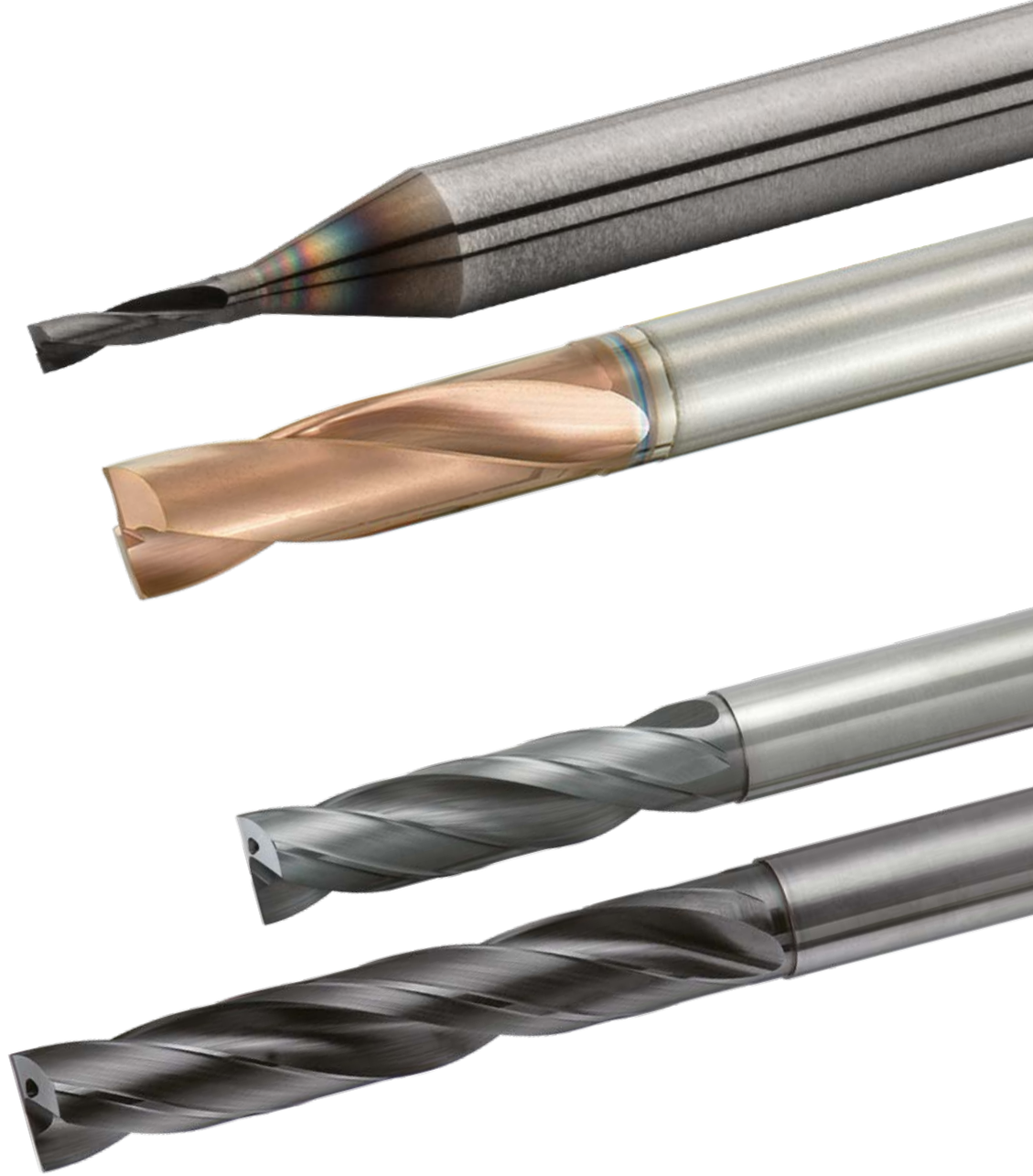


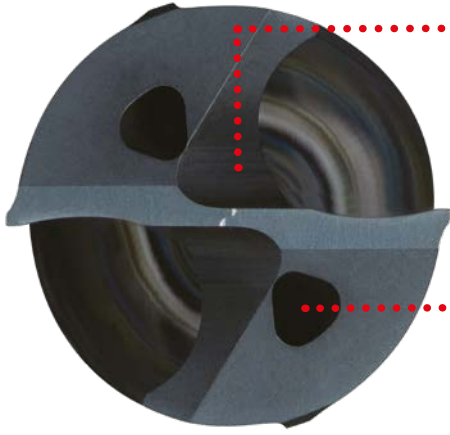
# DFAS / MFE

YEKPARE KARBÜR DÜZ AĞIZLI MATKAP UÇLARI  
GENİŞ UYGULAMA ARALIĞI YÜKSEK VERİM



# DFAS / DFAS-E

## YEKPARE KARBÜR DÜZ AĞIZLI MATKAP UÇLARI İÇTEN SOĞUTMA İLE KULLANABİLEN TİP DC 3.0 – 14



### OPTİMİZE EDİLMİŞ TALAŞ KONTROLÜ VE AZALTILMIŞ KUVVETLER

Kesme kenarının orta kısmı inceltilerek düşük bir direnci oluşturulur ve böylece daha düzgün bir talaş akışı için optimum bir talaş geometrisi oluşur.

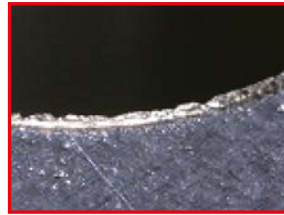
### TÜM ÇAPLAR İÇİN TRI SOĞUTMA TEKNOLOJİSİ

Kesme ucunun sertliğini azaltmadan soğutma sıvısı akışı artırılır. Ekstra soğutma sıvısı akışı talaş tahliyesini önemli ölçüde iyileştirir ve kesme ısısını dağıtır. Bu, paslanmaz çelik ve titanyum alaşımlarının istikrarlı bir şekilde işlenmesini sağlar.

### ORİJİNAL KESKİN KESME UCU ŞEKLİ

Kesme kenarının köşesinde düz bir alan (yarık) oluşturularak mukavemet sağlanır ve kesici kenar üzerinde keskin bir kesme ucu elde edilerek çapaklar azaltılır.

### TİTANYUM ALAŞIM İŞLEMEDEKİ ÇAPAK OLUŞUMU KARŞILAŞTIRMASI



DFAS  
0.08 mm



Geleneksel  
0.12 mm

### KAPLAMA KALİTESİ DP102A

Mükemmel yağlama ve uzun süreli dayanıklılık sağlayan DP102A kaplama kalitesi, düşük ve orta kesme hızlarında mükemmel aşınma direnci sunar.

# MİNİ-MFE

## KÜÇÜK ÇAPLI YEKPARE KARBÜR DÜZ AĞIZLI MATKAP UÇLARI DC 0.75 – 2.95



### BENZERSİZ KESKİNLİKDE KESME KENARLARI

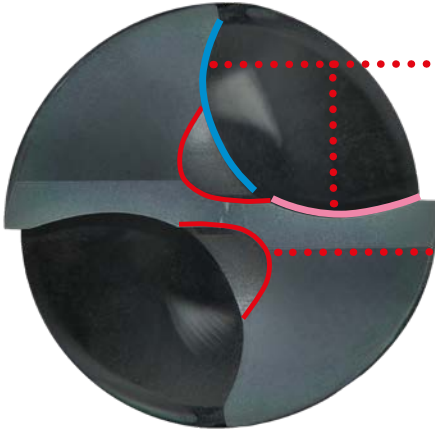
Köşelerdeki düz alanlar çapakların önemli ölçüde azaltılması için daha fazla dayanıklılık ve keskinlik sağlar.

### MÜKEMMEL TALAŞ KONTROLÜ

Farklı radyus formlarıyla kombine edilmiş uç geometrisi güçlü bir kesme kenarı oluşturur ve mükemmel talaş kontrolü sağlar.

### DAHA DÜŞÜK EKSENEL BASKI İÇİN İNCELTİLMİŞ KESİCİ NOKTA

İnceltilmiş kesici noktayla birlikte çok radyuslu nokta geometrisi ideal talaş şeklini oluşturur, böylece kesme direnci önemli ölçüde azaltılır.



MFE



Geleneksel

## KAPLAMA KALİTESİ DP102A

DP102A, matkap uçları için üretilmiş PVD kaplamalı sinterlenmiş karbür kalitesidir. Kaplama, keskin kesme kenarı geometrisi üzerinde bile yüksek tutunma kuvvetine ve sağlamlığa sahiptir. Bu, aşınma direncini büyük ölçüde artırır ve düşük hız ve ilerleme koşullarında küçük çaplı delik delme için idealdir.

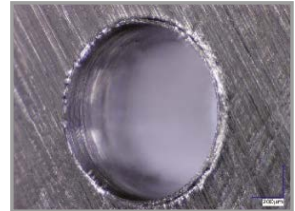
### KESKİN KESME KENARLARI İLE UZUN TAKIM ÖMRÜ

|                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| Malzeme           | 304 (1.4301)    |
| Takım/ Matkap ucu | MFE0100X02S030  |
| L/D (mm)          | 2               |
| Vc (m/dak)        | 25              |
| fr (mm/dev)       | 0.007           |
| Makine            | Dikey MC (BT40) |

#### 100 DELİK



MFE

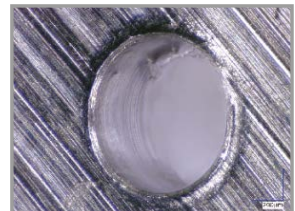


Geleneksel

#### 500 DELİK



MFE



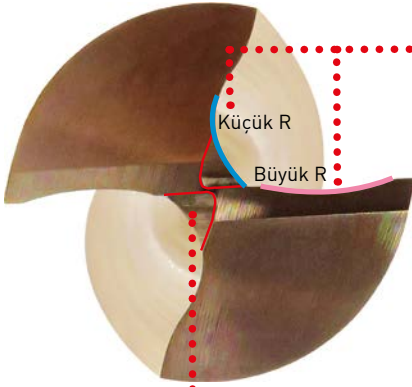
Geleneksel



Al-Cr-N Temelli PVD Kaplama

# MFE

## YEKPARE KARBÜR DÜZ AĞIZLI MATKAP UÇLARI DC 3.0 – 20.0



### MÜKEMMEL TALAŞ KONTROLÜ

Farklı radius boyutları sayesinde kuvvetli kesme kenarı ve mükemmel talaş kontrolü.



|             |      |
|-------------|------|
| Malzeme     | CK50 |
| Vc (m/dak)  | 50   |
| fr (mm/dev) | 0.07 |

### YENİ "Z" UÇ İNCELTMESİ İLE DÜŞÜK GİRİŞ GÜÇLERİ

Yeni uç inceltmesi mükemmel talaş kontrolü sağlar.

### DAHA GÜÇLÜ KÖŞELER İÇİN DÜZ ALANLAR

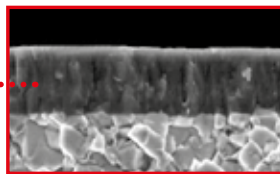
Kesme kenarı köşesindeki düz alan (0 derece yaklaşma açısı) kenarlardaki uflanmalara karşı güçlü direnç sunar.

### ZERO-μ YÜZEY

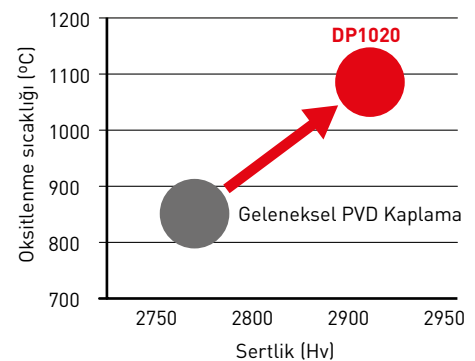
Pürüzsüz yüzey sapmaları engeller ve mükemmel konumsal doğruluk sağlar.

### KAPLAMA KALİTESİ DP1020

DP1020 kalitesi, mükemmel aşınma direnci ile daha uzun takım ömrü için düşük sürtünme sağlar ve geniş bir uygulama alanı kapsar.



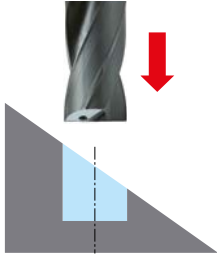
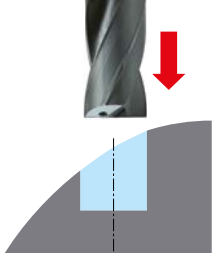
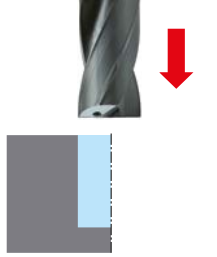
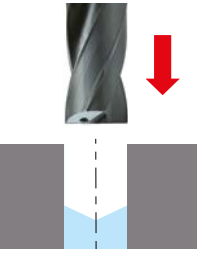
Al-Ti-Cr-N bazlı PVD kaplama Birikmesi ile



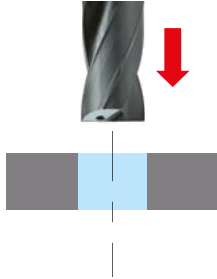
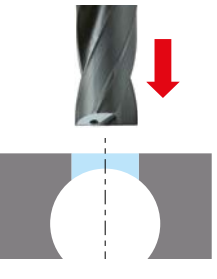
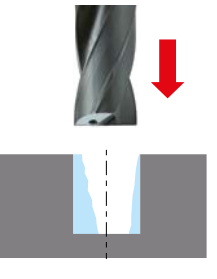
# DFAS / MFE

## GENİŞ BİR UYGULAMA ARALIĞI BOYUNCA YÜKSEK VERİM

### ÇEŞİTLİ İŞLEME TİPLERİNDE , YÜKSEK VERİMLİ DÜZ HAVŞA AÇMADA MÜKEMMEL ÇAPAK DİRENCİ

| Düz Yüzey Açma ve Ön Delik İşleme |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   | Eğimli Yüzey                                                                      | Kaçık Dairesel Yüzey                                                              | Köşe                                                                               | Derin Delik                                                                         |
|                                   |  |  |  |  |
| MFE                               | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                  |                                                                                     |
| DFAS 3D                           | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                  |                                                                                     |
| DFAS 5D                           |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    | ⊙                                                                                   |

### DÜŞÜK KESME KUVVETİ ÇAPAK OLUŞUMUNU AZALTIR BENZERSİZ ŞEKLİ SAYESİNDE EKSANTRİK DELİKLERİ VE DÖKÜMDE DELİK OLAN KISIMLARI YÜKSEK HASSASİYETLE DÜZELTİR

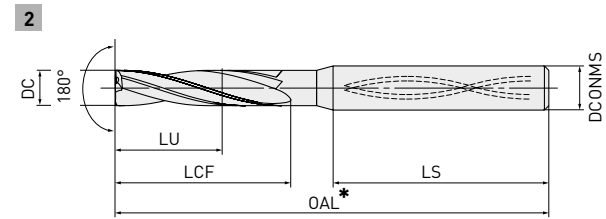
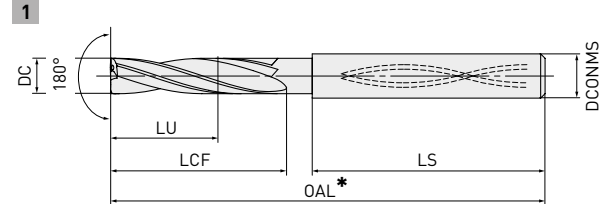
| DELME                                                                               |                                                                                     | FORM VERME                                                                           |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--|
| İnce Levha                                                                          | Delik geçişi                                                                        | Eksantrik ve Döküm Delikler                                                          |  |
|  |  |  |  |
| MFE                                                                                 | ⊙                                                                                   | ⊙                                                                                    |  |
| DFAS 3D                                                                             | ⊙                                                                                   | ⊙                                                                                    |  |
| DFAS 5D                                                                             |                                                                                     |                                                                                      |  |

