

BULUCUT -3

OTOMATİK NUMUNE KESME CİHAZI



CE

KULLANMA KILAVUZU

BMS Bulut Makina Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.

İkitelli Organize Sanayi Bölgesi Dolapdere Sanayi Sitesi

Ada 4 No : 7-9 , Başakşehir / İSTANBUL

Tel : 0212 - 671 02 24 / 25 Faks : 0212 - 671 02 26

Web site : www.bulutmak.com E-mail : bms@bulutmak.com

1-GÜVENLİK KURALLARI.....	3
2-BULUCUT-3 OTOMATİK NUMUNE KESME CİHAZI.....	4
2-2 CİHAZIN GENEL TEKNİK ÖZELLİKLERİ :.....	4
2-3 TEKNİK ÖZELLİKLERİ :	4
2-4 STANDART AKSESUARLARI :.....	4
3-ANA RESİM.....	5
4-PARÇA LİSTESİ.....	7
5-ANA EKRAN.....	8
5-1 PANEL ÜZERİNDEKİ İŞLEV TUŞLARI :	8
6-CİHAZIN AMBALAJINDAN ÇIKARILMASI.....	9
6-1 CİHAZIN YERLEŞTİRİLMESİ :	9
6-2 KURULUM DEVREYE ALMA :	9
6-3 CİHAZIN SU SOĞUTMA SİSTEMİ BAĞLANMASI :	9
6-4 KESME DISKİNİN TAKILMASI :	10
7-BAKIM TALİMATI.....	10
7-1 PERİYODİK KONTROLLER VE BAKIM: (ÖNEMLİDİR).....	10
7-2 GÜNLÜK KONTROL VE BAKIMLAR: (ÖNEMLİDİR).....	10
7-3 AYLIK KONTROL VE BAKIMLAR: (ÖNEMLİDİR).....	10
8-KESME VE SOĞUTMA SIVISI KULLANMA TALİMATI.....	11
8-1 MAKİNE DEPOSUNUN İLK DOLDURULMASI :	11
8-2 MAKİNE DEPOSUNA İLAVELERİN YAPILMASI :	11
8-3 DEPO SIVISININ KOMPLE YENİLENME PERİYODU :	11
8-4 TAVSİYELER VE SAKINILACAK DURUMLAR :	11
9-KULLANMA TALİMATI.....	11
9-1 NUMUNENİN YERLEŞTİRİLMESİ :	11
9-2 KESME OPERASYONU :	12
9-2-1 Manuel Kesme :.....	12
9-2-2 Otomatik Kesme :.....	12

1-GÜVENLİK KURALLARI



- ✓ Cihazın elektrik bağlantısını mutlaka topraklama yapınız.
- ✓ Makine ana güvenlik kuralları ve teknik şartlar ile belirlenmiş standarda uygun olarak kurulmalıdır ve çalıştırılmalıdır. Bu şartlara uygun çalışılmadığı zaman makineye, çalışanlara ve üçüncü şahıslara zarar gelebilir.



- ✓ Cihazınızın bilgilerini öğrenmiş yetkili personel haricindeki kişilerce kullanılmasına ve bakım - temizlik işleri yapılmasına izin vermeyiniz.
- ✓ Cihazın elektrik arızası durumunda ehliyetli elektrikçilerden başkalarına müdahale ettirmeyiniz.



- ✓ Çalışma alanında temiz ve düzenli bir çalışma ortamı sağlayınız. Dağınık çalışma ortamı kaza riskini artırır.
- ✓ Kapak kapatılmadan kesinlikle cihazı çalışmaz. Kapağı muhafazalı kapatınız ve kesinlikle cihaz çalışırken kapak açmayınız.



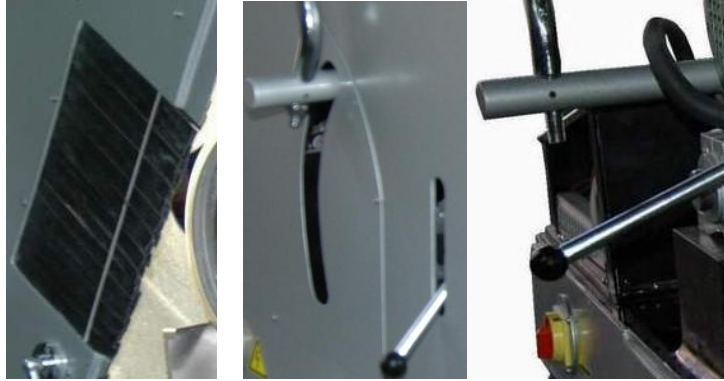
- ✓ Kesme diski dönmesi, motorun kapatılmasından sonra birkaç saniye daha devam edeceğinden cihaz kapağını dönme işlemi tamamen bitmeden kesinlikle açmayınız.

