

MEGATEK

MÜMESSİLLİK MAKİNA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Montronix®
MONITORING SOLUTIONS

mpa

ELTOOL

ALBRECHT

HEULE+
PRECISION TOOLS

FRENCO

XEBEC
TECHNOLOGICAL SOLUTIONS

TİTREŞİM SÖNÜMLEME ÖZELLİKLİ MEKANİK SIKMALI TUTUCULAR

ALBRECHT firması 100 yılı aşan imalat tecrübesi ile (çeneli mandrenlerin mucidi olarak) mevcut sistemlerini CNC uygulamalarına adapte etmişlerdir. APC tutucu sistemi olarak tanımlanan bu sistem mevcut (Hidrolik ve Shrink takımlara sahip) rakiplerine göre çok daha az salgılı çalışabilen ve mekanik sıkımsalmasına rağmen çok daha güçlü sıkma yapabilen bir düzeneğe sahiptir.

KULLANICILARIN BEKLEDİĞİ

- **3µ'DAN DÜŞÜK SALGI TOLERANSI**
- **ÇOK DAHA GÜÇLÜ SIKMA**
- **ÇOK DAHA YÜKSEK TİTREŞİM SÖNÜMLEME**

ÖZELLİKLERİN HEPSİNİ İÇİNDE BULUNDURAN BAKIM GEREKTİRMİYEN TUTUCU SİSTEMİ

AVANTAJLARI

HİDROLİK TUTUCULARA GÖRE

- **YAKLAŞIK 3 MİSLİ DAHA FAZLA SIKMA KUVVETİ**
- **YAKLAŞIK 1.3 MİSLİ DAHA FAZLA TİTREŞİM SÖNÜMLEME ÖZELLİĞİ İLE DAHA UZUN KESİCİ TAKIM ÖMRÜ**
- **SIZDIRMA YAPMAYAN, BAKIM GEREKTİRMİYEN SİSTEM** (İç yapıda akışkan kullanılmadığından dolayı).
- **TAKIM HASAR RİSKİ YOK** (Takım olmadan sıkma yapıldığında hasar riski yok)
- **MAKSİMUM DAYANMA SICAKLIĞI 150° DERECE** (Hidrolik tutucularda Max. 80°)

ISITMALI (SHRINK) TUTUCULARA GÖRE

- **YAKLAŞIK 1.3 MİSLİ DAHA FAZLA SIKMA KUVVETİ**
- (Isıtmalı (shrink) takımlarda soğutma sırasında yaklaşık 3% çekme olduğundan dolayı bağlanan takımın shaft tolerans değişikliği takımın güçlü bağlanmasında etkili faktördür.)
- **YAKLAŞIK 1.6 MİSLİ DAHA FAZLA TİTREŞİM SÖNÜMLEME ÖZELLİĞİ İLE DAHA UZUN KESİCİ TAKIM ÖMRÜ**
- Isıtma ve soğutma dolayısı ile **MALZEME YORULMA PROBLEMİ YOK,**
- **PAHALI YARDIMCI CİHAZ BAĞIMLILIĞI YOK.**
- **HIZLI SÖKME VE TAKMA KOLAYLIĞI.**
- Cihaz bozulması dolayısı ile **ÜRETİMDE DURMA YOK.**
- **TEZGAH ÜZERİNDE İKEN KESİCİ TAKIM DEĞİŞİMİ KOLAYLIĞI.**
- Pens değişimi ile **AYNI TAKIMI HER YERDE KULLANABİLME** (Her ölçü/çap için ayrı ayrı ısıtmalı -shrink- tutucu alınmalı)

ALBRECHT UZATMALAR



- Salgı Hassasiyeti : ≤ 8µm.
- Takım Bağlama Çapları : Ø 1-6mm. (Pensle)
- Efektif Takım Boyu (L): 100 ve 150mm. Tam boy,
- Takım Ön Çapı: Ø 13mm.
- ÖZEL UZATMALAR**
- Tam Boy (L): 150 - 250mm. ve 350mm.
- Salgı Hassasiyeti : ≤ 50µm.
- Takım Bağlama Çapları: Ø 3-6mm.- Ø 6-8mm. Ø 8-10mm. ve Ø 11-12mm. arası (Pensle).

