



ALL YOU NEED IS POEX

TÜM İHTİYACINIZ POEX



ABOUT US | HAKKIMIZDA 3

MASTERBATCH | MASTERBATCH 4

COMPOUND | KOMPAUND 6

DIRECT EXTRUSION | DİREKT EKSTRÜKSİYON 8

LABORATORY SYSTEMS | LABORATUAR SİSTEMLERİ 9

FOOD & PHARMA EXTRUSION | GIDA VE FARMASÖTİK EKSTRÜZYON 10

DESIGN & AUTOMATION | DİZAYN VE OTOMASYON 11

MODULAR SCREW SYSTEM | MODÜLER VİDA SİSTEMLERİ 12

MODULAR BARREL SYSTEM | MODÜLER KOVAN SİSTEMLERİ 13

POEX T SERIES | POEX T SERİSİ 14

OTHER EQUIPMENTS | DİĞER EKİPMANLAR 15



FABRİKA
FACILITY

ABOUT POLİMER TECHNİCS...

Polimer Technics was established in 2007 in order to manufacture twin screw extruder and its spare parts when there wasn't any manufacturer on this field in Turkey. In a short span of time, Polimer Technics has achieved being a well-known and demanded company. Polimer Technics has structure as a young and dynamic which has given a new meaning to the market with its innovative and visually esthetic machines by using modern technology and the best qualified equipments. Polimer Technics that earnestly pays attention on new product development and support the product quality with scientific tests has many patented equipments at its field. Since it was established, Polimer Technics has attained an important place in the market by exporting the machines to many countries. In the past years, Polimer Technics has made a name for oneself by Poex brand all over the world and registered Poex as a reliable trademark upon the best quality as well.

POLİMER TEKNİK HAKKINDA...

Polimer Teknik, 2007 yılında Türkiye'de imalatı bulunmayan aynı yöne dönen çift vida ekstruderlerin ve aksamalarının imalatı amacıyla kurulmuş bir firmadır. Kısa sürede bu alandaki boşluğu doldurarak, bilinen ve aranan bir firma olmayı başarmıştır. Genç, dinamik yapısıyla modern teknoloji ve kaliteli ekipmanlar kullanarak, estetik ve inovatif makineleriyle polimer işleme makineleri pazarına yeni bir soluk kazandırmıştır. Yeni ürün geliştirme ve ürün kalitesini bilimsel testlerle desteklemeye önem veren Polimer Teknik'in faaliyet gösterdiği alanda bir çok patentli ürünü bulunmaktadır. Kuruluşundan buyana, bir çok ülkeye makinelerini ihracat ederek, dünya plastik pazarının önemli oyuncularından biri olmuştur. Yine geçen yıllar içerisinde Poex markasını tüm dünyaya duyurmuş ve yaptığı güzel işlerle güvenilir bir marka haline getirmeyi başarmıştır.



Polimer Technics provide systems for custom color and color concentrate "masterbatch" compounding.

Masterbatch is a solid or liquid additive for plastic used for coloring plastics (color masterbatch) or improving other properties to plastics (additives masterbatch). Masterbatch is a concentrated mixture of pigments and/or additives (20-90%) encapsulated during a heat process into a carrier resin which is then cooled and cut into a granular shape. Masterbatches are available in a wide range of carrier resins: PE, PP, PS, PET, PLA, PA and specialty bio-resins.

The goal of masterbatch production is the optimum incorporation of additives in the polymer matrix. The fine and powdery bulk material often tends to agglomerate and therefore is difficult to work with.

Masterbatch, plastikleri renklendirmek (renk masterbatchleri) ya da bazı özelliklerini iyileştirmek (katkı masterbatchleri) için polimerlere eklenen sıvı ya da katı katkıdır. Materbatch, ısı bir proses ile taşıyıcı polimerin içine kapsule edildikten sonra soğutulup granül haline getirilmiş, pigment ve/veya katkıların(%20-90) konsantre bir karışımıdır. Masterbatchler PE, PP, PS, PET, PLA, PA ve biyo-reçine gibi çok geniş bir taşıyıcı polimer aralığına sahiptir.

