

KÜMELENME PROJESİ

**PEGEL & YPF**

PLASTİK MÜHENDİSLİĞİ VE ARA ELEMAN GELİŞTİRME LABORATUVARI & YEŞİL PLASTİK FABRİKASI



**EGE PLASDER**

Ege Plastik Sanayicileri Dayanışma Derneği

## PEGEL&amp;YPF

PLASTİK MÜHENDİSLİĞİ VE ARA ELEMAN GELİŞTİRME LABORATUVARI &amp; YEŞİL PLASTİK FABRİKASI

EGE PLASDER

Ege Plastik Sanayicileri Dayanışma Derneği



*Değerli Sanayicilerimiz ve Kıymetli İştirakçilerimiz,*

Ege Plastik Sanayicileri Dayanışma Derneği (EGEPLASDER) olarak T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'mız Ar-Ge Teşvikleri Genel Müdürlüğü'nün açtığı Kümelenme Çağrısına başvurumuzu yaptığımız projemizin sonuçlanmasını beklediğimiz bu süreçte, sizleri bilgilendirmeyi yararlı görüyoruz.

Ülkemizde faaliyet gösteren plastik sanayicileri olarak, eksikliğini hissettiğimiz bazı hususları örnek bir çalışma yaparak düzeltmeyi ve geliştirmeyi amaçladık. Hazırladığımız Plastik Mühendisliği ve Ara Eleman Geliştirme Laboratuvarı (PEGEL) ve Yeşil Plastik Fabrikası (YPF) projelerimizin detay konu başlıklarını bu proje dokümanında bilgilerinize sunuyoruz.

Projemizin onaylanıp şirket kurulumu tamamlanıncaya kadar ortak kaydına devam etmemiz mümkün olacaktır. Derneğimize ve projemize güvenen, destek veren ve bizimle beraber yola çıkan 40 ortağımız ve 13 destekleyici kuruluşumuza içten teşekkürlerimizi sunuyorum.

Saygılarımla,

**Şener Gençer**

*Ege Plastik Sanayicileri Dayanışma Derneği  
Yönetim Kurulu Başkanı*

## PLASTİK MÜHENDİSLİĞİ VE ARA ELEMAN GELİŞTİRME LABORATUVARI & YEŞİL PLASTİK FABRİKASI

Dünya üzerinde her yıl milyonlarca ton plastik ürün üretiliyor fakat bu ürünlerin sadece bir kısmının üretiminde geri dönüştürülmüş plastik kullanılıyor.

Son 10 yılda miktarın artırılması için çaba sarfediliyor. Yani sıra bir çok Avrupa ülkesinde ise geri dönüştürülmek için toplanan plastik atıkların ihraç edilmesi ile yeni çevresel ve sosyal faydaların da bilicinde olan Avrupa Endüstrisi için fırsata dönüştürülmeye çalışılıyor. Artık plastik atıklarını ihraç etmek istemeyen Avrupa ülkeleri, döngüsel ekonominin içinde yeni ürünlere dönüştürülmesine yönelik yenilikçi çözümler geliştirmektedirler.

Bizler de, Ege Plastik Sanayicileri Dayanışma Derneği olarak; T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Ar-Ge Teşvikleri Genel Müdürlüğü Kümelenme Çağrısına 41 ortak adına katılmış bulunuyoruz.

Manisa Celal Bayar Üniversitesi Teknokent bünyesindeki C&C A.Ş. firmasının proje yazımıyla PEGEL "Plastik Mühendisliği ve Ara Eleman Geliştirme Laboratuvarı" ve YPF "Yeşil Plastik Fabrikası" projemizi 17.12.2023 tarihinde bakanlığımız onayına sunduk.

### Projemizde 2 ana unsur işlenmiştir;

1. PEGEL' de değişik plastik uygulama metotlarına ait plastik makineleri ve bu tatbikatlara uygun test cihazlarıyla, plastik sanayisinde çalışacak mühendislere ilave plastik eğitimi ve sanayicinin sürekli ihtiyaç duyduğu ara elemanı yetiştirmek ve geliştirmek amacıyla bu laboratuvarlarda eğitim verilmesi planlanmaktadır.

2. YPF (Yeşil Plastik Fabrikası)'de ise plastik atıkların yakılacak seviyesinde kötü olan kısımlarından, kullanım amacı kereste ikamesini sağlayan muhtelif ürünler yapılacaktır. Bu ürünler 100% geri dönüştürülebilir rigid plastik profiller olup, döngüsel ekonomiye katkısının yanı sıra büyük oranda CO2 tasarrufu sağlayacağı için bugün Avrupa Birliği tarafından desteklenen bir proje halindedir.

Bu Projede; bahsi geçen fiziki ve beşerî sermayenin ihtiyaç duyduğu finansal sermaye T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Ar-Ge Teşvikleri Genel Müdürlüğü Kümelenme projeleri ile karşılanacaktır.

Bu kümelenme çalışmasına bölgede yer alan kurumlarında destekte bulunması, proje başarısı açısından önem arz etmektedir.