ALBRECHT STANDART TUTUCULAR



- Salgı Hassasiyeti : ≤ 3µm.
- Takım Bağlama Çapları: Ø 2-14mm., Ø 2-20mm ve Ø 16-25mm. arası (Pensle)
- Efektif Takım Boyu (L): İş mili koniğine göre 186mm.'ye varan değişik uzunlukta tutucular.
- Takım Ön Çapları: Ø 30 mm. ve Ø 40 mm.

ALBRECHT ULTRA



- Salgı Hassasiyeti : ≤ 3µm.
- En üst seviyede sıkma kuvveti ve Titreşim Sönümlenme Özelliği
- Özel kilitlemeli pensleri ile Takım bırakmama garantisini,
- Takım Bağlama Çapları: Ø 16-25mm. arası (Pensle)

ALBRECHT SLIM 5

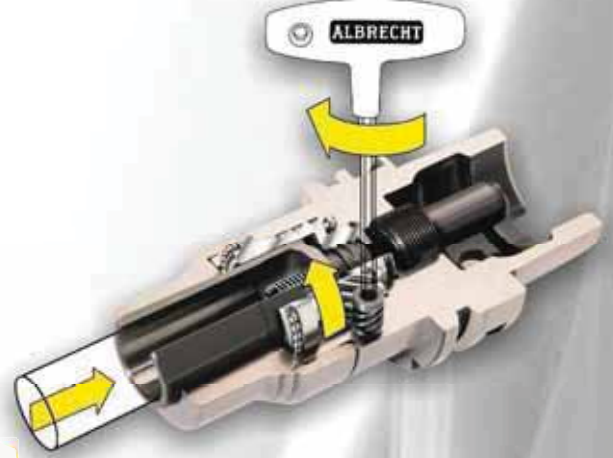


- Salgı Hassasiyeti : ≤ 3µm.
- Takım Bağlama Çapları : Ø 2-14mm., ve Ø 2-20mm. arası (Pensle)
- Efektif Takım Boyu (L): İş mili koniğine göre 142mm.'ye varan değişik uzunlukta tutucular.
- Takım Ön Çapları: Ø 24mm. veya Ø 32mm.

ALBRECHT MICRO



- Salgı Hassasiyeti : ≤ 3µm.
- Takım Bağlama Çapları : Ø 1-6mm. arası (Pensle)
- Efektif Takım Boyu (L): İş mili koniğine göre 90, 120 ve 160mm. boyda değişik uzunlukta tutucular
- Takım Ön Çapı: Ø 13mm.



ÇAPAK ALMA ve YÜZEY İŞLEME TAKIMLARI ÜRETİCİSİ

HEULE+

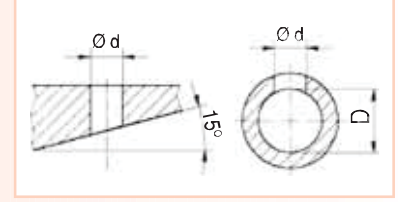
PRECISION TOOLS

(İSVİÇRE)

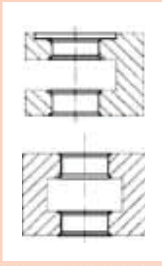
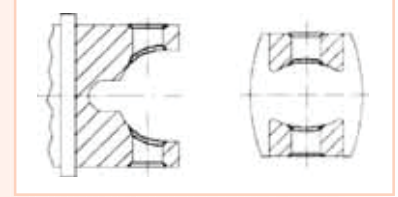
ÖN/ARKA YÜZEY ÇAPAK ALMA VE HAVŞALAMA TAKIMLARI:

COFA TAKIMLAR

- Her türlü tezgahta paralel veya paralel olmayan yüzeylerdeki çapakların radyüs benzeri formda alınması
- Delik içine (Diş açılmış delikler dahil) zarar vermeden ve ayarlamaya gerek olmadan kolay kullanım,
- Karbür ve farklı kaplamalı değişebilir uçlar ile daha fazla üretim.
- Ø 2 mm. ve yukarı delik ölçülerinde kullanım,
- Paralel olmayan yüzeylerde delik çapı ve çapraz delik çapı (D) $d:D \leq 0,5$ oranı dahilinde uygulamalar.



