

**%100 YERLİ**  
**TRAVERS ÜRETİM**  
**FABRİKASI**







## HAKKIMIZDA

Her biri kendi alanlarında uzmanlaşmış iş adamlarının, ortak idealleri doğrultusunda daha büyük hedeflere yönelmeleri üzerine bir araya gelerek kurdukları AFEC Makina; kurucularının toplamda 20 yılı aşkın deneyimiyle travers teknolojisi üzerine çalışmalarına başlamıştır.

# YÖNETİM

Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşundan itibaren önem verilen konulardan biri olan ve modern dünyayı şekillendiren en önemli sektörler arasında yer alan demiryolu üretiminin, yakın geçmişte ivme kazanması üzerine hem dünya çapında hem de ülke bazında demiryolu parçaları üretimi üzerine birçok yeni fabrika kurulmuş ve hâlihazırdaki fabrikalarda da kapasite arttırımı ya da revizyona gidilmiştir. Bu noktada üzerine düşen sorumluluğu başarıyla üstlenen AFEC Makina; gerek yeni kurulan gerekse de yenilenen fabrikalara hizmet vermektedir.



# ÜRÜN YELPAZESİ

AFEC Makina; ön germeli anahat traversi, ön germeli makas traversi, balastsız üstyapı traversleri ile bu ünitelerin yedek parçalarının tasarımı, üretimi ve kurulumu safhalarında fabrikalara kaliteli ve çözüm odaklı iş sunmaktadır. Bu anlamda ülkenin atılım hamlesini destekler biçimde tamamen yerli kaynaklara sahip olan firma; sektör için daha çevreci, daha ekonomik ve daha milli üretimin önünü açmaktadır.



## ÖN GERMELİ BETON TRAVERS ÜNİTESİ

Otomatik çalışan bu ünitenin üretim sisteminde, hazırlanan teller kalıbın içerisine yerleştirilir. Ön germe ve son germe işleminin ardından döküm hattına yollanır. Kalıp içerisine beton dökme işlemi uygulanır. Kalıplar robot vasıtasıyla kür odalarına taşınır. Kür işlemi bittikten sonra kalıplar boşaltılır. Kalıp tekrar üretim hattına aktarılır. Traverslerin kalite kontrolü yapıldıktan sonra bağlantı elemanları takılır.





## ÖN GERMELİ BETON MAKAS TRAVERS ÜNİTESİ

Ön germeli beton makas traversleri uzun hat metodu ile üretilmektedir. 80/90 metre uzunluğundaki bantlara istenilen projeye göre makas travers kalıpları yerleştirilerek tek bir parça haline getirilir. Otomatik sistem ile çelik tellerin ön germe ve son germe işlemleri yapılır. Otomatik beton döküm makinası yardımı ile döküm işlemi gerçekleştirilir. Kütleme süresinden sonra otomatik sistem ile beton tek bir parça halinde kalıptan çıkarılır. Otomatik kesim makinası ile projeye uygun olarak kesim işlemi gerçekleştirilir. Kalite kontrol onayı alındıktan sonra stok sahasına taşınır.

Bu üretim metodu sağladığı yüksek üretim kapasitesi, üretim kolaylığı ve düşük personel maliyetleri sayesinde en avantajlı sistemdir.

# BALASTSIZ ÜSTYAPI ÜNİTESİ

Bu ürün; tünellerdeki, kent içi raylı sistemlerdeki ve yüksek hızlı demiryollarındaki balastsız üstyapılarda kullanılmaktadır.

Üretim aşamasında kalıp projeye uygun sehim ayarı ve diğer hazırlıklar yapıldıktan sonra, hazırlanan donatı kalıp içine yerleştirilir. Döküm makinası yardımıyla kalıplara beton döküm işlemi gerçekleştirilir. Kütleme süresinden sonra ürün mekanik sistemler ile kalıptan çıkartılır. Kalite kontrol onayı gerçekleştirildikten sonra stok sahasına taşınır.