Söz konusu amaçlara ulaşmada bölgesel ve ülkesel olarak sektör paydaşlarının yanı sıra sektörü destekleyecek Üniversiteler, Sivil Toplum Kuruluşları, Yerel Yönetimler, Ticaret ve Sanayi Odaları vb. kurumların katılımına da ihtiyaç duyulmaktadır. Bu proje ortaklarının daha da arttırılması için çalışmalarımız devam etmektedir.



## KÜMELENME BİRLİKTELİĞİNİN VİZYONU



Günümüzde plastik atıklarının yakılan ya da gömülen kısımlarından muhtelif kullanım amaçlı kereste, metal ve betonarme ikamesini sağlayan rigid plastik profil (yeşil profil) üretiminin döngüsel ekonomiye katkısının yanı sıra büyük oranda CO2 (karbondioksit) tasarrufu sağlayacaktır. Bu süreç üretim ile ülke ekonomisine katkı sağlarken çevresel etkisi ile de dünya rekabetinde önümüzü açmış olacaktır.

Yenilikçi, çevreci ve eğitim tabanlı bu yaklaşım; makineler üzerinde uygulama olanağı sunacak, plastik sektörünün imajını yenileyecek, kadın istihdamına katkı sağlayacak ve döngüsel davranış kültürüne uyumu hızlandırmış olacaktır. Benimsenen eğitim tabanlı ve döngüsel bu yaklaşım diğer sektörlerde de lokomotif olacak, yapılan küme birliklikleri ülkemizdeki küme etkinliklerini güçlendirilecektir.

Destekleyici kurumlarla yapılan iş birlikleri ile sanayi, kamu ve sivil toplum birlikliğini sağlayarak oluşacak verimlilik artışından toplumun her kesimi payını almış olacaktır.

Plastik sektörünün hayatın her alanında var olması ve dünya ticaretinde azımsanmayacak bir hacme ulaşmış olması, sektörün altyapı çalışmalarının göz ardı edilemeyeceği anlamına gelmektedir. Dünyada değişen ticaret koşulları ile çevresel etkiler sonucunda belirsizliklerle baş edebilmek ve sürdürülebilir bir ticaret için, eğitim, geliştirme ve markalaşma ihtiyacından yola çıkarak PEGEL Projesi ile sektörün ihtiyaç duyduğu ve değişik ölçeklerdeki firmaların ulaşmakta sıkıntı yaşadığı bir eğitim merkezi olması planlanmıştır.

Bu eğitim merkezinde sektörde kullanılan ve kullanılacak makineler üzerinde uygulamalar yapılarak nitelikli ara eleman yetiştirilecek kalite ve verimlilik artırıcı test, Ar-Ge ve Ür-Ge çalışmaları yapılacak, sektörün yenilikçi, rekabetçi ve sürdürülebilir bir yapıya kavuşması sağlanacaktır.

Tüm bunların yanı sıra şu anda yakılan ya da gömülen atıkların ikincil hammadde olarak kullanılacağı yeşil plastik üretimi ile kereste, metal gibi dayanıklı alanlarda kullanılacak malın ithalatının önüne geçilecek ve ikamesi sağlanacaktır. Birçok alanda kullanımı avantajlı olan yeşil profil, yurt içinde ve yurt dışında pazarı hazır olan doğal kaynak kullanımını ve ithalatın önüne geçen ve geri dönüştürülmüş yapısı ile karbon ayak izi konusunda ticaret alanında öncelik sağlayacak ve ülkemizin çevreci yaklaşımına katkıda bulunacaktır.