$$d : D \leq 0.5$$

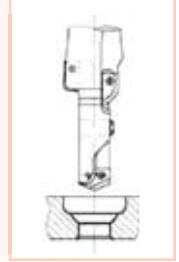


SNAP TAKIMLAR

- Her türlü tezgahta sadece paralel yüzeylerdeki çapakların havçalama yapılarak alınması
- Ø 1 mm. ve yukarı delik ölçülerinde uygulama,
- DEFA veya GH-S geometri uçlar ile havşa boyu 0.2 mm. - 1.5 mm arası ölçülerde 45° havşalama yapabilme,

COMBI/VEX TAKIMLAR

- Snap takım ve matkap ucu kombinasyonu ile dizayn edilmiş delme ve çapak almayı aynı anda yapabilen takımlar
- Min. delik çapı Ø 5mm. ve yukarıları operasyonlarda uygulama



DELİK ÖN ve ARKA YÜZEY İŞLEME TAKIMLARI (Fatura açma, pul yuvası açma vd.)

SOLO TAKIMLAR

- İşlenebilecek Min. Delik Çapı: Ø6 mm.
- Arka yüzey işleme oranı: Maks. 2 x D - (Ød - 1 mm.)
- Darbeli çalışmaya ve aynı anda ön ve arka yüzey işlemeye uygundur.



BSF TAKIMLAR

- İşlenebilecek Min. Delik Çapı: Ø6 mm.
- İşlenebilecek Maks. Delik Çapı: Ø20 mm.
- Arka yüzey işleme oranı: Maks. 2,3 x D
- * Uygulama için en az 20 bar içten su verme basıncı gerekmektedir.
- ** Sistem Darbeli çalışmaya ve yan yüzey işlemlerine uygun değildir.



VİBRASYONSUZ HAVŞALAMA TAKIMLARI:

GH-K TAKIMLAR

Ø25mm ve Ø45 mm ölçülerinde bilinebilir takma uçlu (1 ve 3 ağızlı) olarak üretilen ve 90° ve 60° havşama işlemi yapabilen - TİTREŞİMSİZ havşalama takımları.

90° Açılı havşalama takımı işleme ölçüleri:

- Ø25 mm için (Ø3 mm ve Ø25 mm arası işleme) ve
- Ø45 mm için (Ø4 mm ve Ø45 mm arası işleme)

60° Açılı havşalama takımı işleme ölçüleri:

- Ø25 mm için (Ø3 mm ve Ø25 mm arası işleme) ve
- Ø45 mm için (Ø9 mm ve Ø45 mm arası işleme)



TAKIM / TEZGAH İZLEME SİSTEMLERİ ÜRETİCİSİ

TEZGAH BİNDİRMESİ ALGILAMA MODÜLÜ

Tezgaah üzerinde rapid hızda olabilecek bindirmeleri gerçek zamanlı olarak (tezgaah çalışırken) **3-eksende algılama yapabilen vibrasyon sensörü ile algılayarak 1<milisaniyenin altındaki tepki süresi ile tezgaaha Acil stop** üzerinden dur komutu vererek tezgaahı durduran sistemdir.

Bu şekilde bindirmeler sonucu (işmili, rulman, fişstür, büyük çaplı takım kırılması, vd.) hasarları minimize ederek tezgaahı korumaktadır. **Yaşanan bindirme problemi sonrası oluşacak her türlü maddi (işgücü kaybı, tezgaahın bakım beklemesi, işin zamanında yetişememesi vd.) hasarlar yanında tezgaah kalibrasyonunun tekrar eski haline gelmeyeceği unutulmamalıdır.**

ÖNEMLİ: Sistem uygulaması haricen yapılmakta olup, tezgaah garantisini etkileyen bir uygulama değildir.

Not: Kesme işlemi aşırı titreşimli çalışan tezgaahlarda tezgaaktan alınacak kesme sinyali ile kesme anı için ayrı limit konulabilir.