✓ Kesme işlemi bittikten sonra kesilen numune alınırken eldiven kullanınız. Çalışma esnasında yeterli aydınlatmayı sağlanmalıdır. Cihazın Lambası bozulduğunda hemen yenisi ile değiştirilmesini sağlayınız .

- ✓ Makine çalışma esnasında herhangi bir tehlike yada değişiklik anında acil stop butonu (**EMERGENCY**) yada ana şalter kullanılarak acilen cihazı kapatınız.

- ✓ Kesme diskini takarken dikkat edilmelidir. Diskin kırılma riski vardır ve kesinlikle kırık ve deforme olmuş kesme diskleri kullanmayınız. ,

- ✓ Makinede uzun parçaların bağlanabilmesi için kullanılan lastik parçaların herhangi bir cismin fırlama riskine karşı koruma amacı ile bağlanmıştır. Lastik parçalarının (bilhassa tabla körüğünün) eskimesi halinde kesinlikle değiştiriniz.



...Şekil 1...

(Dönen Kısımlara El Sokmayınız.)

- ✓ Periyodik bakımları eksiksiz ve doğru olarak uygulayınız.
- ✓ Makinenin sağlıklı çalışması ve uzun ömürlü olabilmesi için sadece orijinal yedek parça kullanınız.
- ✓ Cihazı kesme sıvısız kullanmayınız.
- ✓ Cihaz kullanılmadığı zaman elektrik fişini çıkartınız.
- ✓ Kabinde hasar oluşması durumunda yenisi ile değiştirilmelidir. Kabin hasarlı iken kesinlikle makine çalıştırmayınız.



- ✓ Uzun süre çalışacak personelin kulaklık takması gerekmektedir.
- ✓ Cihaz kullanım amacı dışında kullanmayınız.
- ✓ **Bu kullanma kılavuzunu her zaman makinenin çalıştığı alanda mutlaka bulundurunuz.**

2-BULUCUT-3 OTOMATİK NUMUNE KESME CİHAZI

Metalografik Numune kesme cihazı metallerin, seramik türü malzemeleri ve mineral parçaların kesimini yapabileceğimiz pratik ve ergonomik bir kesme cihazıdır. BULUCUT -3 Otomatik kesme cihazı, çelik, alüminyum vb. metallere test ve analizlerde kullanılacak numune parçaları kesme amacıyla kullanılır. Kesim işlemi güvenli kesim sağlanması amacıyla fiber plastik kabin içinde yapılır. Cihazın alt gövdesi alüminyum dökümdür böylece sağlam bir yapı elde edilmiştir. Yeterli aydınlatma sağlanması için kabin içinde suya karşı izole edilmiş lamba bulunmaktadır.

2-1 Kullanım Yerleri :

Araştırma laboratuvarları , endüstri laboratuvarları , üniversiteler , dökümhaneler ve metalografik muayene konusunda çalışma yapan kuruluşların kullanabileceği pratik sağlam ve ergonomik bir cihazdır.

2-2 Cihazın Genel Teknik Özellikleri :

Metal, seramik ve mineral malzemeler için sağlam ve robust gövde
Korozyona dayanıklı cam takviyeli fiber plastik gövde ve kesme anını gözlemek için plexiglas cam pencere

Özel Alüminyum alaşımlı ağır sağlam gövde

Numune bağlamayı kolaylaştıran kam sıkmalı ikili mengene sistemi

Bütün parçalar paslanmaz çelikten veya krom kaplamalı özel çelikten mamul

Kesme anında su sıçramasını önleme sistemli

Optimum kesme için ikili su jeti sistemi

Kesme diski 250mm (veya 300 mm)

Kesme işlemi hem otomatik, hemde manuel yapılır

Kesme bölgesinin iyi aydınlatılması için, suya karşı özel izole edilmiş , 11W aydınlatma sistemi

Kesme cihazından bağımsız monteli soğutma su tankı

57 litre kapasiteli soğutma tankı, özel filtreleme sistemi sayesinde ,

kesme anında oluşan çapak vb. soğutma sistemine girmesinin önlenmesi

2-3 Teknik Özellikleri :