Masterbatch üretiminin amacı, polimer matriks içerisinde katkıların optimal dağılımını sağlamaktır. ince ve toz halinde malzemeler sıklıkla aglomerleşme eğilimindedirler ve bu nedenle bu tarz malzemelerle çalışmak zordur.



Co-rotating twin screw extruder is the main component of a masterbatch line.

It fulfills the task of homogenizing, dispersing (splitting of the agglomerates), wetting and distributing the pigments / additives / fillers in the polymer matrix.

This is done either via premix or a split-feed process.

Aynı yöne dönen çift vidalı ekstruderler, masterbatch hatlarının ana bileşenidir.

Bu tarz ekstruderler, pigment / katkı / dolgu gibi maddelerin polimer matrikse yedirilmesinde, homojenizasyon, dispersiyon (aglomerlerin ayrıştırılması), nemlendirme, distribüsyon gibi tüm karıştırma işlemlerini bir arada yapabilirler.

Masterbatch prosesi ya ön karıştırma ya da yan beslemeye ihtiyaç duyar.



Premix

A premix consisting of polymer, pigment and dispersion additives is fed to the extruder. Normally, these premixes are produced in batches in a previous mixing step.

Ön Karıştırma

Polimer, pigment ve dispersiyon katkılarını içeren bir karışım ekstrudere beslenir. Normalde, bu karışım bir beçte , ön karışım olarak hazırlanır.

Split Feeding

The formulation components aren't feed into the extruder at once and together. Pigments , fillers and, if needed, dispersion aids are added via one or two side feeders.

Yan besleme

Formülasyon bileşenleri, bir sefer ve birlikte beslemek mümkün değildir. Pigment, dolgu, ihtiyaç duyulursa, dispersiyon yardımcı katkıları, bir veya iki yan besleme ile ekstrudere verilir.



Polimer Technics is an excellent partner in compounding.

Plastic compounding is a process for adding additional materials into a molten plastic base to produce a material with desired qualities. Additives and modifiers may result in plastic with a particular color, texture, strength, and so on.

One of the main application fields for Polimer Technics twin screw extruders is compounding. The excellent incorporation characteristics for additives, filling and reinforcing materials creates products that are used in many fields.

In applications where parameters such as breaking strength or impact resistance are relevant, the polymer is reinforced with fibers. Glass fibers are used predominantly, but other fibers can also enable linkage with polymer carrier substances. This addition and linkage of the fibers to the polymer chains produces materials with high break and impact resistance, which also convince with their low weight.

■ Plastik kompaund, arzu edilen kalitede bir malzeme üretmek için eriyik plastiğe ekstra malzemeler eklenmesi prosesidir. Katkılar ve modifiye ediciler, plastiklerin renk, kıvam, dayanım gibi özelliklerinde değişiklikler yapabilmeye imkanı sağlar.

Polimer Teknik çift vidalı ekstruderlerinin, ana uygulama alanlarından biri Kompaund prosesidir. Çift vidalı ekstruderlerin katkılar, dolgular ve takviyeler için sağladığı mükemmel karışım karakteristiği bir çok alanda kullanılan ürünler üretilebilmesini sağlar.

Kırılma mukavemeti, darbe dayanımı gibi parametrelerin iyileştirilmek istendiği uygulamalarda, polimere elyaf takviye edilir. Genellikle cam elyaf kullanılır, fakat diğer elyaf türlerinin de taşıyıcı polimer malzeme ile bağlanması mümkündür. Bu tarz polimer zincirlerine elyaf ekleme ve bağlama işlemiyle, hafif ancak kırılma ve darbe dayanımı yüksek malzemeler oluşturulması sağlanır.

SOME APPLICATIONS ARE;

- Polyolefins (HDPE, LDPE, LLDPE, PP)
- Polystyrenes and polystyrene copolymers (e.g. ABS)
- Engineering thermoplastics (PA, PET, PBT, PC, ABS, POM, PMMA, PPO, PPS, PTFE, LCP, PEEK, etc.)
- Heat & shear sensitive materials (XLPE, thermoplastic rubber, foamed polymers etc.)
- Elastomers (TPO, TPE, TPV, etc.)