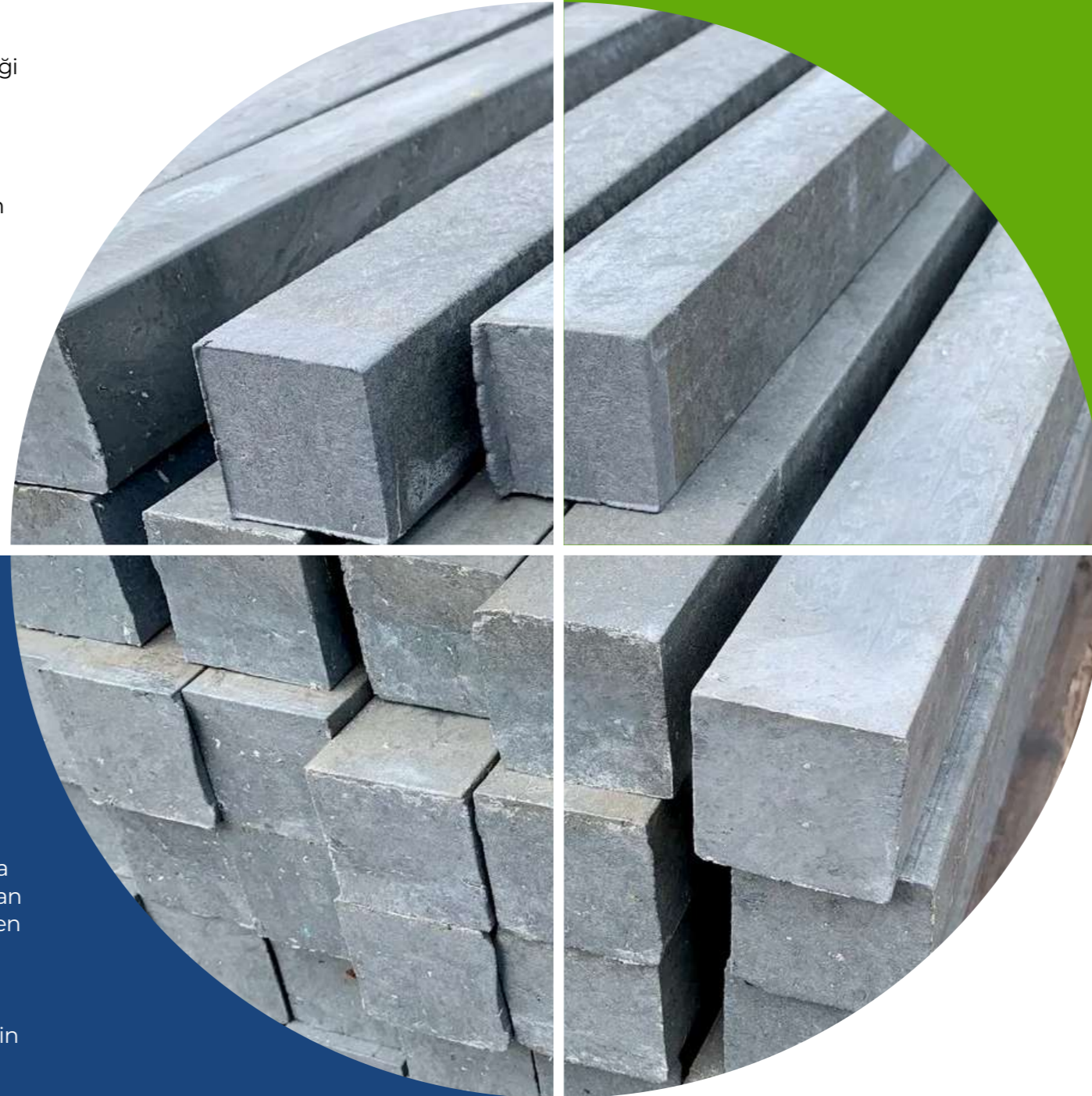
Yeşil Plastik Fabrikası'nın (YPF) üretim gelirleri eğitim merkezinin sürdürülebilirliğine katkı sağlayarak kümenin büyümesine olanak verecektir.

## KÜMELENME BİRLİKTELİĞİNİN STRATEJİSİ



## Laboratuvar, Eğitim ve Test Merkezi ile Neler Yapılacak?

- ✓ Plastik sanayisinde çalışacak mühendislere ihtiyaç duyduğu uygulamalı eğitim ile beşerî sermayede verimlilik artışını sağlamak;
- ✓ Laboratuvarında bulunan tatbikat makinaları ile uygulamalı eğitimler verilerek plastik mühendisliği alanında arttırılmış beceri sağlamak ve ara elemana meslek edindirme çalışmaları yapmak;
- ✓ Ara elaman geliştirmek sektörün istihdam sorununu çözerek verimsiz personel ya da çalışan sirkülasyonunun negatif etkilerini ve maliyetini en aza indirmek;
- ✓ Test laboratuvarı ile plastik sektöründe üretilen ürünlerin kalite artırıcı çalışmalarını yaparak üstün bir standart yakalamak ve markalaşma ile katma değer yaratmak;
- ✓ Ar-Ge ve Ürün Geliştirme (Ür-Ge) çalışmaları ile sektörümüzde katma değeri yüksek ürünlerin üretimini ve proses iyileştirmelerini sağlamak.



## Küme Farkındalığı ve Marka Oluşturma Çalışmaları

- ✓ Küme birlikteliği ve bilinirliğini oluşturma,
- ✓ Marka alt yapısını kurma,
- ✓ Küme farkındalığını ve etkinliğini geliştirme,
- ✓ Eğitim alt yapısını kurarak, verimlilik artırıcı faaliyetlerin yürütülmesi,
- ✓ Yeşil Plastik Fabrikası uygulamalarının tanıtımı ile algının yaygınlaştırılması,
- ✓ Kümenin ve Üye İşletmelerin AYM bağlamında kurumsal organizasyon altyapılarını geliştirme ve güçlendirme çalışmaları,
- ✓ Üniversitelerde Plastik Mühendisliği ve Teknikerliği Bölümlerinin açılmasına öncülük sağlamak.

