0,19 |
| P.1.3 | 70 | 75 | 0,05 | 0,05 | 0,07 | 0,10 | 0,14 | 0,18 |
| P.1.4 | 65 | 70 | 0,04 | 0,05 | 0,07 | 0,09 | 0,13 | 0,18 |
| P.1.5 | 60 | 70 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,09 | 0,12 | 0,17 |
| P.2.1 | 70 | 85 | 0,06 | 0,07 | 0,09 | 0,13 | 0,18 | 0,24 |
| P.2.2 | 65 | 75 | 0,05 | 0,06 | 0,08 | 0,11 | 0,16 | 0,22 |
| P.2.3 | 55 | 70 | 0,05 | 0,06 | 0,07 | 0,10 | 0,15 | 0,20 |
| P.2.4 | 45 | 55 | 0,05 | 0,06 | 0,07 | 0,10 | 0,13 | 0,17 |
| P.3.1 | 50 | 55 | 0,05 | 0,05 | 0,07 | 0,10 | 0,15 | 0,20 |
| P.3.2 | 40 | 45 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,09 | 0,12 | 0,16 |
| P.3.3 | 35 | 45 | 0,04 | 0,04 | 0,06 | 0,07 | 0,10 | 0,13 |
| P.4.1 | 35 | 45 | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,07 | 0,10 | 0,13 |
| P.4.2 | 35 | 45 | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,07 | 0,10 | 0,13 |
| M.1.1 | | | | | | | | |
| M.2.1 | | | | | | | | |
| M.3.1 | | | | | | | | |
| K.1.1 | 60 | 80 | 0,04 | 0,06 | 0,09 | 0,14 | 0,21 | 0,30 |
| K.1.2 | 50 | 70 | 0,05 | 0,06 | 0,09 | 0,12 | 0,18 | 0,24 |
| K.2.1 | 70 | 110 | 0,05 | 0,07 | 0,09 | 0,14 | 0,20 | 0,28 |
| K.2.2 | 50 | 70 | 0,05 | 0,06 | 0,09 | 0,12 | 0,18 | 0,24 |
| K.3.1 | 55 | 60 | 0,06 | 0,07 | 0,09 | 0,13 | 0,19 | 0,26 |
| K.3.2 | 50 | 55 | 0,05 | 0,06 | 0,08 | 0,11 | 0,16 | 0,21 |
| N.1.1 | | | | | | | | |
| N.1.2 | | | | | | | | |
| N.2.1 | | | | | | | | |
| N.2.2 | | | | | | | | |
| N.2.3 | | | | | | | | |
| N.3.1 | | | | | | | | |
| N.3.2 | | | | | | | | |
| N.3.3 | | | | | | | | |
| N.4.1 | | | | | | | | |
| S.1.1 | | | | | | | | |
| S.1.2 | | | | | | | | |
| S.2.1 | | | | | | | | |
| S.2.2 | | | | | | | | |
| S.2.3 | | | | | | | | |
| S.3.1 | | | | | | | | |
| S.3.2 | | | | | | | | |
| S.3.3 | | | | | | | | |
| H.1.1 | | | | | | | | |
| H.1.2 | | | | | | | | |
| H.1.3 | | | | | | | | |
| H.1.4 | | | | | | | | |
| H.2.1 | | | | | | | | |
| H.3.1 | | | | | | | | |
| O.1.1 | | | | | | | | |
| O.1.2 | | | | | | | | |
| O.2.1 | | | | | | | | |
| O.2.2 | | | | | | | | |
| O.3.1 | | | | | | | | |



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

Kesme verileri referans değerleri – WPC – UNI

| İçinde- kiler | Delme derinliği 5xD UNI 11 606 ..., 11 609 ... | | | | | | | |
|------------------|--|--------------------|-------------------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| | v_c m/dak | v_c m/dak | \emptyset 1-1,5 | \emptyset 1,5-2 | \emptyset 2-3 | \emptyset 3-5 | \emptyset 5-8 | \emptyset 8-12 |
| | İçten soğutmasız | İçten soğutmalı | f mm/U | f mm/U | f mm/U | f mm/U | f mm/U | f mm/U |
| P.1.1 | 75 | 85 | 0,05 | 0,06 | 0,08 | 0,11 | 0,15 | 0,20 |
| P.1.2 | 70 | 80 | 0,05 | 0,05 | 0,07 | 0,10 | 0,14 | 0,19 |
| P.1.3 | 70 | 75 | 0,05 | 0,05 | 0,07 | 0,10 | 0,14 | 0,18 |
| P.1.4 | 65 | 70 | 0,04 | 0,05 | 0,07 | 0,09 | 0,13 | 0,18 |
| P.1.5 | 60 | 70 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,09 | 0,12 | 0,17 |
| P.2.1 | 70 | 85 | 0,06 | 0,07 | 0,09 | 0,13 | 0,18 | 0,24 |
| P.2.2 | 65 | 75 | 0,05 | 0,06 | 0,08 | 0,11 | 0,16 | 0,22 |
| P.2.3 | 55 | 70 | 0,05 | 0,06 | 0,07 | 0,10 | 0,15 | 0,20 |
| P.2.4 | 45 | 55 | 0,05 | 0,06 | 0,07 | 0,10 | 0,13 | 0,17 |
| P.3.1 | 50 | 55 | 0,05 | 0,05 | 0,07 | 0,10 | 0,15 | 0,20 |
| P.3.2 | 40 | 45 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,09 | 0,12 | 0,16 |
| P.3.3 | 35 | 45 | 0,04 | 0,04 | 0,06 | 0,07 | 0,10 | 0,13 |
| P.4.1 | 35 | 45 | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,07 | 0,10 | 0,13 |
| P.4.2 | 35 | 45 | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,07 | 0,10 | 0,13 |
| M.1.1 | | | | | | | | |
| M.2.1 | | | | | | | | |
| M.3.1 | | | | | | | | |
| K.1.1 | 60 | 80 | 0,04 | 0,06 | 0,09 | 0,14 | 0,21 | 0,30 |
| K.1.2 | 50 | 70 | 0,05 | 0,06 | 0,09 | 0,12 | 0,18 | 0,24 |
| K.2.1 | 70 | 110 | 0,05 | 0,07 | 0,09 | 0,14 | 0,20 | 0,28 |
| K.2.2 | 50 | 70 | 0,05 | 0,06 | 0,09 | 0,12 | 0,18 | 0,24 |
| K.3.1 | 55 | 60 | 0,06 | 0,07 | 0,09 | 0,13 | 0,19 | 0,26 |
| K.3.2 | 50 | 55 | 0,05 | 0,06 | 0,08 | 0,11 | 0,16 | 0,21 |
| N.1.1 | | | | | | | | |
| N.1.2 | | | | | | | | |
| N.2.1 | | | | | | | | |
| N.2.2 | | | | | | | | |
| N.2.3 | | | | | | | | |
| N.3.1 | | | | | | | | |
| N.3.2 | | | | | | | | |
| N.3.3 | | | | | | | | |
| N.4.1 | | | | | | | | |
| S.1.1 | | | | | | | | |
| S.1.2 | | | | | | | | |
| S.2.1 | | | | | | | | |
| S.2.2 | | | | | | | | |
| S.2.3 | | | | | | | | |
| S.3.1 | | | | | | | | |
| S.3.2 | | | | | | | | |
| S.3.3 | | | | | | | | |
| H.1.1 | | | | | | | | |
| H.1.2 | | | | | | | | |
| H.1.3 | | | | | | | | |
| H.1.4 | | | | | | | | |
| H.2.1 | | | | | | | | |
| H.3.1 | | | | | | | | |
| O.1.1 | | | | | | | | |
| O.1.2 | | | | | | | | |
| O.2.1 | | | | | | | | |
| O.2.2 | | | | | | | | |
| O.3.1 | | | | | | | | |



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

Kesme verileri referans değerleri – Yekpare karbür NC punta matkabi

| İçinde- kiler | NC punta matkapları NC-A 10 702 ..., 10 703 ... | | | | | | | |
|------------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | v _c m/dak | Ø 2-3 | Ø 3-4 | Ø 4-5 | Ø 5-6 | Ø 6-8 | Ø 8-10 | Ø 10-12 |
| | İçten soğutmasız | f mm/U | f mm/U | f mm/U | f mm/U | f mm/U | f mm/U | f mm/U |
| P.1.1 | 75 | 0,05 | 0,07 | 0,08 | 0,10 | 0,12 | 0,14 | 0,16 |
| P.1.2 | 65 | 0,05 | 0,07 | 0,08 | 0,10 | 0,12 | 0,14 | 0,16 |
| P.1.3 | 65 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,08 | 0,10 | 0,11 | 0,13 |
| P.1.4 | 65 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,08 | 0,10 | 0,11 | 0,13 |
| P.1.5 | 70 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,08 | 0,10 | 0,11 | 0,13 |
| P.2.1 | 70 | 0,05 | 0,07 | 0,08 | 0,10 | 0,12 | 0,14 | 0,16 |
| P.2.2 | 65 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,08 | 0,10 | 0,11 | 0,13 |
| P.2.3 | 65 | 0,05 | 0,07 | 0,08 | 0,10 | 0,12 | 0,14 | 0,16 |
| P.2.4 | 65 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,08 | 0,10 | 0,11 | 0,13 |
| P.3.1 | | | | | | | | |
| P.3.2 | | | | | | | | |
| P.3.3 | | | | | | | | |
| P.4.1 | | | | | | | | |
| P.4.2 | | | | | | | | |
| M.1.1 | | | | | | | | |
| M.2.1 | | | | | | | | |
| M.3.1 | | | | | | | | |
| K.1.1 | 70 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,08 | 0,10 | 0,13 | 0,15 |
| K.1.2 | 70 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,08 | 0,10 | 0,11 | 0,13 |
| K.2.1 | 70 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,08 | 0,10 | 0,11 | 0,13 |
| K.2.2 | 70 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,08 | 0,10 | 0,11 | 0,13 |
| K.3.1 | 70 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,08 | 0,10 | 0,11 | 0,13 |
| K.3.2 | 70 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,08 | 0,10 | 0,11 | 0,13 |
| N.1.1 | 200 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,05 |
| N.1.2 | 200 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,05 |
| N.2.1 | 160 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,05 |
| N.2.2 | 180 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,05 |
| N.2.3 | 130 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,05 |
| N.3.1 | 160 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,03 | 0,04 |
| N.3.2 | 160 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,03 | 0,04 |
| N.3.3 | 100 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,03 | 0,04 |
| N.4.1 | | | | | | | | |
| S.1.1 | | | | | | | | |
| S.1.2 | | | | | | | | |
| S.2.1 | | | | | | | | |
| S.2.2 | | | | | | | | |
| S.2.3 | | | | | | | | |
| S.3.1 | | | | | | | | |
| S.3.2 | | | | | | | | |
| S.3.3 | | | | | | | | |
| H.1.1 | | | | | | | | |
| H.1.2 | | | | | | | | |
| H.1.3 | | | | | | | | |
| H.1.4 | | | | | | | | |
| H.2.1 | | | | | | | | |
| H.3.1 | | | | | | | | |
| O.1.1 | | | | | | | | |
| O.1.2 | | | | | | | | |
| O.2.1 | | | | | | | | |
| O.2.2 | | | | | | | | |
| O.3.1 | | | | | | | | |



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

WTX matkapların kullanımına ilişkin önemli hususlar

Eksenel sapma

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

Eksantrikliğin

Takım dönerken eksantriklik miktarı 0.015 mm'yi aşmamalıdır.

Soğutma

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

Dolu Malzemeye delik açma

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

Talaş kanalı çıkışı

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

Gagalama

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

Aynı deliği işleyecek sonraki takım

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

Kesintili kesme

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

Delik çıkışı

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

Parça sıkıştırma

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

Ürün sıkıştırma

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

Makine boyutlandırma

Performans grafiğini dikkate alınız

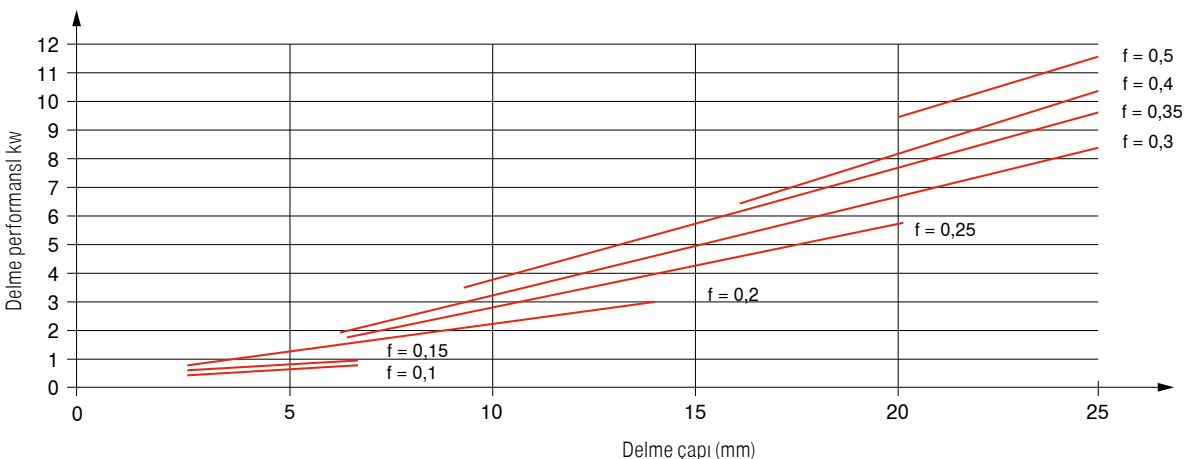
Kesme verileri tablosu

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

İlerleme mm/dev

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

Malzeme çekme mukavemeti = 600 N/mm²



WTX Micro – Tavsiye Edilen Kullanım

Genel referanslar

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

1 Pilot deliği delin



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

2 Derin delik matkabı ile pilot deliğe giriş



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

3 Derin delik delme



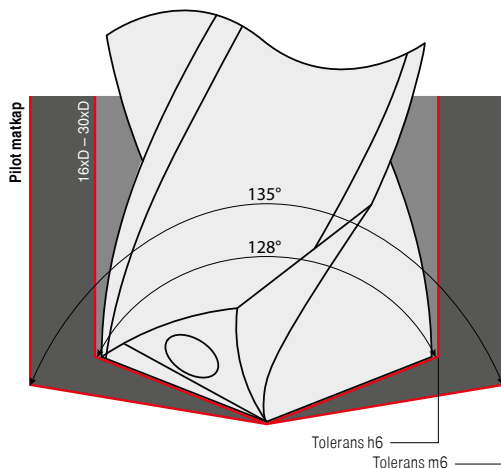
- ▲ Nefessiz tam derinlik delme olanağı

4 Matkabın dışarı çekilmesi



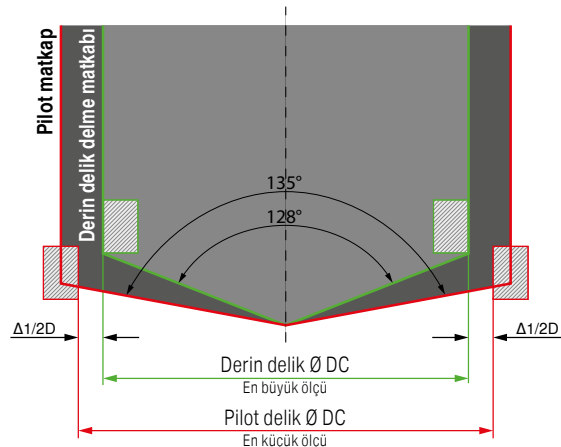
- ▲ Matkabı yaklaşık 1xDC geri çekin
- ▲ Devir sayısını 300 devir/dak seviyesine kadar düşürün
- ▲ Çıkış hızı yakl. 1000 mm/dak
- ▲ Emülsiyonu delikten çıkmadan önce kapatın

Toleranslar ve açılar



Pilot ve derin delik matkaplarını sırayla, çarpışmadan kullanmak için aşağıdakilerin yapılması gerekir:

$$\Delta D = \emptyset DC (\text{pilot delik}) - \emptyset DC (\text{derin delik}) > 0$$



Karbür matkapla delme işlemleriyle ilgili öneriler

Nedenler ...

Çözümler ...

... Talaş sıvanması

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

v_c kesme hızını arttırın
Kesici kenarı küçültün
Kaplayın

... Kırılmış köşeler

Stabil olmayan şartlar
Salgı miktarı çok fazla
Kesintili kesme

Sıkma derecesini değiştirin
Salgıyı iyileştirin
İlerlemeyi azaltın

... Aşırı serbest yüzey aşınması

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

v_c kesme hızını azaltın
İlerleme hızını arttırın
Boşluk açısını arttırın

... Takım arkasında çentiklenme

Stabil olmayan şartlar
Salgı miktarı çok fazla
Aralıklı kesim
Aşındırıcı malzemeler

Daha stabil sıkın
Salgıyı azaltın
İlerlemeyi azaltın
Emülsiyon yağlayıcı veya kesme yağı kullanın

... Kesici kenarın yuvarlanması

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

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

... Ana kesme kenarında kopmalar

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

Daha stabil bağlantı
İlerlemeyi azaltın
Takımda iyileştirme yapın
Takımı daha erken değiştirin

... Uç ağzında aşırı aşınma

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

v_c kesme hızını arttırın
İlerlemeyi azaltın
Kesici kenarı optimize edin

... Geçişte, uçlarda, ana kesme kenarında kopmalar

Boşluk açısı çok küçük
Ana kesme kenarı çok büyük
Yanlış takım

Boşluk açısını arttırın
Kesici kenarı optimize edin
Matkabı değiştirin

... Kesici kenar plastik deformasyonu

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

v_c kesme hızını azaltın
Soğutma miktarını arttırın
Kesme kenarını kontrol edin

... Kötü yüzey kalitesi

Eş merkezlik hatası çok büyük
Soğutma çok az
Karasız koşullar

Salgıyı azaltın
Daha fazla emülsiyon
Daha stabil bağlantı yapın

... Delik çıkışında aşırı çapak

İlerleme hızı aşırı yüksek
Esas kesme kenarı çok büyük

İlerlemeyi azaltın






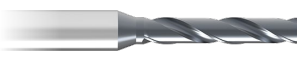


Yüksek performanslı matkap takımları – Genel bakış

- ▲ Kendiliğinden merkezleme
- ▲ İdeal talaş kontrolü
- ▲ Yüksek salgı hassasiyeti
- ▲ Mükemmel düz delik kabiliyeti (aynı eksende)
- ▲ Yüksek yüzey kalitesi
- ▲ Hassas delik toleransları
- ▲ İş parçası delik çevresinin sınırlı sertleşmesi
- ▲ Büyük deliklerde bile iyi talaş tahliyesi

1 Altında video sembolü bulunan bütün ürünler hakkında

[cutting.tools/tr/yueksek-performansli-matkap-takimlari-wtx](https://cuttingtools.tr/yueksek-performansli-matkap-takimlari-wtx) linkinde uygun ürün videosu bulabilirsiniz.



| | | | | |
|-------|---|---|------------|---|
| UNI |  | <ul style="list-style-type: none"> ▲ 1200 N/mm²'ye kadar bütün ürünler için karbür yüksek performans matkabı | DRAGONSKIN |  |
| Ti |  | <ul style="list-style-type: none"> ▲ Verimli titanyum işleme, titanyum alaşımları ve yüksek sıcaklık alaşımları için uzman | DRAGONSKIN | |
| AL |  | <ul style="list-style-type: none"> ▲ Özellikle alüminyum, bakır ve pirinç işleme için karbür yüksek performans matkabı ▲ En iyi delme kalitesi için | DRAGONSKIN | |
| 180 |  | <ul style="list-style-type: none"> ▲ 45° eğimli yüzeyler ve düz delik dibi için | | |
| MINI |  | <ul style="list-style-type: none"> ▲ Karbür küçük çap matkaplar hassas delik imalatı çapı 0,1 ile 2,9 mm arasında | | |
| MICRO |  | <ul style="list-style-type: none"> ▲ üniversal yüksek performanslı mikro matkap ucu ▲ özel geometri ve kaplama ▲ WTX Micro derin delik matkabı için pilot matkap | DRAGONSKIN |  |

Kaplamalar

| | | | |
|------------|--|------------|---|
| DPX74S | <ul style="list-style-type: none"> ▲ özel TiAlN nano tabaka kaplama ▲ azami uygulama sıcaklığı: 1000 °C | Ti800 | <ul style="list-style-type: none"> ▲ AlTiN nano tabaka kaplama ▲ azami uygulama sıcaklığı: 1100 °C |
| DRAGONSKIN | | | |
| DPX74M | <ul style="list-style-type: none"> ▲ Mikro takımlar için geliştirilmiş çok amaçlı AlCrN tabanlı tek katmanlı kaplama ▲ oksidasyon, ısı ve aşınmaya karşı yüksek dayanıklılık ▲ Azm. uygulama sıcaklığı 1100°C | TiAlN | <ul style="list-style-type: none"> ▲ TiAlN çok katmanlı kaplama ▲ azami uygulama sıcaklığı: 900 °C |
| DRAGONSKIN | | | |
| DPA54 | <ul style="list-style-type: none"> ▲ özel çok katmanlı kaplama ▲ yüksek sertlik ve ısıya dayanıklılık ▲ azami uygulama sıcaklığı: 800 °C | DLC | <ul style="list-style-type: none"> ▲ elmas benzeri karbon kaplama ▲ demir dışı metallere talaş kaldırma için özel ▲ azami uygulama sıcaklığı: 400 °C |
| DRAGONSKIN | | DRAGONSKIN | |

Raybalara genel bakış

| Boy | Çap mm | standart tolerans | Çelik | Paslanmaz çelik | Dökme demir | Demir dışı metaller | Isya dayanıklı alaşımlar | Sertleştirilmiş malzemeler | Metal dışı malzemeler | Açık delik | Kör delik | İçten soğutmalı | Kaplamalı | Kaplamasız | KOMET \ Performance | KOMET \ Standard |
|-----|--------|-------------------|-------|-----------------|-------------|---------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------|------------|-----------|-----------------|-----------|------------|---------------------|------------------|
| | Ø DC | | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ✓ | ✓ | ✓ | ■ | □ | | |

Monomax

- ▲ Ayarlanabilir ve Monoblok olarak 3xD ve 5xD boy olarak mevcuttur
- ▲ Taşlanabilir ve eklenebilir ana gövde
- ▲ Tüm yaygın malzemeler



| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|------------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-------|
| kısa | 5,60-12,00 | H7 | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ✓ | ✓ | ✓ | ■ | □ | 48-50 |
| | | 1/100 | | | | | | | | | | | | | |

Fullmax

- ▲ Kısa ve uzun versiyonda yüksek hızlı rayba
- ▲ 63 HRC'ye kadar sertleştirilmiş malzemeleri ve alüminyum, döküm malzemeler, pas ve aside dayanıklı çelikler ile çeliği işlemek için raybalar
- ▲ ekstrem eşit olmayan dağılım
- ▲ DIN 6535 HA'ya göre silindirik sap (sap çapı kesme çapına eşittir)



| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|------------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-------|
| kısa | 4,00-12,00 | H7 | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ✓ | ✓ | ✓ | ■ | □ | 51-56 |
| | 2,96-12,03 | 1/100 | | | | | | | | | | | | | |



| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|------------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-------|
| uzun | 4,00-12,00 | H7 | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ✓ | ✓ | ✓ | ■ | □ | 57-62 |
| | 2,96-12,03 | 1/100 | | | | | | | | | | | | | |

Karbür raybalar

- ▲ Üniversal VHM Rayba IK siz
- ▲ kstrem eşitsiz bölünmeli
- ▲ Şaft ~DIN 6535 HA



| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|---|----|
| | 0,59-12,05 | 1/100 | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ✓ | | | □ | 63 |
|--|------------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|---|----|



| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|---|----|
| | 0,59-12,05 | 1/100 | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ✓ | | | ■ | 64 |
|--|------------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|---|----|

HSS- Raybalar

- ▲ HSS-E NC-Makina rayba
- ▲ Şaft DIN 1835 A



| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|---|----|
| | 0,95-12,00 | 1/100 | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ✓ | | | □ | 65 |
|--|------------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|---|----|



| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|---|-------|
| | 0,95-12,00 | 1/100 | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ✓ | | | □ | 66+67 |
|--|------------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|---|-------|

- ▲ HSS-E Makina Rayba DIN 8089




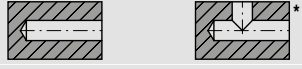
| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|---|----|
| | 4,00-12,00 | H7 | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ✓ | | | □ | 68 |
|--|------------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|---|----|



| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|---|----|
| | 3,76-12,00 | 1/100 | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ✓ | | | □ | 69 |
|--|------------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|---|----|

Diğer boyutlar ve matkap uçları için bkz. → Ana kataloğumuz Bölüm 4 Raybalar ve Havşalar

Monomax – Seçim kılavuzu

| Ø | | 5,60 – 25,89 mm | | | | | | | |
|----------------------|--|-----------------|---------|---------|---|---------|---------|---------|---|
| KOMET No. (3xD) | 56J.93 | 56J.93 | 56J.65 | 56J.17 | 56J.71 | 56H.65 | 56H.65 | 56H.17 | |
| Giriş açısı | ASG4000 | ASG3000 | ASG0106 | ASG0706 | ASG3000 | ASG3000 | ASG0106 | ASG0706 | |
| Kesme açısı | 25° | 45° | 45° | 45°/8° | 45° | 45° | 45° | 45°/8° | |
| Tür / kaplama | DST | DST | DBG-P | DBC | TIN | DBG-P | DBG-P | DBC | |
| Ürün kodu (3xD) | 40 635 | 40 625 | 40 652 | 40 648 | 40 605 | 40 657 | 40 644 | 40 640 | |
| Tercih serisi mevcut | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | | | | |
| Delik Tipi | Açık delik  | | | | Kör delik  | | | | |
| Malzeme alt grubu | İçindekiler | | | | | | | | |
| P | Alaşımız çelikler | P.1.1 | | | | | | | |
| | | P.1.2 | | | | | | | |
| | | P.1.3 | | | | | | | |
| | | P.1.4 | ● | ● | | | ○ | ● | |
| | | P.1.5 | | | | | | | |
| | Düşük alaşımlı çelik | P.2.1 | | | | | | | |
| | | P.2.2 | | | | | | | |
| | | P.2.3 | | | | | | | |
| | | P.2.4 | | | | | | | |
| | Yüksek alaşımlı çelik ve yüksek alaşımlı takım çeliği | P.3.1 | | | | | | | |
| | | P.3.2 | | | ● | | | ● | |
| | | P.3.3 | | | | | | | |
| Paslanmaz çelik | P.4.1 | | | | | | | | |
| | P.4.2 | | | | | | | | |
| M | Paslanmaz çelik | M.1.1 | | | | | | | |
| | | M.2.1 | | | ● | | | ● | |
| | | M.3.1 | | | | | | | |
| K | Gri dökme demir | K.1.1 | | | | | | | |
| | | K.1.2 | | | | | ○ | ● | |
| | Küresel grafitli dökme demir | K.2.1 | | | | | | | |
| | | K.2.2 | ○ | ● | | | | ● | |
| | Temper döküm | K.3.1 | ○ | ● | | | | ● | |
| | | K.3.2 | | | | | | | |
| N | Alüminyum alaşımları | N.1.1 | | | | | | | |
| | | N.1.2 | | | | | | | |
| | Alüminyum döküm alaşımları | N.2.1 | | | | ● | | | ● |
| | | N.2.2 | | | | | | | |
| | | N.2.3 | | | | | | | |
| | Bakır ve bakır alaşımları (Bronz, Pirinç) | N.3.1 | | | | | | | |
| | | N.3.2 | | ○ | | | ● | | |
| | | N.3.3 | | | | | | | |
| Mağnezium alaşımları | N.4.1 | | | | | | | | |
| O | Metal dışı malzemeler | O.1.1 | | | | | | | |
| | | O.1.2 | | | | | | | |
| | | O.2.1 | | | | | | | |
| | | O.2.2 | | | | | | | |
| | | O.3.1 | | | | ○ | | | ○ |