Bu üretim metodunun sağladığı yüksek avantajlar;

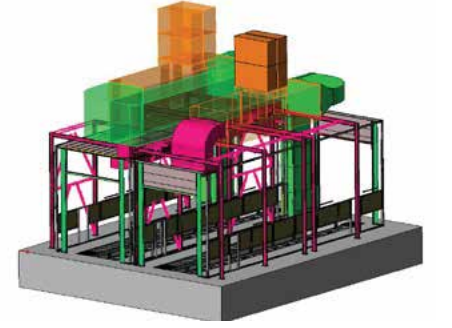
- Uzun ömürlü ve dayanıklı olması,
- Balastla kıyaslandığında genişlemeye maruz kalmadığı için bakım maliyetlerinin düşük olması,
- Tünellerde kirliliğe neden olan tozun oluşmaması,
- Yaşam alanları içinde balasta göre ses oranının çok düşük olması ve toza neden olmaması.





# ÖZEL İMALATLAR

İhtiyaçların tanımlanarak size en uygun çözümün bulunması temel hedefdir. Amaca uygun endüstriyel ürünlerin mekanik ve elektronik sistem tasarımları firmamız bünyesinde yapılmaktadır. Sanayi ihtiyaçlarına yönelik özel tasarımlar ve üretim hatlarının imalatlarında gerçekleştirilen; firmaya özel mekanik tasarımı, analiz projelendirmesi ve imalat süreçlerinde firma kalitemizle tanışan müşterilerimiz, ürettiğimiz makineler ile daha hızlı ve daha yüksek gelir getiren işler yapmaktadır. Firmamızın uzun yıllar sektörde hizmet vermesi ve ürettiği makinalarda ön plana çıkması her zaman tercih edilme sebeplerimizden biri olmuştur.

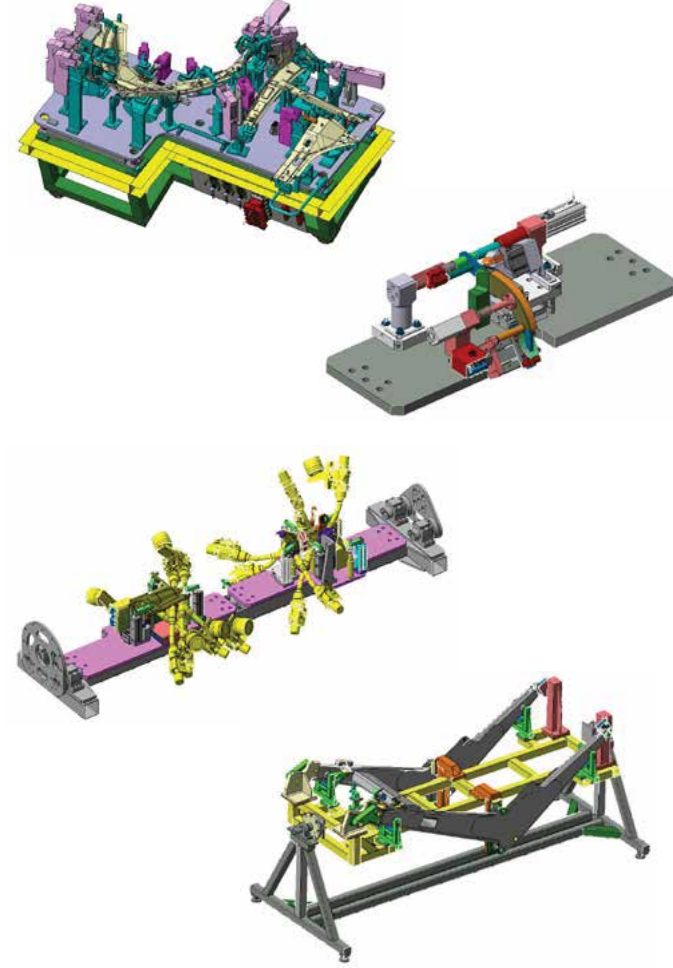


## ÇELİK KONSTRÜKSİYON

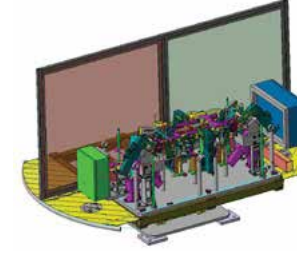
Profesyonel çalışma anlayışını hedefleyen firmamız, yaptığı ve yapacağı tüm çalışmalarla çelik konstrüksiyon sektörüne hizmet etmeyi amaçlamıştır. Kısa sürede yaptığımız çelik konstrüksiyon çalışmalarımızla sektörümüzde iyi bir yer edinen firmamız kalite ve güvenin adresi olmuştur. Firmamız bünyesinde genç, idealist bir ekip ile her geçen gün kendini yenileyerek bu sektördeki çalışmalarını sürdürmektedir.