Montronix®
MONITORING SOLUTIONS

(USA/ITALYA)



PULSE-NG

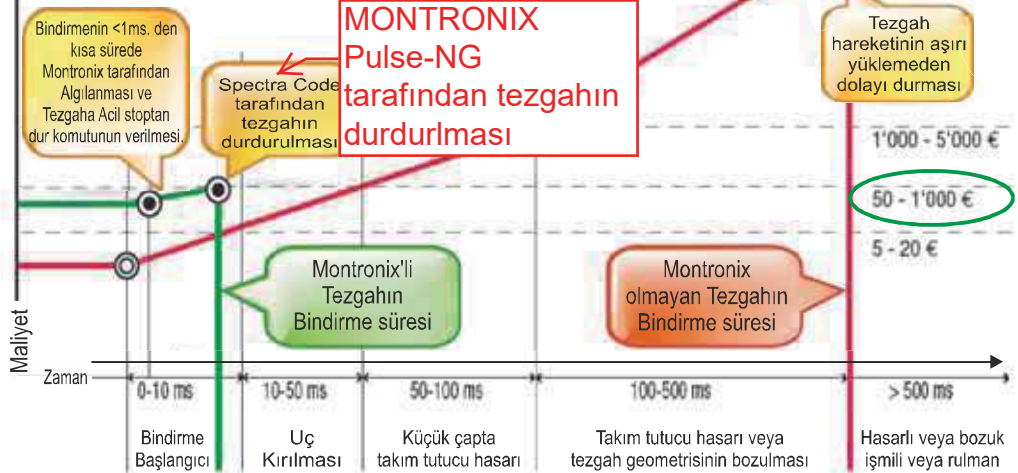
**NEW
GENERATION
YENİ NESİL**

**"TALAŞLI İMALAT TEZGAHLARINIZ" "VİNÇLER",
"ROBOTLARINIZ" İÇİN HAVA YASTIĞI VE KARA
KUTU İLE AŞIRI TİTREŞİM YARATAN TAKIMLAR
KONTROL ALTINA ALINABİLİR.**

TEZGAH BİNDİRME PROBLEMLERİNİZ MİLİSANİYELERİÇİNDE KONTROL ALTINDA...

- Tezgahtaki yük sensörü ile tezgaahın durma eğrisi

- Pulse-NG durma eğrisi



Not:

1- Gerçek şartlar tezgaah modellerinde değişiklik gösterebilir.

2- Kaza ile oluşacak hasarlar toplam veya artan üretim kaybı dolayısı ile çok daha fazla olabilir.

AVANTAJLAR

- ▶ **Titreşim kaynaklı** (limit aşımı gösteren) geçmişe yönelik **4-6000 olayın** (kara kutu özellikli olarak) **seklanması ve hiçbir kaydın silinememesi.** Sonrasında ilk giren ilk çıkar prensibi ile kayıt tutulmasına devam edilmesi.
- ▶ **Bindirme algılamasının gerçek zamanlı olarak yapılması ve 1ms (milisaniye) altındaki hızı verdiği algılama ve reaksiyon hızı ile tezgaahın acilden kapatılmasının sağlanması.** Tezgaahların kendi durma özelliklerine bağlı olarak işmili, rulmanlar, büyük çaplı takımlar, iş parçası fişstür vd. parçalar üzerindeki hataların minimize edilmesi.
- ▶ **Yapılacak düşük maliyetli yatırım ile, işgücü, zaman kaybı, üretim kaybı vd. gibi olası çok yüksek kazanımlar sonrası yatırımın kısa sürede geri dönüş garantisini.**
- ▶ Tezgaah risklerinin kontrol altına alınması dolayısı ile elde edilen çalışma süresinin uzaması ve daha fazla iş verimliliği nedeniyle **ilave tezgaah yatırım gereksinimlerinin azaltılması**

DAHA FAZLA BİLGİ İÇİN LUTFEN ARAYINIZ!