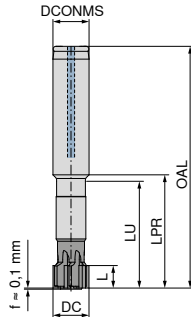
* Darbeli kesim ile raybalama için kaplamalı HM-raybalar kullanın

Uygulamalar:

Ana uygulama alanı
Ek uygulama alanı●
○

Monomax – Yüksek hızlı raybalar, kısa

- ▲ Küçük delik toleransları için ayarlanabilir
- ▲ Aşınma sonrası tolerans değeri kadar genişletilebilir
- ▲ Delikten çıkışlarda ilerlemenin 3 veya 4 katı hızlı ilerleme önerilir
- ▲ 1. delikten itibaren, IT 5 tolerans sınıfına kadar mutlak süreç güvenliği



| DST | DST | DBG-P | TIN | DBC |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| 56J.93 ≤ 3xD ∠ 45° ASG3000 CERMET Açık delik | 56J.93 ≤ 3xD ∠ 25° ASG4000 CERMET Açık delik | 56J.65 ≤ 3xD ∠ 45° ASG0106 HM Açık delik | 56J.71 ≤ 3xD ∠ 45° ASG3000 HM Açık delik | 56J.17 ≤ 3xD ∠ 45/8° ASG0706 HM Açık delik |

| DC _{H7} mm | OAL mm | L mm | LU mm | LPR mm | DCNMS _{H6} mm | ZEFP | 40 625 ... | 40 635 ... | 40 652 ... | 40 605 ... | 40 648 ... |
|------------------------|-----------|---------|----------|-----------|---------------------------|------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| 5,60 - 5,99 | 85 | 9,5 | 35 | 40 | 12 | 4 | xxxx ²⁾ | xxxx ²⁾ | xxxx ¹⁾ | xxxx ¹⁾ | xxxx ¹⁾ |
| 6,00 | 85 | 9,5 | 35 | 40 | 12 | 4 | 060 | 060 | 06000 | 060 | 06000 ¹⁾ |
| 6,01 - 7,99 | 85 | 9,5 | 35 | 40 | 12 | 4 | xxxx ²⁾ | xxxx ²⁾ | xxxx ¹⁾ | xxxx ¹⁾ | xxxx ¹⁾ |
| 8,00 | 85 | 9,5 | 35 | 40 | 12 | 4 | 080 | 080 | 08000 | 080 | 08000 ¹⁾ |
| 8,01 - 8,89 | 85 | 9,5 | 35 | 40 | 12 | 4 | xxxx ²⁾ | xxxx ²⁾ | xxxx ¹⁾ | xxxx ¹⁾ | xxxx ¹⁾ |
| 8,90 - 9,89 | 95 | 9,5 | 45 | 50 | 12 | 6 | xxxx ²⁾ | xxxx ²⁾ | xxxx ¹⁾ | xxxx ¹⁾ | xxxx ¹⁾ |
| 9,90 - 9,99 | 95 | 9,5 | 45 | 50 | 12 | 6 | xxxx ²⁾ | xxxx ²⁾ | xxxx ¹⁾ | xxxx ¹⁾ | xxxx ¹⁾ |
| 10,00 | 95 | 9,5 | 45 | 50 | 12 | 6 | 100 | 100 | 10000 | 100 | 10000 ¹⁾ |
| 10,01 - 11,99 | 95 | 9,5 | 45 | 50 | 12 | 6 | xxxx ²⁾ | xxxx ²⁾ | xxxx ¹⁾ | xxxx ¹⁾ | xxxx ¹⁾ |
| 12,00 | 95 | 9,5 | 45 | 50 | 12 | 6 | 120 | 120 | 12000 | 120 | 12000 ¹⁾ |
| P | | | | | | | ● | ● | ● | ○ | |
| M | | | | | | | | | ● | | |
| K | | | | | | | ● | ○ | | ○ | |
| N | | | | | | | ○ | | | ● | ● |
| S | | | | | | | | | | | |
| H | | | | | | | | | | | |
| O | | | | | | | | | | | ○ |

1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / Teslim Süresi 28–31 iş günü / Minimum sipariş miktarı 2 adettir.

→ v_c Sayfa 71–74

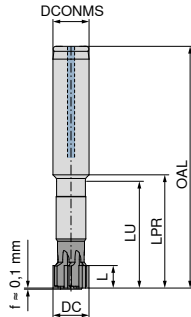
2) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / Teslim Süresi 23–26 iş günü / Minimum sipariş miktarı 2 adettir.

Takım, ısıtılmalı (shrink) tutucuya bağlanmamalıdır!

xxxx siparişi verirken lütfen H7 olarak istenen çapı belirtiniz (Örneğin: 15,89 H7 → Malzeme No. 40 635 1589)!
Tüm diğer çap ve tolerans sınıfları da talep üzerine mümkündür (Örneğin: 18,5^{+0,025} veya 18 N7).

Monomax – Yüksek hızlı raybalar, kısa

- ▲ Küçük delik toleransları için ayarlanabilir
- ▲ Aşınma sonrası tolerans değeri kadar genişletilebilir
- ▲ Delikten çıkışlarda ilerlemenin 3 veya 4 katı hızlı ilerleme önerilir
- ▲ 1. delikten itibaren, IT 5 tolerans sınıfına kadar mutlak süreç güvenlikli



| 40 644 ... | 40 657 ... | 40 640 ... |
|---------------------|---------------------|---------------------|
| xxxx ¹⁾ | xxxx ¹⁾ | xxxx ¹⁾ |
| 06000 ¹⁾ | 06000 ¹⁾ | 06000 ¹⁾ |
| xxxx ¹⁾ | xxxx ¹⁾ | xxxx ¹⁾ |
| 08000 ¹⁾ | 08000 ¹⁾ | 08000 ¹⁾ |
| xxxx ¹⁾ | xxxx ¹⁾ | xxxx ¹⁾ |
| xxxx ¹⁾ | xxxx ¹⁾ | xxxx ¹⁾ |
| xxxx ¹⁾ | xxxx ¹⁾ | xxxx ¹⁾ |
| 10000 ¹⁾ | 10000 ¹⁾ | 10000 ¹⁾ |
| xxxx ¹⁾ | xxxx ¹⁾ | xxxx ¹⁾ |
| 12000 ¹⁾ | 12000 ¹⁾ | 12000 ¹⁾ |

| DC _{H7} mm | OAL mm | L mm | LU mm | LPR mm | DCNMS _{H6} mm | ZEFP |
|------------------------|-----------|---------|----------|-----------|---------------------------|------|
| 5,60 - 5,99 | 85 | 9,5 | 35 | 40 | 12 | 4 |
| 6,00 | 85 | 9,5 | 35 | 40 | 12 | 4 |
| 6,01 - 7,99 | 85 | 9,5 | 35 | 40 | 12 | 4 |
| 8,00 | 85 | 9,5 | 35 | 40 | 12 | 4 |
| 8,01 - 8,89 | 85 | 9,5 | 35 | 40 | 12 | 4 |
| 8,90 - 9,89 | 95 | 9,5 | 45 | 50 | 12 | 6 |
| 9,90 - 9,99 | 95 | 9,5 | 45 | 50 | 12 | 6 |
| 10,00 | 95 | 9,5 | 45 | 50 | 12 | 6 |
| 10,01 - 11,99 | 95 | 9,5 | 45 | 50 | 12 | 6 |
| 12,00 | 95 | 9,5 | 45 | 50 | 12 | 6 |

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

1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / Teslim Süresi 28-31 iş günü / Minimum sipariş miktarı 2 adettir.

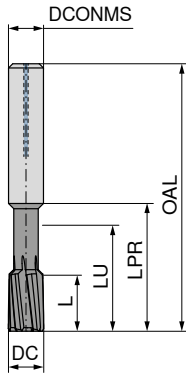
→ v_c Sayfa 71-74

Takım, ısıtılmalı (shrink) tutucuya bağlanmamalıdır!

xxxx siparişi verirken lütfen H7 olarak istenen çapı belirtiniz (Örneğin: 15,89 H7 → Malzeme No. 40 644 1589)!
Tüm diğer çap ve tolerans sınıfları da talep üzerine mümkündür (Örneğin: 18,5^{+0,025} veya 18 N7).

Fullmax – Yüksek performanslı makina raybaları, kısa

- ▲ Extrem olarak eşit olmayan kanallar
- ▲ yüksek hızlı işleme için tasarlanmıştır
- ▲ özel geometriler ve kaplamalar



NEW

DBG-U



51P.57

HA

Sol helis

 $\angle 30^\circ$

ASG2210

Komple karbür

Açık delik

40 483 ...

| DC _{H7} mm | OAL mm | L mm | LU mm | LPR mm | DCONMS _{H6} mm | ZEFP |
|------------------------|-----------|---------|----------|-----------|----------------------------|------|
| 4 | 50 | 12 | 24 | 28 | 4 | 4 |
| 5 | 64 | 12 | 31 | 36 | 6 | 4 |
| 6 | 64 | 12 | 31 | 36 | 6 | 4 |
| 7 | 70 | 16 | 31 | 36 | 8 | 6 |
| 8 | 70 | 16 | 31 | 36 | 8 | 6 |
| 9 | 80 | 16 | 35 | 40 | 10 | 6 |
| 10 | 80 | 16 | 35 | 40 | 10 | 6 |
| 11 | 90 | 20 | 40 | 45 | 12 | 6 |
| 12 | 90 | 20 | 40 | 45 | 12 | 6 |

04000

05000

06000

07000

08000

09000

10000

11000

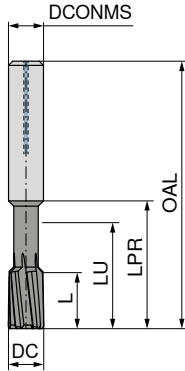
12000

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

→ v_c Sayfa 75

Fullmax – Yüksek performanslı makina raybaları, kısa

- ▲ Extrem olarak eşit olmayan kanallar
- ▲ yüksek hızlı işleme için tasarlanmıştır
- ▲ özel geometriler ve kaplamalar
- ▲ tolerans: $\varnothing 2,96 - 5,96 \text{ mm} = +0,004 \text{ mm}$
- ▲ tolerans: $\varnothing 5,97 - 20,05 \text{ mm} = +0,005 \text{ mm}$



NEW

DBG-U



51P.57

HA

Sol helis

 $\angle 30^\circ$

ASG2210

Komple karbür

Açık delik

40 489 ...

| DC +0,004/+0,005 mm | OAL mm | L mm | LU mm | LPR mm | DCONMS _{h6} mm | ZEFP | |
|---------------------------|-----------|---------|----------|-----------|----------------------------|------|---------------------|
| 2,96 - 3,96 | 50 | 12 | 24 | 28 | 4 | 4 | xxxxx ¹⁾ |
| 3,97 | 50 | 12 | 24 | 28 | 4 | 4 | 03970 |
| 3,98 | 50 | 12 | 24 | 28 | 4 | 4 | 03980 |
| 3,99 | 50 | 12 | 24 | 28 | 4 | 4 | 03990 |
| 4,00 | 50 | 12 | 24 | 28 | 4 | 4 | 04000 |
| 4,01 | 50 | 12 | 24 | 28 | 4 | 4 | 04010 |
| 4,02 | 50 | 12 | 24 | 28 | 4 | 4 | 04020 |
| 4,03 | 50 | 12 | 24 | 28 | 4 | 4 | 04030 |
| 4,04 - 4,05 | 50 | 12 | 24 | 28 | 4 | 4 | xxxxx ¹⁾ |
| 4,06 - 4,96 | 64 | 12 | 31 | 36 | 6 | 4 | xxxxx ¹⁾ |
| 4,97 | 64 | 12 | 31 | 36 | 6 | 4 | 04970 |
| 4,98 | 64 | 12 | 31 | 36 | 6 | 4 | 04980 |
| 4,99 | 64 | 12 | 31 | 36 | 6 | 4 | 04990 |
| 5,00 | 64 | 12 | 31 | 36 | 6 | 4 | 05000 |
| 5,01 | 64 | 12 | 31 | 36 | 6 | 4 | 05010 |
| 5,02 | 64 | 12 | 31 | 36 | 6 | 4 | 05020 |
| 5,03 | 64 | 12 | 31 | 36 | 6 | 4 | 05030 |
| 5,04 - 5,96 | 64 | 12 | 31 | 36 | 6 | 4 | xxxxx ¹⁾ |
| 5,97 | 64 | 12 | 31 | 36 | 6 | 4 | 05970 |
| 5,98 | 64 | 12 | 31 | 36 | 6 | 4 | 05980 |
| 5,99 | 64 | 12 | 31 | 36 | 6 | 4 | 05990 |
| 6,00 | 64 | 12 | 31 | 36 | 6 | 4 | 06000 |
| 6,01 | 64 | 12 | 31 | 36 | 6 | 4 | 06010 |
| 6,02 | 64 | 12 | 31 | 36 | 6 | 4 | 06020 |
| 6,03 | 64 | 12 | 31 | 36 | 6 | 4 | 06030 |
| 6,04 - 6,05 | 64 | 12 | 31 | 36 | 6 | 4 | xxxxx ¹⁾ |
| 6,06 - 7,96 | 70 | 16 | 31 | 36 | 8 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 7,97 | 70 | 16 | 31 | 36 | 8 | 6 | 07970 |
| 7,98 | 70 | 16 | 31 | 36 | 8 | 6 | 07980 |
| 7,99 | 70 | 16 | 31 | 36 | 8 | 6 | 07990 |

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

1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / Teslim Süresi 28-31 iş günü

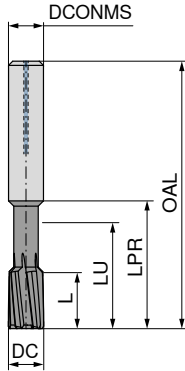
→ v. Sayfa 75



Bu takım konsepti çok çeşitli toleranslara imkan verir. Mevcut ölçüler için → **sayfa 80** da ki tabloya bakınız.
xxxxx için lütfen istenen çapı siparişte belirtiniz. (örnek: $\varnothing 8,82 \text{ mm}$ → Ürün kodu 40 489 08820)!

Fullmax – Yüksek performanslı makina raybaları, kısa

- ▲ Extrem olarak eşit olmayan kanallar
- ▲ yüksek hızlı işleme için tasarlanmıştır
- ▲ özel geometriler ve kaplamalar
- ▲ tolerans: $\varnothing 2,96 - 5,96 \text{ mm} = +0,004 \text{ mm}$
- ▲ tolerans: $\varnothing 5,97 - 20,05 \text{ mm} = +0,005 \text{ mm}$



NEW

DBG-U



51P.57

HA

Sol helis

 $\angle 30^\circ$

ASG2210

Komple karbür

Açık delik

40 489 ...

| DC +0,004/+0,005 mm | OAL mm | L mm | LU mm | LPR mm | DCONMS _{h6} mm | ZEFP | |
|---------------------------|-----------|---------|----------|-----------|----------------------------|------|---------------------|
| 8,00 | 70 | 16 | 31 | 36 | 8 | 6 | 08000 |
| 8,01 | 70 | 16 | 31 | 36 | 8 | 6 | 08010 |
| 8,02 | 70 | 16 | 31 | 36 | 8 | 6 | 08020 |
| 8,03 | 70 | 16 | 31 | 36 | 8 | 6 | 08030 |
| 8,04 - 8,05 | 70 | 16 | 31 | 36 | 8 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 8,06 - 9,96 | 80 | 16 | 35 | 40 | 10 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 9,97 | 80 | 16 | 35 | 40 | 10 | 6 | 09970 |
| 9,98 | 80 | 16 | 35 | 40 | 10 | 6 | 09980 |
| 9,99 | 80 | 16 | 35 | 40 | 10 | 6 | 09990 |
| 10,00 | 80 | 16 | 35 | 40 | 10 | 6 | 10000 |
| 10,01 | 80 | 16 | 35 | 40 | 10 | 6 | 10010 |
| 10,02 | 80 | 16 | 35 | 40 | 10 | 6 | 10020 |
| 10,03 | 80 | 16 | 35 | 40 | 10 | 6 | 10030 |
| 10,04 - 10,05 | 80 | 16 | 35 | 40 | 10 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 10,06 - 11,96 | 90 | 20 | 40 | 45 | 12 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 11,97 | 90 | 20 | 40 | 45 | 12 | 6 | 11970 |
| 11,98 | 90 | 20 | 40 | 45 | 12 | 6 | 11980 |
| 11,99 | 90 | 20 | 40 | 45 | 12 | 6 | 11990 |
| 12,00 | 90 | 20 | 40 | 45 | 12 | 6 | 12000 |
| 12,01 | 90 | 20 | 40 | 45 | 12 | 6 | 12010 |
| 12,02 | 90 | 20 | 40 | 45 | 12 | 6 | 12020 |
| 12,03 | 90 | 20 | 40 | 45 | 12 | 6 | 12030 |

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

1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / Teslim Süresi 28-31 iş günü

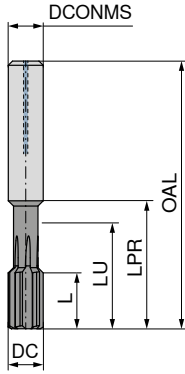
→ v. Sayfa 75



Bu takım konsepti çok çeşitli toleranslara imkan verir. Mevcut ölçüler için → **sayfa 80** da ki tabloya bakınız.
xxxx için lütfen istenen çapı siparişte belirtiniz. (örnek: $\varnothing 8,82 \text{ mm}$ → Ürün kodu 40 489 08820)!

Fullmax – Yüksek performanslı makina raybaları, kısa

- ▲ Extrem olarak eşit olmayan kanallar
- ▲ yüksek hızlı işleme için tasarlanmıştır
- ▲ özel geometriler ve kaplamalar



NEW

DBG-U



51M.57

HA

Düz kanallı

 $\angle 60^\circ$

ASG2110

Komple karbür

Kör delik

40 481 ...

| DC _{H7} mm | OAL mm | L mm | LU mm | LPR mm | DCONMS _{H6} mm | ZEFP |
|------------------------|-----------|---------|----------|-----------|----------------------------|------|
| 4 | 50 | 12 | 24 | 28 | 4 | 4 |
| 5 | 64 | 12 | 31 | 36 | 6 | 4 |
| 6 | 64 | 12 | 31 | 36 | 6 | 4 |
| 7 | 70 | 16 | 31 | 36 | 8 | 6 |
| 8 | 70 | 16 | 31 | 36 | 8 | 6 |
| 9 | 80 | 16 | 35 | 40 | 10 | 6 |
| 10 | 80 | 16 | 35 | 40 | 10 | 6 |
| 11 | 90 | 20 | 40 | 45 | 12 | 6 |
| 12 | 90 | 20 | 40 | 45 | 12 | 6 |

04000

05000

06000

07000

08000

09000

10000

11000

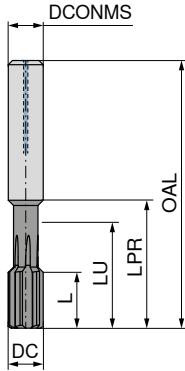
12000

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

→ v_c Sayfa 75

Fullmax – Yüksek performanslı makina raybaları, kısa

- ▲ Extrem olarak eşit olmayan kanallar
- ▲ yüksek hızlı işleme için tasarlanmıştır
- ▲ özel geometriler ve kaplamalar
- ▲ tolerans: $\varnothing 2,96 - 5,96 \text{ mm} = +0,004 \text{ mm}$
- ▲ tolerans: $\varnothing 5,97 - 20,05 \text{ mm} = +0,005 \text{ mm}$



NEW

DBG-U



51M.57

HA

Düz kanallı

 $\angle 60^\circ$

ASG2110

Komple karbür

Kör delik

40 488 ...

| DC +0,004/+0,005 mm | OAL mm | L mm | LU mm | LPR mm | DCONMS _{h6} mm | ZEFP | |
|---------------------------|-----------|---------|----------|-----------|----------------------------|------|---------------------|
| 2,96 - 3,96 | 50 | 12 | 24 | 28 | 4 | 4 | xxxxx ¹⁾ |
| 3,97 | 50 | 12 | 24 | 28 | 4 | 4 | 03970 |
| 3,98 | 50 | 12 | 24 | 28 | 4 | 4 | 03980 |
| 3,99 | 50 | 12 | 24 | 28 | 4 | 4 | 03990 |
| 4,00 | 50 | 12 | 24 | 28 | 4 | 4 | 04000 |
| 4,01 | 50 | 12 | 24 | 28 | 4 | 4 | 04010 |
| 4,02 | 50 | 12 | 24 | 28 | 4 | 4 | 04020 |
| 4,03 | 50 | 12 | 24 | 28 | 4 | 4 | 04030 |
| 4,04 - 4,05 | 50 | 12 | 24 | 28 | 4 | 4 | xxxxx ¹⁾ |
| 4,06 - 4,96 | 64 | 12 | 31 | 36 | 6 | 4 | xxxxx ¹⁾ |
| 4,97 | 64 | 12 | 31 | 36 | 6 | 4 | 04970 |
| 4,98 | 64 | 12 | 31 | 36 | 6 | 4 | 04980 |
| 4,99 | 64 | 12 | 31 | 36 | 6 | 4 | 04990 |
| 5,00 | 64 | 12 | 31 | 36 | 6 | 4 | 05000 |
| 5,01 | 64 | 12 | 31 | 36 | 6 | 4 | 05010 |
| 5,02 | 64 | 12 | 31 | 36 | 6 | 4 | 05020 |
| 5,03 | 64 | 12 | 31 | 36 | 6 | 4 | 05030 |
| 5,04 - 5,96 | 64 | 12 | 31 | 36 | 6 | 4 | xxxxx ¹⁾ |
| 5,97 | 64 | 12 | 31 | 36 | 6 | 4 | 05970 |
| 5,98 | 64 | 12 | 31 | 36 | 6 | 4 | 05980 |
| 5,99 | 64 | 12 | 31 | 36 | 6 | 4 | 05990 |
| 6,00 | 64 | 12 | 31 | 36 | 6 | 4 | 06000 |
| 6,01 | 64 | 12 | 31 | 36 | 6 | 4 | 06010 |
| 6,02 | 64 | 12 | 31 | 36 | 6 | 4 | 06020 |
| 6,03 | 64 | 12 | 31 | 36 | 6 | 4 | 06030 |
| 6,04 - 6,05 | 64 | 12 | 31 | 36 | 6 | 4 | xxxxx ¹⁾ |
| 6,06 - 7,96 | 70 | 16 | 31 | 36 | 8 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 7,97 | 70 | 16 | 31 | 36 | 8 | 6 | 07970 |
| 7,98 | 70 | 16 | 31 | 36 | 8 | 6 | 07980 |
| 7,99 | 70 | 16 | 31 | 36 | 8 | 6 | 07990 |

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

1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / Teslim Süresi 28-31 iş günü

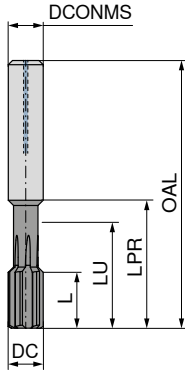
→ v. Sayfa 75



Bu takım konsepti çok çeşitli toleranslara imkan verir. Mevcut ölçüler için → **sayfa 80** da ki tabloya bakınız.
xxxxx için lütfen istenen çapı siparişte belirtiniz. (örnek: $\varnothing 8,82 \text{ mm}$ → Ürün kodu 40 488 08820)!

Fullmax – Yüksek performanslı makina raybaları, kısa

- ▲ Extrem olarak eşit olmayan kanallar
- ▲ yüksek hızlı işleme için tasarlanmıştır
- ▲ özel geometriler ve kaplamalar
- ▲ tolerans: $\varnothing 2,96 - 5,96 \text{ mm} = +0,004 \text{ mm}$
- ▲ tolerans: $\varnothing 5,97 - 20,05 \text{ mm} = +0,005 \text{ mm}$



NEW

DBG-U



51M.57

HA

Düz kanallı

 $\angle 60^\circ$

ASG2110

Komple karbür

Kör delik

40 488 ...

| DC +0,004/+0,005 mm | OAL mm | L mm | LU mm | LPR mm | DCONMS _{h6} mm | ZEFP | |
|---------------------------|-----------|---------|----------|-----------|----------------------------|------|---------------------|
| 8,00 | 70 | 16 | 31 | 36 | 8 | 6 | 08000 |
| 8,01 | 70 | 16 | 31 | 36 | 8 | 6 | 08010 |
| 8,02 | 70 | 16 | 31 | 36 | 8 | 6 | 08020 |
| 8,03 | 70 | 16 | 31 | 36 | 8 | 6 | 08030 |
| 8,04 - 8,05 | 70 | 16 | 31 | 36 | 8 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 8,06 - 9,96 | 80 | 16 | 35 | 40 | 10 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 9,97 | 80 | 16 | 35 | 40 | 10 | 6 | 09970 |
| 9,98 | 80 | 16 | 35 | 40 | 10 | 6 | 09980 |
| 9,99 | 80 | 16 | 35 | 40 | 10 | 6 | 09990 |
| 10,00 | 80 | 16 | 35 | 40 | 10 | 6 | 10000 |
| 10,01 | 80 | 16 | 35 | 40 | 10 | 6 | 10010 |
| 10,02 | 80 | 16 | 35 | 40 | 10 | 6 | 10020 |
| 10,03 | 80 | 16 | 35 | 40 | 10 | 6 | 10030 |
| 10,04 - 10,05 | 80 | 16 | 35 | 40 | 10 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 10,06 - 11,96 | 90 | 20 | 40 | 45 | 12 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 11,97 | 90 | 20 | 40 | 45 | 12 | 6 | 11970 |
| 11,98 | 90 | 20 | 40 | 45 | 12 | 6 | 11980 |
| 11,99 | 90 | 20 | 40 | 45 | 12 | 6 | 11990 |
| 12,00 | 90 | 20 | 40 | 45 | 12 | 6 | 12000 |
| 12,01 | 90 | 20 | 40 | 45 | 12 | 6 | 12010 |
| 12,02 | 90 | 20 | 40 | 45 | 12 | 6 | 12020 |
| 12,03 | 90 | 20 | 40 | 45 | 12 | 6 | 12030 |

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

1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / Teslim Süresi 28-31 iş günü

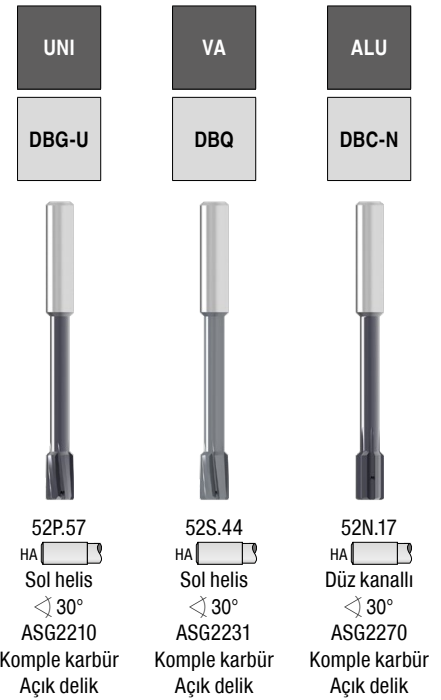
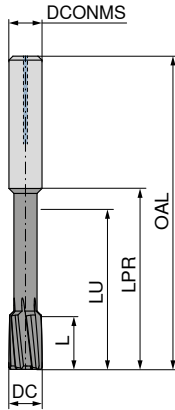
→ v. Sayfa 75



Bu takım konsepti çok çeşitli toleranslara imkan verir. Mevcut ölçüler için → **sayfa 80** da ki tabloya bakınız.
xxxxx için lütfen istenen çapı siparişte belirtiniz. (örnek: $\varnothing 8,82 \text{ mm}$ → Ürün kodu 40 488 08820)!