# GAZALTI KAYNAK FİKSTÜRÜ

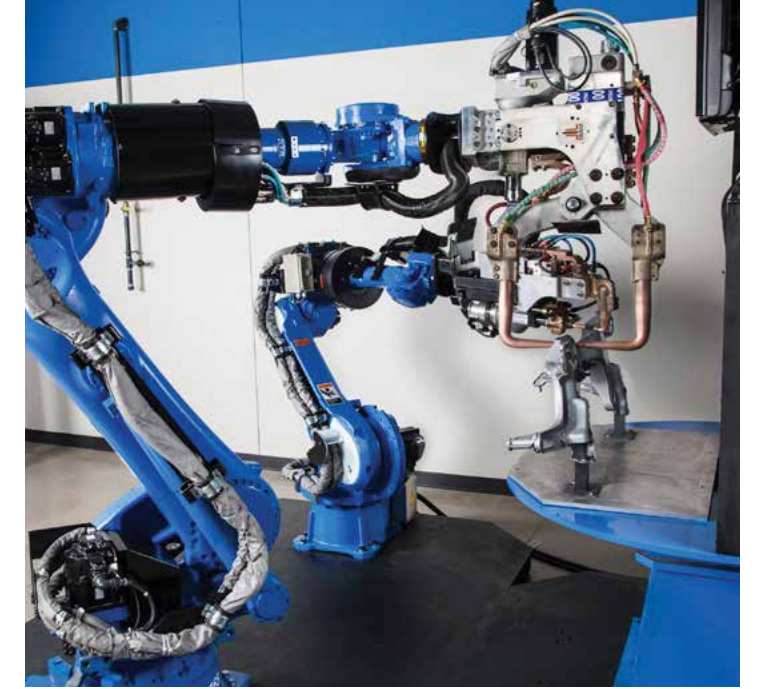
Kaynak fikstür teknolojisi günümüzde başta otomotiv olmak üzere endüstrinin tüm alanlarında yaygın olarak yer almaktadır. Sac metal kalıplarından çıkan parçaların kaynatılmasında kullanılmaktadır. Kaynak fikstür teknolojisi, özellikle büyük ve karmaşık geometrik sac parçalarının kolaylıkla kaynak yapılabilmesini sağladığından seri imalat üretimlerinin vazgeçilmez bir ögesi olmuştur. Ürüne özel olarak yapılan fikstürler iyi bir tasarım sonucu yapılmazsa ürün kalitesi yakalanamaz, hatta üretim durma noktasına gelebilmektedir. Bu sebeple fikstürde tasarımının ve tasarıma uygun doğru üretimin önemi büyüktür. Bu bilinç ve titizlikle sektöre hizmetimiz devam etmektedir.



# PUNTA KAYNAK FİKSTÜRLERİ

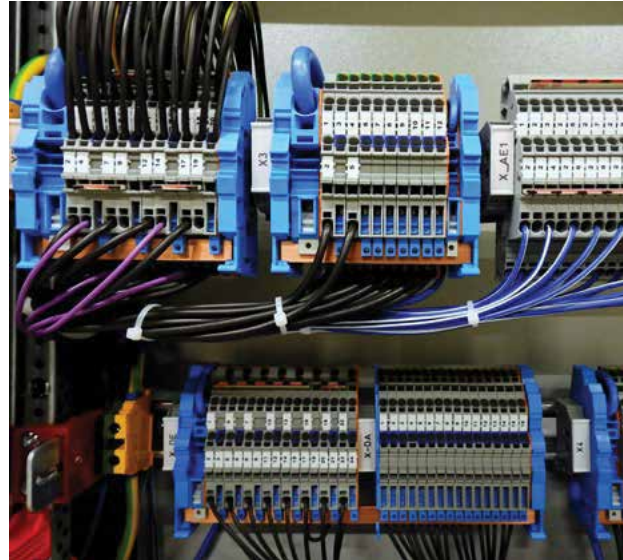


Yaygın olarak otomotiv sektöründe kullanılan bu fikstürler, parçaya özel olarak yapılmaktadır. AFEC Makina olarak punta kaynak fikstürlerinin manuel ve pnömatik sistemli olarak çalışan, operatör destekli punta kaynak veya robot destekli punta kaynak fikstürlerinin tasarımını, imalatını ve bakım dokümanlarının hazırlanmasını eksiksiz olarak gerçekleştirmektedir