# DFAS-E



## YEKPARE KARBÜR DÜZ AĞIZLI MATKAP UÇLARI m7 TOLERANS

P M K N S



|                    |                  |                   |
|--------------------|------------------|-------------------|
| $3 \leq DC \leq 6$ | $6 < DC \leq 10$ | $10 < DC \leq 14$ |
| + 0.016            | + 0.021          | + 0.025           |
| + 0.004            | + 0.006          | + 0.007           |



|                        |                      |                       |
|------------------------|----------------------|-----------------------|
| $4 \leq DCONMS \leq 6$ | $6 < DCONMS \leq 10$ | $10 < DCONMS \leq 14$ |
| 0                      | 0                    | 0                     |
| - 0.008                | - 0.009              | - 0.011               |

| Sipariş No.      | DP102A | DC  | L/D | LU   | LCF | LS   | OAL* | DCONMS | Tip |
|------------------|--------|-----|-----|------|-----|------|------|--------|-----|
| DFAS0300X03S060E | ●      | 3   | 3   | 9    | 14  | 40.4 | 62   | 6      | 2   |
| DFAS0310X03S060E | ●      | 3.1 | 3   | 9.3  | 16  | 38.6 | 62   | 6      | 2   |
| DFAS0320X03S060E | ●      | 3.2 | 3   | 9.6  | 16  | 38.8 | 62   | 6      | 2   |
| DFAS0330X03S060E | ●      | 3.3 | 3   | 9.9  | 16  | 39.0 | 62   | 6      | 2   |
| DFAS0340X03S060E | ●      | 3.4 | 3   | 10.2 | 16  | 39.1 | 62   | 6      | 2   |
| DFAS0350X03S060E | ●      | 3.5 | 3   | 10.5 | 16  | 39.3 | 62   | 6      | 2   |
| DFAS0360X03S060E | ●      | 3.6 | 3   | 10.8 | 17  | 38.5 | 62   | 6      | 2   |
| DFAS0370X03S060E | ●      | 3.7 | 3   | 11.1 | 17  | 38.7 | 62   | 6      | 2   |
| DFAS0380X03S060E | ●      | 3.8 | 3   | 11.4 | 18  | 41.9 | 66   | 6      | 2   |
| DFAS0390X03S060E | ●      | 3.9 | 3   | 11.7 | 18  | 42.1 | 66   | 6      | 2   |
| DFAS0400X03S060E | ●      | 4   | 3   | 12   | 18  | 42.3 | 66   | 6      | 2   |
| DFAS0410X03S060E | ●      | 4.1 | 3   | 12.3 | 20  | 40.5 | 66   | 6      | 2   |
| DFAS0420X03S060E | ●      | 4.2 | 3   | 12.6 | 20  | 40.6 | 66   | 6      | 2   |
| DFAS0430X03S060E | ●      | 4.3 | 3   | 12.9 | 20  | 40.8 | 66   | 6      | 2   |
| DFAS0440X03S060E | ●      | 4.4 | 3   | 13.2 | 20  | 41.0 | 66   | 6      | 2   |
| DFAS0450X03S060E | ●      | 4.5 | 3   | 13.5 | 20  | 41.2 | 66   | 6      | 2   |
| DFAS0460X03S060E | ●      | 4.6 | 3   | 13.8 | 21  | 42.3 | 66   | 6      | 2   |
| DFAS0470X03S060E | ●      | 4.7 | 3   | 14.1 | 21  | 42.4 | 66   | 6      | 2   |
| DFAS0480X03S060E | ●      | 4.8 | 3   | 14.4 | 22  | 41.4 | 66   | 6      | 2   |
| DFAS0490X03S060E | ●      | 4.9 | 3   | 14.7 | 22  | 41.5 | 66   | 6      | 2   |
| DFAS0500X03S060E | ●      | 5   | 3   | 15   | 23  | 40.5 | 66   | 6      | 2   |

1/3

\* DIN6537-K

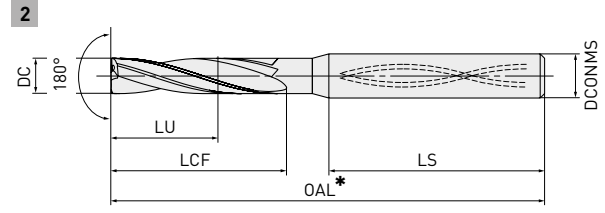
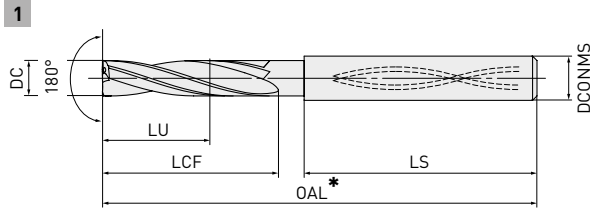
**DFAS-E – YEKPARE KARBÜR DÜZ AĞIZLI MATKAP UÇLARI, m7 TOLERANS**

| Sipariş No.      | DP102A | DC  | L/D | LU   | LCF | LS   | OAL* | DCONMS | Tip |
|------------------|--------|-----|-----|------|-----|------|------|--------|-----|
| DFAS0510X03S060E | ●      | 5.1 | 3   | 15.3 | 25  | 38.6 | 66   | 6      | 2   |
| DFAS0520X03S060E | ●      | 5.2 | 3   | 15.6 | 25  | 38.6 | 66   | 6      | 2   |
| DFAS0530X03S060E | ●      | 5.3 | 3   | 15.9 | 25  | 38.7 | 66   | 6      | 2   |
| DFAS0540X03S060E | ●      | 5.4 | 3   | 16.2 | 25  | 38.7 | 66   | 6      | 2   |
| DFAS0550X03S060E | ●      | 5.5 | 3   | 16.5 | 25  | 38.8 | 66   | 6      | 2   |
| DFAS0560X03S060E | ●      | 5.6 | 3   | 16.8 | 26  | 37.8 | 66   | 6      | 2   |
| DFAS0570X03S060E | ●      | 5.7 | 3   | 17.1 | 26  | 37.9 | 66   | 6      | 2   |
| DFAS0580X03S060E | ●      | 5.8 | 3   | 17.4 | 27  | 36.9 | 66   | 6      | 2   |
| DFAS0590X03S060E | ●      | 5.9 | 3   | 17.7 | 27  | 37.0 | 66   | 6      | 2   |
| DFAS0600X03S060E | ●      | 6   | 3   | 18   | 27  | 37.0 | 66   | 6      | 1   |
| DFAS0610X03S080E | ●      | 6.1 | 3   | 18.3 | 29  | 47.1 | 79   | 8      | 2   |
| DFAS0620X03S080E | ●      | 6.2 | 3   | 18.6 | 29  | 47.1 | 79   | 8      | 2   |
| DFAS0630X03S080E | ●      | 6.3 | 3   | 18.9 | 29  | 47.2 | 79   | 8      | 2   |
| DFAS0640X03S080E | ●      | 6.4 | 3   | 19.2 | 29  | 47.2 | 79   | 8      | 2   |
| DFAS0650X03S080E | ●      | 6.5 | 3   | 19.5 | 29  | 47.3 | 79   | 8      | 2   |
| DFAS0660X03S080E | ●      | 6.6 | 3   | 19.8 | 30  | 46.3 | 79   | 8      | 2   |
| DFAS0670X03S080E | ●      | 6.7 | 3   | 20.1 | 30  | 46.4 | 79   | 8      | 2   |
| DFAS0680X03S080E | ●      | 6.8 | 3   | 20.4 | 32  | 44.4 | 79   | 8      | 2   |
| DFAS0690X03S080E | ●      | 6.9 | 3   | 20.7 | 32  | 44.5 | 79   | 8      | 2   |
| DFAS0700X03S080E | ●      | 7   | 3   | 21   | 32  | 44.5 | 79   | 8      | 2   |
| DFAS0710X03S080E | ●      | 7.1 | 3   | 21.3 | 34  | 42.6 | 79   | 8      | 2   |
| DFAS0720X03S080E | ●      | 7.2 | 3   | 21.6 | 34  | 42.6 | 79   | 8      | 2   |
| DFAS0730X03S080E | ●      | 7.3 | 3   | 21.9 | 34  | 42.7 | 79   | 8      | 2   |
| DFAS0740X03S080E | ●      | 7.4 | 3   | 22.2 | 34  | 42.7 | 79   | 8      | 2   |
| DFAS0750X03S080E | ●      | 7.5 | 3   | 22.5 | 34  | 42.8 | 79   | 8      | 2   |
| DFAS0760X03S080E | ●      | 7.6 | 3   | 22.8 | 36  | 40.8 | 79   | 8      | 2   |
| DFAS0770X03S080E | ●      | 7.7 | 3   | 23.1 | 36  | 40.9 | 79   | 8      | 2   |
| DFAS0780X03S080E | ●      | 7.8 | 3   | 23.4 | 36  | 40.9 | 79   | 8      | 2   |
| DFAS0790X03S080E | ●      | 7.9 | 3   | 23.7 | 36  | 41.0 | 79   | 8      | 2   |
| DFAS0800X03S080E | ●      | 8   | 3   | 24   | 36  | 41.0 | 79   | 8      | 1   |
| DFAS0810X03S100E | ●      | 8.1 | 3   | 24.3 | 39  | 47.1 | 89   | 10     | 2   |
| DFAS0820X03S100E | ●      | 8.2 | 3   | 24.6 | 39  | 47.1 | 89   | 10     | 2   |
| DFAS0830X03S100E | ●      | 8.3 | 3   | 24.9 | 39  | 47.2 | 89   | 10     | 2   |
| DFAS0840X03S100E | ●      | 8.4 | 3   | 25.2 | 39  | 47.2 | 89   | 10     | 2   |
| DFAS0850X03S100E | ●      | 8.5 | 3   | 25.5 | 39  | 47.3 | 89   | 10     | 2   |
| DFAS0860X03S100E | ●      | 8.6 | 3   | 25.8 | 40  | 46.3 | 89   | 10     | 2   |
| DFAS0870X03S100E | ●      | 8.7 | 3   | 26.1 | 40  | 46.4 | 89   | 10     | 2   |
| DFAS0880X03S100E | ●      | 8.8 | 3   | 26.4 | 40  | 46.4 | 89   | 10     | 2   |
| DFAS0890X03S100E | ●      | 8.9 | 3   | 26.7 | 40  | 46.5 | 89   | 10     | 2   |
| DFAS0900X03S100E | ●      | 9   | 3   | 27   | 40  | 46.5 | 89   | 10     | 2   |
| DFAS0910X03S100E | ●      | 9.1 | 3   | 27.3 | 43  | 43.6 | 89   | 10     | 2   |
| DFAS0920X03S100E | ●      | 9.2 | 3   | 27.6 | 43  | 43.6 | 89   | 10     | 2   |
| DFAS0930X03S100E | ●      | 9.3 | 3   | 27.9 | 43  | 43.7 | 89   | 10     | 2   |
| DFAS0940X03S100E | ●      | 9.4 | 3   | 28.2 | 43  | 43.7 | 89   | 10     | 2   |
| DFAS0950X03S100E | ●      | 9.5 | 3   | 28.5 | 43  | 43.8 | 89   | 10     | 2   |
| DFAS0960X03S100E | ●      | 9.6 | 3   | 28.8 | 45  | 41.8 | 89   | 10     | 2   |
| DFAS0970X03S100E | ●      | 9.7 | 3   | 29.1 | 45  | 41.9 | 89   | 10     | 2   |
| DFAS0980X03S100E | ●      | 9.8 | 3   | 29.4 | 45  | 41.9 | 89   | 10     | 2   |

2/3

\* DIN6537-K



**DFAS-E - YEKPARE KARBÜR DÜZ AĞIZLI MATKAP UÇLARI, m7 TOLERANS**

| Sipariş No.      | DP102A | DC   | L/D | LU   | LCF | LS   | OAL* | DCONMS | Tip |
|------------------|--------|------|-----|------|-----|------|------|--------|-----|
| DFAS0990X03S100E | ●      | 9.9  | 3   | 29.7 | 45  | 42.0 | 89   | 10     | 2   |
| DFAS1000X03S100E | ●      | 10   | 3   | 30   | 45  | 42.0 | 89   | 10     | 1   |
| DFAS1010X03S120E | ●      | 10.1 | 3   | 30.3 | 47  | 53.0 | 102  | 12     | 1   |
| DFAS1020X03S120E | ●      | 10.2 | 3   | 30.6 | 47  | 53.0 | 102  | 12     | 1   |
| DFAS1030X03S120E | ●      | 10.3 | 3   | 30.9 | 47  | 53.0 | 102  | 12     | 1   |
| DFAS1040X03S120E | ●      | 10.4 | 3   | 31.2 | 47  | 53.0 | 102  | 12     | 1   |
| DFAS1050X03S120E | ●      | 10.5 | 3   | 31.5 | 47  | 53.0 | 102  | 12     | 1   |
| DFAS1060X03S120E | ●      | 10.6 | 3   | 31.8 | 49  | 51.0 | 102  | 12     | 1   |
| DFAS1070X03S120E | ●      | 10.7 | 3   | 32.1 | 49  | 51.0 | 102  | 12     | 1   |
| DFAS1080X03S120E | ●      | 10.8 | 3   | 32.4 | 49  | 51.0 | 102  | 12     | 1   |
| DFAS1090X03S120E | ●      | 10.9 | 3   | 32.7 | 49  | 51.0 | 102  | 12     | 1   |
| DFAS1100X03S120E | ●      | 11   | 3   | 33   | 49  | 51.0 | 102  | 12     | 1   |
| DFAS1110X03S120E | ●      | 11.1 | 3   | 33.3 | 52  | 48.0 | 102  | 12     | 1   |
| DFAS1120X03S120E | ●      | 11.2 | 3   | 33.6 | 52  | 48.0 | 102  | 12     | 1   |
| DFAS1130X03S120E | ●      | 11.3 | 3   | 33.9 | 52  | 48.0 | 102  | 12     | 1   |
| DFAS1140X03S120E | ●      | 11.4 | 3   | 34.2 | 52  | 48.0 | 102  | 12     | 1   |
| DFAS1150X03S120E | ●      | 11.5 | 3   | 34.5 | 52  | 48.0 | 102  | 12     | 1   |
| DFAS1160X03S120E | ●      | 11.6 | 3   | 34.8 | 54  | 46.0 | 102  | 12     | 1   |
| DFAS1170X03S120E | ●      | 11.7 | 3   | 35.1 | 54  | 46.0 | 102  | 12     | 1   |
| DFAS1180X03S120E | ●      | 11.8 | 3   | 35.4 | 54  | 46.0 | 102  | 12     | 1   |
| DFAS1190X03S120E | ●      | 11.9 | 3   | 35.7 | 54  | 46.0 | 102  | 12     | 1   |
| DFAS1200X03S120E | ●      | 12   | 3   | 36   | 54  | 46.0 | 102  | 12     | 1   |
| DFAS1250X03S140E | ●      | 12.5 | 3   | 37.5 | 56  | 49.0 | 107  | 14     | 1   |
| DFAS1300X03S140E | ●      | 13   | 3   | 39   | 58  | 47.0 | 107  | 14     | 1   |
| DFAS1350X03S140E | ●      | 13.5 | 3   | 40.5 | 60  | 45.0 | 107  | 14     | 1   |
| DFAS1400X03S140E | ●      | 14   | 3   | 42   | 60  | 45.0 | 107  | 14     | 1   |