Fullmax – Yüksek performanslı makineli raybalar, uzun

- ▲ Extrem olarak eşit olmayan kanallar
- ▲ yüksek hızlı işleme için tasarlanmıştır
- ▲ özel geometriler ve kaplamalar

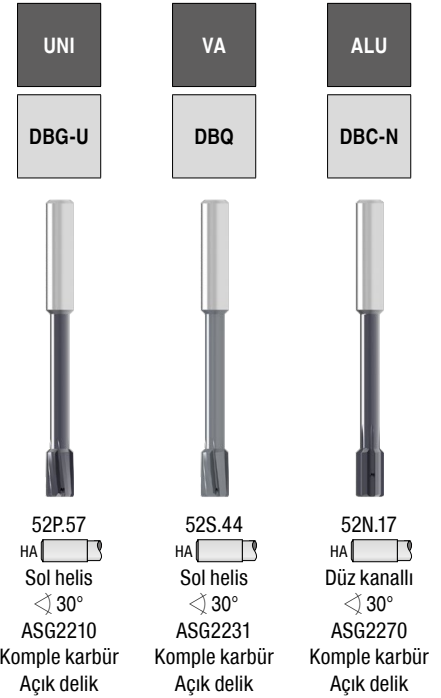
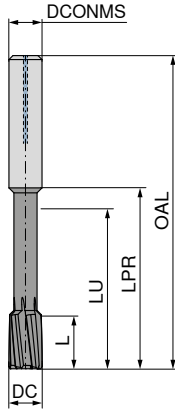


| DC _{H7} mm | OAL mm | L mm | LU mm | LPR mm | DCONMS _{h6} mm | ZEFP | 40 484 ... | 40 401 ... | 40 471 ... |
|------------------------|-----------|---------|----------|-----------|----------------------------|------|------------|------------|------------|
| 4 | 60 | 12 | 28 | 32 | 4 | 4 | 04000 | 04000 | 04000 |
| 5 | 76 | 12 | 35 | 40 | 6 | 4 | 05000 | 05000 | 05000 |
| 6 | 76 | 12 | 35 | 40 | 6 | 4 | 06000 | 06000 | 06000 |
| 7 | 101 | 16 | 60 | 65 | 8 | 6 | 07000 | 07000 | 07000 |
| 8 | 101 | 16 | 60 | 65 | 8 | 6 | 08000 | 08000 | 08000 |
| 9 | 108 | 16 | 63 | 68 | 10 | 6 | 09000 | 09000 | 09000 |
| 10 | 108 | 16 | 63 | 68 | 10 | 6 | 10000 | 10000 | 10000 |
| 11 | 130 | 20 | 80 | 85 | 12 | 6 | 11000 | 11000 | 11000 |
| 12 | 130 | 20 | 80 | 85 | 12 | 6 | 12000 | 12000 | 12000 |
| P | | | | | | | ● | ● | |
| M | | | | | | | ● | ● | |
| K | | | | | | | ● | | |
| N | | | | | | | ○ | | ● |
| S | | | | | | | ○ | | |
| H | | | | | | | ○ | | |
| O | | | | | | | | | ○ |

→ v_c Sayfa 76+77

Fullmax – Yüksek performanslı makineli raybalar, uzun

- ▲ Extrem olarak eşit olmayan kanallar
- ▲ yüksek hızlı işleme için tasarlanmıştır
- ▲ özel geometriler ve kaplamalar
- ▲ tolerans: $\varnothing 2,96 - 5,96 \text{ mm} = +0,004 \text{ mm}$
- ▲ tolerans: $\varnothing 5,97 - 20,05 \text{ mm} = +0,005 \text{ mm}$



| UNI | VA | ALU |
|---|---|---|
| DBG-U | DBQ | DBC-N |
| 52P.57 HA Sol helis $\sphericalangle 30^\circ$ ASG2210 Komple karbür Açık delik | 52S.44 HA Sol helis $\sphericalangle 30^\circ$ ASG2231 Komple karbür Açık delik | 52N.17 HA Düz kanallı $\sphericalangle 30^\circ$ ASG2270 Komple karbür Açık delik |
| 40 486 ... | 40 403 ... | 40 473 ... |
| xxxxx ¹⁾ | xxxxx ²⁾ | xxxxx ¹⁾ |
| 03970 | 03970 | 03970 ¹⁾ |
| 03980 | 03980 | 03980 ¹⁾ |
| 03990 | 03990 | 03990 ¹⁾ |
| 04000 | 04000 | 04000 ¹⁾ |
| 04010 | 04010 | 04010 ¹⁾ |
| 04020 | 04020 | 04020 ¹⁾ |
| 04030 | 04030 | 04030 ¹⁾ |
| xxxxx ¹⁾ | xxxxx ²⁾ | xxxxx ¹⁾ |
| xxxxx ¹⁾ | xxxxx ²⁾ | xxxxx ¹⁾ |
| 04970 | 04970 | 04970 ¹⁾ |
| 04980 | 04980 | 04980 ¹⁾ |
| 04990 | 04990 | 04990 ¹⁾ |
| 05000 | 05000 | 05000 ¹⁾ |
| 05010 | 05010 | 05010 ¹⁾ |
| 05020 | 05020 | 05020 ¹⁾ |
| 05030 | 05030 | 05030 ¹⁾ |
| xxxxx ¹⁾ | xxxxx ²⁾ | xxxxx ¹⁾ |
| 05970 | 05970 | 05970 ¹⁾ |
| 05980 | 05980 | 05980 ¹⁾ |
| 05990 | 05990 | 05990 ¹⁾ |
| 06000 | 06000 | 06000 ¹⁾ |
| 06010 | 06010 | 06010 ¹⁾ |
| 06020 | 06020 | 06020 ¹⁾ |
| 06030 | 06030 | 06030 ¹⁾ |
| xxxxx ¹⁾ | xxxxx ²⁾ | xxxxx ¹⁾ |
| xxxxx ¹⁾ | xxxxx ²⁾ | xxxxx ¹⁾ |
| 07970 | 07970 | 07970 ¹⁾ |
| 07980 | 07980 | 07980 ¹⁾ |

| DC +0,004/+0,005 mm | OAL mm | L mm | LU mm | LPR mm | DCONMS _{n6} mm | ZEFP |
|---------------------------|-----------|---------|----------|-----------|----------------------------|------|
| 2,96 - 3,96 | 60 | 12 | 28 | 32 | 4 | 4 |
| 3,97 | 60 | 12 | 28 | 32 | 4 | 4 |
| 3,98 | 60 | 12 | 28 | 32 | 4 | 4 |
| 3,99 | 60 | 12 | 28 | 32 | 4 | 4 |
| 4,00 | 60 | 12 | 28 | 32 | 4 | 4 |
| 4,01 | 60 | 12 | 28 | 32 | 4 | 4 |
| 4,02 | 60 | 12 | 28 | 32 | 4 | 4 |
| 4,03 | 60 | 12 | 28 | 32 | 4 | 4 |
| 4,04 - 4,05 | 60 | 12 | 28 | 32 | 4 | 4 |
| 4,06 - 4,96 | 76 | 12 | 35 | 40 | 6 | 4 |
| 4,97 | 76 | 12 | 35 | 40 | 6 | 4 |
| 4,98 | 76 | 12 | 35 | 40 | 6 | 4 |
| 4,99 | 76 | 12 | 35 | 40 | 6 | 4 |
| 5,00 | 76 | 12 | 35 | 40 | 6 | 4 |
| 5,01 | 76 | 12 | 35 | 40 | 6 | 4 |
| 5,02 | 76 | 12 | 35 | 40 | 6 | 4 |
| 5,03 | 76 | 12 | 35 | 40 | 6 | 4 |
| 5,04 - 5,96 | 76 | 12 | 35 | 40 | 6 | 4 |
| 5,97 | 76 | 12 | 35 | 40 | 6 | 4 |
| 5,98 | 76 | 12 | 35 | 40 | 6 | 4 |
| 5,99 | 76 | 12 | 35 | 40 | 6 | 4 |
| 6,00 | 76 | 12 | 35 | 40 | 6 | 4 |
| 6,01 | 76 | 12 | 35 | 40 | 6 | 4 |
| 6,02 | 76 | 12 | 35 | 40 | 6 | 4 |
| 6,03 | 76 | 12 | 35 | 40 | 6 | 4 |
| 6,04 - 6,05 | 76 | 12 | 35 | 40 | 6 | 4 |
| 6,06 - 7,96 | 101 | 16 | 60 | 65 | 8 | 6 |
| 7,97 | 101 | 16 | 60 | 65 | 8 | 6 |
| 7,98 | 101 | 16 | 60 | 65 | 8 | 6 |

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

1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / Teslim Süresi 28-31 iş günü

2) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / Teslim Süresi 35-38 iş günü

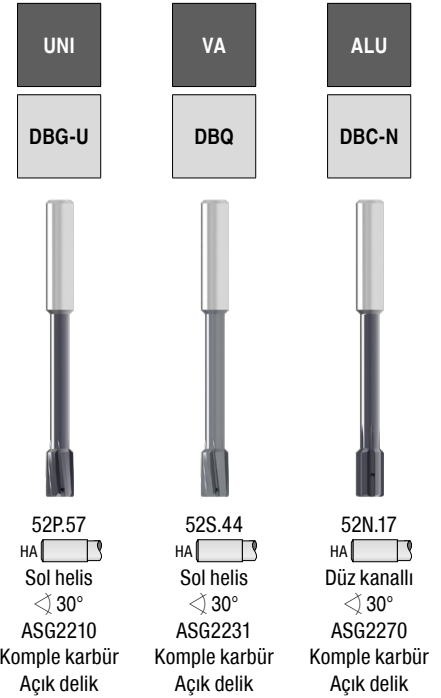
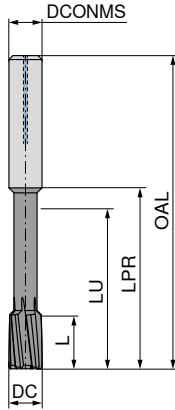
→ v. Sayfa 76+77



Bu takım konsepti çok çeşitli toleranslara imkan verir. Mevcut ölçüler için → sayfa 80 da ki tabloya bakınız.
xxxxx için lütfen istenen çapı siparişte belirtiniz. (örnek: $\varnothing 8,82 \text{ mm}$ → Ürün kodu 40 486 08820)!

Fullmax – Yüksek performanslı makineli raybalar, uzun

- ▲ Extrem olarak eşit olmayan kanallar
- ▲ yüksek hızlı işleme için tasarlanmıştır
- ▲ özel geometriler ve kaplamalar
- ▲ tolerans: $\varnothing 2,96 - 5,96 \text{ mm} = +0,004 \text{ mm}$
- ▲ tolerans: $\varnothing 5,97 - 20,05 \text{ mm} = +0,005 \text{ mm}$



52P.57
HA Sol helis
 $\sphericalangle 30^\circ$
ASG2210
Komple karbür
Açık delik

52S.44
HA Sol helis
 $\sphericalangle 30^\circ$
ASG2231
Komple karbür
Açık delik

52N.17
HA Düz kanallı
 $\sphericalangle 30^\circ$
ASG2270
Komple karbür
Açık delik

40 486 ...

40 403 ...

40 473 ...

| DC +0,004/+0,005 mm | OAL mm | L mm | LU mm | LPR mm | DCONMS _{n6} mm | ZEFP | | | |
|---------------------------|-----------|---------|----------|-----------|----------------------------|------|--|---------------------|---------------------|
| 7,99 | 101 | 16 | 60 | 65 | 8 | 6 | | 07990 | 07990 ¹⁾ |
| 8,00 | 101 | 16 | 60 | 65 | 8 | 6 | | 08000 | 08000 ¹⁾ |
| 8,01 | 101 | 16 | 60 | 65 | 8 | 6 | | 08010 | 08010 ¹⁾ |
| 8,02 | 101 | 16 | 60 | 65 | 8 | 6 | | 08020 | 08020 ¹⁾ |
| 8,03 | 101 | 16 | 60 | 65 | 8 | 6 | | 08030 | 08030 ¹⁾ |
| 8,04 - 8,05 | 101 | 16 | 60 | 65 | 8 | 6 | | xxxxx ¹⁾ | xxxxx ²⁾ |
| 8,06 - 9,96 | 108 | 16 | 63 | 68 | 10 | 6 | | xxxxx ¹⁾ | xxxxx ²⁾ |
| 9,97 | 108 | 16 | 63 | 68 | 10 | 6 | | 09970 | 09970 ¹⁾ |
| 9,98 | 108 | 16 | 63 | 68 | 10 | 6 | | 09980 | 09980 ¹⁾ |
| 9,99 | 108 | 16 | 63 | 68 | 10 | 6 | | 09990 | 09990 ¹⁾ |
| 10,00 | 108 | 16 | 63 | 68 | 10 | 6 | | 10000 | 10000 ¹⁾ |
| 10,01 | 108 | 16 | 63 | 68 | 10 | 6 | | 10010 | 10010 ¹⁾ |
| 10,02 | 108 | 16 | 63 | 68 | 10 | 6 | | 10020 | 10020 ¹⁾ |
| 10,03 | 108 | 16 | 63 | 68 | 10 | 6 | | 10030 | 10030 ¹⁾ |
| 10,04 - 10,05 | 108 | 16 | 63 | 68 | 10 | 6 | | xxxxx ¹⁾ | xxxxx ²⁾ |
| 10,06 - 11,96 | 130 | 20 | 80 | 85 | 12 | 6 | | xxxxx ¹⁾ | xxxxx ²⁾ |
| 11,97 | 130 | 20 | 80 | 85 | 12 | 6 | | 11970 | 11970 ¹⁾ |
| 11,98 | 130 | 20 | 80 | 85 | 12 | 6 | | 11980 | 11980 ¹⁾ |
| 11,99 | 130 | 20 | 80 | 85 | 12 | 6 | | 11990 | 11990 ¹⁾ |
| 12,00 | 130 | 20 | 80 | 85 | 12 | 6 | | 12000 | 12000 ¹⁾ |
| 12,01 | 130 | 20 | 80 | 85 | 12 | 6 | | 12010 | 12010 ¹⁾ |
| 12,02 | 130 | 20 | 80 | 85 | 12 | 6 | | 12020 | 12020 ¹⁾ |
| 12,03 | 130 | 20 | 80 | 85 | 12 | 6 | | 12030 | 12030 ¹⁾ |

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

- 1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / Teslim Süresi 28–31 iş günü
- 2) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / Teslim Süresi 35–38 iş günü

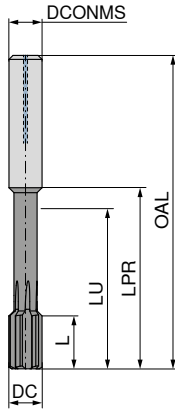
→ v. c. Sayfa 76+77



Bu takım konsepti çok çeşitli toleranslara imkan verir. Mevcut ölçüler için → **sayfa 80** da ki tabloya bakınız.
xxxxx için lütfen istenen çapı siparişte belirtiniz. (örnek: $\varnothing 8,82 \text{ mm}$ → Ürün kodu 40 486 08820)!

Fullmax – Yüksek performanslı makineli raybalar, uzun

- ▲ Extrem olarak eşit olmayan kanallar
- ▲ yüksek hızlı işleme için tasarlanmıştır
- ▲ özel geometriler ve kaplamalar



| DC _{H7} mm | OAL mm | L mm | LU mm | LPR mm | DCONMS _{h6} mm | ZEFP |
|------------------------|-----------|---------|----------|-----------|----------------------------|------|
| 4 | 60 | 12 | 28 | 32 | 4 | 4 |
| 5 | 76 | 12 | 35 | 40 | 6 | 4 |
| 6 | 76 | 12 | 35 | 40 | 6 | 4 |
| 7 | 101 | 16 | 60 | 65 | 8 | 6 |
| 8 | 101 | 16 | 60 | 65 | 8 | 6 |
| 9 | 108 | 16 | 63 | 68 | 10 | 6 |
| 10 | 108 | 16 | 63 | 68 | 10 | 6 |
| 11 | 130 | 20 | 80 | 85 | 12 | 6 |
| 12 | 130 | 20 | 80 | 85 | 12 | 6 |

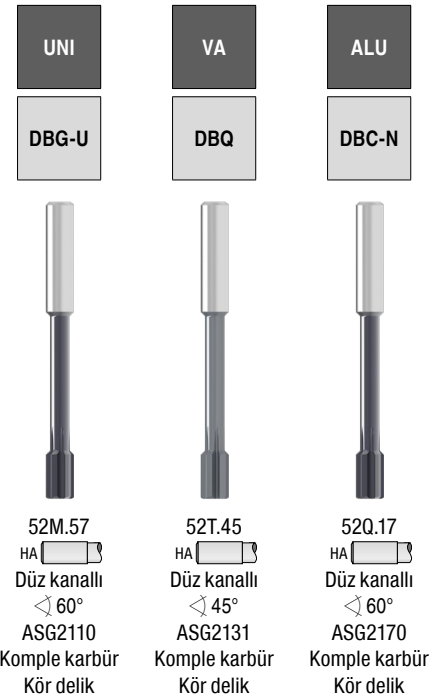
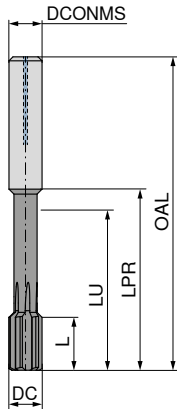
| 40 485 ... | 40 402 ... | 40 472 ... |
|------------|------------|------------|
| 04000 | 04000 | 04000 |
| 05000 | 05000 | 05000 |
| 06000 | 06000 | 06000 |
| 07000 | 07000 | 07000 |
| 08000 | 08000 | 08000 |
| 09000 | 09000 | 09000 |
| 10000 | 10000 | 10000 |
| 11000 | 11000 | 11000 |
| 12000 | 12000 | 12000 |

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

→ v_c Sayfa 76+77

Fullmax – Yüksek performanslı makineli raybalar, uzun

- ▲ Extrem olarak eşit olmayan kanallar
- ▲ yüksek hızlı işleme için tasarlanmıştır
- ▲ özel geometriler ve kaplamalar
- ▲ tolerans: $\varnothing 2,96 - 5,96 \text{ mm} = +0,004 \text{ mm}$
- ▲ tolerans: $\varnothing 5,97 - 20,05 \text{ mm} = +0,005 \text{ mm}$



| DC $+0,004/+0,005$ mm | OAL mm | L mm | LU mm | LPR mm | DCNMS _{n6} mm | ZEFP | 40 487 ... | 40 404 ... | 40 474 ... |
|-----------------------------|-----------|---------|----------|-----------|---------------------------|------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 2,96 - 3,96 | 60 | 12 | 28 | 32 | 4 | 4 | xxxxx ¹⁾ | xxxxx ²⁾ | xxxxx ¹⁾ |
| 3,97 | 60 | 12 | 28 | 32 | 4 | 4 | 03970 | 03970 | 03970 ¹⁾ |
| 3,98 | 60 | 12 | 28 | 32 | 4 | 4 | 03980 | 03980 | 03980 ¹⁾ |
| 3,99 | 60 | 12 | 28 | 32 | 4 | 4 | 03990 | 03990 | 03990 ¹⁾ |
| 4,00 | 60 | 12 | 28 | 32 | 4 | 4 | 04000 | 04000 | 04000 ¹⁾ |
| 4,01 | 60 | 12 | 28 | 32 | 4 | 4 | 04010 | 04010 | 04010 ¹⁾ |
| 4,02 | 60 | 12 | 28 | 32 | 4 | 4 | 04020 | 04020 | 04020 ¹⁾ |
| 4,03 | 60 | 12 | 28 | 32 | 4 | 4 | 04030 | 04030 | 04030 ¹⁾ |
| 4,04 - 4,05 | 60 | 12 | 28 | 32 | 4 | 4 | xxxxx ¹⁾ | xxxxx ²⁾ | xxxxx ¹⁾ |
| 4,06 - 4,96 | 76 | 12 | 35 | 40 | 6 | 4 | xxxxx ¹⁾ | xxxxx ²⁾ | xxxxx ¹⁾ |
| 4,97 | 76 | 12 | 35 | 40 | 6 | 4 | 04970 | 04970 | 04970 ¹⁾ |
| 4,98 | 76 | 12 | 35 | 40 | 6 | 4 | 04980 | 04980 | 04980 ¹⁾ |
| 4,99 | 76 | 12 | 35 | 40 | 6 | 4 | 04990 | 04990 | 04990 ¹⁾ |
| 5,00 | 76 | 12 | 35 | 40 | 6 | 4 | 05000 | 05000 | 05000 ¹⁾ |
| 5,01 | 76 | 12 | 35 | 40 | 6 | 4 | 05010 | 05010 | 05010 ¹⁾ |
| 5,02 | 76 | 12 | 35 | 40 | 6 | 4 | 05020 | 05020 | 05020 ¹⁾ |
| 5,03 | 76 | 12 | 35 | 40 | 6 | 4 | 05030 | 05030 | 05030 ¹⁾ |
| 5,04 - 5,96 | 76 | 12 | 35 | 40 | 6 | 4 | xxxxx ¹⁾ | xxxxx ²⁾ | xxxxx ¹⁾ |
| 5,97 | 76 | 12 | 35 | 40 | 6 | 4 | 05970 | 05970 | 05970 ¹⁾ |
| 5,98 | 76 | 12 | 35 | 40 | 6 | 4 | 05980 | 05980 | 05980 ¹⁾ |
| 5,99 | 76 | 12 | 35 | 40 | 6 | 4 | 05990 | 05990 | 05990 ¹⁾ |
| 6,00 | 76 | 12 | 35 | 40 | 6 | 4 | 06000 | 06000 | 06000 ¹⁾ |
| 6,01 | 76 | 12 | 35 | 40 | 6 | 4 | 06010 | 06010 | 06010 ¹⁾ |
| 6,02 | 76 | 12 | 35 | 40 | 6 | 4 | 06020 | 06020 | 06020 ¹⁾ |
| 6,03 | 76 | 12 | 35 | 40 | 6 | 4 | 06030 | 06030 | 06030 ¹⁾ |
| 6,04 - 6,05 | 76 | 12 | 35 | 40 | 6 | 4 | xxxxx ¹⁾ | xxxxx ²⁾ | xxxxx ¹⁾ |
| 6,06 - 7,96 | 101 | 16 | 60 | 65 | 8 | 6 | xxxxx ¹⁾ | xxxxx ²⁾ | xxxxx ¹⁾ |
| 7,97 | 101 | 16 | 60 | 65 | 8 | 6 | 07970 | 07970 | 07970 ¹⁾ |
| 7,98 | 101 | 16 | 60 | 65 | 8 | 6 | 07980 | 07980 | 07980 ¹⁾ |

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

1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / Teslim Süresi 28-31 iş günü

2) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / Teslim Süresi 35-38 iş günü

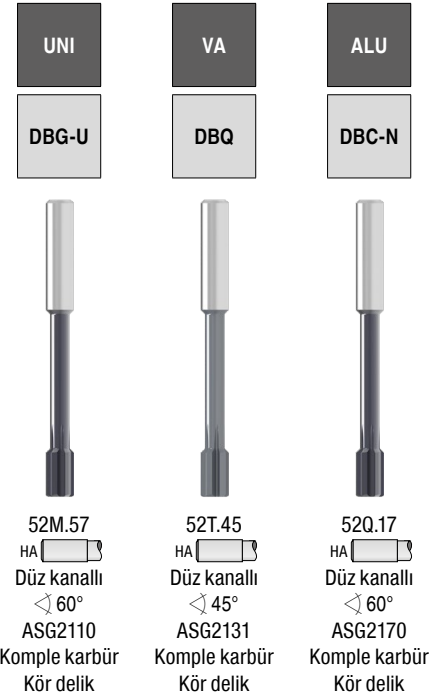
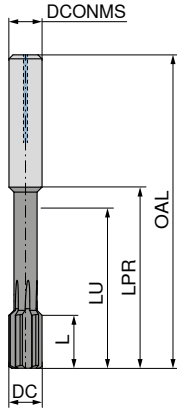
→ v. Sayfa 76+77



Bu takım konsepti çok çeşitli toleranslara imkan verir. Mevcut ölçüler için → sayfa 80 da ki tabloya bakınız.
xxxxx için lütfen istenen çapı siparişte belirtiniz. (örnek: $\varnothing 8,82 \text{ mm}$ → Ürün kodu 40 487 08820)!

Fullmax – Yüksek performanslı makineli raybalar, uzun

- ▲ Extrem olarak eşit olmayan kanallar
- ▲ yüksek hızlı işleme için tasarlanmıştır
- ▲ özel geometriler ve kaplamalar
- ▲ tolerans: $\varnothing 2,96 - 5,96 \text{ mm} = +0,004 \text{ mm}$
- ▲ tolerans: $\varnothing 5,97 - 20,05 \text{ mm} = +0,005 \text{ mm}$



| DC | OAL | L | LU | LPR | DCONMS _{n6} | ZEFP | 40 487 ... | 40 404 ... | 40 474 ... |
|-----------------------|-----|----|----|-----|----------------------|------|---------------------|---------------------|---------------------|
| $+0,004/+0,005$ mm | mm | mm | mm | mm | mm | | | | |
| 7,99 | 101 | 16 | 60 | 65 | 8 | 6 | 07990 | 07990 | 07990 ¹⁾ |
| 8,00 | 101 | 16 | 60 | 65 | 8 | 6 | 08000 | 08000 | 08000 ¹⁾ |
| 8,01 | 101 | 16 | 60 | 65 | 8 | 6 | 08010 | 08010 | 08010 ¹⁾ |
| 8,02 | 101 | 16 | 60 | 65 | 8 | 6 | 08020 | 08020 | 08020 ¹⁾ |
| 8,03 | 101 | 16 | 60 | 65 | 8 | 6 | 08030 | 08030 | 08030 ¹⁾ |
| 8,04 - 8,05 | 101 | 16 | 60 | 65 | 8 | 6 | xxxxx ¹⁾ | xxxxx ²⁾ | xxxxx ¹⁾ |
| 8,06 - 9,96 | 108 | 16 | 63 | 68 | 10 | 6 | xxxxx ¹⁾ | xxxxx ²⁾ | xxxxx ¹⁾ |
| 9,97 | 108 | 16 | 63 | 68 | 10 | 6 | 09970 | 09970 | 09970 ¹⁾ |
| 9,98 | 108 | 16 | 63 | 68 | 10 | 6 | 09980 | 09980 | 09980 ¹⁾ |
| 9,99 | 108 | 16 | 63 | 68 | 10 | 6 | 09990 | 09990 | 09990 ¹⁾ |
| 10,00 | 108 | 16 | 63 | 68 | 10 | 6 | 10000 | 10000 | 10000 ¹⁾ |
| 10,01 | 108 | 16 | 63 | 68 | 10 | 6 | 10010 | 10010 | 10010 ¹⁾ |
| 10,02 | 108 | 16 | 63 | 68 | 10 | 6 | 10020 | 10020 | 10020 ¹⁾ |
| 10,03 | 108 | 16 | 63 | 68 | 10 | 6 | 10030 | 10030 | 10030 ¹⁾ |
| 10,04 - 10,05 | 108 | 16 | 63 | 68 | 10 | 6 | xxxxx ¹⁾ | xxxxx ²⁾ | xxxxx ¹⁾ |
| 10,06 - 11,96 | 130 | 20 | 80 | 85 | 12 | 6 | xxxxx ¹⁾ | xxxxx ²⁾ | xxxxx ¹⁾ |
| 11,97 | 130 | 20 | 80 | 85 | 12 | 6 | 11970 | 11970 | 11970 ¹⁾ |
| 11,98 | 130 | 20 | 80 | 85 | 12 | 6 | 11980 | 11980 | 11980 ¹⁾ |
| 11,99 | 130 | 20 | 80 | 85 | 12 | 6 | 11990 | 11990 | 11990 ¹⁾ |
| 12,00 | 130 | 20 | 80 | 85 | 12 | 6 | 12000 | 12000 | 12000 ¹⁾ |
| 12,01 | 130 | 20 | 80 | 85 | 12 | 6 | 12010 | 12010 | 12010 ¹⁾ |
| 12,02 | 130 | 20 | 80 | 85 | 12 | 6 | 12020 | 12020 | 12020 ¹⁾ |
| 12,03 | 130 | 20 | 80 | 85 | 12 | 6 | 12030 | 12030 | 12030 ¹⁾ |
| P | | | | | | | ● | ● | |
| M | | | | | | | ● | ● | |
| K | | | | | | | ● | | |
| N | | | | | | | ○ | | ● |
| S | | | | | | | ○ | | |
| H | | | | | | | ○ | | |
| O | | | | | | | | | ○ |

- 1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / Teslim Süresi 28–31 iş günü
- 2) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / Teslim Süresi 35–38 iş günü

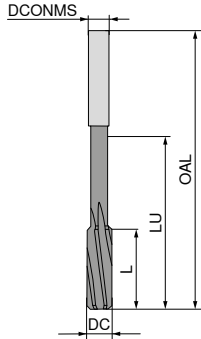
→ v. c. Sayfa 76+77



Bu takım konsepti çok çeşitli toleranslara imkan verir. Mevcut ölçüler için → **sayfa 80** da ki tabloya bakınız.
xxxxx için lütfen istenen çapı siparişte belirtiniz. (örnek: $\varnothing 8,82 \text{ mm}$ → Ürün kodu 40 487 08820)!