Cihaz ebadı	900 (en) X 980 (derinlik) 700 (yükseklik) mm
Ambalaj ebadı	1400 X 1100 X 850
Ağırlık (net/brüt)	168 / 210 kg
Motor	3 KW, AC 380 Volt, Trifaze 2840 dev / dak
Kesme sistemi	Automatic / Manual
Tabla hareket miktarı	250 mm
Tabla boşta maks. hızı	5,5 mm/sn
Maksimum kesme hızı	1 mm/sn
Tabla ebadı	200 X 150 mm
Kesme kapasitesi	150 mm
Kesme diski ebadı	250X32X1,6 mm veya 300X32X2 mm
Su devridaim pompası	380 Volt, Trifaze, 0,12 KW
Soğutma suyu deposu ölçüleri	600 x 400 x 300 mm, 57 ltr kapasite

2-4 Standart Aksesuarları :

Soğutma sistemi komple (depo, devridaim pompası ve filtre)

Soğutma sistemi hortumları ve klipsleri

Düz anahtar ve sıkma pimi

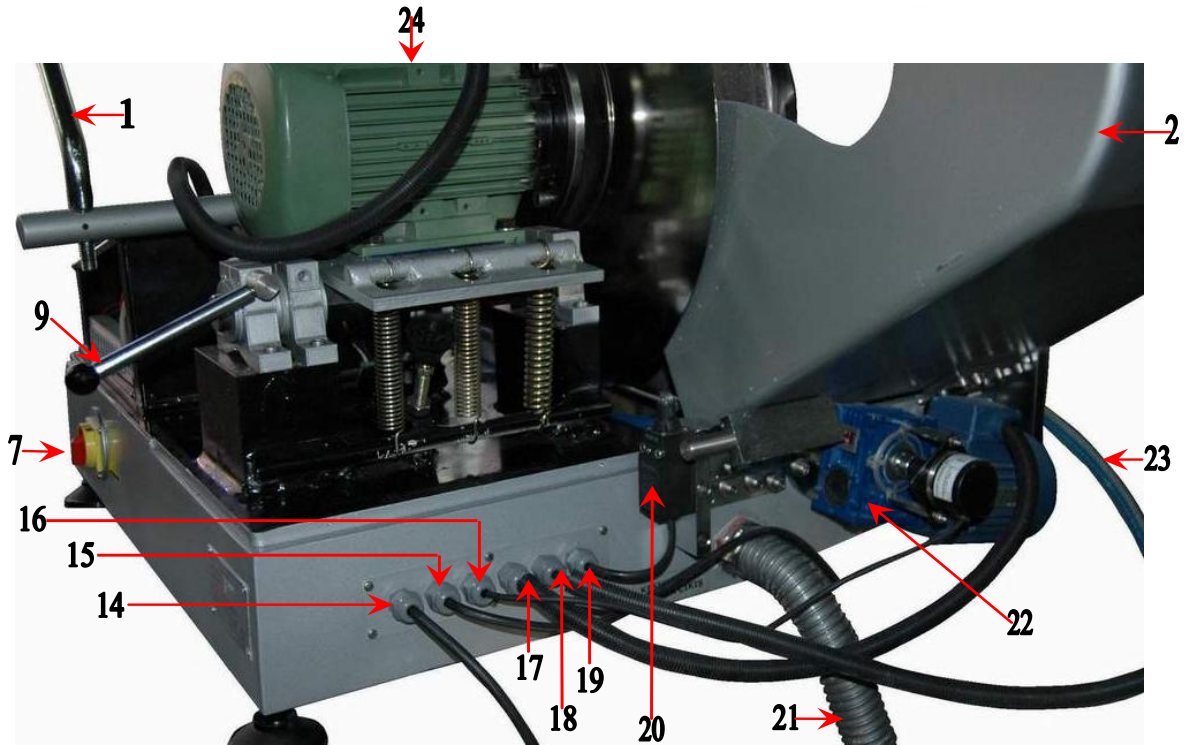
250 mm (veya 300 mm) kesme diskleri (5 adet)

Kesme sıvısı (2 litre)