3/3

\* DIN6537-K

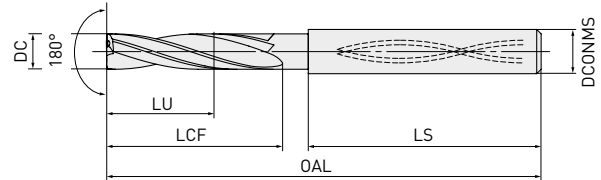


# DFAS



## YEKPARE KARBÜR DÜZ AĞIZLI MATKAP UÇLARI h8 TOLERANS

P M K N S



| DC=3    | 3<DC≤6  | 6<DC≤10 | 10<DC≤14 |
|---------|---------|---------|----------|
| 0       | 0       | 0       | 0        |
| - 0.014 | - 0.018 | - 0.022 | - 0.027  |



| 4≤DCONMS≤6 | 6<DCONMS≤10 | 10<DCONMS≤14 |
|------------|-------------|--------------|
| 0          | 0           | 0            |
| - 0.008    | - 0.009     | - 0.011      |

| Sipariş No.     | DP102A | DC  | L/D | LU   | LCF | LS   | OAL | DCONMS |
|-----------------|--------|-----|-----|------|-----|------|-----|--------|
| DFAS0300X03S040 | ●      | 3.0 | 3   | 9.0  | 14  | 39.0 | 55  | 4      |
| DFAS0300X05S040 | ★      | 3.0 | 5   | 15.0 | 20  | 65.0 | 87  | 4      |
| DFAS0310X03S040 | ★      | 3.1 | 3   | 9.3  | 16  | 37.0 | 55  | 4      |
| DFAS0310X05S040 | ★      | 3.1 | 5   | 15.5 | 23  | 62.0 | 87  | 4      |
| DFAS0320X03S040 | ★      | 3.2 | 3   | 9.6  | 16  | 37.0 | 55  | 4      |
| DFAS0320X05S040 | ★      | 3.2 | 5   | 16.0 | 23  | 62.0 | 87  | 4      |
| DFAS0330X03S040 | ●      | 3.3 | 3   | 9.9  | 16  | 37.0 | 55  | 4      |
| DFAS0330X05S040 | ★      | 3.3 | 5   | 16.5 | 23  | 62.0 | 87  | 4      |
| DFAS0340X03S040 | ★      | 3.4 | 3   | 10.2 | 16  | 37.0 | 55  | 4      |
| DFAS0340X05S040 | ★      | 3.4 | 5   | 17.0 | 23  | 62.0 | 87  | 4      |
| DFAS0350X03S040 | ●      | 3.5 | 3   | 10.5 | 16  | 37.0 | 55  | 4      |
| DFAS0350X05S040 | ★      | 3.5 | 5   | 17.5 | 23  | 62.0 | 87  | 4      |
| DFAS0360X03S040 | ★      | 3.6 | 3   | 10.8 | 18  | 35.0 | 55  | 4      |
| DFAS0360X05S040 | ★      | 3.6 | 5   | 18.0 | 26  | 64.0 | 92  | 4      |
| DFAS0370X03S040 | ★      | 3.7 | 3   | 11.1 | 18  | 35.0 | 55  | 4      |
| DFAS0370X05S040 | ★      | 3.7 | 5   | 18.5 | 26  | 64.0 | 92  | 4      |
| DFAS0380X03S040 | ★      | 3.8 | 3   | 11.4 | 18  | 35.0 | 55  | 4      |
| DFAS0380X05S040 | ★      | 3.8 | 5   | 19.0 | 26  | 64.0 | 92  | 4      |
| DFAS0390X03S040 | ★      | 3.9 | 3   | 11.7 | 18  | 35.0 | 55  | 4      |
| DFAS0390X05S040 | ★      | 3.9 | 5   | 19.5 | 26  | 64.0 | 92  | 4      |
| DFAS0400X03S040 | ●      | 4.0 | 3   | 12.0 | 18  | 35.0 | 55  | 4      |
| DFAS0400X05S040 | ★      | 4.0 | 5   | 20.0 | 26  | 64.0 | 92  | 4      |
| DFAS0410X03S050 | ★      | 4.1 | 3   | 12.3 | 20  | 40.0 | 62  | 5      |
| DFAS0410X05S050 | ★      | 4.1 | 5   | 20.5 | 29  | 69.0 | 100 | 5      |

1/5

## DFAS – YEKPARE KARBÜR DÜZ AĞIZLI MATKAP UÇLARI, h8 TOLERANS

| Sipariş No.     | DP102A | DC  | L/D | LU   | LCF | LS   | OAL | DCONMS |
|-----------------|--------|-----|-----|------|-----|------|-----|--------|
| DFAS0420X03S050 | ●      | 4.2 | 3   | 12.6 | 20  | 40.0 | 62  | 5      |
| DFAS0420X05S050 | ★      | 4.2 | 5   | 21.0 | 29  | 69.0 | 100 | 5      |
| DFAS0430X03S050 | ★      | 4.3 | 3   | 12.9 | 20  | 40.0 | 62  | 5      |
| DFAS0430X05S050 | ★      | 4.3 | 5   | 21.5 | 29  | 69.0 | 100 | 5      |
| DFAS0440X03S050 | ★      | 4.4 | 3   | 13.2 | 20  | 40.0 | 62  | 5      |
| DFAS0440X05S050 | ★      | 4.4 | 5   | 22.0 | 29  | 69.0 | 100 | 5      |
| DFAS0450X03S050 | ●      | 4.5 | 3   | 13.5 | 20  | 40.0 | 62  | 5      |
| DFAS0450X05S050 | ★      | 4.5 | 5   | 22.5 | 29  | 69.0 | 100 | 5      |
| DFAS0460X03S050 | ★      | 4.6 | 3   | 13.8 | 23  | 37.0 | 62  | 5      |
| DFAS0460X05S050 | ★      | 4.6 | 5   | 23.0 | 33  | 70.0 | 105 | 5      |
| DFAS0470X03S050 | ★      | 4.7 | 3   | 14.1 | 23  | 37.0 | 62  | 5      |
| DFAS0470X05S050 | ★      | 4.7 | 5   | 23.5 | 33  | 70.0 | 105 | 5      |
| DFAS0480X03S050 | ★      | 4.8 | 3   | 14.4 | 23  | 37.0 | 62  | 5      |
| DFAS0480X05S050 | ★      | 4.8 | 5   | 24.0 | 33  | 70.0 | 105 | 5      |
| DFAS0490X03S050 | ★      | 4.9 | 3   | 14.7 | 23  | 37.0 | 62  | 5      |
| DFAS0490X05S050 | ★      | 4.9 | 5   | 24.5 | 33  | 70.0 | 105 | 5      |
| DFAS0500X03S050 | ●      | 5.0 | 3   | 15.0 | 23  | 37.0 | 62  | 5      |
| DFAS0500X05S050 | ★      | 5.0 | 5   | 25.0 | 33  | 70.0 | 105 | 5      |
| DFAS0510X03S060 | ★      | 5.1 | 3   | 15.3 | 25  | 39.0 | 66  | 6      |
| DFAS0510X05S060 | ★      | 5.1 | 5   | 25.5 | 36  | 62.0 | 100 | 6      |
| DFAS0520X03S060 | ★      | 5.2 | 3   | 15.6 | 25  | 39.0 | 66  | 6      |
| DFAS0520X05S060 | ★      | 5.2 | 5   | 26.0 | 36  | 62.0 | 100 | 6      |
| DFAS0530X03S060 | ●      | 5.3 | 3   | 15.9 | 25  | 39.0 | 66  | 6      |
| DFAS0530X05S060 | ★      | 5.3 | 5   | 26.5 | 36  | 62.0 | 100 | 6      |
| DFAS0540X03S060 | ★      | 5.4 | 3   | 16.2 | 25  | 39.0 | 66  | 6      |
| DFAS0540X05S060 | ★      | 5.4 | 5   | 27.0 | 36  | 62.0 | 100 | 6      |
| DFAS0550X03S060 | ●      | 5.5 | 3   | 16.5 | 25  | 39.0 | 66  | 6      |
| DFAS0550X05S060 | ★      | 5.5 | 5   | 27.5 | 36  | 62.0 | 100 | 6      |
| DFAS0560X03S060 | ★      | 5.6 | 3   | 16.8 | 27  | 37.0 | 66  | 6      |
| DFAS0560X05S060 | ★      | 5.6 | 5   | 28.0 | 39  | 59.0 | 100 | 6      |
| DFAS0570X03S060 | ★      | 5.7 | 3   | 17.1 | 27  | 37.0 | 66  | 6      |
| DFAS0570X05S060 | ★      | 5.7 | 5   | 28.5 | 39  | 59.0 | 100 | 6      |
| DFAS0580X03S060 | ★      | 5.8 | 3   | 17.4 | 27  | 37.0 | 66  | 6      |
| DFAS0580X05S060 | ★      | 5.8 | 5   | 29.0 | 39  | 59.0 | 100 | 6      |
| DFAS0590X03S060 | ★      | 5.9 | 3   | 17.7 | 27  | 37.0 | 66  | 6      |
| DFAS0590X05S060 | ★      | 5.9 | 5   | 29.5 | 39  | 59.0 | 100 | 6      |
| DFAS0600X03S060 | ●      | 6.0 | 3   | 18.0 | 27  | 37.0 | 66  | 6      |
| DFAS0600X05S060 | ★      | 6.0 | 5   | 30.0 | 39  | 59.0 | 100 | 6      |
| DFAS0610X03S070 | ★      | 6.1 | 3   | 18.3 | 29  | 44.0 | 75  | 7      |
| DFAS0610X05S070 | ★      | 6.1 | 5   | 30.5 | 42  | 65.0 | 109 | 7      |
| DFAS0620X03S070 | ★      | 6.2 | 3   | 18.6 | 29  | 44.0 | 75  | 7      |
| DFAS0620X05S070 | ★      | 6.2 | 5   | 31.0 | 42  | 65.0 | 109 | 7      |
| DFAS0630X03S070 | ★      | 6.3 | 3   | 18.9 | 29  | 44.0 | 75  | 7      |
| DFAS0630X05S070 | ★      | 6.3 | 5   | 31.5 | 42  | 65.0 | 109 | 7      |
| DFAS0640X03S070 | ★      | 6.4 | 3   | 19.2 | 29  | 44.0 | 75  | 7      |
| DFAS0640X05S070 | ★      | 6.4 | 5   | 32.0 | 42  | 65.0 | 109 | 7      |
| DFAS0650X03S070 | ●      | 6.5 | 3   | 19.5 | 29  | 44.0 | 75  | 7      |
| DFAS0650X05S070 | ★      | 6.5 | 5   | 32.5 | 42  | 65.0 | 109 | 7      |

2/5

**DFAS – YEKPARE KARBÜR DÜZ AĞIZLI MATKAP UÇLARI, h8 TOLERANS**

| Sipariş No.     | DP102A | DC  | L/D | LU   | LCF | LS   | OAL | DCONMS |
|-----------------|--------|-----|-----|------|-----|------|-----|--------|
| DFAS0660X03S070 | ★      | 6.6 | 3   | 19.8 | 32  | 41.0 | 75  | 7      |
| DFAS0660X05S070 | ★      | 6.6 | 5   | 33.0 | 46  | 61.0 | 109 | 7      |
| DFAS0670X03S070 | ★      | 6.7 | 3   | 20.1 | 32  | 41.0 | 75  | 7      |
| DFAS0670X05S070 | ★      | 6.7 | 5   | 33.5 | 46  | 61.0 | 109 | 7      |
| DFAS0680X03S070 | ●      | 6.8 | 3   | 20.4 | 32  | 41.0 | 75  | 7      |
| DFAS0680X05S070 | ★      | 6.8 | 5   | 34.0 | 46  | 61.0 | 109 | 7      |
| DFAS0690X03S070 | ★      | 6.9 | 3   | 20.7 | 32  | 41.0 | 75  | 7      |
| DFAS0690X05S070 | ★      | 6.9 | 5   | 34.5 | 46  | 61.0 | 109 | 7      |
| DFAS0700X03S070 | ●      | 7.0 | 3   | 21.0 | 32  | 41.0 | 75  | 7      |
| DFAS0700X05S070 | ★      | 7.0 | 5   | 35.0 | 46  | 61.0 | 109 | 7      |
| DFAS0710X03S080 | ★      | 7.1 | 3   | 21.3 | 34  | 44.0 | 80  | 8      |
| DFAS0710X05S080 | ★      | 7.1 | 5   | 35.5 | 49  | 67.0 | 118 | 8      |
| DFAS0720X03S080 | ★      | 7.2 | 3   | 21.6 | 34  | 44.0 | 80  | 8      |
| DFAS0720X05S080 | ★      | 7.2 | 5   | 36.0 | 49  | 67.0 | 118 | 8      |
| DFAS0730X03S080 | ★      | 7.3 | 3   | 21.9 | 34  | 44.0 | 80  | 8      |
| DFAS0730X05S080 | ★      | 7.3 | 5   | 36.5 | 49  | 67.0 | 118 | 8      |
| DFAS0740X03S080 | ★      | 7.4 | 3   | 22.2 | 34  | 44.0 | 80  | 8      |
| DFAS0740X05S080 | ★      | 7.4 | 5   | 37.0 | 49  | 67.0 | 118 | 8      |
| DFAS0750X03S080 | ●      | 7.5 | 3   | 22.5 | 34  | 44.0 | 80  | 8      |
| DFAS0750X05S080 | ★      | 7.5 | 5   | 37.5 | 49  | 67.0 | 118 | 8      |
| DFAS0760X03S080 | ★      | 7.6 | 3   | 22.8 | 36  | 42.0 | 80  | 8      |
| DFAS0760X05S080 | ★      | 7.6 | 5   | 38.0 | 52  | 64.0 | 118 | 8      |
| DFAS0770X03S080 | ★      | 7.7 | 3   | 23.1 | 36  | 42.0 | 80  | 8      |
| DFAS0770X05S080 | ★      | 7.7 | 5   | 38.5 | 52  | 64.0 | 118 | 8      |
| DFAS0780X03S080 | ★      | 7.8 | 3   | 23.4 | 36  | 42.0 | 80  | 8      |
| DFAS0780X05S080 | ★      | 7.8 | 5   | 39.0 | 52  | 64.0 | 118 | 8      |
| DFAS0790X03S080 | ★      | 7.9 | 3   | 23.7 | 36  | 42.0 | 80  | 8      |
| DFAS0790X05S080 | ★      | 7.9 | 5   | 39.5 | 52  | 64.0 | 118 | 8      |
| DFAS0800X03S080 | ●      | 8.0 | 3   | 24.0 | 36  | 42.0 | 80  | 8      |
| DFAS0800X05S080 | ★      | 8.0 | 5   | 40.0 | 52  | 64.0 | 118 | 8      |
| DFAS0810X03S090 | ★      | 8.1 | 3   | 24.3 | 38  | 45.0 | 85  | 9      |
| DFAS0810X05S090 | ★      | 8.1 | 5   | 40.5 | 55  | 70.0 | 127 | 9      |
| DFAS0820X03S090 | ●      | 8.2 | 3   | 24.6 | 38  | 45.0 | 85  | 9      |
| DFAS0820X05S090 | ★      | 8.2 | 5   | 41.0 | 55  | 70.0 | 127 | 9      |
| DFAS0830X03S090 | ★      | 8.3 | 3   | 24.9 | 38  | 45.0 | 85  | 9      |
| DFAS0830X05S090 | ★      | 8.3 | 5   | 41.5 | 55  | 70.0 | 127 | 9      |
| DFAS0840X03S090 | ★      | 8.4 | 3   | 25.2 | 38  | 45.0 | 85  | 9      |
| DFAS0840X05S090 | ★      | 8.4 | 5   | 42.0 | 55  | 70.0 | 127 | 9      |
| DFAS0850X03S090 | ●      | 8.5 | 3   | 25.5 | 38  | 45.0 | 85  | 9      |
| DFAS0850X05S090 | ★      | 8.5 | 5   | 42.5 | 55  | 70.0 | 127 | 9      |
| DFAS0860X03S090 | ★      | 8.6 | 3   | 25.8 | 41  | 42.0 | 85  | 9      |
| DFAS0860X05S090 | ★      | 8.6 | 5   | 43.0 | 59  | 66.0 | 127 | 9      |
| DFAS0870X03S090 | ★      | 8.7 | 3   | 26.1 | 41  | 42.0 | 85  | 9      |
| DFAS0870X05S090 | ★      | 8.7 | 5   | 43.5 | 59  | 66.0 | 127 | 9      |
| DFAS0880X03S090 | ●      | 8.8 | 3   | 26.4 | 41  | 42.0 | 85  | 9      |
| DFAS0880X05S090 | ★      | 8.8 | 5   | 44.0 | 59  | 66.0 | 127 | 9      |
| DFAS0890X03S090 | ★      | 8.9 | 3   | 26.7 | 41  | 42.0 | 85  | 9      |
| DFAS0890X05S090 | ★      | 8.9 | 5   | 44.5 | 59  | 66.0 | 127 | 9      |