BAZI KOMPAUND UYGULAMALARI;

- Poliolefinler (HDPE, LDPE, LLDPE, PP)
- Polistiren ve polistiren kopolimerleri (örneğin. ABS)
- Mühendislik plastikleri (PA, PET, PBT, PC, ABS, POM, PMMA, PPO, PPS, PTFE, LCP, PEEK, gibi)
- Isı ve sürtünme hassas malzemeler (XLPE, termoplastik kauçuk, foamed polimerler gibi)
- Elastomerler (TPO, TPE, TPV, etc.)





Line for the production of sheets for noise protection in the car interior

Beyond compounding, Polimer Technics extruders can also be used for shaping in a single process step.

Direct extrusion or in-line compounding enables the production of semi-finished products such as films, plates, tubes or profiles in one process step. The intermediate pelletizing typical for plastics and other products is omitted in inline compounding, the investment and operating costs and the energy requirements of the production process drop drastically as a result. Some products can only be manufactured at all today because of single-stage direct extrusion. With direct extrusion the materials have one less heat and shear history which often results in improved mechanical properties of the end product.

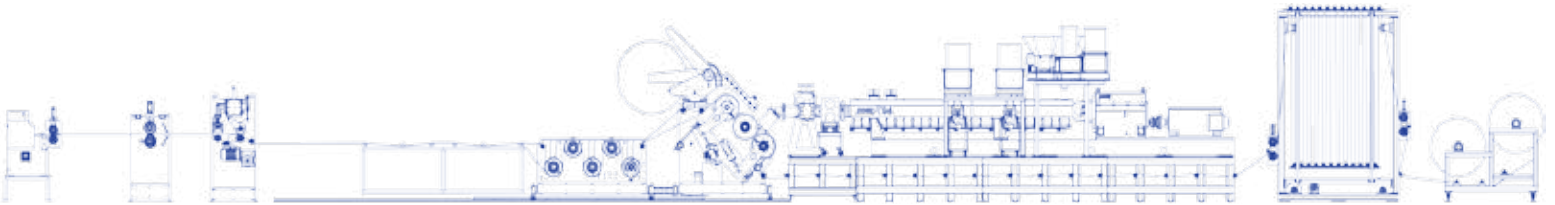
Direkt ekstrüzyon ya da In-line kompaund, film, plaka, tüp gibi yarı mamul ürünlerin bir basamakta üretilmesini sağlar. Bu ekstrüzyon yönteminde, plastikler ve diğer ürünler için granül haline getirme prosesi ortadan kaldırılır, sonuç olarak üretim sürecindeki yatırım maliyetleri, operasyon maliyetleri ve enerji gereksinimleri fazlasıyla düşer. Direkt ekstrüzyon ile malzemenin ısıtılması ve deformasyonu daha az olduğundan, sıklıkla mekanik özellikleri daha iyi son ürün elde edilir.

ADVANTAGES;

- The pelletizing step is eliminated.
- The polymer has to undergo less heat and shear stress.
- Valuable formulation know-how stay in house.
- The production planning and product design is flexible.
- The process saves energy.

AVANTAJLARI;

- Granül oluşturma basamağı ortadan kalkar,
- Polimerde ısı ve sürtünmeye bağlı gerilimler daha az olur,
- Firma gizli formülasyonlarını paylaşmak zorunda kalmaz,
- Üretim planlama ve dizaynı daha esnekler,
- Enerji tasarrufu sağlar.





An excellent laboratory equipment.

Polimer Technics laboratory extruders are distinguished not only by top quality standards and excellent design, but also by their easy intuitive operation and highly flexible modular processing system.

Due to the fact that Poex T27 require only little space and can freely be positioned, the user gets the flexibility of a lab machine which can be adopted for batch production as well as for lab research.

Polimer Teknik laboratuar ekstrüderi mükemmel dizaynı ve yüksek kalite standartlarının yanısıra, aynı zamanda kullanım kolaylığı ve yüksek esneklikte modüler yapısıyla bilinir.

Poex T27'nin az yer kaplaması ve kolayca hareket ettirilebilmesi nedeniyle laboratuar araştırmalarının yanı sıra, küçük çaptaki beç üretimlerde de kullanılabilir.