## YEŞİL PLASTİK FABRİKASI'nda Neler Yapılacak?

- ✓ Yakma noktasına gelmiş plastik atıkları teknoloji ile dönüştürerek kullanılabilir ürün yapmak,
- ✓ Ürünler tekrar %100 geri dönüştürülebilir, hava koşullarına dayanıklı, çürümez, sert ve 40 yıldan fazla dayanıklılığı olan CO<sup>2</sup> salınımını engelleyen avantajlar sağlayan çevreci bir üründür,
- ✓ Ekonomik coğrafyada döngüsellüğün sürdürülebilirliği ve sürdürülebilir döngüsellüğün tüm ulusa yayılmasına öncülük etmek,
- ✓ Mevcut üye ve potansiyel üye firmaların Avrupa Yeşil Mutabakatı odaklı organizasyonel işlevselliğini sağlamak,
- ✓ Kümelenme birlikteliğine katılan TGB ve üniversite sayısının artırmak.

## Proje Başvurusunun Kümeye Getirileri Neler Olacak?

- ✓ Proje kümelenme bilincinin oluşmasını,
- ✓ Sektördeki kriz ve fırsatlarını gözden geçirmemizi,
- ✓ Sektörün projelenme kültürüne alıştırılması,
- ✓ Multi disiplinler network kazandırması,
- ✓ Proje dışında geliştirilebilecek alanlar konusunda yol açması konusunda fayda sağlaması.

## DESTEKLEYİCİ KURUMLAR

Ege Bölgesi Sanayi Odası, İzmir Ticaret Odası, EGEPLASDER, Celal Bayar Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi, Yetkinlik ve Dijital Dönüşüm Merkezi Model Fabrika, Menemen Plastik İhtisas OSB, İzmir Pancar OSB, Tire Organize Sanayi Bölgesi, Bergama Organize Sanayi Bölgesi, PAGDER ( Plastik Sanayicileri Derneği),

PLASFED ( Plastik Sanayicileri Federasyonu), MÜSİAD ( Müstakil Sanayici ve İşadamları Derneği) Yaşam Boyu Eğitim ve Bilimi Destekleme Derneği gibi 40'dan fazla paydaşı ve sınırsız bir yapılanma olan PEGEL Projesi ile tek hammadde ile sınırsız ürün elde edebileceğimiz bir kümelenme merkeziz.



EGBÖLGESİ SANAYİ ODASI  
AEGEAN REGION CHAMBER OF INDUSTRY



EGE PLASDER  
Ege Plastik Sanayicileri Dayanışma Derneği

MANİSA  
TEKNO KENT



YETKİNLİK VE DİJİTAL  
DÖNÜŞÜM MERKEZİ  
MODEL FABRİKA  
İZMİR

MENEMEN PLASTİK İHTİSAS  
Organize Sanayi Bölgesi

İZMİR PANCAR  
ORGANİZE SANAYİ



BOSBI

PAGDER  
Plastik Sanayicileri Derneği

PLASFED  
Plastik Sanayicileri Federasyonu

MÜSİAD

YAŞAM BOYU  
EĞİTİMİ  
DESTEKLEME  
DERNEĞİ  
gençlik | eğitim | spor



## PROJEDEN NELER BEKLİYORUZ

Plastik sektörü her yıl ülkemizin ekonomisinin üzerinde büyüyerek başarılı bir seyir izlemektedir. Dünya plastik sektörü arasında rekabetçi rolü gün geçtikçe artmaktadır. Ancak sektörün bu hızlı büyümesi bazı sorunları da beraberinde getirmektedir.

Giderilmeyen alt yapı sorunlarının sürdürülebilirliğin önüne geçeceği aşikardır. Bu sorunların yapısal ve ülke kaynaklı planlama sorunları olduğu görülmekte sektörün geleceğini ve sektör başarısının sürdürülebilirliğini etkileyecek bu sorunların çözüme kavuşturulması sektörde faaliyet gösteren sanayiciler ve sivil toplum örgütleri için başlatılan hareketleri daha güçlendirmek gerekmektedir.

Hem sektör sanayicilerin varlıklarını koruyabilmeleri hem de ülke ekonomisine katkı sağlayabilmeleri açısından oluşturulacak birlikler ortak hedeflere ulaşmada önemli rol oynayacaktır.

Yeşil Plastik Fabrikası (YPF) projesi üretiminden beklentimiz ithalatını yaptığımız kerestenin ikamesini oluşturmak böylece girdi maliyeti yüksek olan ve de dış ticarete makası açan ürün yerine geri dönüştürülmüş çevreci, düşük maliyetli ve yerli üretim olan bir ürünü üretmek olacaktır. Ürünün kullanım alanları oldukça geniş olup, kullanım kolaylıklarına değinilecektir.

Bu nedenle projemizin beş yıllık süresi içerisinde kısa vadede rigid profil üreterek ticari faaliyete başlamak, projemizi sektörel ve ülkesel olarak katkı sağlayacak, orta vadede mühendis geliştirmek, ara eleman yetiştirmek gibi eğitimler ile Ar-Ge ve Ür-Ge çalışmaları yapılacaktır.