3/5

## DFAS – YEKPARE KARBÜR DÜZ AĞIZLI MATKAP UÇLARI, h8 TOLERANS

| Sipariş No.     | DP102A | DC   | L/D | LU   | LCF | LS   | OAL | DCONMS |
|-----------------|--------|------|-----|------|-----|------|-----|--------|
| DFAS0900X03S090 | ●      | 9.0  | 3   | 27.0 | 41  | 42.0 | 85  | 9      |
| DFAS0900X05S090 | ★      | 9.0  | 5   | 45.0 | 59  | 66.0 | 127 | 9      |
| DFAS0910X03S100 | ★      | 9.1  | 3   | 27.3 | 43  | 45.0 | 90  | 10     |
| DFAS0910X05S100 | ★      | 9.1  | 5   | 45.5 | 62  | 72.0 | 136 | 10     |
| DFAS0920X03S100 | ★      | 9.2  | 3   | 27.6 | 43  | 45.0 | 90  | 10     |
| DFAS0920X05S100 | ★      | 9.2  | 5   | 46.0 | 62  | 72.0 | 136 | 10     |
| DFAS0930X03S100 | ★      | 9.3  | 3   | 27.9 | 43  | 45.0 | 90  | 10     |
| DFAS0930X05S100 | ★      | 9.3  | 5   | 46.5 | 62  | 72.0 | 136 | 10     |
| DFAS0940X03S100 | ★      | 9.4  | 3   | 28.2 | 43  | 45.0 | 90  | 10     |
| DFAS0940X05S100 | ★      | 9.4  | 5   | 47.0 | 62  | 72.0 | 136 | 10     |
| DFAS0950X03S100 | ●      | 9.5  | 3   | 28.5 | 43  | 45.0 | 90  | 10     |
| DFAS0950X05S100 | ★      | 9.5  | 5   | 47.5 | 62  | 72.0 | 136 | 10     |
| DFAS0960X03S100 | ★      | 9.6  | 3   | 28.8 | 45  | 43.0 | 90  | 10     |
| DFAS0960X05S100 | ★      | 9.6  | 5   | 48.0 | 65  | 69.0 | 136 | 10     |
| DFAS0970X03S100 | ●      | 9.7  | 3   | 29.1 | 45  | 43.0 | 90  | 10     |
| DFAS0970X05S100 | ★      | 9.7  | 5   | 48.5 | 65  | 69.0 | 136 | 10     |
| DFAS0980X03S100 | ★      | 9.8  | 3   | 29.4 | 45  | 43.0 | 90  | 10     |
| DFAS0980X05S100 | ★      | 9.8  | 5   | 49.0 | 65  | 69.0 | 136 | 10     |
| DFAS0990X03S100 | ★      | 9.9  | 3   | 29.7 | 45  | 43.0 | 90  | 10     |
| DFAS0990X05S100 | ★      | 9.9  | 5   | 49.5 | 65  | 69.0 | 136 | 10     |
| DFAS1000X03S100 | ●      | 10.0 | 3   | 30.0 | 45  | 43.0 | 90  | 10     |
| DFAS1000X05S100 | ★      | 10.0 | 5   | 50.0 | 65  | 69.0 | 136 | 10     |
| DFAS1010X03S110 | ★      | 10.1 | 3   | 30.3 | 47  | 52.0 | 101 | 11     |
| DFAS1010X05S110 | ★      | 10.1 | 5   | 50.5 | 68  | 79.0 | 149 | 11     |
| DFAS1020X03S110 | ●      | 10.2 | 3   | 30.6 | 47  | 52.0 | 101 | 11     |
| DFAS1020X05S110 | ★      | 10.2 | 5   | 51.0 | 68  | 79.0 | 149 | 11     |
| DFAS1030X03S110 | ★      | 10.3 | 3   | 30.9 | 47  | 52.0 | 101 | 11     |
| DFAS1030X05S110 | ★      | 10.3 | 5   | 51.5 | 68  | 79.0 | 149 | 11     |
| DFAS1040X03S110 | ★      | 10.4 | 3   | 31.2 | 47  | 52.0 | 101 | 11     |
| DFAS1040X05S110 | ★      | 10.4 | 5   | 52.0 | 68  | 79.0 | 149 | 11     |
| DFAS1050X03S110 | ●      | 10.5 | 3   | 31.5 | 47  | 52.0 | 101 | 11     |
| DFAS1050X05S110 | ★      | 10.5 | 5   | 52.5 | 68  | 79.0 | 149 | 11     |
| DFAS1060X03S110 | ★      | 10.6 | 3   | 31.8 | 50  | 49.0 | 101 | 11     |
| DFAS1060X05S110 | ★      | 10.6 | 5   | 53.0 | 72  | 75.0 | 149 | 11     |
| DFAS1070X03S110 | ★      | 10.7 | 3   | 32.1 | 50  | 49.0 | 101 | 11     |
| DFAS1070X05S110 | ★      | 10.7 | 5   | 53.5 | 72  | 75.0 | 149 | 11     |
| DFAS1080X03S110 | ★      | 10.8 | 3   | 32.4 | 50  | 49.0 | 101 | 11     |
| DFAS1080X05S110 | ★      | 10.8 | 5   | 54.0 | 72  | 75.0 | 149 | 11     |
| DFAS1090X03S110 | ★      | 10.9 | 3   | 32.7 | 50  | 49.0 | 101 | 11     |
| DFAS1090X05S110 | ★      | 10.9 | 5   | 54.5 | 72  | 75.0 | 149 | 11     |
| DFAS1100X03S110 | ●      | 11.0 | 3   | 33.0 | 50  | 49.0 | 101 | 11     |
| DFAS1100X05S110 | ★      | 11.0 | 5   | 55.0 | 72  | 75.0 | 149 | 11     |
| DFAS1110X03S120 | ★      | 11.1 | 3   | 33.3 | 52  | 51.0 | 105 | 12     |
| DFAS1110X05S120 | ★      | 11.1 | 5   | 55.5 | 75  | 81.0 | 158 | 12     |
| DFAS1120X03S120 | ★      | 11.2 | 3   | 33.6 | 52  | 51.0 | 105 | 12     |
| DFAS1120X05S120 | ★      | 11.2 | 5   | 56.0 | 75  | 81.0 | 158 | 12     |
| DFAS1130X03S120 | ★      | 11.3 | 3   | 33.9 | 52  | 51.0 | 105 | 12     |

4/5

## DFAS – YEKPARE KARBÜR DÜZ AĞIZLI MATKAP UÇLARI, h8 TOLERANS

| Sipariş No.     | DP102A | DC   | L/D | LU   | LCF | LS   | OAL | DCONMS |
|-----------------|--------|------|-----|------|-----|------|-----|--------|
| DFAS1130X05S120 | ★      | 11.3 | 5   | 56.5 | 75  | 81.0 | 158 | 12     |
| DFAS1140X03S120 | ★      | 11.4 | 3   | 34.2 | 52  | 51.0 | 105 | 12     |
| DFAS1140X05S120 | ★      | 11.4 | 5   | 57.0 | 75  | 81.0 | 158 | 12     |
| DFAS1150X03S120 | ●      | 11.5 | 3   | 34.5 | 52  | 51.0 | 105 | 12     |
| DFAS1150X05S120 | ★      | 11.5 | 5   | 57.5 | 75  | 81.0 | 158 | 12     |
| DFAS1160X03S120 | ★      | 11.6 | 3   | 34.8 | 54  | 49.0 | 105 | 12     |
| DFAS1160X05S120 | ★      | 11.6 | 5   | 58.0 | 78  | 78.0 | 158 | 12     |
| DFAS1170X03S120 | ★      | 11.7 | 3   | 35.1 | 54  | 49.0 | 105 | 12     |
| DFAS1170X05S120 | ★      | 11.7 | 5   | 58.5 | 78  | 78.0 | 158 | 12     |
| DFAS1180X03S120 | ★      | 11.8 | 3   | 35.4 | 54  | 49.0 | 105 | 12     |
| DFAS1180X05S120 | ★      | 11.8 | 5   | 59.0 | 78  | 78.0 | 158 | 12     |
| DFAS1190X03S120 | ★      | 11.9 | 3   | 35.7 | 54  | 49.0 | 105 | 12     |
| DFAS1190X05S120 | ★      | 11.9 | 5   | 59.5 | 78  | 78.0 | 158 | 12     |
| DFAS1200X03S120 | ●      | 12.0 | 3   | 36.0 | 54  | 49.0 | 105 | 12     |
| DFAS1200X05S120 | ★      | 12.0 | 5   | 60.0 | 78  | 78.0 | 158 | 12     |
| DFAS1250X03S130 | ★      | 12.5 | 3   | 37.5 | 56  | 52.0 | 110 | 13     |
| DFAS1250X05S130 | ★      | 12.5 | 5   | 62.5 | 81  | 84.0 | 167 | 13     |
| DFAS1300X03S130 | ●      | 13.0 | 3   | 39.0 | 59  | 49.0 | 110 | 13     |
| DFAS1300X05S130 | ★      | 13.0 | 5   | 65.0 | 85  | 80.0 | 167 | 13     |
| DFAS1350X03S140 | ★      | 13.5 | 3   | 40.5 | 61  | 51.0 | 114 | 14     |
| DFAS1350X05S140 | ★      | 13.5 | 5   | 67.5 | 88  | 86.0 | 176 | 14     |
| DFAS1400X03S140 | ●      | 14.0 | 3   | 42.0 | 63  | 49.0 | 114 | 14     |
| DFAS1400X05S140 | ★      | 14.0 | 5   | 70.0 | 91  | 83.0 | 176 | 14     |

5/5



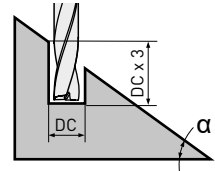
# DFAS / DFAS-E

## ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

| Malzeme                                                    | DC   | L/D | n     | $\alpha = 0^\circ$<br>fr |
|------------------------------------------------------------|------|-----|-------|--------------------------|
| P<br>Yumuşak Çelik,<br>Karbon Çelikleri,<br>Alaşımlı Çelik | 3.0  | ≤5  | 10610 | 0.07 [0.04 – 0.10]       |
|                                                            | 4.0  | ≤5  | 7960  | 0.08 [0.04 – 0.11]       |
|                                                            | 5.0  | ≤5  | 6370  | 0.10 [0.05 – 0.14]       |
|                                                            | 6.0  | ≤5  | 5310  | 0.12 [0.06 – 0.17]       |
|                                                            | 7.0  | ≤5  | 4550  | 0.13 [0.07 – 0.20]       |
|                                                            | 8.0  | ≤5  | 3980  | 0.16 [0.08 – 0.23]       |
|                                                            | 9.0  | ≤5  | 3540  | 0.17 [0.09 – 0.26]       |
|                                                            | 10.0 | ≤5  | 3180  | 0.20 [0.10 – 0.29]       |
|                                                            | 11.0 | ≤5  | 2890  | 0.22 [0.11 – 0.32]       |
|                                                            | 12.0 | ≤5  | 2650  | 0.24 [0.12 – 0.35]       |
|                                                            | 13.0 | ≤5  | 2450  | 0.26 [0.13 – 0.39]       |
|                                                            | 14.0 | ≤5  | 2270  | 0.28 [0.14 – 0.42]       |
| M<br>Paslanmaz Çelik                                       | 3.0  | ≤5  | 3180  | 0.04 [0.01 – 0.08]       |
|                                                            | 4.0  | ≤5  | 2390  | 0.06 [0.01 – 0.11]       |
|                                                            | 5.0  | ≤5  | 1910  | 0.08 [0.02 – 0.13]       |
|                                                            | 6.0  | ≤5  | 1590  | 0.08 [0.02 – 0.15]       |
|                                                            | 7.0  | ≤5  | 1360  | 0.09 [0.02 – 0.16]       |
|                                                            | 8.0  | ≤5  | 1190  | 0.10 [0.03 – 0.17]       |
|                                                            | 9.0  | ≤5  | 1060  | 0.11 [0.03 – 0.19]       |
|                                                            | 10.0 | ≤5  | 950   | 0.12 [0.03 – 0.20]       |
|                                                            | 11.0 | ≤5  | 870   | 0.13 [0.04 – 0.22]       |
|                                                            | 12.0 | ≤5  | 800   | 0.14 [0.04 – 0.24]       |
|                                                            | 13.0 | ≤5  | 730   | 0.15 [0.04 – 0.26]       |
|                                                            | 14.0 | ≤5  | 680   | 0.16 [0.05 – 0.28]       |
| K<br>Gri Dökme Demir,<br>Duktil Dökme Demir                | 3.0  | ≤5  | 10610 | 0.04 [0.02 – 0.07]       |
|                                                            | 4.0  | ≤5  | 7960  | 0.05 [0.03 – 0.09]       |
|                                                            | 5.0  | ≤5  | 6370  | 0.07 [0.03 – 0.11]       |
|                                                            | 6.0  | ≤5  | 5310  | 0.08 [0.04 – 0.13]       |
|                                                            | 7.0  | ≤5  | 4550  | 0.09 [0.05 – 0.15]       |
|                                                            | 8.0  | ≤5  | 3980  | 0.11 [0.05 – 0.17]       |
|                                                            | 9.0  | ≤5  | 3540  | 0.12 [0.06 – 0.20]       |
|                                                            | 10.0 | ≤5  | 3180  | 0.13 [0.07 – 0.22]       |
|                                                            | 11.0 | ≤5  | 2890  | 0.15 [0.07 – 0.24]       |
|                                                            | 12.0 | ≤5  | 2650  | 0.16 [0.08 – 0.26]       |
|                                                            | 13.0 | ≤5  | 2450  | 0.17 [0.09 – 0.28]       |
|                                                            | 14.0 | ≤5  | 2270  | 0.19 [0.09 – 0.30]       |

1/2

1. Bu, açılı yüzeylerde işleme sırasında çalışılan malzemenin en üst yüzeyinden olan derinliktir. (Şemaya bakınız)
2. Yukarıdaki tabloda düz yüzey üzerinde delik açıldığı farz edilir.  
Açılı yüzeylerde delik açmak için ilerleme hızını uygun olacak şekilde ayarlayın.  
Eğim açısı  $\alpha$  30° veya daha az olduğunda başlangıç olarak ilerleme hızını %70'e veya altına ayarlayın  
Eğim açısı  $\alpha$  30°den fazla olduğunda ilerleme hızını %50'ye veya altına ayarlayın.
3. Bu takım sadece delik delmek içindir. Çapraz ilerleme yada helisel işlemede kullanmayınız.
4. L/D = 5 olan bir matkap kullanılıyorsa, aynı çapta bir pilot delik veya finiş matkaptan daha büyük çaplı bir merkez deliği açılması gerekir.