Makine Raybaları, DIN 8093-2B

- ▲ 0,01 mm artışı
- ▲ çok düzensiz aralıklı
- ▲ Ø 0,6–0,94 mm tıbbi DIN 8093-B gibi
- ▲ Ø 0,95–3,75 mm iki taraflı merkezleme uçlu
- ▲ Ø 3,76–12,05 mm iç merkez

NC
100

40 430 ...

| DC $_{+0,004}$ mm | OAL mm | L mm | LU mm | DCONMS $_{h6}$ mm | ZEFP | |
|----------------------|-----------|---------|----------|----------------------|------|---------------------|
| 0,59 - 0,64 | 45 | 5 | 7,5 | 3 | 4 | xxxxx ¹⁾ |
| 0,65 - 0,74 | 45 | 5 | 7,5 | 3 | 4 | xxxxx ¹⁾ |
| 0,75 - 0,84 | 45 | 6 | 8,0 | 3 | 4 | xxxxx ¹⁾ |
| 0,85 - 0,95 | 45 | 6 | 8,0 | 3 | 4 | xxxxx ¹⁾ |
| 0,96 | 50 | 6 | 17,5 | 3 | 3 | 00960 ¹⁾ |
| 0,97 | 50 | 6 | 17,5 | 3 | 3 | 00970 ¹⁾ |
| 0,98 | 50 | 6 | 17,5 | 3 | 3 | 00980 ²⁾ |
| 0,99 | 50 | 6 | 17,5 | 3 | 3 | 00990 ²⁾ |
| 1,00 | 50 | 6 | 17,5 | 3 | 3 | 01000 ²⁾ |
| 1,01 | 50 | 6 | 17,5 | 3 | 3 | 01010 ²⁾ |
| 1,02 | 50 | 6 | 17,5 | 3 | 3 | 01020 ²⁾ |
| 1,03 | 50 | 6 | 17,5 | 3 | 3 | 01030 ²⁾ |
| 1,04 - 1,06 | 50 | 6 | 17,5 | 3 | 3 | xxxxx ²⁾ |
| 1,07 - 1,18 | 50 | 9 | 17,5 | 3 | 3 | xxxxx ²⁾ |
| 1,19 - 1,32 | 50 | 9 | 17,5 | 3 | 3 | xxxxx ²⁾ |
| 1,33 - 1,50 | 50 | 9 | 18,0 | 3 | 3 | xxxxx ²⁾ |
| 1,51 - 1,70 | 50 | 10 | 18,0 | 3 | 3 | xxxxx ²⁾ |
| 1,71 - 1,90 | 50 | 11 | 18,5 | 3 | 4 | xxxxx ²⁾ |
| 1,91 - 1,97 | 50 | 12 | 18,5 | 3 | 4 | xxxxx ²⁾ |
| 1,98 | 50 | 12 | 18,5 | 3 | 4 | 01980 |
| 1,99 | 50 | 12 | 18,5 | 3 | 4 | 01990 |
| 2,00 | 50 | 12 | 18,5 | 3 | 4 | 02000 |
| 2,01 | 50 | 12 | 18,5 | 3 | 4 | 02010 |
| 2,02 | 50 | 12 | 18,5 | 3 | 4 | 02020 |
| 2,03 | 50 | 12 | 18,5 | 3 | 4 | 02030 |
| 2,04 - 2,12 | 50 | 12 | 18,5 | 3 | 4 | xxxxx ²⁾ |
| 2,13 - 2,36 | 50 | 12 | 18,5 | 3 | 4 | xxxxx ²⁾ |
| 2,37 - 2,47 | 60 | 16 | 29,0 | 3 | 4 | xxxxx ²⁾ |
| 2,48 | 60 | 16 | 29,0 | 3 | 4 | 02480 |
| 2,49 | 60 | 16 | 29,0 | 3 | 4 | 02490 |
| 2,50 | 60 | 16 | 29,0 | 3 | 4 | 02500 |
| 2,51 | 60 | 16 | 29,0 | 3 | 4 | 02510 |
| 2,52 | 60 | 16 | 29,0 | 3 | 4 | 02520 |
| 2,53 | 60 | 16 | 29,0 | 3 | 4 | 02530 |
| 2,54 - 2,65 | 60 | 16 | 29,0 | 3 | 4 | xxxxx ²⁾ |
| 2,66 - 2,80 | 65 | 17 | 33,0 | 4 | 6 | xxxxx ²⁾ |
| 2,81 - 2,96 | 65 | 17 | 33,0 | 4 | 6 | xxxxx ²⁾ |
| 2,97 | 65 | 17 | 33,0 | 4 | 6 | 02970 |
| 2,98 | 65 | 17 | 33,0 | 4 | 6 | 02980 |
| 2,99 | 65 | 17 | 33,0 | 4 | 6 | 02990 |
| 3,00 | 65 | 17 | 33,0 | 4 | 6 | 03000 |
| 3,01 | 65 | 17 | 33,0 | 4 | 6 | 03010 |
| 3,02 | 65 | 17 | 33,0 | 4 | 6 | 03020 |
| 3,03 | 65 | 17 | 33,0 | 4 | 6 | 03030 |
| 3,04 - 3,35 | 65 | 18 | 33,0 | 4 | 6 | xxxxx ²⁾ |
| 3,36 - 3,75 | 75 | 18 | 43,0 | 4 | 6 | xxxxx ²⁾ |
| 3,76 - 3,96 | 75 | 19 | 43,0 | 4 | 6 | xxxxx ²⁾ |
| 3,97 | 75 | 19 | 43,0 | 4 | 6 | 03970 |
| 3,98 | 75 | 19 | 43,0 | 4 | 6 | 03980 |
| 3,99 | 75 | 19 | 43,0 | 4 | 6 | 03990 |
| 4,00 | 75 | 19 | 43,0 | 4 | 6 | 04000 |
| 4,01 | 75 | 19 | 43,0 | 4 | 6 | 04010 |
| 4,02 | 75 | 19 | 43,0 | 4 | 6 | 04020 |
| 4,03 | 75 | 19 | 43,0 | 4 | 6 | 04030 |
| 4,04 - 4,25 | 75 | 19 | 43,0 | 4 | 6 | xxxxx ²⁾ |
| 4,26 - 4,75 | 80 | 21 | 39,0 | 6 | 6 | xxxxx ²⁾ |
| 4,76 - 4,96 | 93 | 23 | 52,0 | 6 | 6 | xxxxx ²⁾ |
| 4,97 | 93 | 23 | 52,0 | 6 | 6 | 04970 |
| 4,98 | 93 | 23 | 52,0 | 6 | 6 | 04980 |
| 4,99 | 93 | 23 | 52,0 | 6 | 6 | 04990 |

40 430 ...

| DC $_{+0,004}$ mm | OAL mm | L mm | LU mm | DCONMS $_{h6}$ mm | ZEFP | |
|----------------------|-----------|---------|----------|----------------------|------|---------------------|
| 5,00 | 93 | 23 | 52,0 | 6 | 6 | 05000 |
| 5,01 | 93 | 23 | 52,0 | 6 | 6 | 05010 |
| 5,02 | 93 | 23 | 52,0 | 6 | 6 | 05020 |
| 5,03 | 93 | 23 | 52,0 | 6 | 6 | 05030 |
| 5,04 - 5,30 | 93 | 23 | 52,0 | 6 | 6 | xxxxx ²⁾ |
| 5,31 - 5,96 | 93 | 26 | 53,0 | 6 | 6 | xxxxx ²⁾ |
| 5,97 | 93 | 26 | 53,0 | 6 | 6 | 05970 |
| 5,98 | 93 | 26 | 53,0 | 6 | 6 | 05980 |
| 5,99 | 93 | 26 | 53,0 | 6 | 6 | 05990 |
| 6,00 | 93 | 26 | 53,0 | 6 | 6 | 06000 |
| 6,01 | 93 | 26 | 53,0 | 6 | 6 | 06010 |
| 6,02 | 93 | 26 | 53,0 | 6 | 6 | 06020 |
| 6,03 | 93 | 26 | 53,0 | 6 | 6 | 06030 |
| 6,04 - 6,70 | 101 | 28 | 61,0 | 6 | 6 | xxxxx ²⁾ |
| 6,71 - 7,50 | 109 | 31 | 68,0 | 8 | 6 | xxxxx ²⁾ |
| 7,51 - 7,96 | 117 | 33 | 77,0 | 8 | 6 | xxxxx ²⁾ |
| 7,97 | 117 | 33 | 77,0 | 8 | 6 | 07970 |
| 7,98 | 117 | 33 | 77,0 | 8 | 6 | 07980 |
| 7,99 | 117 | 33 | 77,0 | 8 | 6 | 07990 |
| 8,00 | 117 | 33 | 77,0 | 8 | 6 | 08000 |
| 8,01 | 117 | 33 | 77,0 | 8 | 6 | 08010 |
| 8,02 | 117 | 33 | 77,0 | 8 | 6 | 08020 |
| 8,03 | 117 | 33 | 77,0 | 8 | 6 | 08030 |
| 8,04 | 117 | 33 | 77,0 | 8 | 6 | 08040 |
| 8,05 - 8,50 | 117 | 33 | 77,0 | 8 | 6 | xxxxx ²⁾ |
| 8,51 - 9,04 | 125 | 36 | 80,0 | 10 | 6 | xxxxx ²⁾ |
| 9,05 - 9,50 | 125 | 36 | 80,0 | 10 | 6 | xxxxx ²⁾ |
| 9,51 - 9,96 | 133 | 38 | 88,0 | 10 | 6 | xxxxx ²⁾ |
| 9,97 | 133 | 38 | 88,0 | 10 | 6 | 09970 |
| 9,98 | 133 | 38 | 88,0 | 10 | 6 | 09980 |
| 9,99 | 133 | 38 | 88,0 | 10 | 6 | 09990 |
| 10,00 | 133 | 38 | 88,0 | 10 | 6 | 10000 |
| 10,01 | 133 | 38 | 88,0 | 10 | 6 | 10010 |
| 10,02 | 133 | 38 | 88,0 | 10 | 6 | 10020 |
| 10,03 | 133 | 38 | 88,0 | 10 | 6 | 10030 |
| 10,04 | 133 | 38 | 88,0 | 10 | 6 | 10040 |
| 10,05 | 133 | 38 | 88,0 | 10 | 6 | 10050 |
| 10,06 - 10,60 | 133 | 38 | 88,0 | 10 | 6 | xxxxx ²⁾ |
| 10,61 - 11,80 | 142 | 41 | 97,0 | 10 | 6 | xxxxx ²⁾ |
| 11,81 - 11,96 | 151 | 44 | 100,0 | 12 | 6 | xxxxx ²⁾ |
| 11,97 | 151 | 44 | 100,0 | 12 | 6 | 11970 |
| 11,98 | 151 | 44 | 100,0 | 12 | 6 | 11980 |
| 11,99 | 151 | 44 | 100,0 | 12 | 6 | 11990 |
| 12,00 | 151 | 44 | 100,0 | 12 | 6 | 12000 |
| 12,01 | 151 | 44 | 100,0 | 12 | 6 | 12010 |
| 12,02 | 151 | 44 | 100,0 | 12 | 6 | 12020 |
| 12,03 | 151 | 44 | 100,0 | 12 | 6 | 12030 |
| 12,04 | 151 | 44 | 100,0 | 12 | 6 | 12040 |
| 12,05 | 151 | 44 | 100,0 | 12 | 6 | 12050 |

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

→ v_c Sayfa 78

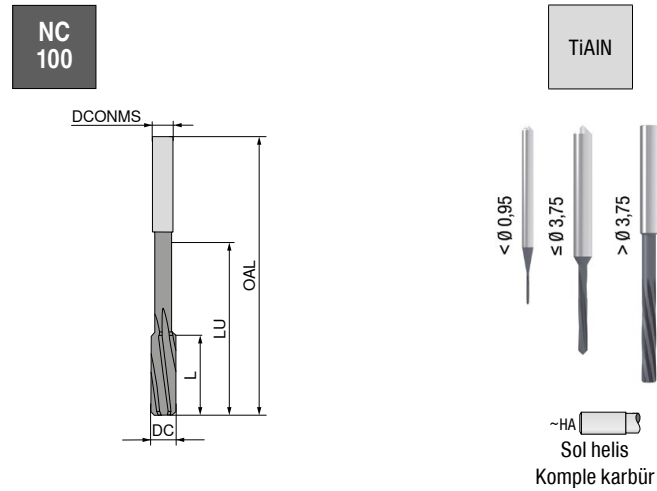
- 1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / Teslim Süresi 17–20 iş günü / Minimum sipariş 3 adet
- 2) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / Teslim Süresi 17–20 iş günü



Bu rayba tipi ile pek çok tolerans elde edilebilir. Kapsadığı ölçüler için **sayfa 80'**de ki tabloya bakınız. xxxxx yerine lütfen sipariş ederken istediğiniz çapı yazınız. (Örnek: Ø 8,05 mm için → Ürün kodu 40 430 08050 olur. Kod her zaman "0" ile bitmelidir.)

Makine Raybaları, DIN 8093-2B

- ▲ 0,01 mm artışı
- ▲ çok düzensiz aralıklı
- ▲ Ø 0,6–0,94 mm tıbbi DIN 8093-B gibi
- ▲ Ø 0,95–3,75 mm iki taraflı merkezleme uçlu



| DC $_{+0,004}$ mm | OAL mm | L mm | LU mm | DC ONMS $_{h6}$ mm | ZEFP | |
|----------------------|-----------|---------|----------|-----------------------|------|---------------------|
| 1,00 | 50 | 6 | 17,5 | 3 | 3 | 01000 ¹⁾ |
| 1,01 | 50 | 6 | 17,5 | 3 | 3 | 01010 ¹⁾ |
| 1,02 | 50 | 6 | 17,5 | 3 | 3 | 01020 ¹⁾ |
| 1,03 | 50 | 6 | 17,5 | 3 | 3 | 01030 ¹⁾ |
| 1,04 - 1,06 | 50 | 6 | 17,5 | 3 | 3 | xxxxx ¹⁾ |
| 1,07 - 1,18 | 50 | 9 | 17,5 | 3 | 3 | xxxxx ¹⁾ |
| 1,19 - 1,32 | 50 | 9 | 17,5 | 3 | 3 | xxxxx ¹⁾ |
| 1,33 - 1,50 | 50 | 9 | 18,0 | 3 | 3 | xxxxx ¹⁾ |
| 1,51 - 1,70 | 50 | 10 | 18,0 | 3 | 3 | xxxxx ¹⁾ |
| 1,71 - 1,90 | 50 | 11 | 18,5 | 3 | 4 | xxxxx ¹⁾ |
| 1,91 - 1,97 | 50 | 12 | 18,5 | 3 | 4 | xxxxx ¹⁾ |
| 1,98 | 50 | 12 | 18,5 | 3 | 4 | 01980 |
| 1,99 | 50 | 12 | 18,5 | 3 | 4 | 01990 |
| 2,00 | 50 | 12 | 18,5 | 3 | 4 | 02000 |
| 2,01 | 50 | 12 | 18,5 | 3 | 4 | 02010 |
| 2,02 | 50 | 12 | 18,5 | 3 | 4 | 02020 |
| 2,03 | 50 | 12 | 18,5 | 3 | 4 | 02030 |
| 2,04 - 2,12 | 50 | 12 | 18,5 | 3 | 4 | xxxxx ¹⁾ |
| 2,13 - 2,36 | 50 | 12 | 18,5 | 3 | 4 | xxxxx ¹⁾ |
| 2,37 - 2,47 | 60 | 16 | 29,0 | 3 | 4 | xxxxx ¹⁾ |
| 2,48 | 60 | 16 | 29,0 | 3 | 4 | 02480 |
| 2,49 | 60 | 16 | 29,0 | 3 | 4 | 02490 |
| 2,50 | 60 | 16 | 29,0 | 3 | 4 | 02500 |
| 2,51 | 60 | 16 | 29,0 | 3 | 4 | 02510 |
| 2,52 | 60 | 16 | 29,0 | 3 | 4 | 02520 |
| 2,53 | 60 | 16 | 29,0 | 3 | 4 | 02530 |
| 2,54 - 2,65 | 60 | 16 | 29,0 | 3 | 4 | xxxxx ¹⁾ |
| 2,66 - 2,80 | 65 | 17 | 33,0 | 4 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 2,81 - 2,96 | 65 | 17 | 33,0 | 4 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 2,97 | 65 | 17 | 33,0 | 4 | 6 | 02970 |
| 2,98 | 65 | 17 | 33,0 | 4 | 6 | 02980 |
| 2,99 | 65 | 17 | 33,0 | 4 | 6 | 02990 |
| 3,00 | 65 | 17 | 33,0 | 4 | 6 | 03000 |
| 3,01 | 65 | 17 | 33,0 | 4 | 6 | 03010 |
| 3,02 | 65 | 17 | 33,0 | 4 | 6 | 03020 |
| 3,03 | 65 | 17 | 33,0 | 4 | 6 | 03030 |
| 3,04 - 3,35 | 65 | 18 | 33,0 | 4 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 3,36 - 3,75 | 75 | 18 | 43,0 | 4 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 3,76 - 3,96 | 75 | 19 | 43,0 | 4 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 3,97 | 75 | 19 | 43,0 | 4 | 6 | 03970 |
| 3,98 | 75 | 19 | 43,0 | 4 | 6 | 03980 |
| 3,99 | 75 | 19 | 43,0 | 4 | 6 | 03990 |
| 4,00 | 75 | 19 | 43,0 | 4 | 6 | 04000 |
| 4,01 | 75 | 19 | 43,0 | 4 | 6 | 04010 |
| 4,02 | 75 | 19 | 43,0 | 4 | 6 | 04020 |
| 4,03 | 75 | 19 | 43,0 | 4 | 6 | 04030 |
| 4,04 - 4,25 | 75 | 19 | 43,0 | 4 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 4,26 - 4,75 | 80 | 21 | 39,0 | 6 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 4,76 - 4,96 | 93 | 23 | 52,0 | 6 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 4,97 | 93 | 23 | 52,0 | 6 | 6 | 04970 |
| 4,98 | 93 | 23 | 52,0 | 6 | 6 | 04980 |
| 4,99 | 93 | 23 | 52,0 | 6 | 6 | 04990 |
| 5,00 | 93 | 23 | 52,0 | 6 | 6 | 05000 |
| 5,01 | 93 | 23 | 52,0 | 6 | 6 | 05010 |
| 5,02 | 93 | 23 | 52,0 | 6 | 6 | 05020 |
| 5,03 | 93 | 23 | 52,0 | 6 | 6 | 05030 |
| 5,04 - 5,30 | 93 | 23 | 52,0 | 6 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 5,31 - 5,96 | 93 | 26 | 53,0 | 6 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 5,97 | 93 | 26 | 53,0 | 6 | 6 | 05970 |
| 5,98 | 93 | 26 | 53,0 | 6 | 6 | 05980 |

40 431 ...

| DC $_{+0,004}$ mm | OAL mm | L mm | LU mm | DC ONMS $_{h6}$ mm | ZEFP | |
|----------------------|-----------|---------|----------|-----------------------|------|---------------------|
| 5,99 | 93 | 26 | 53,0 | 6 | 6 | 05990 |
| 6,00 | 93 | 26 | 53,0 | 6 | 6 | 06000 |
| 6,01 | 93 | 26 | 53,0 | 6 | 6 | 06010 |
| 6,02 | 93 | 26 | 53,0 | 6 | 6 | 06020 |
| 6,03 | 93 | 26 | 53,0 | 6 | 6 | 06030 |
| 6,04 - 6,70 | 101 | 28 | 61,0 | 6 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 6,71 - 7,50 | 109 | 31 | 68,0 | 8 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 7,51 - 7,96 | 117 | 33 | 77,0 | 8 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 7,97 | 117 | 33 | 77,0 | 8 | 6 | 07970 |
| 7,98 | 117 | 33 | 77,0 | 8 | 6 | 07980 |
| 7,99 | 117 | 33 | 77,0 | 8 | 6 | 07990 |
| 8,00 | 117 | 33 | 77,0 | 8 | 6 | 08000 |
| 8,01 | 117 | 33 | 77,0 | 8 | 6 | 08010 |
| 8,02 | 117 | 33 | 77,0 | 8 | 6 | 08020 |
| 8,03 | 117 | 33 | 77,0 | 8 | 6 | 08030 |
| 8,04 | 117 | 33 | 77,0 | 8 | 6 | 08040 |
| 8,05 - 8,50 | 117 | 33 | 77,0 | 8 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 8,51 - 9,04 | 125 | 36 | 80,0 | 10 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 9,05 - 9,50 | 125 | 36 | 80,0 | 10 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 9,51 - 9,96 | 133 | 38 | 88,0 | 10 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 9,97 | 133 | 38 | 88,0 | 10 | 6 | 09970 |
| 9,98 | 133 | 38 | 88,0 | 10 | 6 | 09980 |
| 9,99 | 133 | 38 | 88,0 | 10 | 6 | 09990 |
| 10,00 | 133 | 38 | 88,0 | 10 | 6 | 10000 |
| 10,01 | 133 | 38 | 88,0 | 10 | 6 | 10010 |
| 10,02 | 133 | 38 | 88,0 | 10 | 6 | 10020 |
| 10,03 | 133 | 38 | 88,0 | 10 | 6 | 10030 |
| 10,04 | 133 | 38 | 88,0 | 10 | 6 | 10040 |
| 10,05 | 133 | 38 | 88,0 | 10 | 6 | 10050 |
| 10,06 - 10,60 | 133 | 38 | 88,0 | 10 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 10,61 - 11,80 | 142 | 41 | 97,0 | 10 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 11,81 - 11,96 | 151 | 44 | 100,0 | 12 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 11,97 | 151 | 44 | 100,0 | 12 | 6 | 11970 |
| 11,98 | 151 | 44 | 100,0 | 12 | 6 | 11980 |
| 11,99 | 151 | 44 | 100,0 | 12 | 6 | 11990 |
| 12,00 | 151 | 44 | 100,0 | 12 | 6 | 12000 |
| 12,01 | 151 | 44 | 100,0 | 12 | 6 | 12010 |
| 12,02 | 151 | 44 | 100,0 | 12 | 6 | 12020 |
| 12,03 | 151 | 44 | 100,0 | 12 | 6 | 12030 |
| 12,04 | 151 | 44 | 100,0 | 12 | 6 | 12040 |
| 12,05 | 151 | 44 | 100,0 | 12 | 6 | 12050 |

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

→ v. Sayfa 78

- 1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. /
Teslim Süresi 17-20 iş günü



Bu rayba tipi ile pek çok tolerans elde edilebilir. Kapsadığı ölçüler için
sayfa 80'de ki tabloya bakınız.

xxxx yerine lütfen sipariş ederken istediğiniz çapı yazınız.

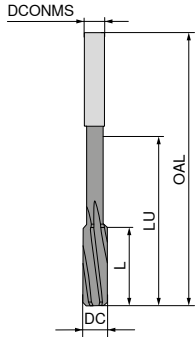
(Örnek: Ø 8,05 mm için → Ürün kodu 40 431 08050 olur. Kod her zaman
"0" ile bitmelidir.)