### PEGEL Projesi Kapsamında Eğitim Alanında Yapılması Planlananlar:

- ▶ Plastik sanayicilerine ihtiyaç duydukları seviyede teknik elemanlar yetiştirmek üzere uygulamalı eğitimler yapmak,
- ▶ Meslek kuruluşlarının ihtiyaçları doğrultusunda uygulamalı eğitimler verilerek personelin sektöre uyumunu hızlandırmak ve kadın istihdamının sektöre ve ülkeye kazandıracağı katma değerler bakımından değerlendirip kadın istihdam oranının sektörde artırma çalışmaları,
- ▶ Döngüsellüğün (geri dönüşüm) sektördeki farkındalığını arttırıp çalışmalara yansıtılmalarını sağlamak (çevresellik),
- ▶ Eğitim kısmının yanı sıra dünyada örneği bulunan ülkemizde henüz üretime geçilememiş (ikincil hammaddenin ülkemizde girdi olarak kullanılmadığı kısmı ile üretilecek) Kütük üretimini gerçekleştirmek.

### Ürün geliştirme Ar-Ge Çalışmaları

- ✓ Test ve Standartizasyon Çalışmaları
- ✓ 14.0 Sektörle İlişkilendirme Çalışmaları
- ✓ Yeni Teknolojiler Geliştirme
- ✓ Lisanslama
- ✓ Yaşlandırma Deneyleri
- ✓ İklimsellik Deneyleri (UV Filtreleri)
- ✓ Dayanıklılık Testleri
- ✓ Döngüsellik Çalışmaları

- ✓ %100 geri dönüştürülmüş plastik.
- ✓ Dayanıklı ve kırılmaz.
- ✓ Çevre dostu ve ekonomik.
- ✓ Kesilir, vidalanır ve çivi çakılabilir.
- ✓ Tekrar geri dönüştürülebilir.
- ✓ Yanmaz, talep halinde 5 ana renkte imalat yapılabilir.



# KULLANIM ALANLARI

YAPI VE İNŞAAT

SINIR İŞARETLEMELERİ

PEYZAJ DÜZENLEMELERİ

MOBİLYA VE DIŞ MEKANLAR

ÇOCUK OYUN ALANLARI

ZEMİN DÜZENLEMELERİ

AVANTAJLARI NELERDİR?

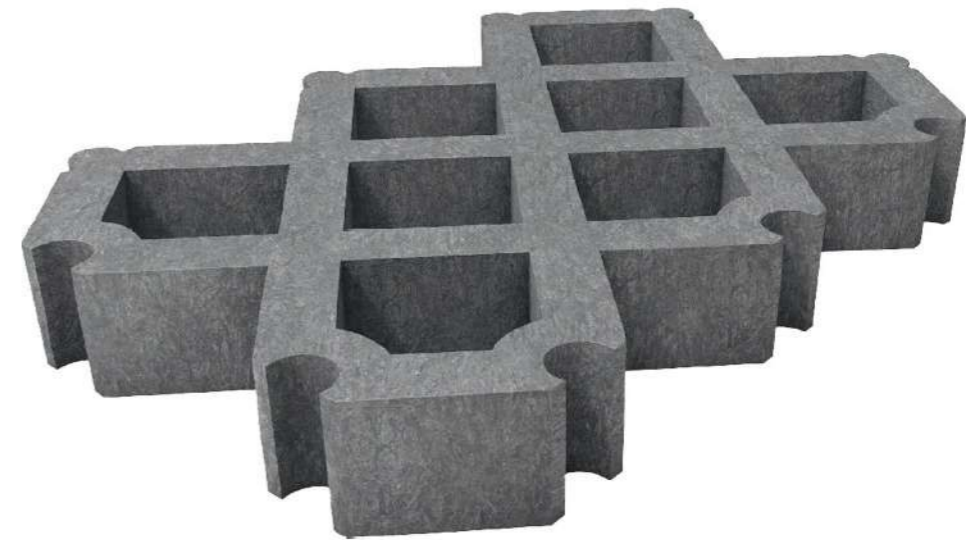
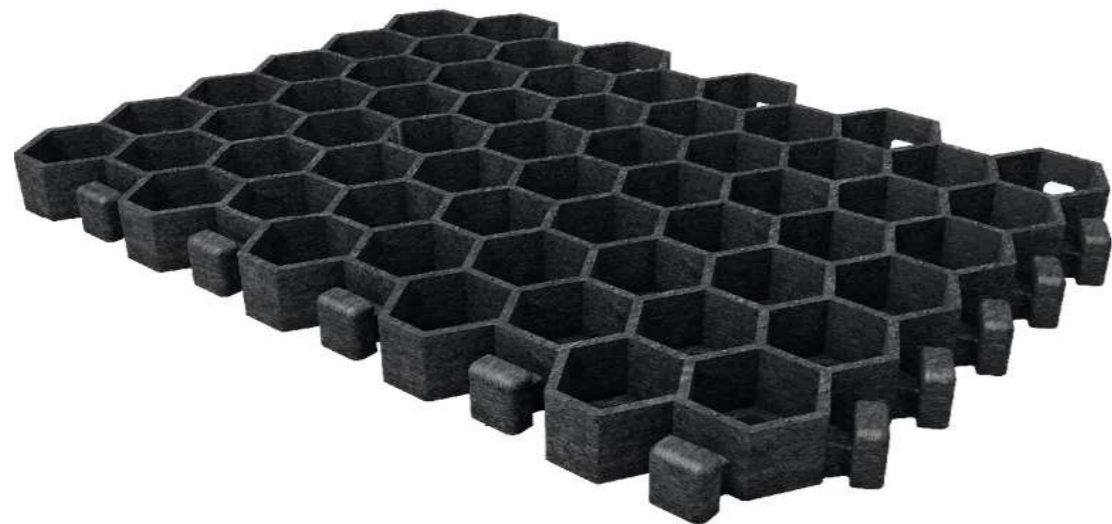
BAKIM GEREKTİRMEZ