# ELEKTRİK & ELEKTRONİK & OTOMASYON

Üretimini yapmış olduğumuz makina ve ekipmanların elektrik ve elektronik panolarını firmamız bünyesinde uzman ekibimiz ile gerçekleştirerek satış sonrası teknik desteği de verilmektedir.



# HİDROLİK MAKİNA VE EKİPMANLAR

Firmamız yapmış olduğu sistemlerde hidroliğin gücünden faydalanmaktadır. Projeye özel hidrolik ünite ve hidrolik pistonların imalatı firmamız bünyesinde yapılmaktadır.



# KALIP

Ürettiğimiz ve montajını yaptığımız balastsız üst yapı, ön germeli ve makas travers ünitelerinde kullanılacak kalıpların da üretimi şirketimiz bünyesinde gerçekleştirilmektedir. Müşterilerimizin döşemeyi planladıkları ray yapıları, kullanacakları betonun özellikleri ve istedikleri ölçü standardına göre özel olarak tasarlanıp üretilen tüm travers kalıpları; satışını yaptığımız ünitelerin ya da kurduğumuz fabrikaların kalite değerleriyle eş güdümlü olma garantisini taşımaktadır.

# İMİALAT AŞAMALARI

1



2



3



4



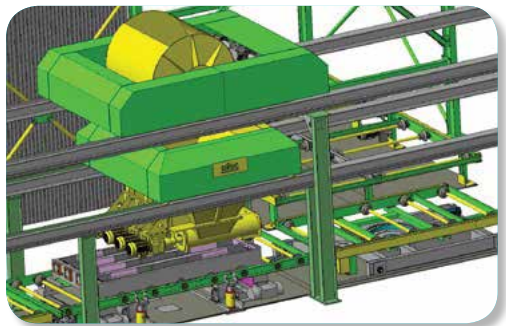
5



6



7



8



9



10



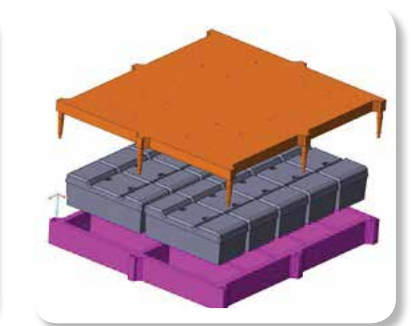
11



12



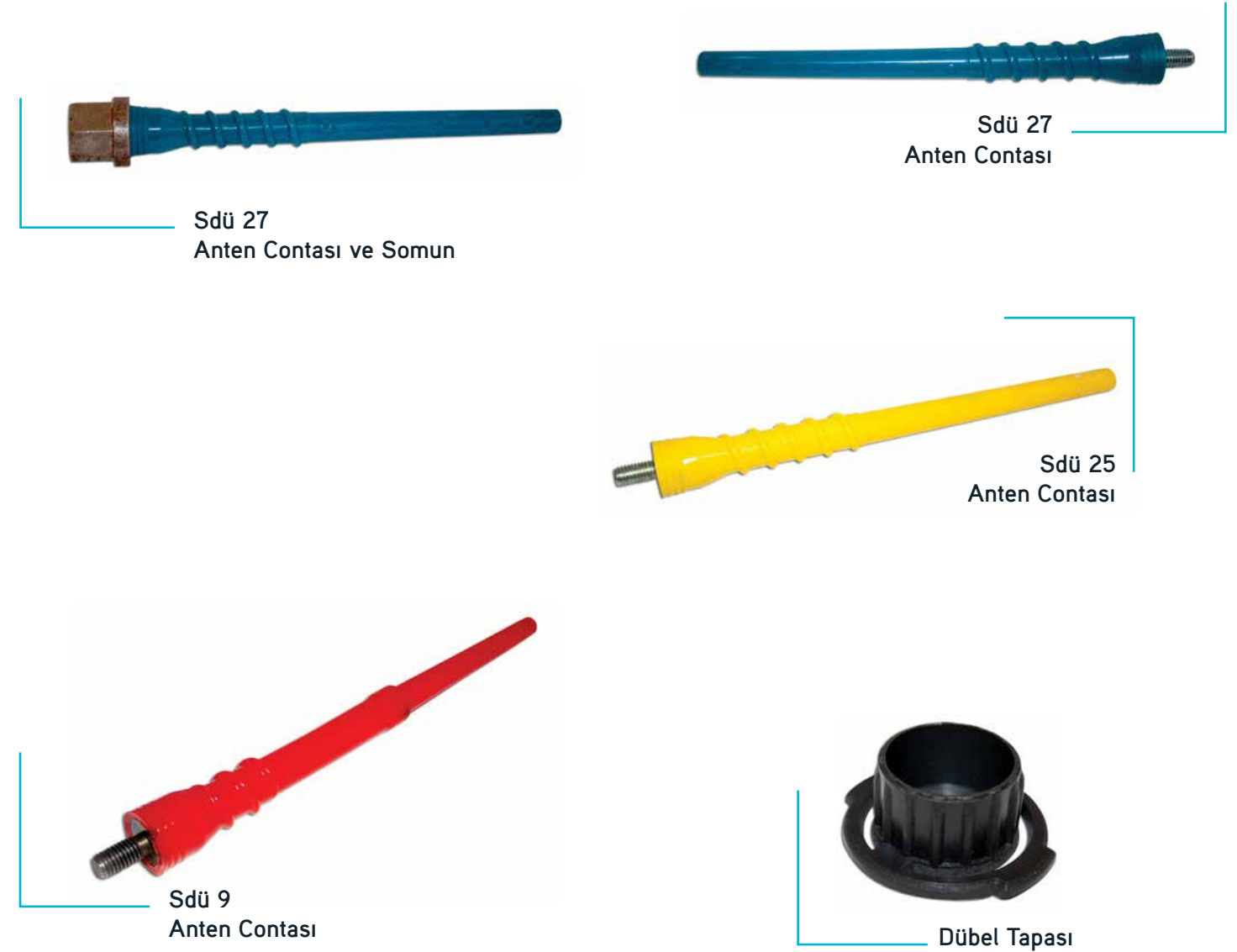
13