1/100 NC makine raybarları HSS-E DIN 212-3-B

▲ 0.01 mm artışı

▲ tolerans: Ø 1.00 – Ø 5.50 mm = +0.004 mm

▲ tolerans: Ø 5.51 – Ø 12.00 mm = +0.005 mm

NC
100A
Sol helis
HSS-E

40 115 ...

| DC mm | OAL mm | L mm | LU mm | DCNMS _{h6} mm | ZEFP | |
|-------------|-----------|---------|----------|---------------------------|------|---------------------|
| 0,95 - 0,99 | 34 | 5,5 | 12,5 | 1 | 3 | xxxxx ¹⁾ |
| 1,00 | 34 | 5,5 | 12,5 | 1 | 3 | 01000 |
| 1,01 | 34 | 5,5 | 12,5 | 1 | 3 | 01010 |
| 1,02 | 34 | 5,5 | 12,5 | 1 | 3 | 01020 |
| 1,03 - 1,06 | 34 | 5,5 | 12,5 | 1 | 3 | xxxxx ¹⁾ |
| 1,07 - 1,18 | 36 | 6,5 | 13,0 | 1 | 3 | xxxxx ¹⁾ |
| 1,19 - 1,32 | 38 | 7,5 | 14,0 | 2 | 3 | xxxxx ¹⁾ |
| 1,33 - 1,41 | 40 | 8,0 | 15,5 | 2 | 3 | xxxxx ¹⁾ |
| 1,42 - 1,49 | 40 | 8,0 | 15,5 | 2 | 3 | xxxxx ¹⁾ |
| 1,50 | 40 | 8,0 | 15,5 | 2 | 3 | 01500 |
| 1,51 | 43 | 9,0 | 16,0 | 2 | 3 | 01510 |
| 1,52 | 43 | 9,0 | 16,0 | 2 | 3 | 01520 |
| 1,53 - 1,70 | 43 | 9,0 | 16,0 | 2 | 3 | xxxxx ¹⁾ |
| 1,71 - 1,90 | 46 | 10,0 | 19,0 | 2 | 4 | xxxxx ¹⁾ |
| 1,91 - 1,96 | 49 | 11,0 | 21,0 | 2 | 4 | xxxxx ¹⁾ |
| 1,97 | 49 | 11,0 | 21,0 | 2 | 4 | 01970 |
| 1,98 | 49 | 11,0 | 21,0 | 2 | 4 | 01980 |
| 1,99 | 49 | 11,0 | 21,0 | 2 | 4 | 01990 |
| 2,00 | 49 | 11,0 | 21,0 | 2 | 4 | 02000 |
| 2,01 | 49 | 11,0 | 21,0 | 2 | 4 | 02010 |
| 2,02 | 49 | 11,0 | 21,0 | 2 | 4 | 02020 |
| 2,03 - 2,12 | 49 | 11,0 | 21,0 | 2 | 4 | xxxxx ¹⁾ |
| 2,13 - 2,36 | 53 | 12,0 | 22,0 | 3 | 4 | xxxxx ¹⁾ |
| 2,37 - 2,47 | 57 | 14,0 | 26,0 | 3 | 4 | xxxxx ¹⁾ |
| 2,48 | 57 | 14,0 | 26,0 | 3 | 4 | 02480 |
| 2,49 | 57 | 14,0 | 26,0 | 3 | 4 | 02490 |
| 2,50 | 57 | 14,0 | 26,0 | 3 | 4 | 02500 |
| 2,51 | 57 | 14,0 | 26,0 | 3 | 4 | 02510 |
| 2,52 | 57 | 14,0 | 26,0 | 3 | 4 | 02520 |
| 2,53 - 2,65 | 57 | 14,0 | 26,0 | 3 | 4 | xxxxx ¹⁾ |
| 2,66 - 2,96 | 61 | 15,0 | 30,0 | 3 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 2,97 | 61 | 15,0 | 30,0 | 3 | 6 | 02970 |
| 2,98 | 61 | 15,0 | 30,0 | 3 | 6 | 02980 |
| 2,99 | 61 | 15,0 | 30,0 | 3 | 6 | 02990 |
| 3,00 | 61 | 15,0 | 30,0 | 3 | 6 | 03000 |
| 3,01 | 61 | 15,0 | 30,0 | 3 | 6 | 03010 |
| 3,02 | 61 | 15,0 | 30,0 | 3 | 6 | 03020 |
| 3,03 | 61 | 15,0 | 30,0 | 3 | 6 | 03030 ¹⁾ |
| 3,04 - 3,35 | 65 | 16,0 | 34,0 | 4 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 3,36 - 3,75 | 70 | 18,0 | 39,0 | 4 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 3,76 - 3,96 | 75 | 19,0 | 44,0 | 4 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 3,97 | 75 | 19,0 | 44,0 | 4 | 6 | 03970 |
| 3,98 | 75 | 19,0 | 44,0 | 4 | 6 | 03980 |
| 3,99 | 75 | 19,0 | 44,0 | 4 | 6 | 03990 |
| 4,00 | 75 | 19,0 | 44,0 | 4 | 6 | 04000 |
| 4,01 | 75 | 19,0 | 44,0 | 4 | 6 | 04010 |
| 4,02 | 75 | 19,0 | 44,0 | 4 | 6 | 04020 |
| 4,03 - 4,25 | 75 | 19,0 | 44,0 | 4 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 4,26 - 4,75 | 80 | 21,0 | 48,0 | 5 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 4,76 - 4,96 | 86 | 23,0 | 54,0 | 5 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 4,97 | 86 | 23,0 | 54,0 | 5 | 6 | 04970 |
| 4,98 | 86 | 23,0 | 54,0 | 5 | 6 | 04980 |
| 4,99 | 86 | 23,0 | 54,0 | 5 | 6 | 04990 |
| 5,00 | 86 | 23,0 | 54,0 | 5 | 6 | 05000 |
| 5,01 | 86 | 23,0 | 54,0 | 5 | 6 | 05010 |
| 5,02 | 86 | 23,0 | 54,0 | 5 | 6 | 05020 |

40 115 ...

| DC mm | OAL mm | L mm | LU mm | DCNMS _{h6} mm | ZEFP | |
|---------------|-----------|---------|----------|---------------------------|------|---------------------|
| 5,03 - 5,30 | 86 | 23,0 | 54,0 | 5 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 5,31 - 5,60 | 93 | 26,0 | 53,0 | 6 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 5,61 - 5,96 | 93 | 26,0 | 53,0 | 6 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 5,97 | 93 | 26,0 | 53,0 | 6 | 6 | 05970 |
| 5,98 | 93 | 26,0 | 53,0 | 6 | 6 | 05980 |
| 5,99 | 93 | 26,0 | 53,0 | 6 | 6 | 05990 |
| 6,00 | 93 | 26,0 | 53,0 | 6 | 6 | 06000 |
| 6,01 | 93 | 26,0 | 53,0 | 6 | 6 | 06010 |
| 6,02 | 93 | 26,0 | 53,0 | 6 | 6 | 06020 |
| 6,03 | 93 | 26,0 | 53,0 | 6 | 6 | 06030 ¹⁾ |
| 6,04 - 6,70 | 101 | 28,0 | 61,0 | 6 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 6,71 - 7,20 | 109 | 31,0 | 69,0 | 8 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 7,21 - 7,50 | 109 | 31,0 | 69,0 | 8 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 7,51 - 7,96 | 117 | 33,0 | 77,0 | 8 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 7,97 | 117 | 33,0 | 77,0 | 8 | 6 | 07970 |
| 7,98 | 117 | 33,0 | 77,0 | 8 | 6 | 07980 |
| 7,99 | 117 | 33,0 | 77,0 | 8 | 6 | 07990 |
| 8,00 | 117 | 33,0 | 77,0 | 8 | 6 | 08000 |
| 8,01 | 117 | 33,0 | 77,0 | 8 | 6 | 08010 |
| 8,02 | 117 | 33,0 | 77,0 | 8 | 6 | 08020 |
| 8,03 - 8,20 | 117 | 33,0 | 77,0 | 8 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 8,21 - 8,50 | 117 | 33,0 | 77,0 | 8 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 8,51 - 8,99 | 125 | 36,0 | 81,0 | 10 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 9,00 | 125 | 36,0 | 81,0 | 10 | 6 | 09000 |
| 9,01 | 125 | 36,0 | 81,0 | 10 | 6 | 09010 |
| 9,02 | 125 | 36,0 | 81,0 | 10 | 6 | 09020 |
| 9,03 - 9,20 | 125 | 36,0 | 81,0 | 10 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 9,21 - 9,50 | 125 | 36,0 | 81,0 | 10 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 9,51 - 9,96 | 133 | 38,0 | 89,0 | 10 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 9,97 | 133 | 38,0 | 89,0 | 10 | 6 | 09970 |
| 9,98 | 133 | 38,0 | 89,0 | 10 | 6 | 09980 |
| 9,99 | 133 | 38,0 | 89,0 | 10 | 6 | 09990 |
| 10,00 | 133 | 38,0 | 89,0 | 10 | 6 | 10000 |
| 10,01 | 133 | 38,0 | 89,0 | 10 | 6 | 10010 |
| 10,02 | 133 | 38,0 | 89,0 | 10 | 6 | 10020 |
| 10,03 - 10,20 | 133 | 38,0 | 89,0 | 10 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 10,21 - 10,60 | 133 | 38,0 | 89,0 | 10 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 10,61 - 11,20 | 142 | 41,0 | 98,0 | 10 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 11,21 - 11,80 | 142 | 41,0 | 98,0 | 10 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 11,81 - 11,96 | 151 | 44,0 | 106,0 | 10 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 11,97 | 151 | 44,0 | 106,0 | 10 | 6 | 11970 |
| 11,98 | 151 | 44,0 | 106,0 | 10 | 6 | 11980 |
| 11,99 | 151 | 44,0 | 106,0 | 10 | 6 | 11990 |
| 12,00 | 151 | 44,0 | 106,0 | 10 | 6 | 12000 |

| | |
|---|---|
| P | ● |
| M | |
| K | ● |
| N | ● |
| S | |
| H | |
| O | ● |

→ v. c. Sayfa 79

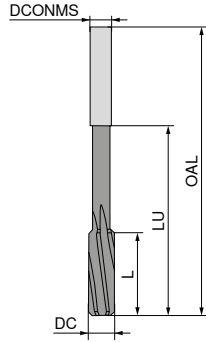
1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. /
Minimum sipariş miktarı 5 adettir.Bu takım konsepti ile birçok uyarılma ölçüsü olanaklı hale getirilmektedir.
olanaklı uyarılma ölçüleri için bkz. tablo → sayfa 80.
xxxx için sipariş sırasında lütfen istediğiniz çapı belirtin
(örn. Ø 8,03 mm → Ürün kodu 40 115 08030)!

NC makine raybarları HSS-E, DIN 212-B göre

▲ 0,01 mm aralıklı

▲ Tolerans: Ø 0,95 – 5,50 mm = +0,004 mm

▲ Tolerans: Ø 5,51 – 12,00 mm = +0,005 mm

N
100Sol helis
HSS-E

40 140 ...

| DC mm | OAL mm | L mm | LU mm | DCONMS _{hg} mm | ZEFP | |
|-------------|-----------|---------|----------|----------------------------|------|---------------------|
| 0,95 - 1,06 | 34 | 5,5 | 13 | 1,0 | 3 | xxxxx ¹⁾ |
| 1,07 - 1,18 | 36 | 6,5 | 14 | 1,1 | 3 | xxxxx ¹⁾ |
| 1,19 - 1,32 | 38 | 7,5 | 15 | 1,2 | 3 | xxxxx ¹⁾ |
| 1,33 - 1,39 | 40 | 8,0 | 16 | 1,4 | 3 | xxxxx ¹⁾ |
| 1,40 - 1,47 | 40 | 8,0 | 16 | 1,4 | 3 | xxxxx ¹⁾ |
| 1,48 | 40 | 8,0 | 16 | 1,4 | 3 | 01480 |
| 1,49 | 40 | 8,0 | 16 | 1,4 | 3 | 01490 |
| 1,50 | 40 | 8,0 | 16 | 1,4 | 3 | 01500 |
| 1,51 - 1,70 | 43 | 9,0 | 18 | 1,6 | 3 | xxxxx ¹⁾ |
| 1,71 - 1,90 | 46 | 10,0 | 20 | 1,8 | 4 | xxxxx ¹⁾ |
| 1,91 - 1,97 | 49 | 11,0 | 22 | 2,0 | 4 | xxxxx ¹⁾ |
| 1,98 | 49 | 11,0 | 22 | 2,0 | 4 | 01980 |
| 1,99 | 49 | 11,0 | 22 | 2,0 | 4 | 01990 |
| 2,00 | 49 | 11,0 | 22 | 2,0 | 4 | 02000 |
| 2,01 | 49 | 11,0 | 22 | 2,0 | 4 | 02010 |
| 2,02 | 49 | 11,0 | 22 | 2,0 | 4 | 02020 |
| 2,03 | 49 | 11,0 | 22 | 2,0 | 4 | 02030 |
| 2,04 | 49 | 11,0 | 22 | 2,0 | 4 | 02040 |
| 2,05 | 49 | 11,0 | 22 | 2,0 | 4 | 02050 |
| 2,06 - 2,09 | 49 | 11,0 | 22 | 2,0 | 4 | xxxxx ¹⁾ |
| 2,10 - 2,12 | 49 | 11,0 | 22 | 2,0 | 4 | xxxxx ¹⁾ |
| 2,13 - 2,36 | 53 | 12,0 | 24 | 2,2 | 4 | xxxxx ¹⁾ |
| 2,37 - 2,49 | 57 | 14,0 | 26 | 2,5 | 4 | xxxxx ¹⁾ |
| 2,50 - 2,59 | 57 | 14,0 | 26 | 2,5 | 4 | xxxxx ¹⁾ |
| 2,60 - 2,65 | 57 | 14,0 | 26 | 2,5 | 4 | xxxxx ¹⁾ |
| 2,66 - 2,80 | 61 | 15,0 | 30 | 2,8 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 2,81 - 2,94 | 61 | 15,0 | 29 | 3,0 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 2,95 | 61 | 15,0 | 29 | 3,0 | 6 | 02950 |
| 2,96 | 61 | 15,0 | 29 | 3,0 | 6 | 02960 |
| 2,97 | 61 | 15,0 | 29 | 3,0 | 6 | 02970 |
| 2,98 | 61 | 15,0 | 29 | 3,0 | 6 | 02980 |
| 2,99 | 61 | 15,0 | 29 | 3,0 | 6 | 02990 |
| 3,00 | 61 | 15,0 | 29 | 3,0 | 6 | 03000 |
| 3,01 | 65 | 16,0 | 33 | 3,2 | 6 | 03010 |
| 3,02 | 65 | 16,0 | 33 | 3,2 | 6 | 03020 |
| 3,03 | 65 | 16,0 | 33 | 3,2 | 6 | 03030 |
| 3,04 | 65 | 16,0 | 33 | 3,2 | 6 | 03040 |
| 3,05 | 65 | 16,0 | 33 | 3,2 | 6 | 03050 |
| 3,06 | 65 | 16,0 | 33 | 3,2 | 6 | 03060 |
| 3,07 | 65 | 16,0 | 33 | 3,2 | 6 | 03070 |
| 3,08 - 3,09 | 65 | 16,0 | 33 | 3,2 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 3,10 - 3,35 | 65 | 16,0 | 33 | 3,2 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 3,36 - 3,49 | 70 | 18,0 | 38 | 3,5 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 3,50 - 3,59 | 70 | 18,0 | 38 | 3,5 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 3,60 - 3,75 | 70 | 18,0 | 38 | 3,5 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 3,76 - 3,81 | 75 | 19,0 | 46 | 4,0 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 3,82 - 3,94 | 75 | 19,0 | 46 | 4,0 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 3,95 | 75 | 19,0 | 46 | 4,0 | 6 | 03950 |
| 3,96 | 75 | 19,0 | 46 | 4,0 | 6 | 03960 |
| 3,97 | 75 | 19,0 | 46 | 4,0 | 6 | 03970 |
| 3,98 | 75 | 19,0 | 46 | 4,0 | 6 | 03980 |
| 3,99 | 75 | 19,0 | 46 | 4,0 | 6 | 03990 |

40 140 ...

| DC mm | OAL mm | L mm | LU mm | DCONMS _{hg} mm | ZEFP | |
|-------------|-----------|---------|----------|----------------------------|------|---------------------|
| 4,00 | 75 | 19,0 | 46 | 4,0 | 6 | 04000 |
| 4,01 | 75 | 19,0 | 46 | 4,0 | 6 | 04010 |
| 4,02 | 75 | 19,0 | 46 | 4,0 | 6 | 04020 |
| 4,03 | 75 | 19,0 | 46 | 4,0 | 6 | 04030 |
| 4,04 | 75 | 19,0 | 46 | 4,0 | 6 | 04040 |
| 4,05 | 75 | 19,0 | 46 | 4,0 | 6 | 04050 |
| 4,06 | 75 | 19,0 | 46 | 4,0 | 6 | 04060 |
| 4,07 | 75 | 19,0 | 46 | 4,0 | 6 | 04070 |
| 4,08 | 75 | 19,0 | 46 | 4,0 | 6 | 04080 |
| 4,09 - 4,20 | 75 | 19,0 | 46 | 4,0 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 4,21 - 4,25 | 75 | 19,0 | 46 | 4,0 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 4,26 - 4,75 | 80 | 21,0 | 51 | 4,5 | 5 | xxxxx ¹⁾ |
| 4,76 - 4,95 | 86 | 23,0 | 57 | 5,0 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 4,96 | 86 | 23,0 | 57 | 5,0 | 6 | 04960 |
| 4,97 | 86 | 23,0 | 57 | 5,0 | 6 | 04970 |
| 4,98 | 86 | 23,0 | 57 | 5,0 | 6 | 04980 |
| 4,99 | 86 | 23,0 | 57 | 5,0 | 6 | 04990 |
| 5,00 | 86 | 23,0 | 57 | 5,0 | 6 | 05000 |
| 5,01 | 86 | 23,0 | 57 | 5,0 | 6 | 05010 |
| 5,02 | 86 | 23,0 | 57 | 5,0 | 6 | 05020 |
| 5,03 | 86 | 23,0 | 57 | 5,0 | 6 | 05030 |
| 5,04 | 86 | 23,0 | 57 | 5,0 | 6 | 05040 |
| 5,05 | 86 | 23,0 | 57 | 5,0 | 6 | 05050 |
| 5,06 | 86 | 23,0 | 57 | 5,0 | 6 | 05060 |
| 5,07 | 86 | 23,0 | 57 | 5,0 | 6 | 05070 |
| 5,08 - 5,20 | 86 | 23,0 | 57 | 5,0 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 5,21 - 5,30 | 86 | 23,0 | 57 | 5,0 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 5,31 - 5,94 | 93 | 26,0 | 56 | 5,6 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 5,95 | 93 | 26,0 | 56 | 5,6 | 6 | 05950 |
| 5,96 | 93 | 26,0 | 56 | 5,6 | 6 | 05960 |
| 5,97 | 93 | 26,0 | 56 | 5,6 | 6 | 05970 |
| 5,98 | 93 | 26,0 | 56 | 5,6 | 6 | 05980 |
| 5,99 | 93 | 26,0 | 56 | 5,6 | 6 | 05990 |

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

→ v. c. Sayfa 79

1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. /
Teslim Süresi 17-20 iş günü

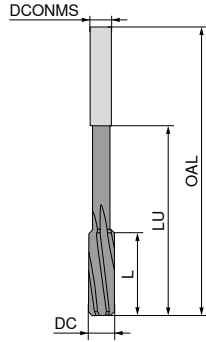
Bu takım konsepti ile birçok uyarılma ölçüsü olanaklı hale getirilmektedir.
olanaklı uyarılma ölçüleri için bkz. tablo → Sayfa 80.
xxxxx için sipariş sırasında lütfen istediğiniz çapı belirtin
(Örn. Ø 10.06 mm → Ürün kodu 40 140 10060)!

NC makine raybarları HSS-E, DIN 212-B göre

▲ 0,01 mm aralıklı

▲ Tolerans: Ø 0,95 – 5,50 mm = +0,004 mm

▲ Tolerans: Ø 5,51 – 12,00 mm = +0,005 mm

N
100Sol helis
HSS-E

40 140 ...

| DC mm | OAL mm | L mm | LU mm | DCONMS _{hg} mm | ZEFP | |
|-------------|-----------|---------|----------|----------------------------|------|---------------------|
| 6,00 | 93 | 26 | 56 | 5,6 | 6 | 06000 |
| 6,01 | 101 | 28 | 72 | 6,3 | 6 | 06010 |
| 6,02 | 101 | 28 | 72 | 6,3 | 6 | 06020 |
| 6,03 | 101 | 28 | 72 | 6,3 | 6 | 06030 |
| 6,04 | 101 | 28 | 72 | 6,3 | 6 | 06040 |
| 6,05 | 101 | 28 | 72 | 6,3 | 6 | 06050 |
| 6,06 - 6,11 | 101 | 28 | 72 | 6,3 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 6,12 - 6,34 | 101 | 28 | 72 | 6,3 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 6,35 | 101 | 28 | 72 | 6,3 | 6 | 06350 |
| 6,36 | 101 | 28 | 72 | 6,3 | 6 | 06360 ¹⁾ |
| 6,71 - 6,94 | 109 | 31 | 80 | 7,1 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 6,95 | 109 | 31 | 80 | 7,1 | 6 | 06950 |
| 6,96 | 109 | 31 | 80 | 7,1 | 6 | 06960 |
| 6,97 | 109 | 31 | 80 | 7,1 | 6 | 06970 |
| 6,98 | 109 | 31 | 80 | 7,1 | 6 | 06980 |
| 6,99 | 109 | 31 | 80 | 7,1 | 6 | 06990 |
| 7,00 | 109 | 31 | 80 | 7,1 | 6 | 07000 |
| 7,01 | 109 | 31 | 80 | 7,1 | 6 | 07010 |
| 7,02 | 109 | 31 | 80 | 7,1 | 6 | 07020 |
| 7,03 | 109 | 31 | 80 | 7,1 | 6 | 07030 |
| 7,04 - 7,50 | 109 | 31 | 80 | 7,1 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 7,51 - 7,63 | 117 | 33 | 80 | 7,1 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 7,64 - 7,94 | 117 | 33 | 80 | 8,0 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 7,95 | 117 | 33 | 84 | 8,0 | 6 | 07950 |
| 7,96 | 117 | 33 | 84 | 8,0 | 6 | 07960 |
| 7,97 | 117 | 33 | 84 | 8,0 | 6 | 07970 |
| 7,98 | 117 | 33 | 84 | 8,0 | 6 | 07980 |
| 7,99 | 117 | 33 | 84 | 8,0 | 6 | 07990 |
| 8,00 | 117 | 33 | 84 | 8,0 | 6 | 08000 |
| 8,01 | 117 | 33 | 84 | 8,0 | 6 | 08010 |
| 8,02 | 117 | 33 | 84 | 8,0 | 6 | 08020 |
| 8,03 | 117 | 33 | 84 | 8,0 | 6 | 08030 |
| 8,04 | 117 | 33 | 84 | 8,0 | 6 | 08040 |
| 8,05 | 117 | 33 | 84 | 8,0 | 6 | 08050 |
| 8,06 - 8,20 | 117 | 33 | 84 | 8,0 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 8,21 - 8,50 | 117 | 33 | 84 | 8,0 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 8,51 - 8,63 | 125 | 36 | 84 | 8,0 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 8,64 - 8,95 | 125 | 36 | 84 | 9,0 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 8,96 | 125 | 36 | 92 | 9,0 | 6 | 08960 |
| 8,97 | 125 | 36 | 92 | 9,0 | 6 | 08970 |
| 8,98 | 125 | 36 | 92 | 9,0 | 6 | 08980 |
| 8,99 | 125 | 36 | 92 | 9,0 | 6 | 08990 |
| 9,00 | 125 | 36 | 92 | 9,0 | 6 | 09000 |
| 9,01 | 125 | 36 | 92 | 9,0 | 6 | 09010 |
| 9,02 | 125 | 36 | 92 | 9,0 | 6 | 09020 |
| 9,03 - 9,50 | 125 | 36 | 92 | 9,0 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 9,51 - 9,63 | 133 | 38 | 92 | 9,0 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 9,64 - 9,95 | 133 | 38 | 92 | 10,0 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 9,96 | 133 | 38 | 101 | 10,0 | 6 | 09960 |
| 9,97 | 133 | 38 | 101 | 10,0 | 6 | 09970 |
| 9,98 | 133 | 38 | 101 | 10,0 | 6 | 09980 |
| 9,99 | 133 | 38 | 101 | 10,0 | 6 | 09990 |

40 140 ...

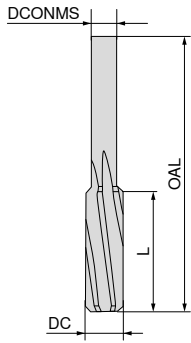
| DC mm | OAL mm | L mm | LU mm | DCONMS _{hg} mm | ZEFP | |
|---------------|-----------|---------|----------|----------------------------|------|---------------------|
| 10,00 | 133 | 38 | 101 | 10,0 | 6 | 10000 |
| 10,01 | 133 | 38 | 101 | 10,0 | 6 | 10010 |
| 10,02 | 133 | 38 | 101 | 10,0 | 6 | 10020 |
| 10,03 | 133 | 38 | 101 | 10,0 | 6 | 10030 |
| 10,04 | 133 | 38 | 101 | 10,0 | 6 | 10040 |
| 10,05 | 133 | 38 | 101 | 10,0 | 6 | 10050 |
| 10,06 - 10,09 | 133 | 38 | 101 | 10,0 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 10,10 | 133 | 38 | 101 | 10,0 | 6 | 10100 |
| 10,11 - 10,19 | 133 | 38 | 101 | 10,0 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 10,20 | 133 | 38 | 101 | 10,0 | 6 | 10200 |
| 10,21 - 10,69 | 133 | 38 | 101 | 10,0 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 10,70 - 11,20 | 142 | 41 | 101 | 10,0 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 11,21 - 11,80 | 142 | 41 | 101 | 10,0 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 11,81 - 11,95 | 151 | 44 | 110 | 10,0 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 11,96 | 151 | 44 | 110 | 10,0 | 6 | 11960 |
| 11,97 | 151 | 44 | 110 | 10,0 | 6 | 11970 |
| 11,98 | 151 | 44 | 110 | 10,0 | 6 | 11980 |
| 11,99 | 151 | 44 | 110 | 10,0 | 6 | 11990 |
| 12,00 | 151 | 44 | 110 | 10,0 | 6 | 12000 |

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

→ v_c Sayfa 791) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. /
Teslim Süresi 17-20 iş günüBu takım konsepti ile birçok uyarlama ölçüsü olanaklı hale getirilmektedir.
olanaklı uyarlama ölçüleri için bkz. tablo → Sayfa 80.xxxxx için sipariş sırasında lütfen istediğiniz çapı belirtin
(Örn. Ø 10.06 mm → Ürün kodu 40 140 10060!)

Otomat raybaları, DIN 8089-B

AR

Sol helis
HSS-E
Açık delik

40 145 ...