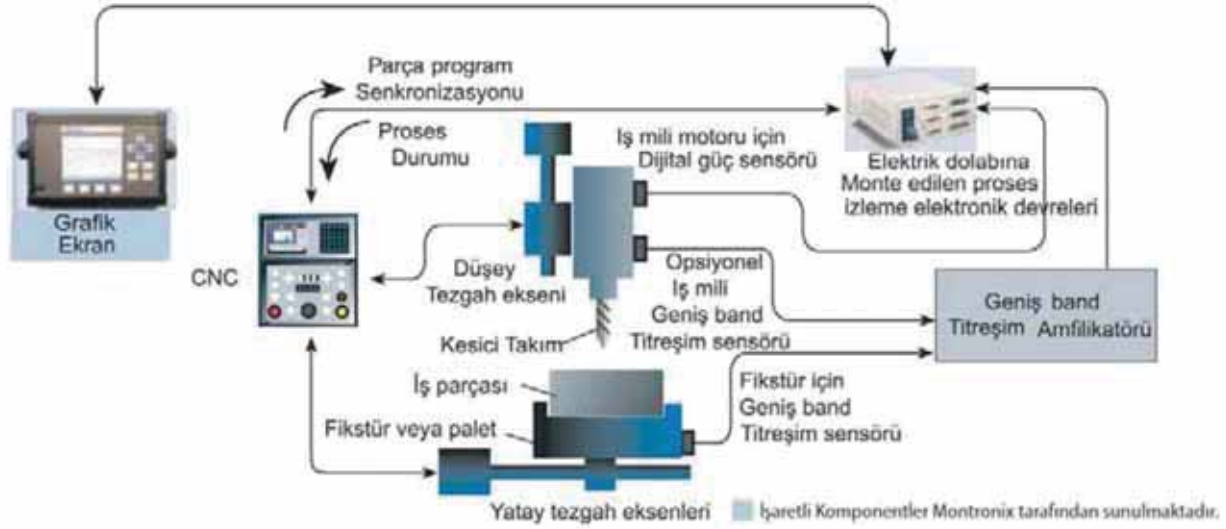
ALFA AVIO • AMERICAN AXLE & MANU FACTURING • DAF • DAIMLER CHRYLER • DELPHI • DUCATI • EATON • FIAT • FORD • GM
HALLOY WHEELS • HAYES WHEELS • IVECO • MAGNETI MARALLI • MAS ALLOY WHEELS • MERCEDES • PEUGEOT • RENAULT
SAMPUTENSILI • SKF • THYSEN KRUPP • TIMKEN • TRW • VOLVO

BIGLIA • BROTHER • BTB • CHIRON • COMAU • DMG • EMAG • EMCO • FAMAR • GNUTTI • GILDEMEISTER • IMT • HEYLIGENSCHMITZ
KIA • MAZAK • MAUS • MIKRON • MINGANTI • MORI SEIKI • OKUMA • OLIVETTI • TORNOS-BECHLER • STAMA • VIGEL