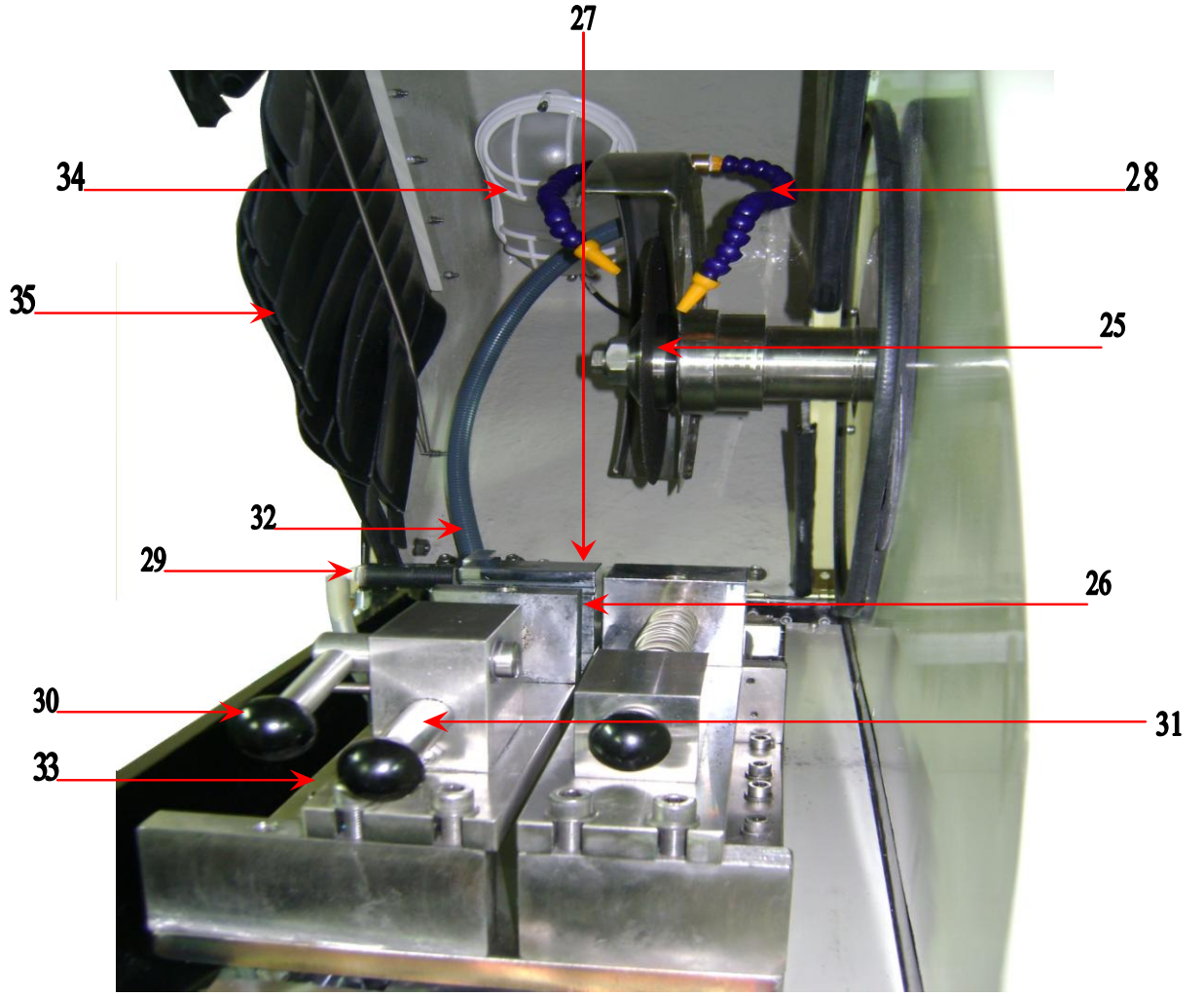
3-ANA RESİM



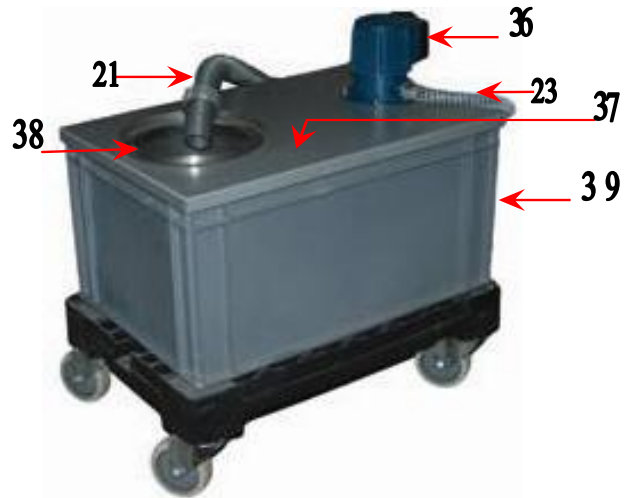
...Şekil 2...
(Cihazın Ana Resmi)