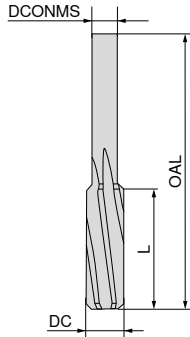
| DC _{H7} mm | OAL mm | L mm | DCONMS _{h8} mm | ZEFP | |
|------------------------|-----------|---------|----------------------------|------|-----|
| 4,0 | 56 | 20 | 3,55 | 6 | 040 |
| 4,5 | 63 | 22 | 4,00 | 6 | 045 |
| 5,0 | 63 | 22 | 4,00 | 6 | 050 |
| 5,5 | 63 | 22 | 5,00 | 6 | 055 |
| 6,0 | 63 | 22 | 5,00 | 6 | 060 |
| 6,5 | 63 | 22 | 5,00 | 6 | 065 |
| 7,0 | 71 | 25 | 6,30 | 6 | 070 |
| 8,0 | 71 | 25 | 6,30 | 6 | 080 |
| 9,0 | 71 | 25 | 8,00 | 6 | 090 |
| 10,0 | 71 | 25 | 8,00 | 6 | 100 |
| 11,0 | 80 | 28 | 10,00 | 6 | 110 |
| 12,0 | 80 | 28 | 10,00 | 6 | 120 |

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

→ v_c Sayfa 79

Otomat raybaları, DIN 8089-B

- ▲ 0.01 mm artışlı çap kademeleri
- ▲ tolerans: $\varnothing 3.76 - 5.50 \text{ mm} = +0.004 \text{ mm}$
- ▲ tolerans: $\varnothing 5.51 - 12.00 \text{ mm} = +0.005 \text{ mm}$

AR
100HSS-E
Sol helis

40 139 ...

| DC mm | OAL mm | L mm | DCONMS _{h8} mm | ZEFP | |
|-------------|-----------|---------|----------------------------|------|---------------------|
| 3,76 - 3,81 | 56 | 20 | 3,55 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 3,82 - 3,94 | 56 | 20 | 3,55 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 3,95 | 56 | 20 | 3,55 | 6 | 03950 |
| 3,96 | 56 | 20 | 3,55 | 6 | 03960 |
| 3,97 | 56 | 20 | 3,55 | 6 | 03970 |
| 3,98 | 56 | 20 | 3,55 | 6 | 03980 |
| 3,99 | 56 | 20 | 3,55 | 6 | 03990 |
| 4,00 | 56 | 20 | 3,55 | 6 | 04000 |
| 4,01 | 56 | 20 | 3,55 | 6 | 04010 |
| 4,02 | 56 | 20 | 3,55 | 6 | 04020 |
| 4,03 - 4,20 | 56 | 20 | 3,55 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 4,21 - 4,25 | 56 | 20 | 3,55 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 4,26 - 4,75 | 63 | 22 | 4,00 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 4,76 - 4,94 | 63 | 22 | 4,00 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 4,95 | 63 | 22 | 4,00 | 6 | 04950 |
| 4,96 | 63 | 22 | 4,00 | 6 | 04960 |
| 4,97 | 63 | 22 | 4,00 | 6 | 04970 |
| 4,98 | 63 | 22 | 4,00 | 6 | 04980 |
| 4,99 | 63 | 22 | 4,00 | 6 | 04990 |
| 5,00 | 63 | 22 | 4,00 | 6 | 05000 |
| 5,01 | 63 | 22 | 4,00 | 6 | 05010 |
| 5,02 | 63 | 22 | 4,00 | 6 | 05020 |
| 5,03 | 63 | 22 | 4,00 | 6 | 05030 |
| 5,04 | 63 | 22 | 4,00 | 6 | 05040 |
| 5,05 | 63 | 22 | 4,00 | 6 | 05050 |
| 5,06 - 5,20 | 63 | 22 | 4,00 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 5,21 - 5,30 | 63 | 22 | 4,00 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 5,31 - 5,70 | 63 | 22 | 5,00 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 5,71 - 5,94 | 63 | 22 | 5,00 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 5,95 | 63 | 22 | 5,00 | 6 | 05950 |
| 5,96 | 63 | 22 | 5,00 | 6 | 05960 |
| 5,97 | 63 | 22 | 5,00 | 6 | 05970 |
| 5,98 | 63 | 22 | 5,00 | 6 | 05980 |
| 5,99 | 63 | 22 | 5,00 | 6 | 05990 |
| 6,00 | 63 | 22 | 5,00 | 6 | 06000 |
| 6,01 | 63 | 22 | 5,00 | 6 | 06010 |
| 6,02 | 63 | 22 | 5,00 | 6 | 06020 |
| 6,03 - 6,11 | 63 | 22 | 5,00 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 6,12 - 6,70 | 63 | 22 | 5,00 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 6,71 - 6,94 | 71 | 25 | 6,30 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 6,95 | 71 | 25 | 6,30 | 6 | 06950 |
| 6,96 | 71 | 25 | 6,30 | 6 | 06960 |
| 6,97 | 71 | 25 | 6,30 | 6 | 06970 |
| 6,98 | 71 | 25 | 6,30 | 6 | 06980 |
| 6,99 | 71 | 25 | 6,30 | 6 | 06990 |
| 7,00 | 71 | 25 | 6,30 | 6 | 07000 |
| 7,01 | 71 | 25 | 6,30 | 6 | 07010 |
| 7,02 | 71 | 25 | 6,30 | 6 | 07020 |
| 7,03 - 7,25 | 71 | 25 | 6,30 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 7,26 - 7,94 | 71 | 25 | 6,30 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 7,95 | 71 | 25 | 6,30 | 6 | 07950 |
| 7,96 | 71 | 25 | 6,30 | 6 | 07960 |

40 139 ...

| DC mm | OAL mm | L mm | DCONMS _{h8} mm | ZEFP | |
|---------------|-----------|---------|----------------------------|------|---------------------|
| 7,97 | 71 | 25 | 6,30 | 6 | 07970 |
| 7,98 | 71 | 25 | 6,30 | 6 | 07980 |
| 7,99 | 71 | 25 | 6,30 | 6 | 07990 |
| 8,00 | 71 | 25 | 6,30 | 6 | 08000 |
| 8,01 | 71 | 25 | 6,30 | 6 | 08010 |
| 8,02 | 71 | 25 | 6,30 | 6 | 08020 |
| 8,03 | 71 | 25 | 6,30 | 6 | 08030 |
| 8,04 | 71 | 25 | 6,30 | 6 | 08040 |
| 8,05 - 8,20 | 71 | 25 | 6,30 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 8,21 - 8,50 | 71 | 25 | 6,30 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 8,51 - 8,94 | 71 | 25 | 8,00 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 8,95 | 71 | 25 | 8,00 | 6 | 08950 |
| 8,96 | 71 | 25 | 8,00 | 6 | 08960 |
| 8,97 | 71 | 25 | 8,00 | 6 | 08970 |
| 8,98 | 71 | 25 | 8,00 | 6 | 08980 |
| 8,99 | 71 | 25 | 8,00 | 6 | 08990 |
| 9,00 | 71 | 25 | 8,00 | 6 | 09000 |
| 9,01 | 71 | 25 | 8,00 | 6 | 09010 |
| 9,02 | 71 | 25 | 8,00 | 6 | 09020 |
| 9,03 - 9,25 | 71 | 25 | 8,00 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 9,26 - 9,94 | 71 | 25 | 8,00 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 9,95 | 71 | 25 | 8,00 | 6 | 09950 |
| 9,96 | 71 | 25 | 8,00 | 6 | 09960 |
| 9,97 | 71 | 25 | 8,00 | 6 | 09970 |
| 9,98 | 71 | 25 | 8,00 | 6 | 09980 |
| 9,99 | 71 | 25 | 8,00 | 6 | 09990 |
| 10,00 | 71 | 25 | 8,00 | 6 | 10000 |
| 10,01 | 71 | 25 | 8,00 | 6 | 10010 |
| 10,02 | 71 | 25 | 8,00 | 6 | 10020 |
| 10,03 - 10,20 | 71 | 25 | 8,00 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 10,21 - 10,60 | 71 | 25 | 8,00 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 10,61 - 11,20 | 80 | 28 | 10,00 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 11,21 - 11,25 | 80 | 28 | 10,00 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 11,26 - 11,94 | 80 | 28 | 10,00 | 6 | xxxxx ¹⁾ |
| 11,95 | 80 | 28 | 10,00 | 6 | 11950 |
| 11,96 | 80 | 28 | 10,00 | 6 | 11960 |
| 11,97 | 80 | 28 | 10,00 | 6 | 11970 |
| 11,98 | 80 | 28 | 10,00 | 6 | 11980 |
| 11,99 | 80 | 28 | 10,00 | 6 | 11990 |
| 12,00 | 80 | 28 | 10,00 | 6 | 12000 |

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

→ v. c. Sayfa 79

- 1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. /
Teslim Süresi 17-20 iş günü



Bu takım konsepti ile birçok uyarılma ölçüsü olanaklı hale getirilmektedir.
olanaklı uyarılma ölçüleri için bkz. tablo → Sayfa 80.
xxxx için sipariş sırasında lütfen istediğiniz çapı belirtin
(Örn. $\varnothing 10.06 \text{ mm}$ → Ürün kodu 40 139 10060!)

Kesme verileri tablolarına ilişkin malzeme örnekleri

| Malzeme alt grubu | Dizin | Bileşim / yapı / ısıtma işlemi | Çekme mukavemeti N/mm ² / HB / HRC | Malzeme numarası | Malzeme tanımı | Malzeme numarası | Malzeme tanımı | | |
|---------------------|---|--------------------------------|--|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|----------------------------|----------------|--------------------|
| P | Alaşsız çelik | P.1.1 | < 0,15 % C | tavlansız | 420 N/mm ² / 125 HB | 1.0401 | C15 | 1.1141 | Ck15 |
| | | P.1.2 | < 0,45 % C | tavlansız | 640 N/mm ² / 190 HB | 1.1191 | C45E | 1.0718 | 9SMnPb28 |
| | | P.1.3 | | temperlenmiş | 840 N/mm ² / 250 HB | 1.1191 | C45E | 1.0535 | C55 |
| | | P.1.4 | < 0,75 % C | tavlansız | 910 N/mm ² / 270 HB | 1.1223 | C60R | 1.0535 | C55 |
| | | P.1.5 | | temperlenmiş | 1010 N/mm ² / 300 HB | 1.1223 | C60R | 1.0727 | 45S20 |
| | Düşük alaşımlı çelik | P.2.1 | | tavlansız | 610 N/mm ² / 180 HB | 1.7131 | 16MnCr5 | 1.6587 | 17CrNiMo6 |
| | | P.2.2 | | temperlenmiş | 930 N/mm ² / 275 HB | 1.7131 | 16MnCr5 | 1.6587 | 17CrNiMo6 |
| | | P.2.3 | | temperlenmiş | 1010 N/mm ² / 300 HB | 1.7225 | 42CrMo4 | 1.3505 | 100Cr6 |
| | | P.2.4 | | temperlenmiş | 1200 N/mm ² / 375 HB | 1.7225 | 42CrMo4 | 1.3505 | 100Cr6 |
| | Yüksek alaşımlı çelik ve yüksek alaşımlı takım çeliği | P.3.1 | | tavlansız | 680 N/mm ² / 200 HB | 1.4021 | X20Cr13 | 1.4034 | X46Cr13 |
| | | P.3.2 | | sertleştirilmiş ve temperlenmiş | 1100 N/mm ² / 300 HB | 1.2343 | X38CrMoV5-1 | 1.4034 | X46Cr13 |
| | | P.3.3 | | sertleştirilmiş ve temperlenmiş | 1300 N/mm ² / 400 HB | 1.2343 | X38CrMoV5-1 | 1.4034 | X46Cr13 |
| | Paslanmaz çelik | P.4.1 | ferritik / martensitik | tavlansız | 680 N/mm ² / 200 HB | 1.4016 | X6Cr17 | 1.2316 | X36CrMo16 |
| | | P.4.2 | martensitik | temperlenmiş | 1010 N/mm ² / 300 HB | 1.4112 | X90CrMoV18 | 1.2316 | X36CrMo16 |
| M | Paslanmaz çelik | M.1.1 | östenitik / östenitik-ferritik | su verilmiş | 610 N/mm ² / 180 HB | 1.4301 | X5CrNi18-10 | 1.4571 | X6CrNiMoTi17-12-2 |
| | | M.2.1 | östenitik | temperlenmiş | 300 HB | 1.4841 | X15CrNiSi25-21 | 1.4539 | X1NiCrMoCu25-20-5 |
| | | M.3.1 | östenitik / ferritik (dubleks) | | 780 N/mm ² / 230 HB | 1.4462 | X2CrNiMoN22-5-3 | 1.4501 | X2CrNiMoCuWN25-7-4 |
| K | Gri dökme demir | K.1.1 | perlitik / ferritik | | 350 N/mm ² / 180 HB | 0.6010 | GG-10 | 0.6025 | GG-25 |
| | | K.1.2 | perlitik (martensitik) | | 500 N/mm ² / 260 HB | 0.6030 | GG-30 | 0.6045 | GG-45 |
| | Küresel grafitli dökme demir | K.2.1 | ferritik | | 540 N/mm ² / 160 HB | 0.7040 | GGG-40 | 0.7060 | GGG-60 |
| | | K.2.2 | perlitik | | 845 N/mm ² / 250 HB | 0.7070 | GGG-70 | 0.7080 | GGG-80 |
| | Temper döküm | K.3.1 | ferritik | | 440 N/mm ² / 130 HB | 0.8035 | GTW-35-04 | 0.8045 | GTW-45 |
| | | K.3.2 | perlitik | | 780 N/mm ² / 230 HB | 0.8165 | GTS-65-02 | 0.8170 | GTS-70-02 |
| N | Alüminyum yoğurma alaşımı | N.1.1 | sertleştirilemez | | 60 HB | 3.0255 | Al99,5 | 3.3315 | AlMg1 |
| | | N.1.2 | sertleştirilebilir | sertleştirilmiş | 340 N/mm ² / 100 HB | 3.1355 | AlCuMg2 | 3.2315 | AlMgSi1 |
| | Alüminyum döküm alaşımları | N.2.1 | ≤ 12 % Si, sertleştirilemez | | 250 N/mm ² / 75 HB | 3.2581 | G-AlSi12 | 3.2163 | G-AlSi9Cu3 |
| | | N.2.2 | ≤ 12 % Si, sertleştirilebilir | sertleştirilmiş | 300 N/mm ² / 90 HB | 3.2134 | G-AlSi5Cu1Mg | 3.2373 | G-AlSi9Mg |
| | | N.2.3 | > 12 % Si, sertleştirilemez | | 440 N/mm ² / 130 HB | | G-AlSi17Cu4Mg | | G-AlSi18CuNiMg |
| | Bakır ve bakır alaşımları (Bronz, Pirinç) | N.3.1 | Otomat alaşımları, PB > 1 % | | 375 N/mm ² / 110 HB | 2.0380 | CuZn39Pb2 (Ms58) | 2.0410 | CuZn44Pb2 |
| | | N.3.2 | CuZn, CuSnZn | | 300 N/mm ² / 90 HB | 2.0331 | CuZn15 | 2.4070 | CuZn28Sn1As |
| | | N.3.3 | CuSn, kurşunsuz bakır ve elektrolitik bakır | | 340 N/mm ² / 100 HB | 2.0060 | E-Cu57 | 2.0590 | CuZn40Fe |
| | Magnezium alaşımları | N.4.1 | Magnezium ve magnezium alaşımları | | 70 HB | 3.5612 | MgAl6Zn | 3.5312 | MgAl3Zn |
| | S | Isıya dayanıklı alaşımlar | S.1.1 | FE bazlı | tavlansız | 680 N/mm ² / 200 HB | 1.4864 | X12NiCrSi36-16 | 1.4865 |
| S.1.2 | | | sertleştirilmiş | | 950 N/mm ² / 280 HB | 1.4980 | X6NiCrTiMoV25-15-2 | 1.4876 | X10NiCrAlTi32-20 |
| S.2.1 | | | | tavlansız | 840 N/mm ² / 250 HB | 2.4631 | NiCr20TiAl (Nimonic80A) | 3.4856 | NiCr22Mo9Nb |
| S.2.2 | | | Ni veya Co bazlı | sertleştirilmiş | 1180 N/mm ² / 350 HB | 2.4668 | NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718) | 2.4955 | NiFe25Cr20NbTi |
| S.2.3 | | | | dökülmüş | 1080 N/mm ² / 320 HB | 2.4765 | CoCr20W15Ni | 1.3401 | G-X120Mn12 |
| Titanyum alaşımları | | S.3.1 | Saf titanyum | | 400 N/mm ² | 3.7025 | Ti99,8 | 3.7034 | Ti99,7 |
| | | S.3.2 | Alfa- + Beta alaşımları | sertleştirilmiş | 1050 N/mm ² / 320 HB | 3.7165 | TiAl6V4 | Ti-6246 | Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo |
| | S.3.3 | Beta alaşımları | | 1400 N/mm ² / 410 HB | Ti555.3 | Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr | R56410 | Ti-10V-2Fe-3Al | |
| H | Sertleştirilmiş çelik | H.1.1 | | sertleştirilmiş ve temperlenmiş | 46-55 HRC | | | | |
| | | H.1.2 | | sertleştirilmiş ve temperlenmiş | 56-60 HRC | | | | |
| | | H.1.3 | | sertleştirilmiş ve temperlenmiş | 61-65 HRC | | | | |
| | | H.1.4 | | sertleştirilmiş ve temperlenmiş | 66-70 HRC | | | | |
| | Sert döküm | H.2.1 | | dökülmüş | 400 HB | | | | |
| | Sertleştirilmiş dökme demir | H.3.1 | | sertleştirilmiş ve temperlenmiş | 55 HRC | | | | |
| O | Metal dışı malzemeler | O.1.1 | Plastikler, termoset plastik | | ≤ 150 N/mm ² | | | | |
| | | O.1.2 | Plastikler, termoplastik | | ≤ 100 N/mm ² | | | | |
| | | O.2.1 | aramid elyaf takviyeli | | ≤ 1000 N/mm ² | | | | |
| | | O.2.2 | cam / karbon elyaf takviyeli | | ≤ 1000 N/mm ² | | | | |
| | | O.3.1 | Grafit | | | | | | |

* çekme mukavemeti

Monomax için kesme verileri referans değerleri

| İçindekiler | Tür / kaplama | | | DBC | | |
|-------------|-------------------|-------------|-------------|-------------------------------|-------------|-------------|
| | Malzeme no. / tip | | | 40 648 ... / 56J.17 – ASG0706 | | |
| | Nominal-Ø mm | | | 5,6–8,899 | 8,9–12,00 | |
| | Raybalama payı Ø | | | 0,10–0,20 | 0,10–0,30 | |
| | Ağz sayısı | | | 4 | 6 | |
| | v_c m/dak | f mm/U | f mm/U | v_c m/dak | f mm/U | f mm/U |
| P.1.1 | | | | | | |
| P.1.2 | | | | | | |
| P.1.3 | | | | | | |
| P.1.4 | | | | | | |
| P.1.5 | | | | | | |
| P.2.1 | | | | | | |
| P.2.2 | | | | | | |
| P.2.3 | | | | | | |
| P.2.4 | | | | | | |
| P.3.1 | | | | | | |
| P.3.2 | | | | | | |
| P.3.3 | | | | | | |
| P.4.1 | | | | | | |
| P.4.2 | | | | | | |
| M.1.1 | | | | | | |
| M.2.1 | | | | | | |
| M.3.1 | | | | | | |
| K.1.1 | | | | | | |
| K.1.2 | | | | | | |
| K.2.1 | | | | | | |
| K.2.2 | | | | | | |
| K.3.1 | | | | | | |
| K.3.2 | | | | | | |
| N.1.1 | 150 (130–300) | 0,40–0,60 | 0,40–0,60 | 150 (130–300) | 0,40–0,60 | 0,40–0,60 |
| N.1.2 | 150 (130–300) | 0,40–0,60 | 0,40–0,60 | 150 (130–300) | 0,40–0,60 | 0,40–0,60 |
| N.2.1 | 200 (180–300) | 0,40–0,60 | 0,40–0,60 | 200 (180–300) | 0,40–0,60 | 0,40–0,60 |
| N.2.2 | 200 (180–300) | 0,40–0,60 | 0,40–0,60 | 200 (180–300) | 0,40–0,60 | 0,40–0,60 |
| N.2.3 | 200 (180–300) | 0,40–0,60 | 0,40–0,60 | 200 (180–300) | 0,40–0,60 | 0,40–0,60 |
| N.3.1 | | | | | | |
| N.3.2 | | | | | | |
| N.3.3 | | | | | | |
| N.4.1 | | | | | | |
| S.1.1 | | | | | | |
| S.1.2 | | | | | | |
| S.2.1 | | | | | | |
| S.2.2 | | | | | | |
| S.2.3 | | | | | | |
| S.3.1 | | | | | | |
| S.3.2 | | | | | | |
| S.3.3 | | | | | | |
| H.1.1 | | | | | | |
| H.1.2 | | | | | | |
| H.1.3 | | | | | | |
| H.1.4 | | | | | | |
| H.2.1 | | | | | | |
| H.3.1 | | | | | | |
| O.1.1 | | | | | | |
| O.1.2 | | | | | | |
| O.2.1 | | | | | | |
| O.2.2 | | | | | | |
| O.3.1 | 250 (220–270) | 0,40–0,60 | 0,40–0,60 | 250 (220–270) | 0,40–0,60 | 0,40–0,60 |

 Kesme verileri dış koşullara, malzemeye ve makineye çok bağlıdır. Belirtilen değerler, kullanım koşullarına bağlı olarak parantez içindeki değer dahilinde yukarı veya aşağı doğru düzeltilmesi gereken olası değerleri temsil eder.

Monomax için kesme verileri referans değerleri

| İçindekiler | HM-DBG-P | | | HM-DBG-P | | |
|-------------|-------------------------------|-------------|-------------|-------------------------------|-------------|-------------|
| | 40 657 ... / 56H.65 – ASG3000 | | | 40 652 ... / 56J.65 – ASG0106 | | |
| | Malzeme no. / tip | 5,6–8,899 | 8,9–12,00 | 5,6–8,899 | 8,9–12,00 | |
| | Nominal-Ø mm | 0,10–0,20 | 0,10–0,30 | 0,10–0,20 | 0,10–0,30 | |
| | rayba Ø | 0,10–0,20 | 0,10–0,30 | 0,10–0,20 | 0,10–0,30 | |
| | 4 | 6 | 4 | 6 | | |
| | Agız sayısı | 4 | 6 | 4 | 6 | |
| | v_c m/dak | f mm/U | f mm/U | v_c m/dak | f mm/U | f mm/U |
| P.1.1 | 150 (130–200) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 | | | |
| P.1.2 | 150 (130–200) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 | | | |
| P.1.3 | 150 (130–200) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 | | | |
| P.1.4 | 150 (130–200) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 | | | |
| P.1.5 | 150 (130–200) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 | | | |
| P.2.1 | 150 (130–200) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 | | | |
| P.2.2 | 150 (130–200) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 | | | |
| P.2.3 | 150 (130–200) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 | | | |
| P.2.4 | 60 (50–100) | 0,20–0,30 | 0,40–0,50 | 60 (50–100) | 0,20–0,30 | 0,40–0,50 |
| P.3.1 | | | | 40 (35–60) | 0,20–0,30 | 0,40–0,50 |
| P.3.2 | | | | 40 (35–60) | 0,20–0,30 | 0,40–0,50 |
| P.3.3 | | | | 30 (25–50) | 0,30–0,40 | 0,40–0,60 |
| P.4.1 | | | | 45 (35–60) | 0,30–0,40 | 0,40–0,60 |
| P.4.2 | | | | 45 (35–60) | 0,30–0,40 | 0,40–0,60 |
| M.1.1 | | | | 30 (25–50) | 0,30–0,40 | 0,40–0,60 |
| M.2.1 | | | | 30 (25–50) | 0,30–0,40 | 0,40–0,60 |
| M.3.1 | | | | 30 (25–50) | 0,30–0,40 | 0,40–0,60 |
| K.1.1 | 150 (130–220) | 0,40–0,60 | 0,70–0,90 | | | |
| K.1.2 | 150 (130–220) | 0,40–0,60 | 0,70–0,90 | | | |
| K.2.1 | 175 (150–300) | 0,40–0,60 | 0,70–0,90 | | | |
| K.2.2 | 120 (100–180) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 | | | |
| K.3.1 | 150 (130–250) | 0,40–0,60 | 0,70–0,90 | | | |
| K.3.2 | 120 (100–180) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 | | | |
| N.1.1 | | | | | | |
| N.1.2 | | | | | | |
| N.2.1 | | | | | | |
| N.2.2 | | | | | | |
| N.2.3 | | | | | | |
| N.3.1 | | | | | | |
| N.3.2 | | | | | | |
| N.3.3 | | | | | | |
| N.4.1 | | | | | | |
| S.1.1 | | | | | | |
| S.1.2 | | | | | | |
| S.2.1 | | | | | | |
| S.2.2 | | | | | | |
| S.2.3 | | | | | | |
| S.3.1 | | | | | | |
| S.3.2 | | | | | | |
| S.3.3 | | | | | | |
| H.1.1 | | | | | | |
| H.1.2 | | | | | | |
| H.1.3 | | | | | | |
| H.1.4 | | | | | | |
| H.2.1 | | | | | | |
| H.3.1 | | | | | | |
| O.1.1 | | | | | | |
| O.1.2 | | | | | | |
| O.2.1 | | | | | | |
| O.2.2 | | | | | | |
| O.3.1 | | | | | | |

 Kesme verileri dış koşullara, malzemeye ve makineye çok bağlıdır. Belirtilen değerler, kullanım koşullarına bağlı olarak parantez içindeki değer dahilinde yukarı veya aşağı doğru düzeltilmesi gereken olası değerleri temsil eder.

Monomax için kesme verileri referans değerleri

| İçindekiler | DST | | | DST | | |
|-------------|-------------------------------|--------------|-------------|-------------------------------|--------------|-------------|
| | 40 625 ... / 56J.93 – ASG3000 | | | 40 635 ... / 56J.93 – ASG4000 | | |
| | Malzeme no. / tip | Nominal-Ø mm | | Malzeme no. / tip | Nominal-Ø mm | |
| | | 5,6–8,899 | 8,9–12,00 | | 5,6–8,899 | 8,9–12,00 |
| | | 0,10–0,20 | 0,10–0,30 | | 0,10–0,20 | 0,10–0,30 |
| | Ağzı sayısı | | | Ağzı sayısı | | |
| | 4 | | | 6 | | |
| | v_c m/dak | f mm/U | f mm/U | v_c m/dak | f mm/U | f mm/U |
| P.1.1 | 150 (130–200) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 | 150 (130–200) | 0,40–0,60 | 0,70–0,90 |
| P.1.2 | 150 (130–200) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 | 150 (130–200) | 0,40–0,60 | 0,70–0,90 |
| P.1.3 | 150 (130–200) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 | 150 (130–200) | 0,40–0,60 | 0,70–0,90 |
| P.1.4 | 150 (130–200) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 | 150 (130–200) | 0,40–0,60 | 0,70–0,90 |
| P.1.5 | 150 (130–200) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 | 150 (130–200) | 0,40–0,60 | 0,70–0,90 |
| P.2.1 | 150 (130–200) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 | 150 (130–200) | 0,40–0,60 | 0,70–0,90 |
| P.2.2 | 150 (130–200) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 | 150 (130–200) | 0,40–0,60 | 0,70–0,90 |
| P.2.3 | 150 (130–200) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 | 150 (130–200) | 0,40–0,60 | 0,70–0,90 |
| P.2.4 | | | | | | |
| P.3.1 | | | | | | |
| P.3.2 | | | | | | |
| P.3.3 | | | | | | |
| P.4.1 | | | | | | |
| P.4.2 | | | | | | |
| M.1.1 | | | | | | |
| M.2.1 | | | | | | |
| M.3.1 | | | | | | |
| K.1.1 | | | | | | |
| K.1.2 | | | | | | |
| K.2.1 | 175 (150–300) | 0,40–0,60 | 0,70–0,90 | 175 (150–300) | 0,40–0,60 | 0,70–0,90 |
| K.2.2 | 120 (100–150) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 | 120 (100–180) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 |
| K.3.1 | 150 (130–250) | 0,40–0,60 | 0,70–0,90 | 120 (100–180) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 |
| K.3.2 | 120 (100–180) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 | 120 (100–180) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 |
| N.1.1 | | | | | | |
| N.1.2 | | | | | | |
| N.2.1 | | | | | | |
| N.2.2 | | | | | | |
| N.2.3 | | | | | | |
| N.3.1 | 150 (130–300) | 0,40–0,60 | 0,60–0,90 | | | |
| N.3.2 | 150 (130–300) | 0,40–0,60 | 0,60–0,90 | | | |
| N.3.3 | | | | | | |
| N.4.1 | | | | | | |
| S.1.1 | | | | | | |
| S.1.2 | | | | | | |
| S.2.1 | | | | | | |
| S.2.2 | | | | | | |
| S.2.3 | | | | | | |
| S.3.1 | | | | | | |
| S.3.2 | | | | | | |
| S.3.3 | | | | | | |
| H.1.1 | | | | | | |
| H.1.2 | | | | | | |
| H.1.3 | | | | | | |
| H.1.4 | | | | | | |
| H.2.1 | | | | | | |
| H.3.1 | | | | | | |
| O.1.1 | | | | | | |
| O.1.2 | | | | | | |
| O.2.1 | | | | | | |
| O.2.2 | | | | | | |
| O.3.1 | | | | | | |

 Kesme verileri dış koşullara, malzemeye ve makineye çok bağlıdır. Belirtilen değerler, kullanım koşullarına bağlı olarak parantez içindeki değer dahilinde yukarı veya aşağı doğru düzeltilmesi gereken olası değerleri temsil eder.

Monomax için kesme verileri referans değerleri

| İçindekiler | HM-DBG-P | | | HM-TiN | | |
|-------------|-------------------------------|-------------|-------------|-------------------------------|-------------|-------------|
| | 40 644 ... / 56H.65 – ASG0106 | | | 40 605 ... / 56J.71 – ASG3000 | | |
| | Malzeme no. / tip | | | | | |
| | Nominal-Ø mm | 5,6–8,899 | 8,9–12,00 | 5,6–8,899 | 8,9–12,00 | |
| | rayba Ø | 0,10–0,20 | 0,10–0,30 | 0,10–0,20 | 0,10–0,30 | |
| Agız sayısı | 4 | 6 | 4 | 6 | | |
| | v_c m/dak | f mm/U | f mm/U | v_c m/dak | f mm/U | f mm/U |
| P.1.1 | | | | 100 (80–140) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 |
| P.1.2 | | | | 100 (80–140) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 |
| P.1.3 | | | | 100 (80–140) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 |
| P.1.4 | | | | 100 (80–140) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 |
| P.1.5 | | | | 100 (80–140) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 |
| P.2.1 | | | | 100 (80–140) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 |
| P.2.2 | | | | 100 (80–140) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 |
| P.2.3 | | | | 100 (80–140) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 |
| P.2.4 | | | | 100 (80–140) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 |
| P.3.1 | 30 (25–50) | 0,30–0,40 | 0,40–0,60 | | | |
| P.3.2 | 30 (25–50) | 0,30–0,40 | 0,40–0,60 | | | |
| P.3.3 | 30 (25–50) | 0,30–0,40 | 0,40–0,60 | | | |
| P.4.1 | 45 (35–60) | 0,30–0,40 | 0,40–0,60 | | | |
| P.4.2 | 45 (35–60) | 0,30–0,40 | 0,40–0,60 | | | |
| M.1.1 | 45 (35–60) | 0,30–0,40 | 0,40–0,60 | | | |
| M.2.1 | 45 (35–60) | 0,30–0,40 | 0,40–0,60 | | | |
| M.3.1 | 30 (25–50) | 0,30–0,40 | 0,40–0,60 | | | |
| K.1.1 | | | | 80 (60–130) | 0,40–0,60 | 0,70–0,90 |
| K.1.2 | | | | 80 (60–130) | 0,40–0,60 | 0,70–0,90 |
| K.2.1 | | | | | | |
| K.2.2 | | | | | | |
| K.3.1 | | | | | | |
| K.3.2 | | | | | | |
| N.1.1 | | | | | | |
| N.1.2 | | | | | | |
| N.2.1 | | | | | | |
| N.2.2 | | | | | | |
| N.2.3 | | | | | | |
| N.3.1 | | | | 120 (–200) | 0,40–0,60 | 0,60–0,90 |
| N.3.2 | | | | 120 (–200) | 0,40–0,60 | 0,60–0,90 |
| N.3.3 | | | | 80 (–150) | 0,40–0,60 | 0,60–0,90 |
| N.4.1 | | | | | | |
| S.1.1 | | | | | | |
| S.1.2 | | | | | | |
| S.2.1 | | | | | | |
| S.2.2 | | | | | | |
| S.2.3 | | | | | | |
| S.3.1 | | | | | | |
| S.3.2 | | | | | | |
| S.3.3 | | | | | | |
| H.1.1 | | | | | | |
| H.1.2 | | | | | | |
| H.1.3 | | | | | | |
| H.1.4 | | | | | | |
| H.2.1 | | | | | | |
| H.3.1 | | | | | | |
| O.1.1 | | | | | | |
| O.1.2 | | | | | | |
| O.2.1 | | | | | | |
| O.2.2 | | | | | | |
| O.3.1 | | | | | | |



Kesme verileri dış koşullara, malzemeye ve makineye çok bağlıdır. Belirtilen değerler, kullanım koşullarına bağlı olarak parantez içindeki değer dahilinde yukarı veya aşağı doğru düzeltilmesi gereken olası değerleri temsil eder.