# YEDEK PARÇA VE SARF MALZEME ÜRETİMİ



AFEC Makina olarak travers ya da balastsız üst yapı imalatı için üretilen kalıpların, ünitelerin ve üretim hatlarının yapımı haricinde raylı sistemler ve demiryollarının inşası sırasında kullanılan sarf malzemelerinin de üretimi yapılmaktadır. Böylece fabrika kurulumunu, makina revizyonunu ve nihai ürün tasarımını yaptığı firmaların, satış sonrası hizmetleri ya da sarf malzemesi tedarigi için zaman, maliyet ve efor harcamalarının önüne geçilmektedir.





Tie Rod



Bolt &amp; M16 Somun

Dübel Yayı



Ray Oturma Plakası



Tel Şişirme Mühresi



Ankor Plakası Düz



Ön Germe Çelik Tel



Plaka



Ankor Plakası Oval



## FABRİKA REVİZASYONLARI VE KAPASİTE ARTTIRIM PROJELERİ

AFEC Makina, gerek yurtiçi gerekse de yurtdışındaki birçok demiryolu üreticisi için; yeni üretim hattı kurulumundan anahtar teslim fabrika inşasına, kullanımdaki travers ünitelerinin modernizasyonunun yapılmasından kapasite arttırımına yönelik iyileştirme çalışmalarına geniş bir yelpazede hizmet sunmaktadır.

Aynı zamanda firmaların talepleri doğrultusunda teknik personelin yetiştirilmesi konusunda da destek vermektedir.