ADVANTAGES;

- Maximum energy efficiency through reduced specific energy input
- Extremely gentle compounding of products, due to higher filling degree and lower melt temperature
- Simple, reliable scale-up to larger machines
- Quick-change coupling for changing screw shafts within the shortest possible time

AVANTAJLARI;

- Spesifik enerji girişini düşürerek, maksimum etkin enerji kullanımı,
- Daha düşük eriyik sıcaklığı ve daha yüksek dolgu derecesi nedeniyle, oldukça yumuşak ürünler elde edilmesi,
- Büyük makinelere çok yakın sonuçlar verir,
- Mümkün olan en kısa sürede vida ve şaftların değişebilmesi.



Extrusion technology has become an interesting alternative to common manufacturing processes for pellets, tablets or transdermal systems. The main task of the extruder is mixing, homogenizing and sometimes drying of the material. Extrusion terminology typically refers to a throughput in kg/h, increasing with machine size. Extrusion enables mass production of food via a continuous, efficient system that ensures uniformity of the final product. This is achieved by controlling various aspects of the extrusion process. It has also enabled the production of new processed products and “revolutionized many conventional manufacturing processes”. Depending on the final product (pellets, tablets, transdermal systems) various extrusion lines can be used.

Ekstrüzyon teknolojisi gün geçtikçe granül, tablet ya da transdermal üretim prosesleri için ilgi çekici bir hal alıyor. Ekstruderin ana görevi, malzemeleri karıştırmak, homojenize etmek, bazen de kurutmaktır. Ekstrüzyon terminolojisi genellikle artan makine ölçülerinde kg/h çıktıdan bahseder. Ekstrüzyon, son ürün homojen olarak, devamlı ve etkili bir yöntemle gıda üretimine izin verir. Bu işlem ekstrüzyon prosesinin çeşitli özellikleri kontrol edilerek gerçekleştirilir. Ayrıca yeni işlenmiş ürün üretim proseslerine ve bir çok konvansiyonel üretim proseslerinde iyileştirmeye de izin verir. Son ürünün özelliklerine bağlı olarak bir çok ekstrüzyon yöntemi kullanılabilir.

BENEFITS OF THE EXTRUSION;

- Optimal Homogenization
- Wide range of process temperatures
- Accurate temperature control in each heating zone
- Short residence times in each processing unit
- Short times for production changes
- Self cleaning twin screws
- Steady-state, continuous process
- Reliable process with maximum reproducibility of the quality.

EKSTRÜZYONUN AVANTAJLARI;

- Optimum Homojenizasyon,
- Geniş aralıkta bir üretim prosesine izin verir
- Her bir ısıtma bölgesinde, sıcaklık kontrolü,
- Her bir proses basamağında, kısa alıkonma süreleri,
- Daha kısa sürede üretim değişikliği,
- Kendini temizleyen vidalar,
- Kararlı koşullarla sürekli üretim,
- Maksimum kalite sürekliliği ile güvenli üretim.

Polimer Technics offers a complete consultancy package for the plastics processing industries, from technical layout, project planning and assembly right through to line start-up.



Everything Under Control

Polimer Teknik, plastik işleme endüstrisine tasarım aşamasından, proje planlama, kurulum ve hattın düzgün bir şekilde çalışması aşamasına kadar komple danışmanlık paketi sunar.

Polimer Technics process control was considerably extended and offers much more comfort

- Easy-to-learn and use, operation via touch screen and membrane keypad
- Graphic and tabular display
- Large display of selected parameters
- Trend display
- Fault alarm system with optical display and logging
- Choice of languages,
- Multi-stage log-in
- Simple text-based help function
- Recipe management of all process parameters.

Polimer Teknik proses kontrolü oldukça genişletildi ve kullanıcılara çok daha fazla konfor sunuyor.

- Öğrenimi ve kullanımı kolay, dokunmatik ekran ve dokunmatik klavye ile yönetim,
- Grafik ve çizelge ekranı,
- Seçilen parametrelerin geniş gösterimi,
- Yönelim ekranı,
- Optik ekran ile hata alarm sistemi ve hata günlüğü,
- Dil seçimi,
- Çok aşamalı sistem girişi,
- Basit metin bazlı yardım fonksiyonu,
- Tüm üretim parametrelerinin yönetimi.