ÇÜRÜMEZ, KAYGANLAŞMAZ, PARÇALANMAZ

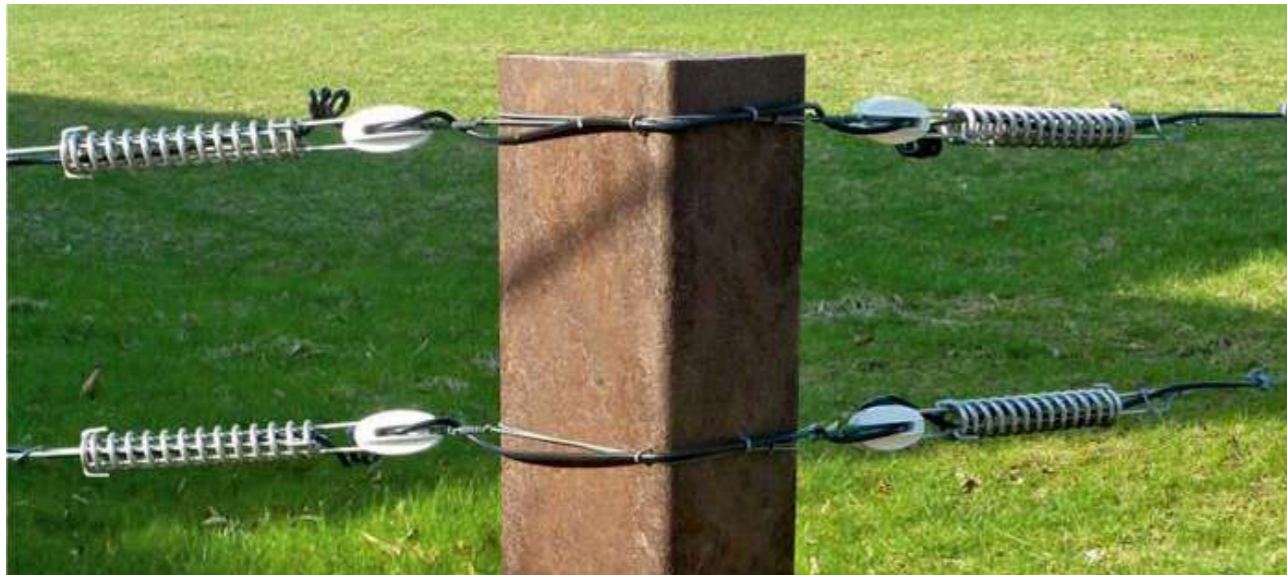
TEMİZLEMESİ KOLAY

AHŞABA EŞİT GÖRÜNÜM VE İŞLENEBİLİRLİK

















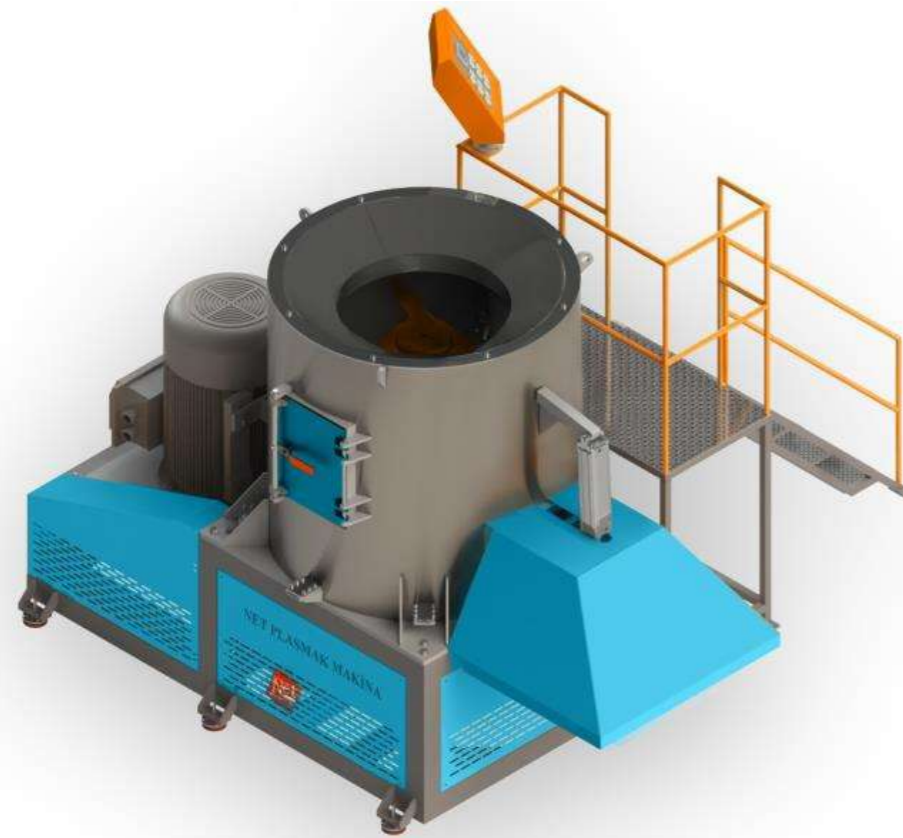
# YATIRIMA ÖRNEK MAKİNELER



# YPF (YEŞİL PLASTİK FABRİKASI)



INTRUSION MAKİNESİ



AGLOMERA MAKİNESİ

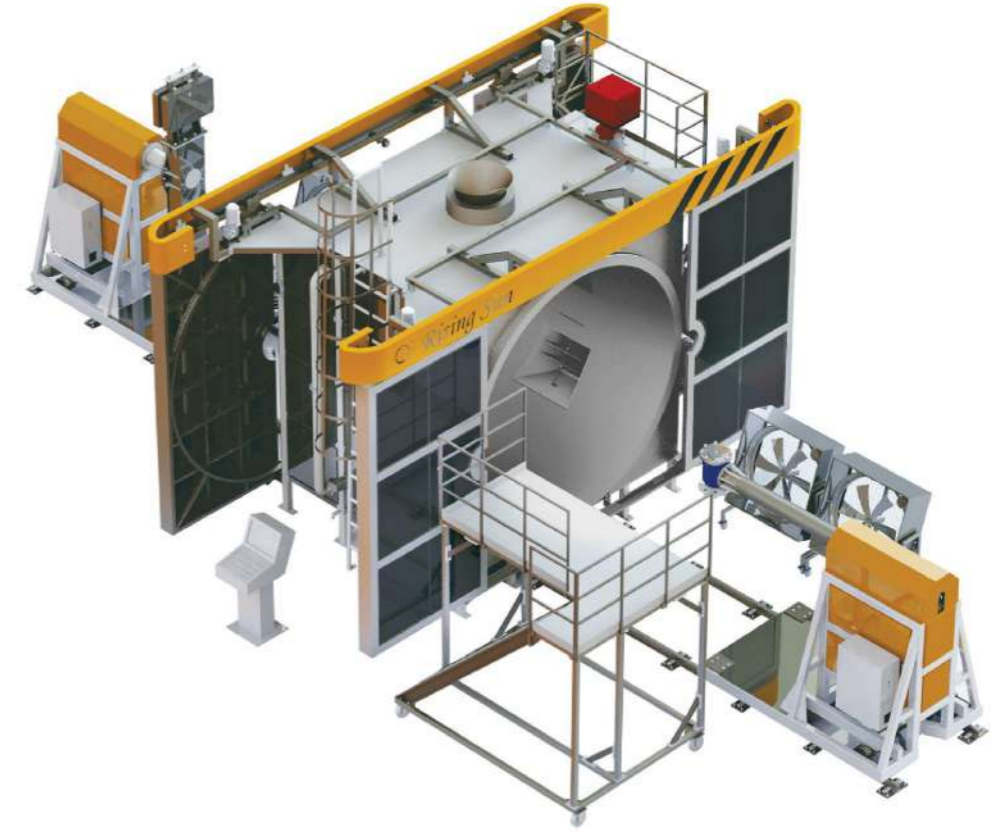


ENJEKSİYON MAKİNESİ

# PEGEL



ŞİŞİRME MAKİNESİ



MEKİK KALIPLAMA MAKİNESİ



BLOWN FİLM MAKİNESİ



- ▶ ERİME NOKTASI TAYİN CİHAZI
- ▶ DİFERANSİYEL TARAMALI KALORİMETRİ CİHAZI
- ▶ HDT/VICAT TEST CİHAZI
- ▶ KARBON SİYAHİ DAĞILIMI VE MİKTARI TAYİN CİHAZI
- ▶ KESİCİ
- ▶ TEST CİHAZI VE TEST TABLASI
- ▶ PLASTİK NUMUNE HAZIRLAMA CİHAZI
- ▶ Z UV TEST ULTRAVIOLE (SPRAY)
- ▶ ÇEVRESEL GERİLME ÇATLAK İLERLEME TEST CİHAZI
- ▶ NUMUNE KESME PRESİ
- ▶ TERAZİ VE YOĞUNLUK ÖLÇER (DENSİTOMETER)
- ▶ SICAK ORTAM DENEYİ CİHAZI - ETÜV