...Şekil 3...
(Su Bağlantı Görüntü Resmi)



...Şekil 4...
(Cihazın İç Görünüm Resmi)

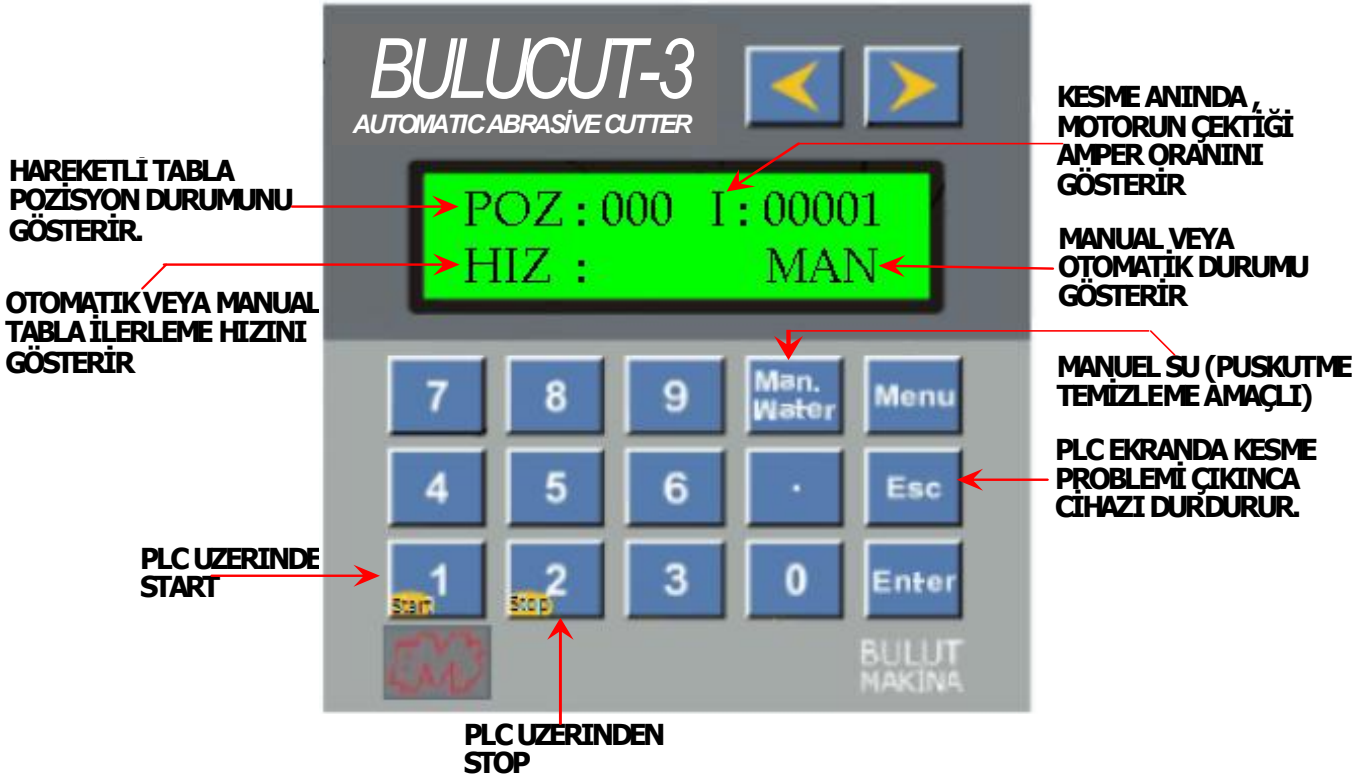


...Şekil 5...
(Kesme Sıvısı Deposu)