Fullmax için kesme verileri referans değerleri, kısa

| Tip UNI | 40 481 ... / 40 483 ... / 40 488 ... / 40 489 ... | | | | | | | | |
|-------------|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------|
| | Ağız sayısı | Ø 2,97 – 4,05 | | Ø 4,06 – 6,05 | | Ø 6,06 – 7,55 | | Ø 7,56 – 12,05 | |
| | | | 4 | | 4 | | 6 | | 6 |
| İçindekiler | v _c m/dak | f mm/U | rayba Ø mm | f mm/U | rayba Ø mm | f mm/U | rayba Ø mm | f mm/U | rayba Ø mm |
| P.1.1 | 200 (180-250) | 0,65-0,80 | 0,10-0,20 | 0,75-0,90 | 0,10-0,20 | 1,40-1,60 | 0,20 | 1,65-1,80 | 0,20 |
| P.1.2 | 200 (180-250) | 0,65-0,80 | 0,10-0,20 | 0,75-0,90 | 0,10-0,20 | 1,40-1,60 | 0,20 | 1,65-1,80 | 0,20 |
| P.1.3 | 200 (180-250) | 0,65-0,80 | 0,10-0,20 | 0,75-0,90 | 0,10-0,20 | 1,40-1,60 | 0,20 | 1,65-1,80 | 0,20 |
| P.1.4 | 200 (180-250) | 0,65-0,80 | 0,10-0,20 | 0,75-0,90 | 0,10-0,20 | 1,40-1,60 | 0,20 | 1,65-1,80 | 0,20 |
| P.1.5 | 200 (180-250) | 0,65-0,80 | 0,10-0,20 | 0,75-0,90 | 0,10-0,20 | 1,40-1,60 | 0,20 | 1,65-1,80 | 0,20 |
| P.2.1 | 200 (180-250) | 0,65-0,80 | 0,10-0,20 | 0,75-0,90 | 0,10-0,20 | 1,40-1,60 | 0,20 | 1,65-1,80 | 0,20 |
| P.2.2 | 200 (180-250) | 0,65-0,80 | 0,10-0,20 | 0,75-0,90 | 0,10-0,20 | 1,40-1,60 | 0,20 | 1,65-1,80 | 0,20 |
| P.2.3 | 200 (180-250) | 0,65-0,80 | 0,10-0,20 | 0,75-0,90 | 0,10-0,20 | 1,40-1,60 | 0,20 | 1,65-1,80 | 0,20 |
| P.2.4 | 65 (55-110) | 0,45-0,50 | 0,10-0,20 | 0,45-0,60 | 0,10-0,20 | 1,00-1,10 | 0,20 | 1,20-1,30 | 0,20 |
| P.3.1 | 40 (30-80) | 0,40-0,60 | 0,10-0,20 | 0,50-0,70 | 0,10-0,20 | 1,00-1,30 | 0,20 | 1,10-1,40 | 0,20 |
| P.3.2 | 40 (30-80) | 0,40-0,60 | 0,10-0,20 | 0,50-0,70 | 0,10-0,20 | 1,00-1,30 | 0,20 | 1,10-1,40 | 0,20 |
| P.3.3 | 40 (30-80) | 0,40-0,60 | 0,10-0,20 | 0,50-0,70 | 0,10-0,20 | 1,00-1,30 | 0,20 | 1,10-1,40 | 0,20 |
| P.4.1 | 45 (40-65) | 0,45-0,50 | 0,10-0,20 | 0,45-0,60 | 0,10-0,20 | 1,00-1,10 | 0,20 | 1,20-1,30 | 0,20 |
| P.4.2 | 45 (40-65) | 0,45-0,50 | 0,10-0,20 | 0,45-0,60 | 0,10-0,20 | 1,00-1,10 | 0,20 | 1,20-1,30 | 0,20 |
| M.1.1 | 40 (35-60) | 0,40-0,60 | 0,10-0,20 | 0,50-0,70 | 0,10-0,20 | 1,00-1,30 | 0,20 | 1,10-1,40 | 0,20 |
| M.2.1 | 40 (35-60) | 0,40-0,60 | 0,10-0,20 | 0,50-0,70 | 0,10-0,20 | 1,00-1,30 | 0,20 | 1,10-1,40 | 0,20 |
| M.3.1 | 40 (35-60) | 0,40-0,60 | 0,10-0,20 | 0,50-0,70 | 0,10-0,20 | 1,00-1,30 | 0,20 | 1,10-1,40 | 0,20 |
| K.1.1 | 200 (180-250) | 0,80-1,00 | 0,10-0,20 | 0,90-1,20 | 0,10-0,20 | 1,50-1,90 | 0,20 | 1,50-1,90 | 0,20 |
| K.1.2 | 200 (180-250) | 0,80-1,00 | 0,10-0,20 | 0,90-1,20 | 0,10-0,20 | 1,50-1,90 | 0,20 | 1,50-1,90 | 0,20 |
| K.2.1 | 225 (200-300) | 0,80-1,00 | 0,10-0,20 | 0,90-1,20 | 0,10-0,20 | 1,50-1,90 | 0,20 | 1,50-1,90 | 0,20 |
| K.2.2 | 120 (100-150) | 0,60-0,90 | 0,10-0,20 | 0,70-1,00 | 0,10-0,20 | 1,20-1,60 | 0,20 | 1,20-1,60 | 0,20 |
| K.3.1 | 225 (200-300) | 0,80-1,00 | 0,10-0,20 | 0,90-1,20 | 0,10-0,20 | 1,50-1,90 | 0,20 | 1,50-1,90 | 0,20 |
| K.3.2 | 120 (100-150) | 0,60-0,90 | 0,10-0,20 | 0,70-1,00 | 0,10-0,20 | 1,20-1,60 | 0,20 | 1,20-1,60 | 0,20 |
| N.1.1 | | | | | | | | | |
| N.1.2 | | | | | | | | | |
| N.2.1 | | | | | | | | | |
| N.2.2 | | | | | | | | | |
| N.2.3 | | | | | | | | | |
| N.3.1 | 150 (120-250) | 0,50-0,80 | 0,10-0,20 | 0,70-0,90 | 0,10-0,20 | 1,30-1,40 | 0,20 | 1,40-1,70 | 0,20 |
| N.3.2 | 100 (80-150) | 0,40-0,60 | 0,10-0,20 | 0,60-0,80 | 0,10-0,20 | 1,00-1,30 | 0,20 | 1,20-1,40 | 0,20 |
| N.3.3 | | | | | | | | | |
| N.4.1 | | | | | | | | | |
| S.1.1 | | | | | | | | | |
| S.1.2 | | | | | | | | | |
| S.2.1 | 40 (30-60) | 0,30-0,40 | 0,10-0,20 | 0,40-0,50 | 0,10-0,20 | 0,70-0,90 | 0,20 | 0,80-1,10 | 0,20 |
| S.2.2 | 40 (30-60) | 0,30-0,40 | 0,10-0,20 | 0,40-0,50 | 0,10-0,20 | 0,70-0,90 | 0,20 | 0,80-1,10 | 0,20 |
| S.2.3 | | | | | | | | | |
| S.3.1 | 30 (25-60) | 0,30-0,40 | 0,10-0,20 | 0,40-0,50 | 0,10-0,20 | 0,70-0,90 | 0,20 | 0,80-1,10 | 0,20 |
| S.3.2 | 30 (25-60) | 0,30-0,40 | 0,10-0,20 | 0,40-0,50 | 0,10-0,20 | 0,70-0,90 | 0,20 | 0,80-1,10 | 0,20 |
| S.3.3 | | | | | | | | | |
| H.1.1 | 40 (35-60) | 0,20-0,30 | 0,10-0,20 | 0,20-0,30 | 0,10-0,20 | 0,40-0,60 | 0,20 | 0,50-0,60 | 0,20 |
| H.1.2 | 30 (25-50) | 0,20-0,30 | 0,10-0,20 | 0,20-0,30 | 0,10-0,20 | 0,40-0,60 | 0,20 | 0,50-0,60 | 0,20 |
| H.1.3 | 30 (25-50) | 0,20-0,30 | 0,10-0,20 | 0,20-0,30 | 0,10-0,20 | 0,40-0,60 | 0,20 | 0,50-0,60 | 0,20 |
| H.1.4 | | | | | | | | | |
| H.2.1 | 40 (35-60) | 0,50-0,60 | 0,10-0,20 | 0,60-0,90 | 0,10-0,20 | 1,10-1,60 | 0,20 | 1,20-1,60 | 0,20 |
| H.3.1 | 40 (35-60) | 0,50-0,60 | 0,10-0,20 | 0,60-0,90 | 0,10-0,20 | 1,10-1,60 | 0,20 | 1,20-1,60 | 0,20 |
| O.1.1 | | | | | | | | | |
| O.1.2 | | | | | | | | | |
| O.2.1 | | | | | | | | | |
| O.2.2 | | | | | | | | | |
| O.3.1 | | | | | | | | | |

 Kesme verileri dış koşullara, malzemeye ve makineye çok bağlıdır. Belirtilen değerler, kullanım koşullarına bağlı olarak parantez içindeki değer dahilinde yukarı veya aşağı doğru düzeltilmesi gereken olası değerleri temsil eder.

Fullmax için kesme verileri referans değerleri, uzun

| Tip UNI | | 40 484 ... / 40 485 ... / 40 486 ... / 40 487 ... | | | | | | | |
|-------------|-------------------------|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------|
| | | Ø 2,97 – 4,05 | | Ø 4,06 – 6,05 | | Ø 6,06 – 7,55 | | Ø 7,56 – 12,05 | |
| Ağız sayısı | | 4 | | 4 | | 6 | | 6 | |
| İçindekiler | v _c m/dak | f mm/U | rayba Ø mm | f mm/U | rayba Ø mm | f mm/U | rayba Ø mm | f mm/U | rayba Ø mm |
| P.1.1 | 180 (160-250) | 0,60-0,80 | 0,10-0,20 | 0,70-0,90 | 0,10-0,20 | 1,30-1,60 | 0,20 | 1,40-1,80 | 0,20 |
| P.1.2 | 180 (160-250) | 0,60-0,80 | 0,10-0,20 | 0,70-0,90 | 0,10-0,20 | 1,30-1,60 | 0,20 | 1,40-1,80 | 0,20 |
| P.1.3 | 180 (160-250) | 0,60-0,80 | 0,10-0,20 | 0,70-0,90 | 0,10-0,20 | 1,30-1,60 | 0,20 | 1,40-1,80 | 0,20 |
| P.1.4 | 180 (160-250) | 0,60-0,80 | 0,10-0,20 | 0,70-0,90 | 0,10-0,20 | 1,30-1,60 | 0,20 | 1,40-1,80 | 0,20 |
| P.1.5 | 180 (160-250) | 0,60-0,80 | 0,10-0,20 | 0,70-0,90 | 0,10-0,20 | 1,30-1,60 | 0,20 | 1,40-1,80 | 0,20 |
| P.2.1 | 180 (160-250) | 0,60-0,80 | 0,10-0,20 | 0,70-0,90 | 0,10-0,20 | 1,30-1,60 | 0,20 | 1,40-1,80 | 0,20 |
| P.2.2 | 180 (160-250) | 0,60-0,80 | 0,10-0,20 | 0,70-0,90 | 0,10-0,20 | 1,30-1,60 | 0,20 | 1,40-1,80 | 0,20 |
| P.2.3 | 180 (160-250) | 0,60-0,80 | 0,10-0,20 | 0,70-0,90 | 0,10-0,20 | 1,30-1,60 | 0,20 | 1,40-1,80 | 0,20 |
| P.2.4 | 80 (70-120) | 0,40-0,50 | 0,10-0,20 | 0,40-0,60 | 0,10-0,20 | 0,90-1,10 | 0,20 | 1,00-1,20 | 0,20 |
| P.3.1 | 20 (15-40) | 0,32-0,50 | 0,10-0,20 | 0,32-0,50 | 0,10-0,20 | 0,48-0,60 | 0,20 | 0,48-0,60 | 0,20 |
| P.3.2 | 20 (15-40) | 0,32-0,50 | 0,10-0,20 | 0,32-0,50 | 0,10-0,20 | 0,48-0,60 | 0,20 | 0,48-0,60 | 0,20 |
| P.3.3 | 20 (15-40) | 0,32-0,50 | 0,10-0,20 | 0,32-0,50 | 0,10-0,20 | 0,48-0,60 | 0,20 | 0,48-0,60 | 0,20 |
| P.4.1 | 20 (15-40) | 0,32-0,50 | 0,10-0,20 | 0,32-0,50 | 0,10-0,20 | 0,48-0,60 | 0,20 | 0,48-0,60 | 0,20 |
| P.4.2 | 20 (15-40) | 0,32-0,50 | 0,10-0,20 | 0,32-0,50 | 0,10-0,20 | 0,48-0,60 | 0,20 | 0,48-0,60 | 0,20 |
| M.1.1 | 20 (15-40) | 0,32-0,50 | 0,10-0,20 | 0,32-0,50 | 0,10-0,20 | 0,48-0,60 | 0,20 | 0,48-0,60 | 0,20 |
| M.2.1 | 20 (15-40) | 0,32-0,50 | 0,10-0,20 | 0,32-0,50 | 0,10-0,20 | 0,48-0,60 | 0,20 | 0,48-0,60 | 0,20 |
| M.3.1 | 15 (10-30) | 0,32-0,50 | 0,10-0,20 | 0,32-0,50 | 0,10-0,20 | 0,48-0,60 | 0,20 | 0,48-0,60 | 0,20 |
| K.1.1 | 120 (100-180) | 0,60-0,80 | 0,10-0,20 | 0,70-0,90 | 0,10-0,20 | 1,30-1,60 | 0,20 | 1,30-1,60 | 0,20 |
| K.1.2 | 120 (100-180) | 0,60-0,80 | 0,10-0,20 | 0,70-0,90 | 0,10-0,20 | 1,30-1,60 | 0,20 | 1,30-1,60 | 0,20 |
| K.2.1 | 200 (180-250) | 0,60-0,80 | 0,10-0,20 | 0,70-0,90 | 0,10-0,20 | 1,30-1,60 | 0,20 | 1,30-1,60 | 0,20 |
| K.2.2 | 120 (100-150) | 0,50-0,60 | 0,10-0,20 | 0,50-0,70 | 0,10-0,20 | 1,00-1,30 | 0,20 | 1,00-1,30 | 0,20 |
| K.3.1 | 200 (180-250) | 0,60-0,80 | 0,10-0,20 | 0,70-0,90 | 0,10-0,20 | 1,30-1,60 | 0,20 | 1,30-1,60 | 0,20 |
| K.3.2 | 120 (100-150) | 0,50-0,60 | 0,10-0,20 | 0,50-0,70 | 0,10-0,20 | 1,00-1,30 | 0,20 | 1,00-1,30 | 0,20 |
| N.1.1 | | | | | | | | | |
| N.1.2 | | | | | | | | | |
| N.2.1 | | | | | | | | | |
| N.2.2 | | | | | | | | | |
| N.2.3 | | | | | | | | | |
| N.3.1 | 150 (130-250) | 0,50-0,80 | 0,10-0,20 | 0,70-0,90 | 0,10-0,20 | 1,30-1,40 | 0,20 | 1,40-1,70 | 0,20 |
| N.3.2 | 100 (80-150) | 0,40-0,60 | 0,10-0,20 | 0,60-0,80 | 0,10-0,20 | 1,00-1,30 | 0,20 | 1,20-1,40 | 0,20 |
| N.3.3 | | | | | | | | | |
| N.4.1 | | | | | | | | | |
| S.1.1 | | | | | | | | | |
| S.1.2 | | | | | | | | | |
| S.2.1 | 40 (30-60) | 0,30-0,40 | 0,10-0,20 | 0,40-0,50 | 0,10-0,20 | 0,70-0,90 | 0,20 | 0,80-1,10 | 0,20 |
| S.2.2 | 40 (30-60) | 0,30-0,40 | 0,10-0,20 | 0,40-0,50 | 0,10-0,20 | 0,70-0,90 | 0,20 | 0,80-1,10 | 0,20 |
| S.2.3 | | | | | | | | | |
| S.3.1 | 30 (25-60) | 0,30-0,40 | 0,10-0,20 | 0,40-0,50 | 0,10-0,20 | 0,70-0,90 | 0,20 | 0,80-1,10 | 0,20 |
| S.3.2 | 30 (25-60) | 0,30-0,40 | 0,10-0,20 | 0,40-0,50 | 0,10-0,20 | 0,70-0,90 | 0,20 | 0,80-1,10 | 0,20 |
| S.3.3 | | | | | | | | | |
| H.1.1 | 40 (35-60) | 0,50-0,60 | 0,10-0,20 | 0,60-0,90 | 0,10-0,20 | 1,10-1,60 | 0,20 | 1,20-1,60 | 0,20 |
| H.1.2 | 40 (35-60) | 0,50-0,60 | 0,10-0,20 | 0,60-0,90 | 0,10-0,20 | 1,10-1,60 | 0,20 | 1,20-1,60 | 0,20 |
| H.1.3 | 30 (25-50) | 0,50-0,70 | 0,10-0,20 | 0,70-1,00 | 0,10-0,20 | 1,20-1,70 | 0,20 | 1,30-1,70 | 0,20 |
| H.1.4 | | | | | | | | | |
| H.2.1 | 40 (35-60) | 0,50-0,60 | 0,10-0,20 | 0,60-0,90 | 0,10-0,20 | 1,10-1,60 | 0,20 | 1,20-1,60 | 0,20 |
| H.3.1 | 40 (35-60) | 0,50-0,60 | 0,10-0,20 | 0,60-0,90 | 0,10-0,20 | 1,10-1,60 | 0,20 | 1,20-1,60 | 0,20 |
| O.1.1 | | | | | | | | | |
| O.1.2 | | | | | | | | | |
| O.2.1 | | | | | | | | | |
| O.2.2 | | | | | | | | | |
| O.3.1 | | | | | | | | | |

 Kesme verileri dış koşullara, malzemeye ve makineye çok bağlıdır. Belirtilen değerler, kullanım koşullarına bağlı olarak parantez içindeki değer dahilinde yukarı veya aşağı doğru düzeltilmesi gereken olası değerleri temsil eder.

Fullmax için kesme verileri referans değerleri, uzun

| Tip VA | | 40 401 ... / 40 402 ... / 40 403 ... / 40 404 ... | | | | | | | |
|------------------|----------------|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------|
| | | Ø 2,97 – 4,05 | | Ø 4,06 – 6,05 | | Ø 6,06 – 7,55 | | Ø 7,56 – 12,05 | |
| Ağız sayısı | | 4 | | 4 | | 6 | | 6 | |
| İçinde- kiler | v_c m/dak | f mm/U | rayba Ø mm | f mm/U | rayba Ø mm | f mm/U | rayba Ø mm | f mm/U | rayba Ø mm |
| P.1.1 | | | | | | | | | |
| P.1.2 | | | | | | | | | |
| P.1.3 | | | | | | | | | |
| P.1.4 | | | | | | | | | |
| P.1.5 | | | | | | | | | |
| P.2.1 | | | | | | | | | |
| P.2.2 | | | | | | | | | |
| P.2.3 | | | | | | | | | |
| P.2.4 | | | | | | | | | |
| P.3.1 | 20 (15-40) | 0,32-0,50 | 0,10-0,20 | 0,32-0,50 | 0,10-0,20 | 0,48-0,60 | 0,20 | 0,48-0,60 | 0,20 |
| P.3.2 | 20 (15-40) | 0,32-0,50 | 0,10-0,20 | 0,32-0,50 | 0,10-0,20 | 0,48-0,60 | 0,20 | 0,48-0,60 | 0,20 |
| P.3.3 | 20 (15-40) | 0,32-0,50 | 0,10-0,20 | 0,32-0,50 | 0,10-0,20 | 0,48-0,60 | 0,20 | 0,48-0,60 | 0,20 |
| P.4.1 | 20 (15-40) | 0,32-0,50 | 0,10-0,20 | 0,32-0,50 | 0,10-0,20 | 0,48-0,60 | 0,20 | 0,48-0,60 | 0,20 |
| P.4.2 | 20 (15-40) | 0,32-0,50 | 0,10-0,20 | 0,32-0,50 | 0,10-0,20 | 0,48-0,60 | 0,20 | 0,48-0,60 | 0,20 |
| M.1.1 | 20 (15-40) | 0,32-0,50 | 0,10-0,20 | 0,32-0,50 | 0,10-0,20 | 0,48-0,60 | 0,20 | 0,48-0,60 | 0,20 |
| M.2.1 | 15 (10-30) | 0,32-0,50 | 0,10-0,20 | 0,32-0,50 | 0,10-0,20 | 0,48-0,60 | 0,20 | 0,48-0,60 | 0,20 |
| M.3.1 | 15 (10-30) | 0,32-0,50 | 0,10-0,20 | 0,32-0,50 | 0,10-0,20 | 0,48-0,60 | 0,20 | 0,48-0,60 | 0,20 |

| Tip ALU | | 40 471 ... / 40 472 ... / 40 473 ... / 40 474 ... | | | | | | | |
|------------------|----------------|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------|
| | | Ø 2,97 – 4,05 | | Ø 4,06 – 6,05 | | Ø 6,06 – 7,55 | | Ø 7,56 – 12,05 | |
| Ağız sayısı | | 4 | | 4 | | 6 | | 6 | |
| İçinde- kiler | v_c m/dak | f mm/U | rayba Ø mm | f mm/U | rayba Ø mm | f mm/U | rayba Ø mm | f mm/U | rayba Ø mm |
| N.1.1 | 200 (180-300) | 0,50-0,60 | 0,10-0,20 | 0,60-0,90 | 0,10-0,20 | 1,10-1,60 | 0,20 | 1,20-1,60 | 0,20 |
| N.1.2 | 200 (180-300) | 0,50-0,60 | 0,10-0,20 | 0,60-0,90 | 0,10-0,20 | 1,10-1,60 | 0,20 | 1,20-1,60 | 0,20 |
| N.2.1 | 200 (180-250) | 0,50-0,70 | 0,10-0,20 | 0,70-1,00 | 0,10-0,20 | 1,20-1,70 | 0,20 | 1,30-1,70 | 0,20 |
| N.2.2 | 200 (180-300) | 0,50-0,70 | 0,10-0,20 | 0,70-1,00 | 0,10-0,20 | 1,20-1,70 | 0,20 | 1,30-1,70 | 0,20 |
| N.2.3 | 200 (180-250) | 0,50-0,70 | 0,10-0,20 | 0,70-1,00 | 0,10-0,20 | 1,20-1,70 | 0,20 | 1,30-1,70 | 0,20 |
| N.3.1 | | | | | | | | | |
| N.3.2 | | | | | | | | | |
| N.3.3 | | | | | | | | | |
| N.4.1 | | | | | | | | | |
| O.3.1 | 250 (220-270) | 0,50-0,70 | 0,10-0,20 | 0,70-1,00 | 0,10-0,20 | 1,20-1,70 | 0,20 | 1,30-1,70 | 0,20 |

 Kesme verileri dış koşullara, malzemeye ve makineye çok bağlıdır. Belirtilen değerler, kullanım koşullarına bağlı olarak parantez içindeki değer dahilinde yukarı veya aşağı doğru düzeltilmesi gereken olası değerleri temsil eder.