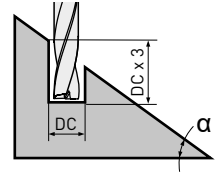


## DFAS / DFAS-E

| Malzeme               | DC   | L/D | n     | $\alpha = 0^\circ$<br>fr |
|-----------------------|------|-----|-------|--------------------------|
| N Alüminyum Alaşımlar | 3.0  | ≤5  | 13790 | 0.04 [0.02 – 0.07]       |
|                       | 4.0  | ≤5  | 10350 | 0.05 [0.03 – 0.09]       |
|                       | 5.0  | ≤5  | 8280  | 0.07 [0.03 – 0.11]       |
|                       | 6.0  | ≤5  | 6900  | 0.08 [0.04 – 0.13]       |
|                       | 7.0  | ≤5  | 5910  | 0.09 [0.05 – 0.15]       |
|                       | 8.0  | ≤5  | 5170  | 0.11 [0.05 – 0.17]       |
|                       | 9.0  | ≤5  | 4600  | 0.12 [0.06 – 0.20]       |
|                       | 10.0 | ≤5  | 4140  | 0.13 [0.07 – 0.22]       |
|                       | 11.0 | ≤5  | 3760  | 0.15 [0.07 – 0.24]       |
|                       | 12.0 | ≤5  | 3450  | 0.16 [0.08 – 0.26]       |
|                       | 13.0 | ≤5  | 3180  | 0.17 [0.09 – 0.28]       |
|                       | 14.0 | ≤5  | 2960  | 0.19 [0.09 – 0.30]       |
| S Titanyum Alaşımı    | 3.0  | ≤5  | 3710  | 0.03 [0.01 – 0.05]       |
|                       | 4.0  | ≤5  | 2790  | 0.04 [0.01 – 0.07]       |
|                       | 5.0  | ≤5  | 2230  | 0.05 [0.02 – 0.08]       |
|                       | 6.0  | ≤5  | 1860  | 0.06 [0.02 – 0.10]       |
|                       | 7.0  | ≤5  | 1590  | 0.07 [0.02 – 0.12]       |
|                       | 8.0  | ≤5  | 1390  | 0.08 [0.03 – 0.13]       |
|                       | 9.0  | ≤5  | 1240  | 0.09 [0.03 – 0.15]       |
|                       | 10.0 | ≤5  | 1110  | 0.10 [0.03 – 0.17]       |
|                       | 11.0 | ≤5  | 1010  | 0.11 [0.04 – 0.18]       |
|                       | 12.0 | ≤5  | 930   | 0.12 [0.04 – 0.20]       |
|                       | 13.0 | ≤5  | 860   | 0.13 [0.04 – 0.22]       |
|                       | 14.0 | ≤5  | 800   | 0.14 [0.05 – 0.23]       |

2/2

1. Bu, açılı yüzeylerde işleme sırasında çalışılan malzemenin en üst yüzeyinden olan derinliktir. (Şemaya bakınız)
2. Yukarıdaki tabloda düz yüzey üzerinde delik açıldığı farz edilir.  
Açılı yüzeylerde delik açmak için ilerleme hızını uygun olacak şekilde ayarlayın.  
Eğim açısı  $\alpha$  30° veya daha az olduğunda başlangıç olarak ilerleme hızını %70'e veya altına ayarlayın.  
Eğim açısı  $\alpha$  30°den fazla olduğunda ilerleme hızını %50'ye veya altına ayarlayın.
3. Bu takım sadece delik delmek içindir. Çapraz ilerleme yada helisel işlemede kullanmayınız.
4. L/D = 5 olan bir matkap kullanılıyorsa, aynı çapta bir pilot delik veya finiş matkaptan daha büyük çaplı bir merkez deliği açılması gerekir.

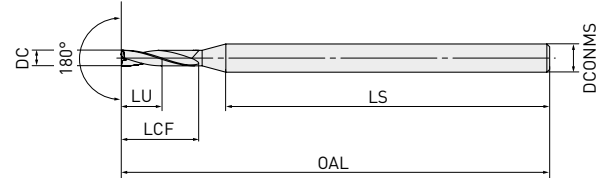


# MINI-MFE



## KÜÇÜK ÇAPLI DELİKLER İÇİN DC 0.75 – 2.95

P M K N



0.75 ≤ DC ≤ 2.95

0

- 0.014



DCONMS = 3

DCONMS = 4

0

- 0.006

0

- 0.008

| Sipariş No.    | DP102A | DC   | L/D | LU  | LCF | LS   | OAL | DCONMS |
|----------------|--------|------|-----|-----|-----|------|-----|--------|
| MFE0075X02S030 | ★      | 0.75 | 2   | 1.5 | 3.0 | 37.3 | 45  | 3      |
| MFE0080X02S030 | ★      | 0.80 | 2   | 1.6 | 3.2 | 37.2 | 45  | 3      |
| MFE0085X02S030 | ★      | 0.85 | 2   | 1.7 | 3.4 | 37.1 | 45  | 3      |
| MFE0090X02S030 | ★      | 0.90 | 2   | 1.8 | 3.6 | 37.0 | 45  | 3      |
| MFE0095X02S030 | ★      | 0.95 | 2   | 1.9 | 3.8 | 36.9 | 45  | 3      |
| MFE0100X02S030 | ★      | 1.00 | 2   | 2.0 | 4.0 | 36.8 | 45  | 3      |
| MFE0105X02S030 | ★      | 1.05 | 2   | 2.1 | 4.2 | 36.7 | 45  | 3      |
| MFE0110X02S030 | ★      | 1.10 | 2   | 2.2 | 4.4 | 36.6 | 45  | 3      |
| MFE0115X02S030 | ★      | 1.15 | 2   | 2.3 | 4.6 | 36.4 | 45  | 3      |
| MFE0120X02S030 | ★      | 1.20 | 2   | 2.4 | 4.8 | 36.3 | 45  | 3      |
| MFE0125X02S030 | ★      | 1.25 | 2   | 2.5 | 5.0 | 36.2 | 45  | 3      |
| MFE0130X02S030 | ★      | 1.30 | 2   | 2.6 | 5.2 | 36.1 | 45  | 3      |
| MFE0135X02S030 | ★      | 1.35 | 2   | 2.7 | 5.4 | 36.0 | 45  | 3      |
| MFE0140X02S030 | ★      | 1.40 | 2   | 2.8 | 5.6 | 35.9 | 45  | 3      |
| MFE0145X02S030 | ★      | 1.45 | 2   | 2.9 | 5.8 | 35.8 | 45  | 3      |
| MFE0150X02S030 | ★      | 1.50 | 2   | 3.0 | 6.0 | 35.7 | 45  | 3      |
| MFE0155X02S030 | ★      | 1.55 | 2   | 3.1 | 6.2 | 35.6 | 45  | 3      |
| MFE0160X02S030 | ★      | 1.60 | 2   | 3.2 | 6.4 | 35.5 | 45  | 3      |
| MFE0165X02S030 | ★      | 1.65 | 2   | 3.3 | 6.6 | 35.4 | 45  | 3      |
| MFE0170X02S030 | ★      | 1.70 | 2   | 3.4 | 6.8 | 35.3 | 45  | 3      |
| MFE0175X02S030 | ★      | 1.75 | 2   | 3.5 | 7.0 | 35.2 | 45  | 3      |

1/2

# MINİ-MFE - KÜÇÜK ÇAPLI DELİKLER İÇİN, DC 0.75 - 2.95

| Sipariş No.    | DP102A | DC   | L/D | LU  | LCF  | LS   | OAL | DCONMS |
|----------------|--------|------|-----|-----|------|------|-----|--------|
| MFE0180X02S030 | ★      | 1.80 | 2   | 3.6 | 7.2  | 35.1 | 45  | 3      |
| MFE0185X02S030 | ★      | 1.85 | 2   | 3.7 | 7.4  | 35.0 | 45  | 3      |
| MFE0190X02S030 | ★      | 1.90 | 2   | 3.8 | 7.6  | 34.8 | 45  | 3      |
| MFE0195X02S030 | ★      | 1.95 | 2   | 3.9 | 7.8  | 34.7 | 45  | 3      |
| MFE0200X02S040 | ★      | 2.00 | 2   | 4.0 | 8.0  | 37.8 | 50  | 4      |
| MFE0205X02S040 | ★      | 2.05 | 2   | 4.1 | 8.2  | 37.7 | 50  | 4      |
| MFE0210X02S040 | ★      | 2.10 | 2   | 4.2 | 8.4  | 37.6 | 50  | 4      |
| MFE0215X02S040 | ★      | 2.15 | 2   | 4.3 | 8.6  | 37.4 | 50  | 4      |
| MFE0220X02S040 | ★      | 2.20 | 2   | 4.4 | 8.8  | 37.3 | 50  | 4      |
| MFE0225X02S040 | ★      | 2.25 | 2   | 4.5 | 9.0  | 37.2 | 50  | 4      |
| MFE0230X02S040 | ★      | 2.30 | 2   | 4.6 | 9.2  | 37.1 | 50  | 4      |
| MFE0235X02S040 | ★      | 2.35 | 2   | 4.7 | 9.4  | 37.0 | 50  | 4      |
| MFE0240X02S040 | ★      | 2.40 | 2   | 4.8 | 9.6  | 36.9 | 50  | 4      |
| MFE0245X02S040 | ★      | 2.45 | 2   | 4.9 | 9.8  | 36.8 | 50  | 4      |
| MFE0250X02S040 | ★      | 2.50 | 2   | 5.0 | 10.0 | 36.7 | 50  | 4      |
| MFE0255X02S040 | ★      | 2.55 | 2   | 5.1 | 10.2 | 36.6 | 50  | 4      |
| MFE0260X02S040 | ★      | 2.60 | 2   | 5.2 | 10.4 | 36.5 | 50  | 4      |
| MFE0265X02S040 | ★      | 2.65 | 2   | 5.3 | 10.6 | 36.4 | 50  | 4      |
| MFE0270X02S040 | ★      | 2.70 | 2   | 5.4 | 10.8 | 36.3 | 50  | 4      |
| MFE0275X02S040 | ★      | 2.75 | 2   | 5.5 | 11.0 | 36.2 | 50  | 4      |
| MFE0280X02S040 | ★      | 2.80 | 2   | 5.6 | 11.2 | 36.1 | 50  | 4      |
| MFE0285X02S040 | ★      | 2.85 | 2   | 5.7 | 11.4 | 36.0 | 50  | 4      |
| MFE0290X02S040 | ★      | 2.90 | 2   | 5.8 | 11.6 | 35.8 | 50  | 4      |
| MFE0295X02S040 | ★      | 2.95 | 2   | 5.9 | 11.8 | 35.7 | 50  | 4      |

2/2

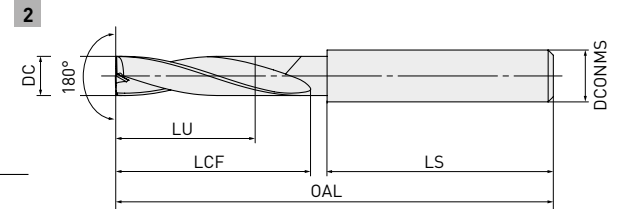
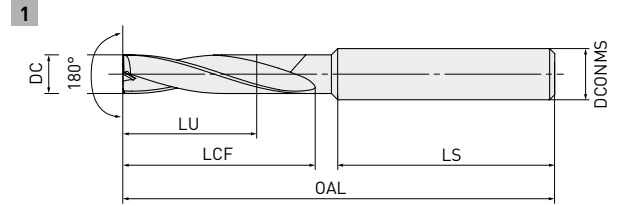


# MFE



## YEKPARE KARBÜR DÜZ AĞIZLI MATKAP UÇLARI h7 TOLERANS

P M K N



| 3<DC≤6 | 6<DC≤10 | 10<DC≤18 | 18<DC≤20 |
|--------|---------|----------|----------|
| 0      | 0       | 0        | 0        |
| -0.012 | -0.015  | -0.018   | -0.021   |



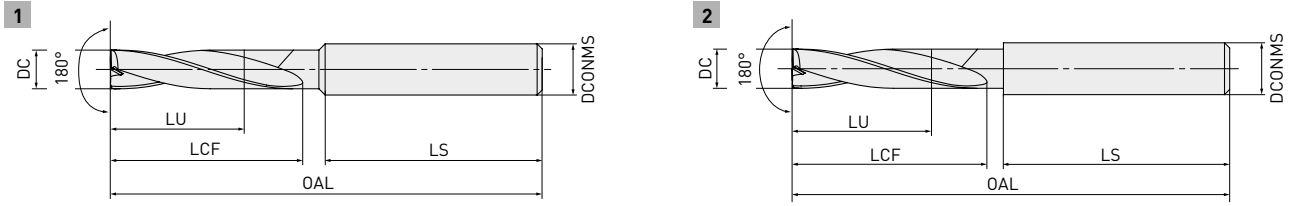
| DCONMS = 6 | 6<DCONMS≤10 | 10<DCONMS≤18 | DCONMS = 20 |
|------------|-------------|--------------|-------------|
| 0          | 0           | 0            | 0           |
| -0.008     | -0.009      | -0.011       | -0.013      |

| Sipariş No.    | DP1020 | DC  | L/D | LU   | LCF | LS   | OAL | DCONMS | Tip |
|----------------|--------|-----|-----|------|-----|------|-----|--------|-----|
| MFE0300X02S060 | ★      | 3.0 | 2   | 6.0  | 12  | 35.4 | 55  | 6      | 1   |
| MFE0310X02S060 | ★      | 3.1 | 2   | 6.2  | 14  | 33.6 | 55  | 6      | 1   |
| MFE0320X02S060 | ★      | 3.2 | 2   | 6.4  | 14  | 33.8 | 55  | 6      | 1   |
| MFE0330X02S060 | ★      | 3.3 | 2   | 6.6  | 14  | 34.0 | 55  | 6      | 1   |
| MFE0340X02S060 | ★      | 3.4 | 2   | 6.8  | 14  | 34.1 | 55  | 6      | 1   |
| MFE0350X02S060 | ★      | 3.5 | 2   | 7.0  | 14  | 34.3 | 55  | 6      | 1   |
| MFE0360X02S060 | ★      | 3.6 | 2   | 7.2  | 16  | 32.5 | 55  | 6      | 1   |
| MFE0370X02S060 | ★      | 3.7 | 2   | 7.4  | 16  | 32.7 | 55  | 6      | 1   |
| MFE0380X02S060 | ★      | 3.8 | 2   | 7.6  | 16  | 32.9 | 55  | 6      | 1   |
| MFE0390X02S060 | ★      | 3.9 | 2   | 7.8  | 16  | 33.1 | 55  | 6      | 1   |
| MFE0400X02S060 | ★      | 4.0 | 2   | 8.0  | 16  | 33.3 | 55  | 6      | 1   |
| MFE0410X02S060 | ★      | 4.1 | 2   | 8.2  | 18  | 38.5 | 62  | 6      | 1   |
| MFE0420X02S060 | ★      | 4.2 | 2   | 8.4  | 18  | 38.6 | 62  | 6      | 1   |
| MFE0430X02S060 | ★      | 4.3 | 2   | 8.6  | 18  | 38.8 | 62  | 6      | 1   |
| MFE0440X02S060 | ★      | 4.4 | 2   | 8.8  | 18  | 39.0 | 62  | 6      | 1   |
| MFE0450X02S060 | ★      | 4.5 | 2   | 9.0  | 18  | 39.2 | 62  | 6      | 1   |
| MFE0460X02S060 | ★      | 4.6 | 2   | 9.2  | 20  | 38.3 | 62  | 6      | 1   |
| MFE0470X02S060 | ★      | 4.7 | 2   | 9.4  | 20  | 38.3 | 62  | 6      | 1   |
| MFE0480X02S060 | ★      | 4.8 | 2   | 9.6  | 20  | 38.4 | 62  | 6      | 1   |
| MFE0490X02S060 | ★      | 4.9 | 2   | 9.8  | 20  | 38.4 | 62  | 6      | 1   |
| MFE0500X02S060 | ★      | 5.0 | 2   | 10.0 | 20  | 38.5 | 62  | 6      | 1   |