4-PARÇALİSTESİ

Parça No	Parça Adı	Parça No	Parça Adı
1	Manuel kesme ve motor pozisyon ayar levyesi	23	Depoya su giriş hortumu
2	Fiber kapak	24	Motor
3	Dijital panel	25	Kesme diski
4	Kesme anını gözlemek için plexiglas cam pencere	26	Numune
5	Kapak tutma kolu	27	Mengene sabit çene
6	Cihaz gövdesi	28	Kesme sıvısı hortumu
7	Ana şalter	29	Optik taş fotoseli
8	Ayar civatası	30	Mengene sıkma kolu
9	Manuel kesme kolu pozisyon ayar sabitleme kolu (yukarı kaldırılıp ayar yapıldıktan sonra, aşağı pozisyonda sabitlenir.)	31	Mengene yataklayıcı mil
10	Kesme tabla ileri	32	Kesme sıvısı giriş hortumu
11	Kesme tabla geri	33	Hareketli tabla yataklama mili
12	Kabin aydınlatma lamba butonu	34	Kabin aydınlatma lambası
13	Acil durum butonu (Emergency)	35	Koruyucu lastik
14	Enerji giriş ana kablosu	36	Kesme sıvısı pompası
15	Soğutma motor kablosu	37	Ust kapak
16	Enkoder kablosu	38	Filtre
17	Redüktör kablosu	39	Kesme sıvısı deposu
18	Işık kablosu		
19	Swich kablosu		
20	Swich		
21	Depoya su çıkış hortumu		
22	Redüktör		

5-ANA EKРАН



5-1 Panel Üzerindeki İşlev Tuşları :

	Kesme mesafesi boyu girilir.
	Onaylama tuşu
	1 Kere basınca çalışır, 2.kez basınca durur.
	Manuel / Otomatik
	
	Kesme tabla ileri Kesme tabla geri
	
	Lamba açma butonu
	(Emergency) Acil durum butonu



ÖNEMLİ : NUMUNEYE UYGUN KESME DİSKİ SEÇİLMEDİĞİ ZAMAN EKRANDA UYARI YAZISI ÇIKAR. (**KESME PROBLEMİ**) ESC TUŞUNA BASARAK CİHAZI DÜRDÜRÜNEZ VE NUMUNEYE UYGUN KESME DİSKİNİ VEYA KESME DİSKİNE UYGUN NUMUNEYİ BAĞLAYINIZ.

6-CİHAZIN AMBALAJINDAN ÇIKARILMASI



Cihazın etrafındaki paketleme malzemelerini ve cihazı alt suntağa bağlayan 4 adet nakliye emniyet civatasını çıkarın ve 4 adet makinenin ayar civatasını takın.

← **AYAR CIVATASI**

6-1 Cihazın Yerleştirilmesi :

- ✓ Kapağı açın.(2)
- ✓ Kesme kafasını bağlayan nakliye emniyet plastiklerini çıkarın ve kesme levyesini (1) mümkün olduğu kadar geriye iterek kesme diskini (25) yukarı kaldırın.
- ✓ Cihazı masasına yerleştirin ve 4 adet ayar civatasını takarak düzlemselliğini sağlayın.(8)
- ✓ 380-400V AC-50Hz elektrik bağlantısı yapın. Motorun dönme yönünü kontrol ederek, gerekirse ayarlayın.

6-2 Kurulum Devreye Alma :

- ✓ Makinenin elektrik bağlantısı yapılmadan önce elektrik şeması inceleyin. Makine için gerekli olan voltaj ve frekansın tespitini yapın.

Bu tespit yapıldıktan sonra makine ile birlikte verilmiş olan prizi uygun bir yere sabitleyip gerekli bağlantı yapın. Normal şartlar altında makine 380-400V / 50-60Hz (3P+N+GND) ile çalışmaktadır. **Mutlaka topraklama yapın.**

ÖNEMLİ : Elektrik bağlantısı yapıldıktan sonra soğutma motoru ve kesme motorunun dönüş yönünü kontrol edin ve ters dönmesi durumunda 2 fazın yerini değiştirilmesi sağlayın.

ÖNEMLİ : Tüm elektrik bağlantı işleri ve elektrikle ilgili bakım, onarım vb. işleri yetkili ve ehliyetli elektrikçi tarafından yaptırınız.

6-3 Cihazın Su Soğutma Sistemi Bağlanması :

- ✓ Su soğutma sistemini, kesme cihazının yanına getirin.
- ✓ 18 mm çaplı su giriş hortumunu su pompasına bağlayın.
- ✓ 40 mm çaplı su tahliye hortumunu kesme cihazının arkasındaki bağlantı noktasına bağlayın ve diğer bir ucunu su deposu üzerindeki filtrenin içine yerleştirin.
- ✓ Su deposuna 55 litre su ve %5 (2lt.) kesme sıvısı doldurulmalı ve kapağı kapatılmalıdır.

6-4 Kesme Diskinin Takılması :

✓ Kesme diski takılırken mutlaka elektrik bağlantısı kesin. Kesme diski takarken dikkat gösterin. (Kırılmaması için)

NOT : 300 mm' den fazla ve 3 mm'den kalın diskleri kullanmayınız.