MODULAR SCREW SYSTEM - MODÜLER VİDA SİSTEMLERİ



The screw elements for Twin screw extruders are consistently designed according to the modular principle. The very wide range of wear protection, different equipment and the wide variety of combinations provide nearly unlimited options in order to adjust the screw configuration to your process. And in case that is not enough to tailor the equipment to your product and process ideas, Polimer Technics will always respond to your special requirements.

Çift vidalı ekstruderler için vida elementleri modüler sisteme göre dizayn edilir. Çok geniş bir aralıkta aşınma dayanımı, farklı ekipmanlar ve neredeyse sınırsız çeşitli kombinasyonlar, üretimimize göre vida konfigürasyonunuzu ayarlamana sağlar. Konfigürasyonunuzun ve vidalarınızın ürününüze ve üretim yönteminize uygun olmaması halinde, Polimer Teknik sizlerin üretimine uygun olarak makinenizi optimize etmek için çalışmaktan memnuniyet duyacaktır.

Material Overview			Protection Against	
Material Code (Malzeme Kodu)	Material (Malzeme)	Thickness (Sertlik Derinliği)	Abrasion (Aşınma Direnci)	Corrosion (Korozyon Direnci)
PSW 968	Nitrided steel	0,5 - 0,6 mm	■ ■	■
PSW 656	Cold-work steel	through hardened (Çekirdeğe kadar)	■ ■ ■	■
PSW 454	Hot-work steel	through hardened (Çekirdeğe kadar)	■ ■ ■	■
PSW 756	Stainless steel	through hardened (Çekirdeğe kadar)	■ ■	■ ■ ■
PSW 362	High speed	through hardened (Çekirdeğe kadar)	■ ■ ■	■ ■
PSW 264	PM Steel	through hardened (Çekirdeğe kadar)	■ ■ ■ ■	■ ■
PSW 158	HIP Material	through hardened (Çekirdeğe kadar)	■ ■ ■ ■ ■	■ ■
PSW 860	HIP Material	through hardened (Çekirdeğe kadar)	■ ■ ■ ■	■ ■ ■



MODULAR BARREL SYSTEM - MODÜLER KOVAN SİSTEMLERİ



Let Us Protect Against...

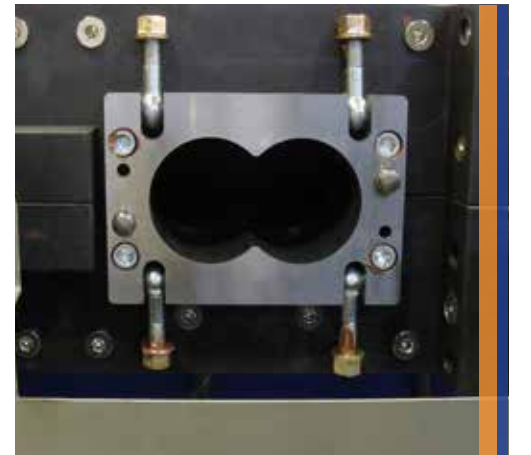
Polimer Technics' barrel are designed uniquely for Poex T series. As differently from all flange connected barrel, Polimer Technics' patented barrels (Patent Appeal No: 2014/06620) have fixed solid shell and modular liners to provide easy usage.

Some advantages of Polimer Technics innovative barrel are easy assembling and disassembling, easy to clean, no need to extra equipment to change or repair. One of the extruder's essential quality characteristics is the optimum combination of liquid cooling and electrically heating in the control loop of the temperature device. Thereby, each zone has a separate heating/cooling system.

Polimer Teknik kovanları, Poex T serisi için özel olarak dizayn edilmiştir. Polimer Teknik patentli kovanları (Patent Başvuru No: 2014/06620) tüm flanş bağlantı kovanlardan farklı olarak, kullanımını kolaylaştırmak için sabit bir gömlek ve içerisine yerleştirilen modüler laynerlerden oluşmaktadır.