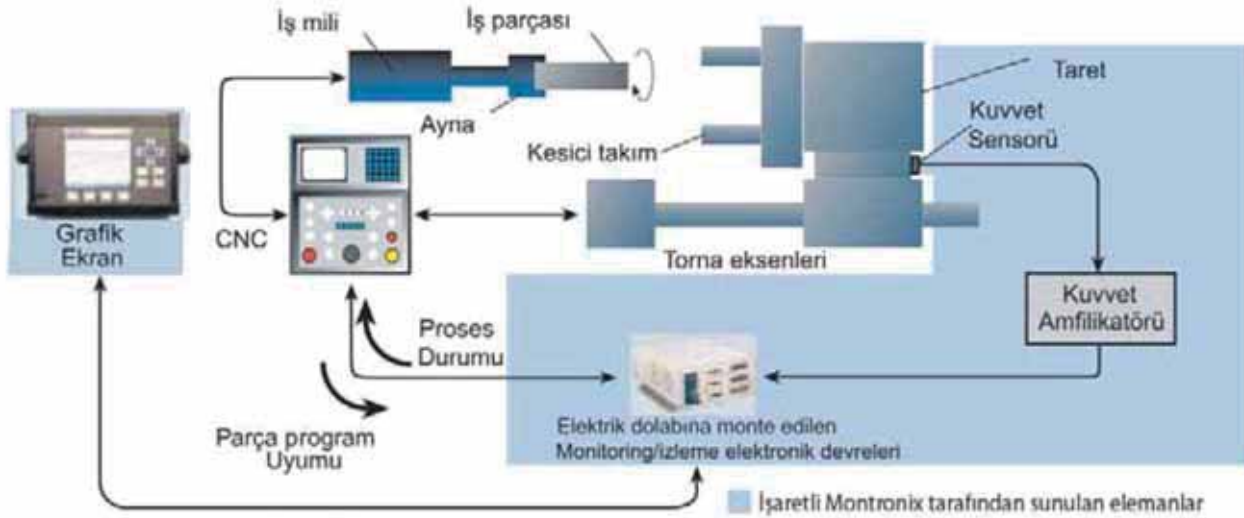
TAKIM KIRILMASI ve AŞINMASI MODÜLÜ

Tezgahta parça işlenirken gerçek zamanlı izleme ile işleme sırasında takımların çektiği gücü (1mm matkap ucu kırılmasını algılayabilecek hassasiyetle) çok hassas güç sensörleri ile ölçen sistemdir. Özellikle seri üretim ve tek operatörün birden fazla tezgaha baktığı durumlarda olası takım kırılması ve aşınması problemlerinde tezgahı hemen yada çevrim sonunda durdurarak üretimdeki otomasyonunuzda sağ kolunuz olmaktadır. Bu sistemde, takımlarında sisteme tanıtılması gerektiğinden PLC yazılımı gerektirmektedir. Bu konuda gerekli izin için tezgah firmasıyla görüşmeniz gerekli olup teknik ve diğer konularda tarafınıza yardımcı olunacaktır.

Güç ve geniş band titreşim sensörleri ile gerçek zamanlı izleme/Monitoring:



Kesme kuvvetlerinin gerçek zaman izlenmesi:



KABLOSUZ KESTİRİMCİ BAKIM SETİ

Sistem her türlü tezgahta uygulanabilen tamamen taşınabilir bir ürün olup, kullanılan sensörün vibrasyon özelliği ile 3 eksenle algılama yapan bir settir. Sonuç olarak;

- İşmili arızaları,
- Tezgahlardaki eksen bozuklukları,
- Tezgah terazisi,
- Rulman ve vidalı mil problemleri,
- Hareketli aksamlarda oluşan vibrasyonlar,
- Sürücü motorlarda oluşan vibrasyon ve hareket problemleri tespit edilebilmektedir.

Yapılan ölçümler bir sonraki bakımda kullanılarak oluşan veya oluşma başlangıcındaki problemlerin farkını görerek uygulama kolaylığı ile koruyucu bakım kapsamında önceden arıza tespitinde kullanılmaktadır.



DIŞLI KUTULU TAKIM VE SİSTEMLER ÜRETİCİSİ



STANDART ÜRÜNLER

EKSENLER ARASI AYARLANABİLİR 1,2,3 VEYA 4 MİLLİ ARASI ÖLÇÜDE STANDART KAFALAR

- Her türlü tezgaha uygulanabilme,
- Delme ve kılavuz çekme özelliği,
- Min. ER-8 ER32 pensler kullanarak takım bağlanabilme kapasitesi (daha büyük çaplarda özel dizayn.)
- Isıl işlem görmüş özel alaşımlı Alüminyum Gövde,
- Alaşım çeliğinden yapılmış hareketli parçalar ve rulmanlardan oluşan yapı.
- Taşlanmış dişliler



90° AÇILI SABİT KAFALAR VE

+/- 90° AÇI AYARLI KAFALAR:

- Her türlü tezgaha uygulanabilme,
- Delme, kılavuz çekme ve hafif frezeleme özelliği
- 360° pozisyonlanabilme
- Min. 5mm. Max. 16mm. takım bağlanabilme kapasitesi (daha büyük çaplarda özel dizayn)



- Isıl işlem görmüş özel alaşımlı Alüminyum Gövde,
- Alaşım çeliğinden yapılmış hareketli parçalar ve rulmanlardan oluşan yapı.
- ISO, CAT, BT, HSK vd. iş mili adaptasyonlu kafalar.
- Taşlanmış dişliler

HIZ ARTTIRICILAR:

1:4,8-1:5 oranındaki dişli dizaynı ile standart seramik rulmanlı ürünlerde 25.000 devirlere varan takımlar ile delme, kılavuz çekme ve özellikle finiş frezelemede kullanılabilecek mükemmel stabilite, hassasiyet ve düşük ses seviyesi ile dizayn edilmiş takımlar.

ÖZEL ÜRÜNLER:

Operasyona özel sabit eksenli tek milli veya çok milli kafalar:

Seri imalatla (sürekli aynı yapılan işlerde) delme, kılavuz çekme, delik genişletme ve frezeleme operasyonunda kullanılmaya yönelik katalog dışı özel taleplere en efektif ve ekonomik çözümler.