- ▶ YAPIŞKAN BANT AÇMA MAKİNESİ
- ▶ OLUKLU MALZEMELER İÇİN KOMBİNASYON TEST CİHAZI BORULAR
- ▶ JEL İÇERİĞİ TEST CİHAZI
- ▶ ELEKTRİKLİ PVC BORU BÜKME TEST CİHAZI
- ▶ DOZAJ KARIŞTIRICI
- ▶ TEKSTİL BURULMA HASARI TEST CİHAZI
- ▶ DERİ ESNEK TEST CİHAZI (FLEKSOMETRE)
- ▶ ALEV TEST CİHAZI
- ▶ VERİMLİ SÜRTÜNME CİHAZI



- ▶ PARLAKLIK ÖLÇÜM CİHAZI (GLOSSMETRE)
- ▶ EKONOMİK RENK ÖLÇER
- ▶ BASMA TEST CİHAZI
- ▶ TEST PROGRAMI
- ▶ TEST ÇENESİ
- ▶ BASMA ÇENESİ
- ▶ HASSAS UZAMA ÖLÇERLER (EKSTANSOMETRE)

- ▶ SICAK YÜZEY YAPIŞMA TEST CİHAZI
- ▶ ÇEVİRME KUVVETİ ÖLÇER (TORKMETRE)
- ▶ NUMUNE KESME PRESİ
- ▶ PLASTİK DARBE TEST CİHAZI
- ▶ Z SHORE METRE (ANALOG) ALMAN MALI
- ▶ SHORE METRE CİHAZI D MODELİ (ANALOG) ALMAN MALI
- ▶ SHT SERTLİK ÖLÇÜM TABLASI (DVT-SES İKAZLI) İÇİN
- ▶ KÜL FIRINI
- ▶ TERAZİ OHAUS
- ▶ PROFİL DARBE DENEYİ
- ▶ DAİRE NUMUNE KESİCİ
- ▶ HT SERTLİK ÖLÇÜM TABLASI (DVT-SES İKAZLI) D İÇİN



- ▶ PLASTİK FİLM VE LEVHA DARBE TEST CİHAZI
- ▶ BORU DIŞ DARBE DENEYİ CİHAZI
- ▶ HALOJEN ASİT GAZ TAYİNİ TEST CİHAZI  
(KARBON SİYAHİ MİKTARI TAYİN CİHAZI)
- ▶ LİMİT OKSİJEN İNDİSİ TEST CİHAZI
- ▶ OKUNMATİK EKLANLI ERİME AKIŞ ÖLÇÜM CİHAZI
- ▶ ÇİZİLME SERTLİĞİ TEST CİHAZI
- ▶ KALINLIK ÖLÇER (DİJİTAL FD)
- ▶ YÜZEY SÜRTÜNME TEST CİHAZI
- ▶ YÜKSEK HACİMLİ SICAK SU KAZANI
- ▶ KAZAN SOĞUTMA ÜNİTESİ
- ▶ SIZDIRMAZLIK TEST CİHAZI
- ▶ BORU BASINÇ YAZILIMI
- ▶ BORU ÖMÜR TEST CİHAZI

- ▶ Z NEM ÖLÇER
- ▶ SIZDIRMAZLIK TEST CİHAZI
- ▶ PUSLULUK TEST CİHAZI (HAZEMETRE)
- ▶ PROGRAMA AKTARMALI MİKROMETRE
- ▶ TAŞIT İÇİ MALZEMELER İÇİN YANMA TEST CİHAZI
- ▶ CHARPY-IZOD DARBE TEST CİHAZI (IZOD - CHARPY) TÜM SET
- ▶ İZOD, CHARPY ÇENTİK AÇMA MAKİNASI (IZOD - CHARPY METODU)
- ▶ 1 KN ÇEKME, BASMA TEST CİHAZI
- ▶ TEST PROGRAMI
- ▶ HASSAS UZAMA ÖLÇERLER (EKSTANSOMETRE)



## ODAMIZ ÇEVRE ÖDÜL YARIŞMASI BAŞVURULARI BAŞLADI

Yaşanabilir çevre, sürdürülebilir gelecek için yeşil dönüşüme katkı koyan sanayicilerimizin Çevre Ödül Yarışmamıza başvurularından memnuniyet duyacağız.

**Detaylar ve Başvuru Formu için;**



**Son Başvuru Tarihi: 29.02.2024**



EGE BÖLGESİ SANAYİ ODASI  
AEGEAN REGION CHAMBER OF INDUSTRY

# PEGEL & YPF

PLASTİK MÜHENDİSLİĞİ VE ARA ELEMAN GELİŞTİRME LABORATUVARI & YEŞİL PLASTİK FABRİKASI



Ege Plastik Sanayicileri Dayanışma Derneği

📍 Şair Eşref Bulvarı. İsmet Kaptan Mahallesi. Altay İş Merkezi.

No: 18 Kat: 8 / 801 Çankaya / İZMİR

☎ +90 552 428 88 56

🌐 [www.egeplasder.org.tr](http://www.egeplasder.org.tr)

✉ [info@egeplasder.org.tr](mailto:info@egeplasder.org.tr)