1/3

**MFE – YEKPARE KARBÜR DÜZ AĞIZLI MATKAP UÇLARI, h7 TOLERANS**

| Sipariş No.    | DP1020 | DC  | L/D | LU   | LCF | LS   | OAL | DCONMS | Tip |
|----------------|--------|-----|-----|------|-----|------|-----|--------|-----|
| MFE0510X02S060 | ★      | 5.1 | 2   | 10.2 | 22  | 36.5 | 62  | 6      | 1   |
| MFE0520X02S060 | ★      | 5.2 | 2   | 10.4 | 22  | 36.6 | 62  | 6      | 1   |
| MFE0530X02S060 | ★      | 5.3 | 2   | 10.6 | 22  | 36.6 | 62  | 6      | 1   |
| MFE0540X02S060 | ★      | 5.4 | 2   | 10.8 | 22  | 36.7 | 62  | 6      | 1   |
| MFE0550X02S060 | ★      | 5.5 | 2   | 11.0 | 22  | 36.7 | 62  | 6      | 1   |
| MFE0560X02S060 | ★      | 5.6 | 2   | 11.2 | 24  | 34.8 | 62  | 6      | 1   |
| MFE0570X02S060 | ★      | 5.7 | 2   | 11.4 | 24  | 34.8 | 62  | 6      | 1   |
| MFE0580X02S060 | ★      | 5.8 | 2   | 11.6 | 24  | 34.9 | 62  | 6      | 1   |
| MFE0590X02S060 | ★      | 5.9 | 2   | 11.8 | 24  | 34.9 | 62  | 6      | 1   |
| MFE0600X02S060 | ★      | 6.0 | 2   | 12.0 | 24  | 35.0 | 62  | 6      | 1   |
| MFE0610X02S070 | ★      | 6.1 | 2   | 12.2 | 26  | 44.5 | 74  | 7      | 1   |
| MFE0610X02S080 | ★      | 6.1 | 2   | 12.2 | 26  | 44.0 | 74  | 8      | 1   |
| MFE0620X02S070 | ★      | 6.2 | 2   | 12.4 | 26  | 44.6 | 74  | 7      | 1   |
| MFE0620X02S080 | ★      | 6.2 | 2   | 12.4 | 26  | 44.1 | 74  | 8      | 1   |
| MFE0630X02S070 | ★      | 6.3 | 2   | 12.6 | 26  | 44.6 | 74  | 7      | 1   |
| MFE0630X02S080 | ★      | 6.3 | 2   | 12.6 | 26  | 44.1 | 74  | 8      | 1   |
| MFE0640X02S070 | ★      | 6.4 | 2   | 12.8 | 26  | 44.7 | 74  | 7      | 1   |
| MFE0640X02S080 | ★      | 6.4 | 2   | 12.8 | 26  | 44.2 | 74  | 8      | 1   |
| MFE0650X02S070 | ★      | 6.5 | 2   | 13.0 | 26  | 44.7 | 74  | 7      | 1   |
| MFE0650X02S080 | ★      | 6.5 | 2   | 13.0 | 26  | 44.2 | 74  | 8      | 1   |
| MFE0660X02S070 | ★      | 6.6 | 2   | 13.2 | 28  | 42.8 | 74  | 7      | 1   |
| MFE0660X02S080 | ★      | 6.6 | 2   | 13.2 | 28  | 42.3 | 74  | 8      | 1   |
| MFE0670X02S070 | ★      | 6.7 | 2   | 13.4 | 28  | 42.8 | 74  | 7      | 1   |
| MFE0670X02S080 | ★      | 6.7 | 2   | 13.4 | 28  | 42.3 | 74  | 8      | 1   |
| MFE0680X02S070 | ★      | 6.8 | 2   | 13.6 | 28  | 42.9 | 74  | 7      | 1   |
| MFE0680X02S080 | ★      | 6.8 | 2   | 13.6 | 28  | 42.4 | 74  | 8      | 1   |
| MFE0690X02S070 | ★      | 6.9 | 2   | 13.8 | 28  | 42.9 | 74  | 7      | 1   |
| MFE0690X02S080 | ★      | 6.9 | 2   | 13.8 | 28  | 42.4 | 74  | 8      | 1   |
| MFE0700X02S070 | ★      | 7.0 | 2   | 14.0 | 28  | 43.0 | 74  | 7      | 1   |
| MFE0700X02S080 | ★      | 7.0 | 2   | 14.0 | 28  | 42.5 | 74  | 8      | 1   |
| MFE0710X02S080 | ★      | 7.1 | 2   | 14.2 | 30  | 40.5 | 74  | 8      | 1   |
| MFE0720X02S080 | ★      | 7.2 | 2   | 14.4 | 30  | 40.6 | 74  | 8      | 1   |
| MFE0730X02S080 | ★      | 7.3 | 2   | 14.6 | 30  | 40.6 | 74  | 8      | 1   |
| MFE0740X02S080 | ★      | 7.4 | 2   | 14.8 | 30  | 40.7 | 74  | 8      | 1   |
| MFE0750X02S080 | ★      | 7.5 | 2   | 15.0 | 30  | 40.7 | 74  | 8      | 1   |
| MFE0760X02S080 | ★      | 7.6 | 2   | 15.2 | 32  | 38.8 | 74  | 8      | 1   |
| MFE0770X02S080 | ★      | 7.7 | 2   | 15.4 | 32  | 38.8 | 74  | 8      | 1   |
| MFE0780X02S080 | ★      | 7.8 | 2   | 15.6 | 32  | 38.9 | 74  | 8      | 1   |
| MFE0790X02S080 | ★      | 7.9 | 2   | 15.8 | 32  | 38.9 | 74  | 8      | 1   |
| MFE0800X02S080 | ★      | 8.0 | 2   | 16.0 | 32  | 39.0 | 74  | 8      | 1   |
| MFE0810X02S100 | ★      | 8.1 | 2   | 16.2 | 34  | 46.0 | 84  | 10     | 1   |
| MFE0820X02S100 | ★      | 8.2 | 2   | 16.4 | 34  | 46.1 | 84  | 10     | 1   |
| MFE0830X02S100 | ★      | 8.3 | 2   | 16.6 | 34  | 46.1 | 84  | 10     | 1   |
| MFE0840X02S100 | ★      | 8.4 | 2   | 16.8 | 34  | 46.2 | 84  | 10     | 1   |
| MFE0850X02S100 | ★      | 8.5 | 2   | 17.0 | 34  | 46.2 | 84  | 10     | 1   |
| MFE0860X02S100 | ★      | 8.6 | 2   | 17.2 | 36  | 44.3 | 84  | 10     | 1   |
| MFE0870X02S100 | ★      | 8.7 | 2   | 17.4 | 36  | 44.3 | 84  | 10     | 1   |
| MFE0880X02S100 | ★      | 8.8 | 2   | 17.6 | 36  | 44.4 | 84  | 10     | 1   |
| MFE0890X02S100 | ★      | 8.9 | 2   | 17.8 | 36  | 44.4 | 84  | 10     | 1   |
| MFE0900X02S100 | ★      | 9.0 | 2   | 18.0 | 36  | 44.5 | 84  | 10     | 1   |
| MFE0910X02S100 | ★      | 9.1 | 2   | 18.2 | 38  | 42.5 | 84  | 10     | 1   |
| MFE0920X02S100 | ★      | 9.2 | 2   | 18.4 | 38  | 42.6 | 84  | 10     | 1   |

**MFE – YEKPARE KARBÜR DÜZ AĞIZLI MATKAP UÇLARI, h7 TOLERANS**

| Sipariş No.    | DP1020 | DC   | L/D | LU   | LCF | LS   | OAL | DCONMS | Tip |
|----------------|--------|------|-----|------|-----|------|-----|--------|-----|
| MFE0930X02S100 | ★      | 9.3  | 2   | 18.6 | 38  | 42.6 | 84  | 10     | 1   |
| MFE0940X02S100 | ★      | 9.4  | 2   | 18.8 | 38  | 42.7 | 84  | 10     | 1   |
| MFE0950X02S100 | ★      | 9.5  | 2   | 19.0 | 38  | 42.7 | 84  | 10     | 1   |
| MFE0960X02S100 | ★      | 9.6  | 2   | 19.2 | 40  | 40.8 | 84  | 10     | 1   |
| MFE0970X02S100 | ★      | 9.7  | 2   | 19.4 | 40  | 40.8 | 84  | 10     | 1   |
| MFE0980X02S100 | ★      | 9.8  | 2   | 19.6 | 40  | 40.9 | 84  | 10     | 1   |
| MFE0990X02S100 | ★      | 9.9  | 2   | 19.8 | 40  | 40.9 | 84  | 10     | 1   |
| MFE1000X02S100 | ★      | 10.0 | 2   | 20.0 | 40  | 41.0 | 84  | 10     | 1   |
| MFE1010X02S120 | ★      | 10.1 | 2   | 20.2 | 42  | 49.0 | 95  | 12     | 1   |
| MFE1020X02S120 | ★      | 10.2 | 2   | 20.4 | 42  | 49.1 | 95  | 12     | 1   |
| MFE1030X02S120 | ★      | 10.3 | 2   | 20.6 | 42  | 49.1 | 95  | 12     | 1   |
| MFE1040X02S120 | ★      | 10.4 | 2   | 20.8 | 42  | 49.2 | 95  | 12     | 1   |
| MFE1050X02S120 | ★      | 10.5 | 2   | 21.0 | 42  | 49.2 | 95  | 12     | 1   |
| MFE1060X02S120 | ★      | 10.6 | 2   | 21.2 | 44  | 47.3 | 95  | 12     | 1   |
| MFE1070X02S120 | ★      | 10.7 | 2   | 21.4 | 44  | 47.3 | 95  | 12     | 1   |
| MFE1080X02S120 | ★      | 10.8 | 2   | 21.6 | 44  | 47.4 | 95  | 12     | 1   |
| MFE1090X02S120 | ★      | 10.9 | 2   | 21.8 | 44  | 47.4 | 95  | 12     | 1   |
| MFE1100X02S120 | ★      | 11.0 | 2   | 22.0 | 44  | 47.5 | 95  | 12     | 1   |
| MFE1110X02S120 | ★      | 11.1 | 2   | 22.2 | 46  | 45.5 | 95  | 12     | 1   |
| MFE1120X02S120 | ★      | 11.2 | 2   | 22.4 | 46  | 45.6 | 95  | 12     | 1   |
| MFE1130X02S120 | ★      | 11.3 | 2   | 22.6 | 46  | 45.6 | 95  | 12     | 1   |
| MFE1140X02S120 | ★      | 11.4 | 2   | 22.8 | 46  | 45.7 | 95  | 12     | 1   |
| MFE1150X02S120 | ★      | 11.5 | 2   | 23.0 | 46  | 45.7 | 95  | 12     | 1   |
| MFE1160X02S120 | ★      | 11.6 | 2   | 23.2 | 48  | 43.8 | 95  | 12     | 1   |
| MFE1170X02S120 | ★      | 11.7 | 2   | 23.4 | 48  | 43.8 | 95  | 12     | 1   |
| MFE1180X02S120 | ★      | 11.8 | 2   | 23.6 | 48  | 43.9 | 95  | 12     | 1   |
| MFE1190X02S120 | ★      | 11.9 | 2   | 23.8 | 48  | 43.9 | 95  | 12     | 1   |
| MFE1200X02S120 | ★      | 12.0 | 2   | 24.0 | 48  | 44.0 | 95  | 12     | 1   |
| MFE1250X02S140 | ★      | 12.5 | 2   | 25.0 | 50  | 49.0 | 102 | 14     | 2   |
| MFE1300X02S140 | ★      | 13.0 | 2   | 26.0 | 52  | 47.0 | 102 | 14     | 2   |
| MFE1350X02S140 | ★      | 13.5 | 2   | 27.0 | 54  | 45.0 | 102 | 14     | 2   |
| MFE1400X02S140 | ★      | 14.0 | 2   | 28.0 | 56  | 43.0 | 102 | 14     | 2   |
| MFE1450X02S160 | ★      | 14.5 | 2   | 29.0 | 58  | 50.0 | 111 | 16     | 2   |
| MFE1500X02S160 | ★      | 15.0 | 2   | 30.0 | 60  | 48.0 | 111 | 16     | 2   |
| MFE1550X02S160 | ★      | 15.5 | 2   | 31.0 | 62  | 46.0 | 111 | 16     | 2   |
| MFE1600X02S160 | ★      | 16.0 | 2   | 32.0 | 64  | 44.0 | 111 | 16     | 2   |
| MFE1650X02S180 | ★      | 16.5 | 2   | 33.0 | 66  | 50.0 | 119 | 18     | 2   |
| MFE1700X02S180 | ★      | 17.0 | 2   | 34.0 | 68  | 48.0 | 119 | 18     | 2   |
| MFE1750X02S180 | ★      | 17.5 | 2   | 35.0 | 70  | 46.0 | 119 | 18     | 2   |
| MFE1800X02S180 | ★      | 18.0 | 2   | 36.0 | 72  | 44.0 | 119 | 18     | 2   |
| MFE1850X02S200 | ★      | 18.5 | 2   | 37.0 | 74  | 50.0 | 127 | 20     | 2   |
| MFE1900X02S200 | ★      | 19.0 | 2   | 38.0 | 76  | 48.0 | 127 | 20     | 2   |
| MFE1950X02S200 | ★      | 19.5 | 2   | 39.0 | 78  | 46.0 | 127 | 20     | 2   |
| MFE2000X02S200 | ★      | 20.0 | 2   | 40.0 | 80  | 44.0 | 127 | 20     | 2   |