Talebiniz ile ilgili detaylar için müracaat ediniz.



ÜSTÜN KALİTELİ DİŞLİ ÖLÇME CİHAZ VE APARATLARI

Dişli ölçme sistemleri üzerine yaklaşık 30 yıldan bu yana çalışan kuruluş. Yapmış olduğu ürünler içinde "el ile ölçüm masterlarından otomatik ölçme yapabilen cihazlara" kadar sistemler mevcuttur.

Ürün portföyü:

- Dişli ölçme ekipmanları,
- Dişli ölçme ekipmanlarını kontrol cihazları,
- Kalibrasyon,
- Profilden tutma yapabilen Mandrenler



TEZGAHTA VE EL İLE UYGULAMALARDA YÜZEY PARLATMA VE ÇAPAK ALMA TAKIMLARI



SERAMİK FIRÇALAR VE SERAMİK TAŞLAR İLE:

- ra 0,1µ'a VARAN YÜZEY TEMİZLEME ÖZELLİĞİ,
- YÜKSEK TERMAL SICAKLIK DAYANIMI (YAKLAŞIK 150°C)
- NAYLON FIRÇAYA GÖRE 60 MİSLİNE VARAN TAŞLAMA GÜCÜ
- ÜSTÜN SU GEÇİRMEZ ÖZELLİĞİ,
- TEZGAHTA VE ROBOTİK SİSTEMLERDE KULLANMA AVANTAJI,

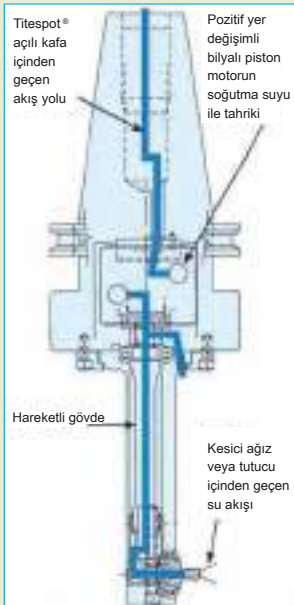
EL İLE UYGULAMADA KULLANILAN

- KESİNLİKLE KIRILMAYAN,
- ÇATLAMAYAN,
- YÜZEYİ ÇİZMEYEN

SERAMİK BAZLI ÇUBUKLAR



SU BASINCI İLE ÇALIŞAN DİK AÇILI KAFALAR VE HIZ ARTTIRICILAR



İŞLEME MERKEZLERİNDE AÇILI Kafa POZİSYONLANDIRILMASI

Servo ve encoder kullanılan işleme merkezlerinde M19 takım değiştirme pozisyonu kodu parametresini değiştirilerek işmilini istenen pozisyonlarda konumlandırılmak mümkündür.

FANUC KONTROL İÇİN UYGULAMA ÖRNEĞİ

M19
G10 L50
N4077 P1 R (xxx)
G11
M19

(İşmili Oryantasyonu / yönlendirme)
(L50 parametre sayfası yönlendirme)
N4077 Parametre-R yeni açılacak değer (xxx)
(G-10 dan çık)
(Yeni işmili pozisyonuna git)

Not: "R" değeri encoder adım değeridir. Örneğin Fanuc Control sistemlerinde tipik olarak işmili encoderi 360 derecelik dönüş karşılık gelen adım değeri 4096'dır. Bir başka deyişle 1 derecelik dönüş karşılığı (4096/360=) 11.377778'dir. Tezgah firmasından bu değer kontrol edilmelidir. Örn. 30 derecelik dönüş için işmilinin bulunduğu pozisyonu (4096/360 = 11.377778 X 30 = 341.333) eklenmelidir.

• Çoklu kafa kullanımı, döner tabla ihtiyacı gibi pahalı ve zaman alıcı yatırımların kalkması

• Aynı Dik Açılı kafa ile çoklu pozisyonlarda delme ve frezeleme işlemi yapılabilme

• Ø 16mm. ve daha büyük delikler içinde çalışabilme

• Canlı takım kullanılmayan CNC tornalarda "C" eksenini yerine kullanma olanağı