# İSO KALİTE VE ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMLERİ

Günümüzde bilgi, teknoloji, iletişim alanında yaşanan gelişmeler ve çevresel duyarlılığın önem kazanması dünya ticaretinin tam anlamıyla küreselleşmesine olanak tanımaktadır. Sektörel rekabetin bu şekilde genişlemesi; müşterileri daha bilinçli, daha bilgili, daha duyarlı hale getirmiş ve beklentilerini en üst seviyeye ulaştırmıştır. Bu sebeple; tasarımdan doğal kaynaklar kullanımına, üretimden pazarlamaya ve çevresel risk analizinden satış sonrası hizmetlere tüm aşamaları kapsayan ve sürekli iyileşmeyi hedefleyen yönetim sistemlerinin uygulanması bir şart olmuştur.

Bu noktada ISO 9000 Kalite Yönetim Standartları ve ISO 14000 Çevre Yönetim Standartları; en fazla ilgi gören ve uygulama alanı bulan milletlerarası standartlar haline gelmiştir.

## ISO 9001

ISO 9001; kalite yönetim sistemleri için uygulanması gereken şartları tanımlayan ve belgelendirmeye esas teşkil eden standarttır. Esas olarak bir kontrol mekanizması olan ISO 9001'in amacı; oluşan hata ya da kusurları azaltmak, ortadan kaldırmak ve daha önemlisi oluşabilecek olanları önlemektir.

## ISO 14001

ISO 14001 ise; her türlü üretim sektöründe, ürünün ilk aşamasından tüketiciye sunulmasına kadar her adımda çevresel etkilerin dikkate alınarak üretimin gerçekleştirilmesine yönelik sistematik bir yaklaşımdır. Şirketin çevresel performansının kontrol edilmesi ve geliştirilmesi oluşumunu tanımlayan uluslararası bir standarttır.



**Sertifika**  
AFEC MAKİNA İNŞ. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

OVAAKÇA ÇEŞMEBAŞI MAH. İSTANBUL CAD. NO:655 A OSMANGAZI/BURSA  
Kapsamı;  
TAŞ, SERAMİK, BETON VEYA BENZERİ MİNERAL MALZEMELER İLE CAMI SOĞUK İŞLEMELER İÇİN TAKIM TEZGAHI VE TAKIM TEZGAHI PARÇALARININ (TESTERE, TAŞLAMA, PARLATMA VB.), ÖN GERMELİ BETON ÜRÜNLERİ MAKİNELERİ VE SİSTEMLERİNİN TASARIMI, İMALATI, İTHALAT VE İHRACATI

Yukarıda belirtilmiş olan kuruluş Çevre Yönetim Sistemi gerekliliklerini karşılamıştır.  
**ISO 9001:2015**

MSC-Q-01172  
Sertifika No  
17.10.2018  
İlk Yayın Tarihi

17.10.2018  
Yayın Tarihi  
16.10.2019  
Bilgi Tarihi

*[Signature]*  
Genel Müdür



**Sertifika**  
AFEC MAKİNA İNŞ. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

OVAAKÇA ÇEŞMEBAŞI MAH. İSTANBUL CAD. NO:655 A OSMANGAZI/BURSA  
Kapsamı;  
TAŞ, SERAMİK, BETON VEYA BENZERİ MİNERAL MALZEMELER İLE CAMI SOĞUK İŞLEMELER İÇİN TAKIM TEZGAHI VE TAKIM TEZGAHI PARÇALARININ (TESTERE, TAŞLAMA, PARLATMA VB.), ÖN GERMELİ BETON ÜRÜNLERİ MAKİNELERİ VE SİSTEMLERİNİN TASARIMI, İMALATI, İTHALAT VE İHRACATI

Yukarıda belirtilmiş olan kuruluş Çevre Yönetim Sistemi gerekliliklerini karşılamıştır.  
**ISO 14001:2015**

MSC-E-01172  
Sertifika No  
17.10.2018  
İlk Yayın Tarihi

17.10.2018  
Yayın Tarihi  
16.10.2019  
Bilgi Tarihi

*[Signature]*  
Genel Müdür





# MAKİNA PARKURU









# AFEC MAKİNA

Ovaakça Çeşmebaşı Mh.  
İstanbul Cd. No:655/A  
Osmangazi/BURSA  
+90 (224) 267 16 54  
info@afecmakina.com  
www.afecmakina.com



TURKEY