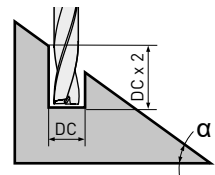
# MİNİ-MFE / MFE

## ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

| Malzeme                               | Özellikleri         | DC   | L/D      | n     | $\alpha = 0^\circ$<br>fr |
|---------------------------------------|---------------------|------|----------|-------|--------------------------|
| P Yumuşak Çelik                       | $\leq 180\text{HB}$ | 0.75 | $\leq 2$ | 23300 | 0.030 (0.010 – 0.050)    |
|                                       |                     | 1.0  | $\leq 2$ | 17500 | 0.030 (0.010 – 0.050)    |
|                                       |                     | 1.5  | $\leq 2$ | 12200 | 0.035 (0.015 – 0.055)    |
|                                       |                     | 2.0  | $\leq 2$ | 9500  | 0.040 (0.020 – 0.060)    |
|                                       |                     | 2.5  | $\leq 2$ | 7900  | 0.050 (0.030 – 0.070)    |
|                                       |                     | 3.0  | $\leq 2$ | 7900  | 0.060 (0.040 – 0.080)    |
|                                       |                     | 4.0  | $\leq 2$ | 5900  | 0.080 (0.060 – 0.100)    |
|                                       |                     | 5.0  | $\leq 2$ | 4700  | 0.100 (0.080 – 0.130)    |
|                                       |                     | 6.0  | $\leq 2$ | 3900  | 0.130 (0.100 – 0.150)    |
|                                       |                     | 8.0  | $\leq 2$ | 2900  | 0.150 (0.130 – 0.170)    |
|                                       |                     | 10.0 | $\leq 2$ | 2300  | 0.170 (0.150 – 0.200)    |
|                                       |                     | 12.0 | $\leq 2$ | 1900  | 0.200 (0.170 – 0.250)    |
|                                       |                     | 16.0 | $\leq 2$ | 1400  | 0.250 (0.200 – 0.300)    |
|                                       |                     | 20.0 | $\leq 2$ | 1100  | 0.300 (0.250 – 0.350)    |
| P Karbon Çelikleri,<br>Alaşımlı Çelik | 180 – 280HB         | 0.75 | $\leq 2$ | 19000 | 0.030 (0.010 – 0.050)    |
|                                       |                     | 1.0  | $\leq 2$ | 14300 | 0.030 (0.010 – 0.050)    |
|                                       |                     | 1.5  | $\leq 2$ | 10000 | 0.035 (0.015 – 0.055)    |
|                                       |                     | 2.0  | $\leq 2$ | 7900  | 0.040 (0.020 – 0.060)    |
|                                       |                     | 2.5  | $\leq 2$ | 6600  | 0.050 (0.030 – 0.070)    |
|                                       |                     | 3.0  | $\leq 2$ | 7900  | 0.060 (0.040 – 0.080)    |
|                                       |                     | 4.0  | $\leq 2$ | 5900  | 0.080 (0.060 – 0.100)    |
|                                       |                     | 5.0  | $\leq 2$ | 4700  | 0.100 (0.080 – 0.130)    |
|                                       |                     | 6.0  | $\leq 2$ | 3900  | 0.130 (0.100 – 0.150)    |
|                                       |                     | 8.0  | $\leq 2$ | 2900  | 0.150 (0.130 – 0.170)    |
|                                       |                     | 10.0 | $\leq 2$ | 2300  | 0.170 (0.150 – 0.200)    |
|                                       |                     | 12.0 | $\leq 2$ | 1900  | 0.200 (0.170 – 0.250)    |
|                                       |                     | 16.0 | $\leq 2$ | 1400  | 0.250 (0.200 – 0.300)    |
|                                       |                     | 20.0 | $\leq 2$ | 1100  | 0.300 (0.250 – 0.350)    |
| Karbon Çelikleri,<br>Alaşımlı Çelik   | 280 – 350HB         | 0.75 | $\leq 2$ | 16900 | 0.030 (0.010 – 0.050)    |
|                                       |                     | 1.0  | $\leq 2$ | 12700 | 0.030 (0.010 – 0.050)    |
|                                       |                     | 1.5  | $\leq 2$ | 8400  | 0.035 (0.015 – 0.050)    |
|                                       |                     | 2.0  | $\leq 2$ | 6700  | 0.040 (0.020 – 0.060)    |
|                                       |                     | 2.5  | $\leq 2$ | 5700  | 0.050 (0.030 – 0.070)    |
|                                       |                     | 3.0  | $\leq 2$ | 6800  | 0.060 (0.040 – 0.080)    |
|                                       |                     | 4.0  | $\leq 2$ | 5100  | 0.080 (0.060 – 0.100)    |
|                                       |                     | 5.0  | $\leq 2$ | 4100  | 0.100 (0.080 – 0.130)    |
|                                       |                     | 6.0  | $\leq 2$ | 3400  | 0.130 (0.100 – 0.150)    |
|                                       |                     | 8.0  | $\leq 2$ | 2500  | 0.150 (0.130 – 0.170)    |
|                                       |                     | 10.0 | $\leq 2$ | 2000  | 0.170 (0.150 – 0.200)    |
|                                       |                     | 12.0 | $\leq 2$ | 1700  | 0.200 (0.170 – 0.250)    |
|                                       |                     | 16.0 | $\leq 2$ | 1200  | 0.250 (0.200 – 0.300)    |
|                                       |                     | 20.0 | $\leq 2$ | 1000  | 0.300 (0.250 – 0.350)    |

1/2

- Önerilen delik derinliği  $DC \times 2$ 'dir. Bu, açılı yüzeylerde işleme sırasında çalışılan malzemenin en üst yüzeyinden olan derinliktir. (Şemaya bakın)
- Yukarıdaki kesme tablosunda düz bir yüzey üzerinde delik açıldığı kabul edilir.  
Açılı yüzeylerde delik delmek için ilerleme hızını eğim açısına uygun şekilde ayarlayın.  
Eğim açısı  $\alpha$   $30^\circ$  veya daha az olduğunda ilerleme hızını %70 veya daha düşük olarak ayarlayın.  
Eğim açısı  $\alpha$   $30^\circ$  veya daha büyük olduğunda ilerleme hızını %50 veya daha düşük olarak ayarlayın.
- Bu ürün, delik delme amaçlı bir takımdır. Çaprazlama ilerleme ile işleme ya da helisel işleme için kullanılamaz.



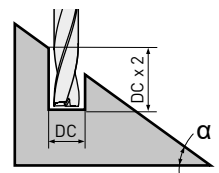
## MİNİ-MFE/MFE

| Malzeme | Özellikleri         | DC      | L/D                   | n  | $\alpha = 0^\circ$<br>fr |                       |
|---------|---------------------|---------|-----------------------|----|--------------------------|-----------------------|
| M       | Paslanmaz çelik     | ≤200HB  | 0.75                  | ≤2 | 10600                    | 0.007 (0.003 – 0.011) |
|         |                     |         | 1.0                   | ≤2 | 7900                     | 0.007 (0.003 – 0.011) |
|         |                     |         | 1.5                   | ≤2 | 5300                     | 0.010 (0.005 – 0.015) |
|         |                     |         | 2.0                   | ≤2 | 4700                     | 0.015 (0.010 – 0.020) |
|         |                     |         | 2.5                   | ≤2 | 3800                     | 0.015 (0.010 – 0.020) |
|         |                     |         | 3.0                   | ≤2 | 3100                     | 0.020 (0.010 – 0.030) |
|         |                     |         | 4.0                   | ≤2 | 2300                     | 0.030 (0.020 – 0.040) |
|         |                     |         | 5.0                   | ≤2 | 1900                     | 0.040 (0.030 – 0.050) |
|         |                     |         | 6.0                   | ≤2 | 1500                     | 0.050 (0.040 – 0.060) |
|         |                     |         | 8.0                   | ≤2 | 1100                     | 0.060 (0.050 – 0.080) |
|         |                     |         | 10.0                  | ≤2 | 950                      | 0.080 (0.060 – 0.100) |
|         |                     |         | 12.0                  | ≤2 | 790                      | 0.100 (0.080 – 0.120) |
|         |                     |         | 16.0                  | ≤2 | 590                      | 0.120 (0.100 – 0.150) |
|         |                     |         | 20.0                  | ≤2 | 470                      | 0.150 (0.120 – 0.200) |
| K       | Gri Dökme Demir     | ≤350MPa | 0.75                  | ≤2 | 23300                    | 0.030 (0.010 – 0.050) |
|         |                     |         | 1.0                   | ≤2 | 17500                    | 0.030 (0.010 – 0.050) |
|         |                     |         | 1.5                   | ≤2 | 12200                    | 0.035 (0.015 – 0.055) |
|         |                     |         | 2.0                   | ≤2 | 9500                     | 0.040 (0.020 – 0.060) |
|         |                     |         | 2.5                   | ≤2 | 7900                     | 0.050 (0.030 – 0.070) |
|         |                     |         | 3.0                   | ≤2 | 7900                     | 0.060 (0.040 – 0.080) |
|         |                     |         | 4.0                   | ≤2 | 5900                     | 0.080 (0.060 – 0.100) |
|         |                     |         | 5.0                   | ≤2 | 4700                     | 0.100 (0.080 – 0.120) |
|         |                     |         | 6.0                   | ≤2 | 3900                     | 0.120 (0.100 – 0.140) |
|         |                     |         | 8.0                   | ≤2 | 2900                     | 0.140 (0.120 – 0.160) |
|         |                     |         | 10.0                  | ≤2 | 2300                     | 0.160 (0.140 – 0.180) |
|         |                     |         | 12.0                  | ≤2 | 1900                     | 0.180 (0.160 – 0.200) |
|         |                     |         | 16.0                  | ≤2 | 1400                     | 0.200 (0.180 – 0.240) |
|         |                     |         | 20.0                  | ≤2 | 1100                     | 0.240 (0.200 – 0.280) |
|         | Duktil Dökme Demir  | ≤450MPa | 0.75                  | ≤2 | 16900                    | 0.010 (0.005 – 0.015) |
|         |                     |         | 1.0                   | ≤2 | 12700                    | 0.010 (0.005 – 0.015) |
|         |                     |         | 1.5                   | ≤2 | 10000                    | 0.020 (0.010 – 0.030) |
|         |                     |         | 2.0                   | ≤2 | 8700                     | 0.030 (0.015 – 0.045) |
|         |                     |         | 2.5                   | ≤2 | 7300                     | 0.045 (0.025 – 0.065) |
|         |                     |         | 3.0                   | ≤2 | 6800                     | 0.050 (0.040 – 0.060) |
|         |                     |         | 4.0                   | ≤2 | 5500                     | 0.060 (0.050 – 0.080) |
|         |                     |         | 5.0                   | ≤2 | 4400                     | 0.080 (0.060 – 0.100) |
|         |                     |         | 6.0                   | ≤2 | 3700                     | 0.100 (0.080 – 0.120) |
|         |                     |         | 8.0                   | ≤2 | 2700                     | 0.120 (0.100 – 0.150) |
| N       | Alüminyum Alaşımlar | Si<5 %  | 10.0                  | ≤2 | 2200                     | 0.150 (0.120 – 0.180) |
|         |                     |         | 12.0                  | ≤2 | 1800                     | 0.180 (0.150 – 0.200) |
|         |                     |         | 16.0                  | ≤2 | 1300                     | 0.200 (0.180 – 0.250) |
|         |                     |         | 20.0                  | ≤2 | 1100                     | 0.250 (0.200 – 0.300) |
|         |                     |         | 0.75                  | ≤2 | 42400                    | 0.020 (0.010 – 0.030) |
|         |                     |         | 1.0                   | ≤2 | 31800                    | 0.020 (0.010 – 0.030) |
|         |                     |         | 1.5                   | ≤2 | 21200                    | 0.020 (0.010 – 0.030) |
|         |                     |         | 2.0                   | ≤2 | 17500                    | 0.050 (0.030 – 0.070) |
|         |                     |         | 2.5                   | ≤2 | 14000                    | 0.060 (0.040 – 0.090) |
|         |                     |         | 3.0                   | ≤2 | 11600                    | 0.060 (0.040 – 0.090) |
|         |                     |         | 4.0                   | ≤2 | 8700                     | 0.080 (0.060 – 0.100) |
|         |                     |         | 5.0                   | ≤2 | 7000                     | 0.100 (0.080 – 0.130) |
|         |                     |         | 6.0                   | ≤2 | 5800                     | 0.130 (0.100 – 0.160) |
|         |                     |         | 8.0                   | ≤2 | 4300                     | 0.160 (0.130 – 0.200) |
| 10.0    | ≤2                  | 3500    | 0.200 (0.160 – 0.240) |    |                          |                       |
| 12.0    | ≤2                  | 2900    | 0.240 (0.200 – 0.280) |    |                          |                       |
| 16.0    | ≤2                  | 2100    | 0.280 (0.240 – 0.320) |    |                          |                       |
| 20.0    | ≤2                  | 1700    | 0.320 (0.280 – 0.360) |    |                          |                       |

2/2

2/2

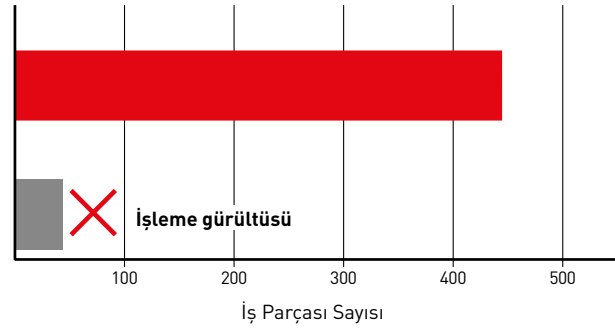
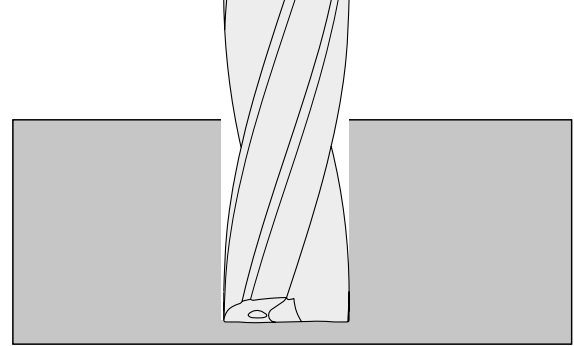
- Önerilen delik derinliği DCx2'dir. Bu, açılı yüzeylerde işleme sırasında çalışılan malzemenin en üst yüzeyinden olan derinliktir. (Şemaya bakın)
- Yukarıdaki kesme tablosunda düz bir yüzey üzerinde delik açıldığı kabul edilir.  
Açılı yüzeylerde delik delmek için ilerleme hızını eğim açısına uygun şekilde ayarlayın.  
Eğim açısı  $\alpha$  30° veya daha az olduğunda ilerleme hızını %70 veya daha düşük olarak ayarlayın.  
Eğim açısı  $\alpha$  30° veya daha büyük olduğunda ilerleme hızını %50 veya daha düşük olarak ayarlayın.
- Bu ürün, delik delme amaçlı bir takımdır. Çaprazlama ilerleme ile işleme ya da helisel işleme için kullanılamaz.