- ✓ Kapağı (2) yukarı kaldırın. Sıkma pimini , mil kovan deliğine takın.36 mm anahtarla sıkma somununun gevşetin (Motor mili kovana dışı sol diştir.) ve kesme diskini yerine uygun bir şekilde yerleştirin.
- ✓ Aynı işlemleri, kesme diskin uygun bir şekilde sıkılması içinde yapın. Sıkma pimini motor mili kovana üstünde asla bırakılmamalıdır.
- ✓ Kesme diskinin her iki yüzeyi ve kovan yüzeyinin temiz olduğundan emin olun.

7-BAKIM TALİMATI

7-1 Periyodik Kontroller Ve Bakım : (ÖNEMLİDİR)

Tüm bakımlar yetkili ve ehliyetli personel tarafından periyotlarda düzgün şekilde yapınız. **GÜVENLİK KURALLARI** bölümünü her zaman referans alınız

Herhangi bir bakım, parça değişimi yapılmadan önce mutlaka elektrik kesilmelidir ve ilgili kişilere haber verilmelidir. Düzenli olarak makinenin tesisatı kontrol edilmeli ve bağlantılarda herhangi bir kaçak veya dağanüstü bir durum olduğu zaman rapor edilmeli ve yetkili kişilere haber verilerek tamirinin yapılması sağlanmalıdır.

Temizleme işlemi tamamen bittikten sonra bütün akışkan kontrol valfleri, cıvata bağlantılarını kontrol edilmelidir.

7-2 Günlük Kontrol Ve Bakımlar : (ÖNEMLİDİR)

Bakım ve temizlik öncesi Cihazın elektrik bağlantısını mutlaka kapatınız.

- ✓ Cihazının temizliğini yaparken su kullanınız. (Bkz.PLC ekranındaki Man.Water)
- ✓ Kesme diskinin bağlı olduğu parçalar düzenli olarak ürün artıklarını ve kalıntıları temizleyiniz. Kesme işlemi bittikten sonra biriken demir tozlarını temizleyiniz.
- ✓ Temizlik yaparken contalara dikkat ediniz ve kesinlikle aşındırıcı, çizici özelliği bulunan malzeme kullanmayınız.
- ✓ Kullanım bitikten sonra elektrik fişini mutlaka prizden çıkartınız.

7-3 Aylık Kontrol Ve Bakımlar : (ÖNEMLİDİR)

- ✓ Kesme sıvısı kesme işlemi yaparken sürekli devir-daim yaptığı için demir tozundan hortum veya kesme sıvısı hortumu tıkanmıştır. Hortumları temizleyiniz.
- ✓ Sıvı uygulaması ile ilgili bir problem yaşanmaması için, makine deposundaki sıvıyı ayda birkez komple yenileyiniz. Sıvı yenilenmesi esnasında depo içindeki tüm kirlilik unsurları temizleyiniz. Kesme deposundaki sıvıyı kontrol ediniz. Azalma durumunda (sadece su değil su ve kesme sıvısı) karışım ile %4 kesme sıvısı&su karıştırarak depoya ilave ediniz. Makine uzun bir süre kullanılmayacaksa; Cihazın içinde bulunan demir tozlarını, kesme sıvısının hortumlarını, su deposunu, filtreyi ve giriş-çıkış hortumlarını temizliğini su ile yapınız ve sonra nemli bir bezle siliniz ve muhafaza ediniz.



8-KESME VE SOĞUTMA SIVISI KULLANMA TALİMATI

8-1 Makine Deposunun İlk Doldurulması :

- 1-)Öncelikle karışım hazırlama ve ilavelerde kullanılacak hacmi belli bir karışım hazırlama kabı oluşturun.Bu kabı başka bir amaç için kullanmayın (Örnek:25 lt'lik plastik kova)
- 2-)Plastik kovayı önce su ile doldurun.(Örnek:20lt).Daha sonra kesme sıvısı CIMSTAR 506 (veya muadili) ürününden % 5 oranında ürün alın.(20 lt su için 1lt kesme sıvısı)
- 3-)Kesme sıvısını kovadaki suya yavaş yavaş ilave ederken, temiz bir karıştırma çubuğu ile sıvının su içinde homojen bir şekilde karışmasını sağlayın.
- 4-)Hazırlanan karışımı makinenin sıvı tankına doldurun.

8-2 Makine Deposuna İlavelerin Yapılması :

Makine deposundaki sıvı eksilmesi nedeniyle yapılacak ilaveler de ,aşağıdaki prosedür uygulanmış olunmalıdır.