Karbür raybalar için kesme verileri referans değerleri

| İçindekiler | 40 430 ... | | | 40 430 ... / 40 431 ... | | | | | | | | | |
|-------------|-------------------------|--------------------|---------------|-------------------------|-------------------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|------------------|---------------|------------------|---------------|
| | Kaplamasız | Ø 0.94 mm'ye kadar | | Kaplamasız | TiAlN | Ø 5 mm'ye kadar | | Ø 8 mm'ye kadar | | Ø 10 mm'ye kadar | | Ø 12 mm'ye kadar | |
| | v _c m/dak | f mm/U | rayba Ø mm | v _c m/dak | v _c m/dak | f mm/U | rayba Ø mm | f mm/U | rayba Ø mm | f mm/U | rayba Ø mm | f mm/U | rayba Ø mm |
| P.1.1 | 20 | 0,10 | 0,10 | 20 | 30 | 0,10 | 0,10 | 0,15 | 0,15 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| P.1.2 | 20 | 0,10 | 0,10 | 20 | 30 | 0,10 | 0,10 | 0,15 | 0,15 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| P.1.3 | 12 | 0,10 | 0,10 | 12 | 15 | 0,10 | 0,10 | 0,15 | 0,15 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| P.1.4 | 12 | 0,10 | 0,10 | 12 | 15 | 0,10 | 0,10 | 0,15 | 0,15 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| P.1.5 | 12 | 0,10 | 0,10 | 12 | 15 | 0,10 | 0,10 | 0,15 | 0,15 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| P.2.1 | 15 | 0,10 | 0,10 | 15 | 25 | 0,10 | 0,10 | 0,15 | 0,15 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| P.2.2 | 12 | 0,10 | 0,10 | 12 | 15 | 0,10 | 0,10 | 0,15 | 0,15 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| P.2.3 | 12 | 0,10 | 0,10 | 12 | 15 | 0,10 | 0,10 | 0,15 | 0,15 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| P.2.4 | 12 | 0,10 | 0,10 | 12 | 15 | 0,10 | 0,10 | 0,15 | 0,15 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| P.3.1 | 15 | 0,10 | 0,10 | 15 | 25 | 0,10 | 0,10 | 0,15 | 0,15 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| P.3.2 | 12 | 0,10 | 0,10 | 12 | 15 | 0,10 | 0,10 | 0,15 | 0,15 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| P.3.3 | 12 | 0,10 | 0,10 | 12 | 15 | 0,10 | 0,10 | 0,15 | 0,15 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| P.4.1 | | | | | | | | | | | | | |
| P.4.2 | | | | | | | | | | | | | |
| M.1.1 | | | | | 15 | 0,08 | 0,08 | 0,10 | 0,10 | 0,15 | 0,10 | 0,15 | 0,10 |
| M.2.1 | | | | | 15 | 0,08 | 0,08 | 0,10 | 0,10 | 0,15 | 0,10 | 0,15 | 0,10 |
| M.3.1 | | | | | 10 | 0,08 | 0,08 | 0,10 | 0,10 | 0,15 | 0,10 | 0,15 | 0,10 |
| K.1.1 | 18 | 0,10 | 0,10 | 18 | 30 | 0,10 | 0,10 | 0,20 | 0,15 | 0,30 | 0,20 | 0,30 | 0,20 |
| K.1.2 | 18 | 0,10 | 0,10 | 18 | 30 | 0,10 | 0,10 | 0,20 | 0,15 | 0,30 | 0,20 | 0,30 | 0,20 |
| K.2.1 | 15 | 0,10 | 0,10 | 15 | 25 | 0,10 | 0,10 | 0,20 | 0,15 | 0,30 | 0,20 | 0,30 | 0,20 |
| K.2.2 | 10 | 0,10 | 0,10 | 10 | 20 | 0,10 | 0,10 | 0,20 | 0,15 | 0,30 | 0,20 | 0,30 | 0,20 |
| K.3.1 | 15 | 0,10 | 0,10 | 15 | 25 | 0,10 | 0,10 | 0,20 | 0,15 | 0,30 | 0,20 | 0,30 | 0,20 |
| K.3.2 | 10 | 0,10 | 0,10 | 10 | 20 | 0,10 | 0,10 | 0,20 | 0,15 | 0,30 | 0,20 | 0,30 | 0,20 |
| N.1.1 | 40 | 0,15 | 0,10 | 40 | | 0,15 | 0,10 | 0,20 | 0,15 | 0,25 | 0,20 | 0,25 | 0,20 |
| N.1.2 | 40 | 0,15 | 0,10 | 40 | | 0,15 | 0,10 | 0,20 | 0,15 | 0,25 | 0,20 | 0,25 | 0,20 |
| N.2.1 | 25 | 0,15 | 0,10 | 20 | | 0,15 | 0,10 | 0,20 | 0,15 | 0,25 | 0,20 | 0,25 | 0,20 |
| N.2.2 | 25 | 0,15 | 0,10 | 20 | | 0,15 | 0,10 | 0,20 | 0,15 | 0,25 | 0,20 | 0,25 | 0,20 |
| N.2.3 | | | | | | | | | | | | | |
| N.3.1 | 30 | 0,15 | 0,10 | 30 | | 0,15 | 0,10 | 0,20 | 0,15 | 0,25 | 0,20 | 0,25 | 0,20 |
| N.3.2 | 30 | 0,15 | 0,10 | 30 | | 0,15 | 0,10 | 0,20 | 0,15 | 0,25 | 0,20 | 0,25 | 0,20 |
| N.3.3 | 30 | 0,15 | 0,10 | 30 | | 0,15 | 0,10 | 0,20 | 0,15 | 0,25 | 0,20 | 0,25 | 0,20 |
| N.4.1 | | | | | | | | | | | | | |
| S.1.1 | | | | | 10 | 0,06 | 0,05 | 0,10 | 0,10 | 0,12 | 0,10 | 0,12 | 0,10 |
| S.1.2 | | | | | 10 | 0,06 | 0,05 | 0,10 | 0,10 | 0,12 | 0,10 | 0,12 | 0,10 |
| S.2.1 | | | | | 10 | 0,06 | 0,05 | 0,10 | 0,10 | 0,12 | 0,10 | 0,12 | 0,10 |
| S.2.2 | | | | | 10 | 0,06 | 0,05 | 0,10 | 0,10 | 0,12 | 0,10 | 0,12 | 0,10 |
| S.2.3 | | | | | 10 | 0,06 | 0,05 | 0,10 | 0,10 | 0,12 | 0,10 | 0,12 | 0,10 |
| S.3.1 | | | | | 10 | 0,06 | 0,05 | 0,10 | 0,10 | 0,12 | 0,10 | 0,12 | 0,10 |
| S.3.2 | | | | | 10 | 0,06 | 0,05 | 0,10 | 0,10 | 0,12 | 0,10 | 0,12 | 0,10 |
| S.3.3 | | | | | 10 | 0,06 | 0,05 | 0,10 | 0,10 | 0,12 | 0,10 | 0,12 | 0,10 |
| H.1.1 | | | | | 8 | 0,05 | 0,05 | 0,08 | 0,05 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| H.1.2 | | | | | 8 | 0,05 | 0,05 | 0,08 | 0,05 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| H.1.3 | | | | | | | | | | | | | |
| H.1.4 | | | | | | | | | | | | | |
| H.2.1 | | | | | 8 | 0,05 | 0,05 | 0,08 | 0,05 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| H.3.1 | | | | | | | | | | | | | |
| O.1.1 | 40 | 0,15 | 0,10 | 40 | | 0,15 | 0,10 | 0,20 | 0,15 | 0,25 | 0,20 | 0,25 | 0,20 |
| O.1.2 | 40 | 0,15 | 0,10 | 40 | | 0,15 | 0,10 | 0,20 | 0,15 | 0,25 | 0,20 | 0,25 | 0,20 |
| O.2.1 | | | | | | | | | | | | | |
| O.2.2 | | | | | | | | | | | | | |
| O.3.1 | | | | | | | | | | | | | |



Kesme verileri, örn. takım ve iş parçası bağlama stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi harici koşullara çok bağlıdır!
Belirtilen değerler, kullanım koşullarına bağlı olarak yakl. ±%20 düzeltilmesi gereken olası kesme verilerini temsil eder!

HSS-E Raybalar için kesme verileri

| İçinde- kiler | v _c m/dak | 40 115 ... | | | | | | v _c m/dak | 40 140 ... / 40 145 ... / 40 139 ... | | | | | |
|------------------|-------------------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|------------------|---------------|-------------------------|--------------------------------------|---------------|-----------------|---------------|------------------|---------------|
| | | Ø 5 mm'ye kadar | | Ø 8 mm'ye kadar | | Ø 12 mm'ye kadar | | | Ø 5 mm'ye kadar | | Ø 8 mm'ye kadar | | Ø 12 mm'ye kadar | |
| | | f mm/U | rayba Ø mm | f mm/U | rayba Ø mm | f mm/U | rayba Ø mm | | f mm/U | rayba Ø mm | f mm/U | rayba Ø mm | f mm/U | rayba Ø mm |
| P.1.1 | 12 | 0,10 | 0,10 | 0,15 | 0,15 | 0,20 | 0,20 | 15 | 0,10 | 0,10-0,15 | 0,20 | 0,15-0,20 | 0,25 | 0,20 |
| P.1.2 | 12 | 0,10 | 0,10 | 0,15 | 0,15 | 0,20 | 0,20 | 12 | 0,10 | 0,10-0,15 | 0,20 | 0,15-0,20 | 0,25 | 0,20 |
| P.1.3 | 10 | 0,10 | 0,10 | 0,15 | 0,15 | 0,20 | 0,20 | 10 | 0,10 | 0,10-0,15 | 0,20 | 0,15-0,20 | 0,25 | 0,20 |
| P.1.4 | 10 | 0,10 | 0,10 | 0,15 | 0,15 | 0,20 | 0,20 | 10 | 0,08 | 0,10-0,15 | 0,15 | 0,15-0,20 | 0,20 | 0,20 |
| P.1.5 | 10 | 0,10 | 0,10 | 0,15 | 0,15 | 0,20 | 0,20 | 8 | 0,08 | 0,10-0,15 | 0,15 | 0,15-0,20 | 0,20 | 0,20 |
| P.2.1 | 12 | 0,10 | 0,10 | 0,15 | 0,15 | 0,20 | 0,20 | 10 | 0,10 | 0,10-0,15 | 0,20 | 0,15-0,20 | 0,25 | 0,20 |
| P.2.2 | 12 | 0,10 | 0,10 | 0,15 | 0,15 | 0,20 | 0,20 | 8 | 0,08 | 0,10-0,15 | 0,15 | 0,15-0,20 | 0,20 | 0,20 |
| P.2.3 | 10 | 0,10 | 0,10 | 0,15 | 0,15 | 0,20 | 0,20 | 8 | 0,08 | 0,10-0,15 | 0,15 | 0,15-0,20 | 0,20 | 0,20 |
| P.2.4 | 10 | 0,10 | 0,10 | 0,15 | 0,15 | 0,20 | 0,20 | 8 | 0,08 | 0,10-0,15 | 0,15 | 0,15-0,20 | 0,20 | 0,20 |
| P.3.1 | 12 | 0,10 | 0,10 | 0,15 | 0,15 | 0,20 | 0,20 | 8 | 0,08 | 0,10-0,15 | 0,12 | 0,15-0,20 | 0,20 | 0,20 |
| P.3.2 | 10 | 0,10 | 0,10 | 0,15 | 0,15 | 0,20 | 0,20 | 6 | 0,08 | 0,10-0,15 | 0,12 | 0,15-0,20 | 0,20 | 0,20 |
| P.3.3 | 10 | 0,10 | 0,10 | 0,15 | 0,15 | 0,20 | 0,20 | 6 | 0,08 | 0,10-0,15 | 0,12 | 0,15-0,20 | 0,20 | 0,20 |
| P.4.1 | | | | | | | | 6 | 0,08 | 0,10-0,15 | 0,12 | 0,15-0,20 | 0,20 | 0,20 |
| P.4.2 | | | | | | | | 6 | 0,08 | 0,10-0,15 | 0,12 | 0,15-0,20 | 0,20 | 0,20 |
| M.1.1 | | | | | | | | 6 | 0,08 | 0,10 | 0,12 | 0,15 | 0,20 | 0,20 |
| M.2.1 | | | | | | | | 4 | 0,08 | 0,10 | 0,12 | 0,15 | 0,20 | 0,20 |
| M.3.1 | | | | | | | | 4 | 0,08 | 0,10 | 0,12 | 0,15 | 0,20 | 0,20 |
| K.1.1 | 12 | 0,15 | 0,10 | 0,20 | 0,15 | 0,25 | 0,20 | 14 | 0,10 | 0,10-0,15 | 0,16 | 0,20 | 0,24 | 0,20 |
| K.1.2 | 12 | 0,15 | 0,10 | 0,20 | 0,15 | 0,25 | 0,20 | 12 | 0,10 | 0,10-0,15 | 0,16 | 0,20 | 0,24 | 0,20 |
| K.2.1 | 10 | 0,15 | 0,10 | 0,20 | 0,15 | 0,25 | 0,20 | 12 | 0,10 | 0,10-0,15 | 0,16 | 0,15-0,20 | 0,20 | 0,20 |
| K.2.2 | 10 | 0,15 | 0,10 | 0,20 | 0,15 | 0,25 | 0,20 | 10 | 0,10 | 0,10-0,15 | 0,16 | 0,15-0,20 | 0,20 | 0,20 |
| K.3.1 | 10 | 0,15 | 0,10 | 0,20 | 0,15 | 0,25 | 0,20 | 12 | 0,10 | 0,10-0,15 | 0,16 | 0,20 | 0,24 | 0,20 |
| K.3.2 | 10 | 0,15 | 0,10 | 0,20 | 0,15 | 0,25 | 0,20 | 10 | 0,10 | 0,10-0,15 | 0,16 | 0,15-0,20 | 0,20 | 0,20 |
| N.1.1 | 15 | 0,15 | 0,10 | 0,20 | 0,15 | 0,20 | 0,20 | 20 | 0,10 | 0,15 | 0,20 | 0,20 | 0,25 | 0,20 |
| N.1.2 | 15 | 0,15 | 0,10 | 0,20 | 0,15 | 0,20 | 0,20 | 20 | 0,10 | 0,15 | 0,20 | 0,20 | 0,25 | 0,20 |
| N.2.1 | | | | | | | | 18 | 0,10 | 0,15 | 0,20 | 0,20 | 0,25 | 0,20 |
| N.2.2 | | | | | | | | 18 | 0,10 | 0,15 | 0,20 | 0,20 | 0,25 | 0,20 |
| N.2.3 | | | | | | | | | | | | | | |
| N.3.1 | 20 | 0,15 | 0,10 | 0,20 | 0,15 | 0,20 | 0,20 | 18 | 0,10 | 0,15 | 0,18 | 0,30 | 0,20 | 0,30 |
| N.3.2 | 20 | 0,15 | 0,10 | 0,20 | 0,15 | 0,20 | 0,20 | 15 | 0,10 | 0,15 | 0,18 | 0,30 | 0,20 | 0,30 |
| N.3.3 | 20 | 0,15 | 0,10 | 0,20 | 0,15 | 0,20 | 0,20 | 15 | 0,10 | 0,15 | 0,18 | 0,30 | 0,20 | 0,30 |
| N.4.1 | | | | | | | | 18 | 0,10 | 0,15 | 0,18 | 0,30 | 0,20 | 0,30 |
| S.1.1 | | | | | | | | | | | | | | |
| S.1.2 | | | | | | | | | | | | | | |
| S.2.1 | | | | | | | | 4 | 0,08 | 0,10 | 0,12 | 0,15 | 0,16 | 0,20 |
| S.2.2 | | | | | | | | 4 | 0,08 | 0,10 | 0,12 | 0,15 | 0,16 | 0,20 |
| S.2.3 | | | | | | | | | | | | | | |
| S.3.1 | | | | | | | | 6 | 0,08 | 0,10 | 0,12 | 0,15 | 0,16 | 0,20 |
| S.3.2 | | | | | | | | 4 | 0,08 | 0,10 | 0,10 | 0,15 | 0,125 | 0,20 |
| S.3.3 | | | | | | | | | | | | | | |
| H.1.1 | | | | | | | | | | | | | | |
| H.1.2 | | | | | | | | | | | | | | |
| H.1.3 | | | | | | | | | | | | | | |
| H.1.4 | | | | | | | | | | | | | | |
| H.2.1 | | | | | | | | | | | | | | |
| H.3.1 | | | | | | | | | | | | | | |
| O.1.1 | 25 | 0,15 | 0,10 | 0,20 | 0,15 | 0,20 | 0,20 | 15 | 0,15 | 0,15 | 0,20 | 0,20 | 0,25 | 0,20 |
| O.1.2 | 25 | 0,15 | 0,10 | 0,20 | 0,15 | 0,20 | 0,20 | 12 | 0,12 | 0,15 | 0,16 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| O.2.1 | | | | | | | | | | | | | | |
| O.2.2 | | | | | | | | | | | | | | |
| O.3.1 | | | | | | | | | | | | | | |



Kesme verileri, örn. takım ve iş parçası bağlama stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi harici koşullara çok bağlıdır!
Belirtilen değerler, kullanım koşullarına bağlı olarak yakl. ±%20 düzeltilmesi gereken olası kesme verilerini temsil eder!

Tolerans sınıfı 1/100 raybalar kapsamındadır.

En yaygın tolerans H7, olduğu için raybaların çoğu H7 toleransını elde edecek şekilde düzenlenmiştir. 1/100 raybalarla 0,01 aralıklı ölçüler elde edilebilir ve ayrıca farklı birçok ölçülerde mümkündür.

Örnek olarak, 8.02 mm çapta bir 1/100 rayba 8.0 F7 rayba ile uyumludur.

Diğer uyumlu ölçüler aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

| Tolerans bölgesi | Nominal mm Ø | | | | | | | | | | | |
|------------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| | 1,0 | 2,0 | 3,0 | 4,0 | 5,0 | 6,0 | 7,0 | 8,0 | 9,0 | 10,0 | 11,0 | 12,0 |
| A9 | | | | 4,29 | 5,29 | 6,29 | 7,30 | 8,30 | 9,30 | 10,30 | 11,32 | 12,32 |
| A11 | 1,31 | 2,31 | 3,31 | 4,32 | 5,32 | 6,32 | 7,35 | 8,35 | 9,35 | 10,35 | 11,37 | 12,37 |
| B8 | | | | 4,15 | 5,15 | 6,15 | 7,16 | 8,16 | 9,16 | 10,16 | | |
| B9 | | | | 4,16 | 5,16 | 6,16 | 7,17 | 8,17 | 9,17 | 10,17 | 11,18 | 12,18 |
| B10 | 1,17 | 2,17 | 3,17 | 4,17 | 5,17 | 6,17 | 7,19 | 8,19 | 9,19 | 10,19 | 11,20 | 12,20 |
| B11 | 1,18 | 2,18 | 3,18 | 4,19 | 5,19 | 6,19 | 7,22 | 8,22 | 9,22 | 10,22 | 11,23 | 12,23 |
| C8 | | | | 4,08 | 5,08 | 6,08 | 7,09 | 8,09 | 9,09 | 10,09 | 11,11 | 12,11 |
| C9 | 1,07 | 2,07 | 3,07 | 4,09 | 5,09 | 6,09 | 7,10 | 8,10 | 9,10 | 10,10 | 11,12 | 12,12 |
| C10 | 1,09 | 2,09 | 3,09 | 4,10 | 5,10 | 6,10 | 7,12 | 8,12 | 9,12 | 10,12 | 11,14 | 12,14 |
| C11 | 1,10 | 2,10 | 3,10 | 4,12 | 5,12 | 6,12 | 7,15 | 8,15 | 9,15 | 10,15 | 11,18 | 12,18 |
| D7 | | | | | | | | | | | 11,06 | 12,06 |
| D8 | | | | 4,04 | 5,04 | 6,04 | 7,05 | 8,05 | 9,05 | 10,05 | 11,06 | 12,06 |
| D9 | | | | 4,05 | 5,05 | 6,05 | 7,06 | 8,06 | 9,06 | 10,06 | 11,08 | 12,08 |
| D10 | 1,05 | 2,05 | 3,05 | 4,06 | 5,06 | 6,06 | 7,08 | 8,08 | 9,08 | 10,08 | 11,10 | 12,10 |
| D11 | 1,06 | 2,06 | 3,06 | 4,08 | 5,08 | 6,08 | 7,10 | 8,10 | 9,10 | 10,10 | 11,13 | 12,13 |
| E7 | | | | | | | 7,03 | 8,03 | 9,03 | 10,03 | 11,04 | 12,04 |
| E8 | 1,02 | 2,02 | 3,02 | 4,03 | 5,03 | 6,03 | 7,04 | 8,04 | 9,04 | 10,04 | 11,05 | 12,05 |
| E9 | 1,03 | 2,03 | 3,03 | 4,04 | 5,04 | 6,04 | 7,05 | 8,05 | 9,05 | 10,05 | 11,06 | 12,06 |
| F7 | 1,01 | 2,01 | 3,01 | | | | 7,02 | 8,02 | 9,02 | 10,02 | 11,02 | 12,02 |
| F8 | 1,01 | 2,01 | 3,01 | 4,02 | 5,02 | 6,02 | 7,02 | 8,02 | 9,02 | 10,02 | 11,03 | 12,03 |
| F9 | 1,02 | 2,02 | 3,02 | 4,03 | 5,03 | 6,03 | 7,03 | 8,03 | 9,03 | 10,03 | 11,04 | 12,04 |
| F10 | | | | 4,04 | 5,04 | 6,04 | 7,05 | 8,05 | 9,05 | 10,05 | 11,07 | 12,07 |
| G7 | | | | 4,01 | 5,01 | 6,01 | 7,01 | 8,01 | 9,01 | 10,01 | | |
| H7 | | | | | | | | | | 10,01 | 11,01 | 12,01 |
| H8 | | | | 4,01 | 5,01 | 6,01 | 7,01 | 8,01 | 9,01 | 10,01 | 11,02 | 12,02 |
| H9 | 1,01 | 2,01 | 3,01 | 4,02 | 5,02 | 6,02 | 7,02 | 8,02 | 9,02 | 10,02 | 11,03 | 12,03 |
| H10 | 1,03 | 2,03 | 3,03 | 4,03 | 5,03 | 6,03 | 7,04 | 8,04 | 9,04 | 10,04 | 11,05 | 12,05 |
| H11 | 1,04 | 2,04 | 3,04 | 4,05 | 5,05 | 6,05 | 7,06 | 8,06 | 9,06 | 10,06 | 11,08 | 12,08 |
| H12 | 1,07 | 2,07 | 3,07 | 4,08 | 5,08 | 6,08 | 7,10 | 8,10 | 9,10 | 10,10 | 11,13 | 12,13 |
| H13 | 1,11 | 2,11 | 3,11 | 4,14 | 5,14 | 6,14 | 7,18 | 8,18 | 9,18 | 10,18 | 11,22 | 12,22 |
| J6 | | | | 4,00 | 5,00 | 6,00 | 7,00 | 8,00 | 9,00 | 10,00 | 11,00 | 12,00 |
| J7 | | | | 4,00 | 5,00 | 6,00 | 7,00 | 8,00 | 9,00 | 10,00 | 11,00 | 12,00 |
| J8 | 1,00 | 2,00 | 3,00 | 4,00 | 5,00 | 6,00 | 7,00 | 8,00 | 9,00 | 10,00 | 11,00 | 12,00 |
| JS7 | | | | 4,00 | 5,00 | 6,00 | 7,00 | 8,00 | 9,00 | 10,00 | 11,00 | 12,00 |
| JS8 | 1,00 | 2,00 | 3,00 | 4,00 | 5,00 | 6,00 | 7,00 | 8,00 | 9,00 | 10,00 | 11,00 | 12,00 |
| JS9 | 1,00 | 2,00 | 3,00 | 4,00 | 5,00 | 6,00 | 7,00 | 8,00 | 9,00 | 10,00 | 11,01 | 12,01 |
| K8 | 0,99 | 1,99 | 2,99 | | | | 6,99 | 7,99 | 8,99 | 9,99 | 10,99 | 11,99 |
| M6 | | | | | | | 6,99 | 7,99 | 8,99 | 9,99 | 10,99 | 11,99 |
| M7 | | | | | | | 6,99 | 7,99 | 8,99 | 9,99 | 10,99 | 11,99 |
| M8 | 0,99 | 1,99 | 2,99 | 3,99 | 4,99 | 5,99 | 6,99 | 7,99 | 8,99 | 9,99 | 10,99 | 11,99 |
| N6 | | | | 3,99 | 4,99 | 5,99 | | | | | | |
| N7 | 0,99 | 1,99 | 2,99 | 3,99 | 4,99 | 5,99 | 6,99 | 7,99 | 8,99 | 9,99 | 10,99 | 11,99 |
| N8 | 0,99 | 1,99 | 2,99 | 3,99 | 4,99 | 5,99 | 6,99 | 7,99 | 8,99 | 9,99 | 10,98 | 11,98 |
| N9 | 0,98 | 1,98 | 2,98 | 3,99 | 4,99 | 5,99 | 6,99 | 7,99 | 8,99 | 9,99 | 10,98 | 11,98 |
| N10 | 0,98 | 1,98 | 2,98 | 3,98 | 4,94 | 5,98 | 6,98 | 7,98 | 8,98 | 9,98 | 10,98 | 11,98 |
| N11 | 0,98 | 1,98 | 2,98 | 3,98 | 4,94 | 5,98 | 6,98 | 7,98 | 8,98 | 9,98 | 10,97 | 11,97 |
| P6 | 0,99 | 1,99 | 2,99 | | | | | | | | 10,98 | 11,98 |
| P7 | 0,99 | 1,99 | 2,99 | | | | 6,98 | 7,98 | 8,98 | 9,98 | 10,98 | 11,98 |
| P8 | 0,99 | 1,99 | 2,99 | 3,98 | 4,98 | 5,98 | | | | | 10,97 | 11,97 |
| R6 | | | | | | | 6,98 | 7,98 | 8,98 | 9,98 | | |
| R7 | | | | 3,98 | 4,98 | 5,98 | 6,98 | 7,98 | 8,98 | 9,98 | 10,97 | 11,97 |
| S6 | | | | 3,98 | 4,98 | 5,98 | | | | | 10,97 | 11,97 |
| S7 | 0,98 | 1,98 | 2,98 | 3,98 | 4,98 | 5,98 | 6,97 | 7,97 | 8,97 | 9,97 | 10,97 | 11,97 |
| U6 | | | | | | | 6,97 | 7,97 | 8,97 | 9,97 | | |
| U7 | | | | 3,97 | 4,97 | 5,97 | 6,97 | 7,97 | 8,97 | 9,97 | | |
| X7 | | | | 3,97 | 4,97 | 5,97 | | | | | | |
| X8 | 0,97 | 1,97 | 2,97 | | | | 6,96 | 7,96 | 8,96 | 9,96 | 10,95 | 11,95 |
| X9 | 0,97 | 1,97 | 2,97 | 3,96 | 4,96 | 5,96 | 6,95 | 7,95 | 8,95 | 9,95 | | |
| Z7 | 0,97 | 1,97 | 2,97 | 3,96 | 4,96 | 5,96 | 6,96 | 7,96 | 8,96 | 9,96 | 10,95 | 11,95 |
| Z8 | 0,97 | 1,97 | 2,97 | 3,96 | 4,96 | 5,96 | 6,95 | 7,95 | 8,95 | 9,95 | 10,94 | 11,94 |
| Z9 | | | | 3,95 | 4,95 | 5,95 | | | | | | |
| Z10 | 0,96 | 1,96 | 2,96 | 3,95 | 4,95 | 5,95 | 6,94 | 7,94 | 8,94 | 9,94 | 10,93 | 11,93 |
| ZA7 | 0,96 | 1,96 | 2,96 | 3,95 | 4,95 | 5,95 | 6,94 | 7,94 | 8,94 | 9,94 | | |
| ZA8 | | | | | | | 6,94 | 7,94 | 8,94 | 9,94 | 10,93 | 11,93 |
| ZB8 | 0,95 | 1,95 | 2,95 | 3,94 | 4,94 | 5,94 | | | | | 10,90 | 11,90 |
| ZB9 | 0,95 | 1,95 | 2,95 | 3,94 | 4,94 | 5,94 | 6,92 | 7,92 | 8,92 | 9,92 | 10,90 | 11,90 |

Kaplamalar

HSS Matkaplar

TiN

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

Karbür Matkaplar

DPX74S

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

DRAGONSKIN

DPX74M

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

DRAGONSKIN

DPA54

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

DRAGONSKIN

Ti800

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

TiAlN

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

DLC

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

DRAGONSKIN

Raybalar

DST

- ▲ Sermet, kaplamasız
- ▲ ISO | **P15** | **M10** | K10
- ▲ Paslanmaz ve sertleştirilmiş çeliğin ince talaşlı işlenmesi için kaplamasız sermet türü
- ▲ Yüksek sıcaklık dayanımı sayesinde özellikle aşınmaya dayanıklı

DBF-A

- ▲ AlCrN çok katmanlı kaplama
- ▲ Tavllanmış malzemelerin < 62 HRC ile işlenmesi için özel olarak geliştirilmiştir
- ▲ maksimum uygulama sıcaklığı: > 1100 °C

DBC

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

DBG-U

- ▲ AlTiN çok katmanlı kaplama
- ▲ Özellikle çeşitli malzemelerde evrensel kullanım ve ayrıca < 62 HRC temperlenmiş malzemelerin işlenmesi için
- ▲ yüksek kesme hızları için ve MMS uygulamasına uygun
- ▲ maksimum uygulama sıcaklığı: 1000 °C

TiAlN

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

DBG-P

- ▲ AlTiN çok katmanlı kaplama
- ▲ Özellikle yüksek kesme hızlarında çeşitli malzemelerde evrensel kullanım için
- ▲ MMS uygulaması için uygundur
- ▲ maksimum uygulama sıcaklığı: 1000 °C

DBC-N

- ▲ Elmas benzeri ta-C-Çok fazla karbon kaplama
- ▲ özellikle sert ve pürüzsüz kaplama ve gerekli özellikle demir içermeyen metallerin işlenmesi için
- ▲ maksimum uygulama sıcaklığı: 500 °C

DBQ

- ▲ AlCrN çok katmanlı kaplama
- ▲ özellikle paslanmaz çeliklerin ve titanyumun işlenmesi için uygundur
- ▲ düşük talaş yığılması oluşumu
- ▲ maksimum uygulama sıcaklığı: > 1000 °C

TiN

- ▲ TiN çok katmanlı kaplama
- ▲ azami uygulama sıcaklığı: 400 °C