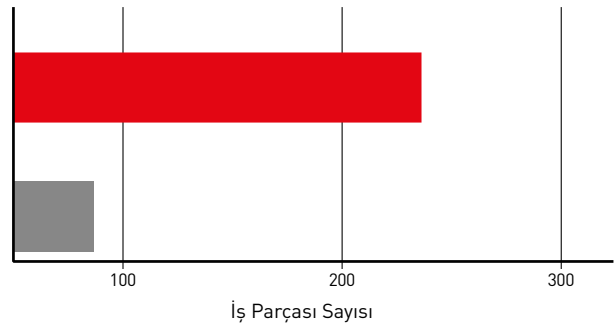
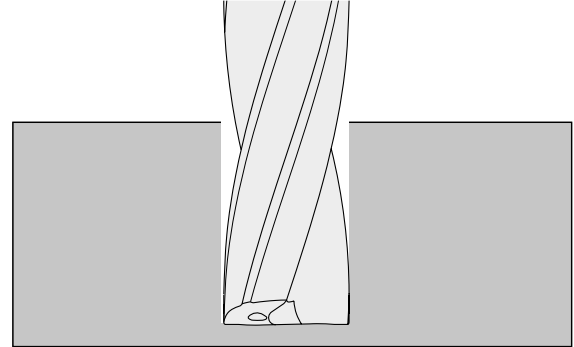
# DFAS

## UYGULAMA ÖRNEĞİ

|                   |                                                                                                                                                                         |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Malzeme           | CK50 (1.0540)                                                                                                                                                           |
| Takım/ Matkap ucu | DFAS0800X03S080                                                                                                                                                         |
| Parça             | Makine parçaları                                                                                                                                                        |
| Vc (m/dak)        | 100                                                                                                                                                                     |
| fr (mm/dev)       | 0.12                                                                                                                                                                    |
| L/D (mm)          | 4.5                                                                                                                                                                     |
| Kesme Modu        | Islak Kesme                                                                                                                                                             |
| Soğutma Sıvısı    | İçten Soğutma (Suda çözünen)                                                                                                                                            |
| Makine            | MC                                                                                                                                                                      |
| Sonuçlar          | İşleme sırasında çıkan sesler azaltılmış ve açılan delik sayısı geleneksel bir ürüne kıyasla %700 oranında artırılmıştır. İşlenmiş yüzey kalitesi de iyileştirilmiştir. |



|                   |                                                                                                                                                                         |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Malzeme           | St 44-2                                                                                                                                                                 |
| Takım/ Matkap ucu | DFAS1100X03S110                                                                                                                                                         |
| Parça             | Makine parçaları                                                                                                                                                        |
| Vc (m/dak)        | 104                                                                                                                                                                     |
| fr (mm/dev)       | 0.12                                                                                                                                                                    |
| L/D (mm)          | 27                                                                                                                                                                      |
| Kesme Modu        | Islak Kesme                                                                                                                                                             |
| Soğutma Sıvısı    | İçten Soğutma (Suda çözünen)                                                                                                                                            |
| Makine            | MC                                                                                                                                                                      |
| Sonuçlar          | İşleme sırasında çıkan sesler azaltılmış ve açılan delik sayısı geleneksel bir ürüne kıyasla %300 oranında artırılmıştır. İşlenmiş yüzey kalitesi de iyileştirilmiştir. |



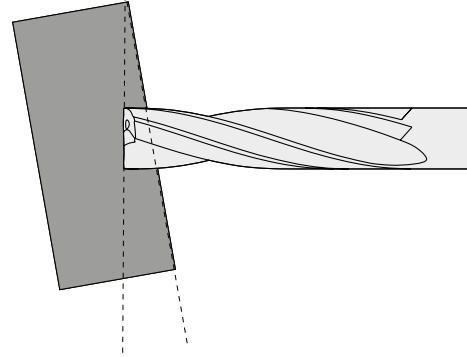
## DFAS

## UYGULAMA ÖRNEĞİ

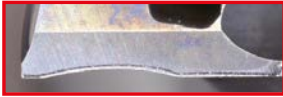
|                      |                                                                          |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Malzeme              | GG25                                                                     |
| Takım / Matkap ucu   | DFAS0830X03S090                                                          |
| Parça                | Makina Parçası                                                           |
| Vc (m/dak)           | 30                                                                       |
| fr (mm/dev)          | 0.05                                                                     |
| Delik Derinliği (mm) | 1.5                                                                      |
| Kesme Modu           | Islak Kesim İçten Soğutma<br>(suda çözünür)<br>Kör delik 10° açılı yüzey |
| Makine               | Yatay MC                                                                 |

Sonuçlar

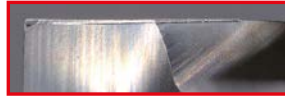
Konvansiyonel ürünle aynı sayıda delik (1230) açılması sonrasında aşınma minimuma inmiş ve işleme devam edilebilmiştir.



## 1230 DELİK SONRASI



Kenar aşınma miktarı 0.10 mm  
dan az



aşınma

# MINİ-MFE / MFE

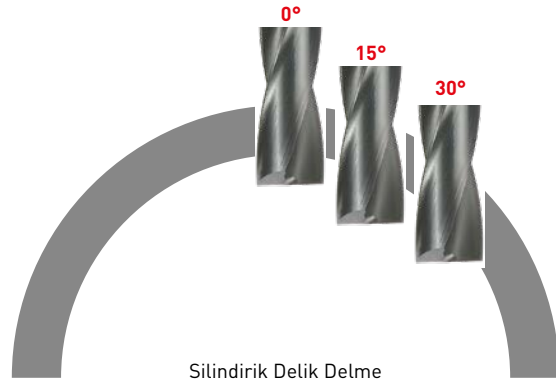
## KESME PERFORMANSI

### PASLANMAZ ÇELİĞİN DELİNMESİNDE DELİK ÇIKIŞINDA OLUŞAN ÇAPAKLARIN KARŞILAŞTIRMASI

Benzersiz kesme kenarı şekli çapak çıkışını önler.

#### EĞİM AÇISI

|                    |                                      |
|--------------------|--------------------------------------|
| Malzeme            | DIN X5CrNi189                        |
| Takım / Matkap ucu | MFE0200X02S040                       |
| Vc (m/dak)         | 30                                   |
| fr (mm/dev)        | 0.01                                 |
| Kesme Modu         | Islak Kesme                          |
| Soğutma Sıvısı     | Dıştan Soğutma Sıvısı (Suda çözünen) |
| Makine             | Dikey MC (BT40)                      |



#### EĞİM AÇISI 0° / DELİK DERİNLİĞİ = 4 MM



MFE



Geleneksel A



Geleneksel B

#### EĞİM AÇISI 15° / DELİK DERİNLİĞİ = 5 MM



MFE



Geleneksel A



Geleneksel B

#### EĞİM AÇISI 30° / DELİK DERİNLİĞİ = 7 MM



MFE



Geleneksel A



Geleneksel B

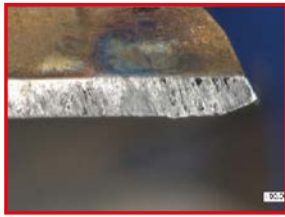
## MİNİ-MFE/MFE

# PASLANMAZ 304 İŞLEME SIRASINDA KIRILMA DİRENCİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Üstün kırılma direnci özellikleri sayesinde konvansiyonel ürünlere göre iki kat daha uzun takım ömrü elde edilmiştir.

|                   |                                         |
|-------------------|-----------------------------------------|
| Malzeme           | 304                                     |
| Takım/ Matkap ucu | MFE0600X02S060                          |
| Vc (m/dak)        | 35                                      |
| fr (mm/dev)       | 0.025                                   |
| Delik Derinliği   | 12 mm (l = DCx2)                        |
| Kesme Modu        | Islak Kesme                             |
| Soğutma Sıvısı    | Dıştan Soğutma Sıvısı (Suda çözünmeyen) |
| Makine            | Dikey MC (BT50)                         |

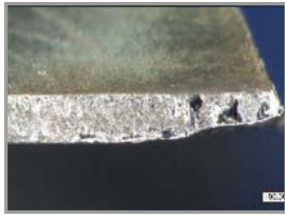
## 50 DELİK SONRASI



MFE



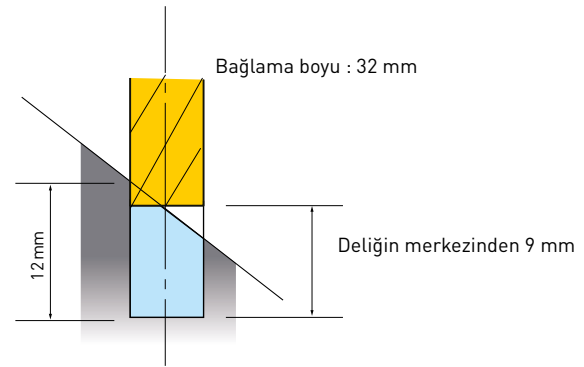
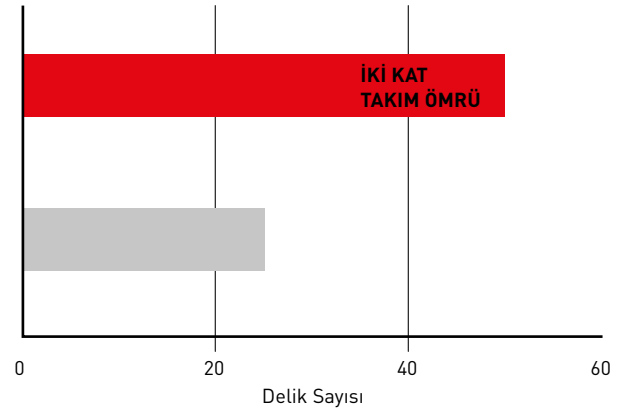
MFE



Geleneksel



Geleneksel

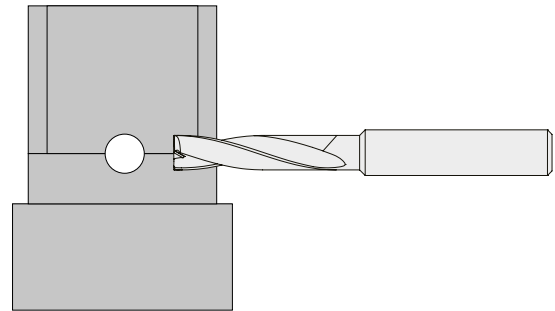


## MİNİ-MFE

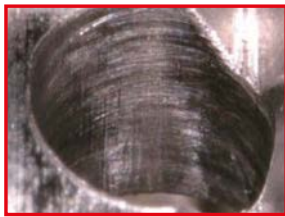
|                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| Malzeme           | DIN X12CrNiS188       |
| Takım/ Matkap ucu | MFE0180X02S030        |
| Parça             | Cıvata                |
| Vc (m/dak)        | 22                    |
| fr (mm/dev)       | 0.015                 |
| Kesme Modu        | Islak Kesme           |
| Soğutma Sıvısı    | Dıştan Soğutma Sıvısı |
| Makine            | Küçük Otomatik Torna  |

## Sonuçlar

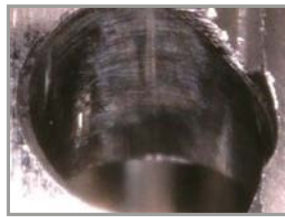
MFE – Küçük bir otomatik tornada sürekli delik delme için kullanıldığında ölçüsel hassasiyet hataları oluşmaz ve en az iki kat takım ömrü sağlar.



## BÜYÜK ÇAPAK

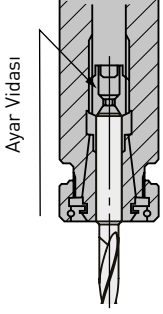
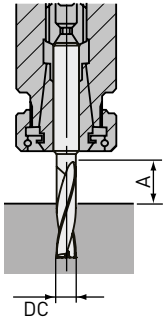
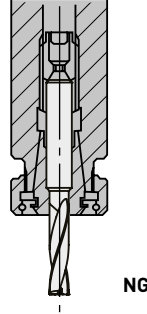
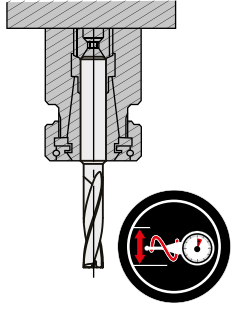
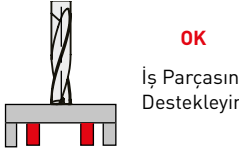
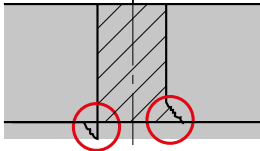
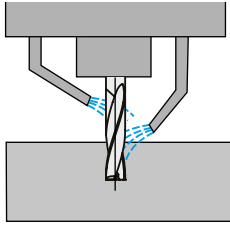
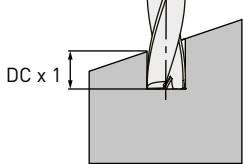


MFE



Geleneksel

# OPERASYON REHBERİ

| Matkap Ucu Tutucusu                                                                                                                                                                                                                                       | Matkap Ucu Uzunluğu                                                                                                                                                          | Matkap Ucu Montajı                                                                                                                                     | Montaj Toleransı                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>Pensli mandren matkap ucunu güvenli bir şekilde tutar.</p>                                                                                                           |  <p><math>A &gt; DC \times 1.5</math></p>                                                   |  <p>Matkap kanallarında bağlamayın.</p>                              |  <p>Salgı &lt; 0.03 mm</p>                                                                                                                                                                                         |
| İnce İş Parçası                                                                                                                                                                                                                                           | Çapak ve İş Parçasında Kırılmalar                                                                                                                                            | Soğutma Sıvısı Yöntemi (MFE)                                                                                                                           | Eğimli Yüzeyi Delme                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  <p><b>NG</b><br/>Bükülme Olursa</p>  <p><b>OK</b><br/>İş Parçasını Destekleyin</p> |  <p>Açık delik delmede çıkışta ilerleme hızını %50 oranında düşürün. Bir pah ekleyin.</p> |  <p>İki soğutma pozisyonu idealdır matkabın ucuna ve ortasına.</p> |  <p>Eğimli bir yüzeye derin bir delik açarken bir pilot delik matkabı olarak MFE matkap ucunu (L/D=2) kullanın. Doğru bir pilot delik elde etmek için delme derinliğini yaklaşık olarak DC x 1' olarak alın.</p> |

## AVRUPA SATIŞ ŞİRKETLERİ

### GERMANY

MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE GMBH  
Comeniusstr. 2 . 40670 Meerbusch  
Phone +49 2159 91890 . Fax +49 2159 918966  
Email admin@mmchg.de

### UK Office

MMC HARDMETAL UK LTD  
1 Centurion Court, Centurion Way  
Tamworth, B77 5PN  
Phone +44 1827 312312  
Email sales@mitsubishicarbide.co.uk

### UK Deliveries / Returns

Unit 4 B5K Business Park, Quartz Close  
Tamworth, B77 4GR

### SPAIN

MITSUBISHI MATERIALS ESPAÑA, S.A.  
Calle Emperador 2 . 46136 Museros / Valencia  
Phone +34 96 1441711  
Email comercial@mmevalencia.es

### FRANCE

MMC METAL FRANCE S.A.R.L.  
6, Rue Jacques Monod . 91400 Orsay  
Phone +33 1 69 35 53 53 . Fax +33 1 69 35 53 50  
Email mmfsales@mmc-metal-france.fr

### POLAND

MMC HARDMETAL POLAND SP. Z O.O  
Al. Armii Krajowej 61 . 50-541 Wrocław  
Phone +48 71335 1620 . Fax +48 71335 1621  
Email sales@mitsubishicarbide.com.pl

### ITALY

MMC ITALIA S.R.L.  
Viale Certosa 144 . 20156 Milano  
Phone +39 0293 77031 . Fax +39 0293 589093  
Email info@mmc-italia.it

### TURKEY

MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE GMBH ALMANYA İZMİR MERKEZ ŞUBESİ  
Adalet Mahallesi Anadolu Caddesi No: 41-1 . 15001 35530 Bayraklı / İzmir  
Phone +90 232 5015000 . Fax +90 232 5015007  
Email info@mmchg.com.tr

[www.mmc-carbide.com](http://www.mmc-carbide.com)

DAĞITICI:

┌

┐

└

┘

B233TR | 

Tarafından yayınlanmıştır:  MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE | 2025.10