- 1-)İlaveler için de ilk depo doldurumunda kullanılan karışım hazırlama kabı kullanılmış olunmalıdır.(Örnek:25 lt 'lik plastik kova)
- 2-)Plastik kovayı önce su ile doldurun.(Örnek:20 lt).Daha sonra kesme sıvısı ürününden % 3 oranında ürün alın.(20 lt su için 0.6 lt kesme sıvısı)
- 3-)Kesme sıvısını kovadaki suya yavaş yavaş ilave ederken, temiz bir karıştırma çubuğu ile sıvının su içinde homojen bir şekilde karışmasını sağlayın.
- 4-)Hazırlanan karışımı makinenin deposuna ilave edin.

8-3 Depo Sıvısının Komple Yenilenme Periyodu :

Sıvı uygulaması ile ilgili bir problem yaşanmaması için , makine deposundaki sıvı ayda birkez komple yenilenmiş olunmalıdır.Sıvı yenilenmesi esnasında depo içindeki tüm kirlilik unsurları ciddi bir şekilde temizlenmiş olunmalıdır.

8-4 Tavsiyeler Ve Sakınılacak Durumlar :

- 1-)Mümkün olabilen, iyi kalitede bir su kullanmaya özen gösterilmelidir
- 2-)Karışım hazırlarken; kesme sıvısı, suya dökülerek karışım hazırlanmalıdır. Tersii yapılmamalıdır.
- 3-)Makinenin deposuna sadece su veya sadece kesme sıvısı ilavesi hiçbir zaman yapılmamalıdır. Devamlı karışım ilavesi yapılmalıdır.
- 4-)Makine deposundaki karışımın, bir Refraktometre kullanılarak oranının ölçülmesi yapılması durumunda sıvının 1.4 olan Refraktometre katsayısı dikkate alınmalıdır. Refraktometre ile oran kontrolü, makine deposunun dolu olduğu sıvı seviyesinde yapılmalıdır.

9-KULLANMA TALİMATI

9-1 Numunenin Yerleştirilmesi :

Her iki mengene de firmamızda genel kesme amaçları için pozisyonlandırılmıştır. Daha büyük numuneler için istendiğinde , tabla sabitleme alyen civatalarını gevşeterek pozisyon ayarı yapılabilir. Numuneyi sabit çeneye (27) yerleştirin ve sıkma çenesini mengene hareket mili (33) yardımıyla ileri doğru iterek numuneyi sıkıştırın.Daha sonra, mengene sıkma kolu (31) yardımıyla sıkın.

9-2 Kesme Operasyonu :

- ✓ Numunenin, iyice sıkıştırılıp oynamadığından emin olun.
- ✓ Kapağı kapatın. (Kesme cihazının motoru, kapak kapatılmadan çalışmaz.)
- ✓ Ana şalteri (7) açın. Cihaza enerji verince, cihaz otomatik olarak , PLC yardımıyla, geriye doğru başlangıç noktasına gelerek, kendini pozisyonlandırır.
- ✓ İleri veya geri tuşuna basılı tutarak, tablayı kesme diskinin pozisyonuna göre hareket ettirerek, kesme başlangıç noktasını ayarlayın.

9-2-1 Manuel Kesme : Manuel kesme kolu pozisyon ayar sabitleme kolunu (9) aşağı doğru çekerek boşaltın. Bu anda kesme kolu manuel pozisyonda kesme yapar. Manuel kesme kolu (1) yardımıyla kesmeyi yapın.

9-2-2 Otomatik Kesme : Kesme taşı pozisyonunu, tabla ve tablaya konulacak numuneye göre , manuel kesme kolu (1) yardımıyla ayarlayın. Pozisyon ayar sabitleme kolunu yukarıya doğru kaldırıp, kilitleyin.

PLC de, MENU ye basarak kesme boyunu mm olarak seçin. ENTER e basarak hafızaya alın. MENU ye basarak ana ekrana dönün. Otomatik kesme pozisyonunu sağ ok tuşuyla seçin. (Bu işlem için kapağın kapanması gerekir.) START butonuna basarak kesme işlemini başlatın. Hareketli tabla, kesme motoru ve su motoru aynı anda çalışır. Cihaz, hareketli tabla, optik okuyucuyu görene kadar maksimum hızla gider. Optik okuyucu gördüğünde, tabla hızını, kesme hızına düşürerek, kesme işlemini yapar. Seçili olan kesme boyuna gelince, tabla otomatik olarak başlangıç noktasına geri döner.