Kolay montaj ve demontaj, kolay temizlenebilme, değişim ve onarım için ekstra ekipmana ihtiyaç duymamak, Polimer Teknik inovatif kovanlarının avantajlarından bazılarıdır. Polimer Teknik ekstruderlerinin esas ayırt edici kalite özelliklerinden biri, ayrı ayrı bölgesel sıcaklık kontrolü ile elektrikli ısıtma ve sıvı soğutma sistemlerinin otomatik olarak kontrol edebilmesidir. Dolayısıyla her bir bölge ayrı bir ısıtma ve soğutma kontrolüne sahiptir.

Material Overview			Protection Against	
Material Code (Malzeme Kodu)	Material (Malzeme)	Thickness (Sertlik Derinliği)	Abrasion (Aşınma Direnci)	Corrosion (Korozyon Direnci)
PSW 968	Nitrided steel	0,5 - 0,6 mm	■ ■	■
PSW 656	Cold-work steel	through hardened (Çekirdeğe kadar)	■ ■ ■	■
PSW 454	Hot-work steel	through hardened (Çekirdeğe kadar)	■ ■ ■	■
PSW 756	Stainless steel	through hardened (Çekirdeğe kadar)	■ ■	■ ■ ■
PSW 356	Conforma clad	through hardened (Çekirdeğe kadar)	■ ■ ■ ■	■ ■
PSW 860	HIP Material	through hardened (Çekirdeğe kadar)	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■





All you need is Poex...



Technical Data / Teknik Bilgiler

Type	Screw Diameter Vida Çapı (mm)	Do / Di	Screw Speed Vida Hızı rpm**	Drive Power max. Motor gücü (kW)	Torque Tork (Nm)	Output Kapasite (kg/h)
Poex T27	27	1,50	1200	30	2 x 120	30 - 100
Poex T40	40	1,55	600	75	2 x 595	80 - 300
Poex T60	60	1,55	600	200	2 x 1590	500 - 950
Poex T75	75	1,60	600	355	2 x 2825	800 - 1500
Poex T94	94	1,70	600	500	2 x 3980	1000 - 2000

Screw speeds and installed drive power depending on the process task.

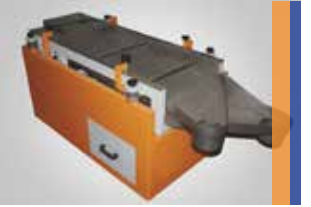


Strand pelletizer

- Polimer Technics unique design,
- Turning adjustable AC driver from potentiometer – SIEMENS,
- Digital speed indicator,
- All switch units are SIEMENS,
- Safety equipments are SICK,
- Design to prevent corroding as Stainless Steel,
- Safety switch and pressure control device,
- TITANIUM special coating on the rotor blade material K110,
- Angle helical rotor blade profile,
- Air cooled blades,
- Clamp connection and easy cleaning.

Makarna kesim granülatör

- Polimer Teknik özel dizayn,
- Ayarlanabilir AC sürücü potansiyometre – SIEMENS,
- Dijital hız göstergesi,
- Tüm switch birimleri SIEMENS markalı,
- SICK marka güvenlik ekipmanları,
- Korozyondan korumak için iç yapı paslanmaz çelikten üretilmiştir,
- Güvenlik switchi ve basınç kontrol göstergesi,
- Özel Titanyum kaplama döner bıçak,
- Açılı helisel döner bıçak,
- Hava soğutmalı bıçaklar,
- Karbür malzemeden ayarlanabilir sabit bıçak,
- Kelepçeli bağlantı ve kolay temizleme.



Vibrating Screen / Titreşimli Elek

- It is also an important accessory for plastic and rubber strand pelletizer process and pellet making. The separator has a powerful high capacity vibrating motor. it can effectively screen out both over - sized and under-sized pellets, permitting only the correctly sized pellets to enter the loader.
 - Polimer Technics unique design,
 - Efficiently removes longs without losing good on-spec pellets with the over-size,
 - Lightweight parts easily handled by a single operator.

- Plastik ve Kauçuk sektöründe granül imalinde kullanılan diğer bir ekipman ise elektir. Polimer Teknik elek, yüksek kapasiteli bir titreşim motoruna sahiptir. Ölçü üzerindeki ve içindeki granülleri etkili biçimde eleyerek, sadece istenilen ölçülerdeki granüllerin depolanmasına izin verir.
 - Polimer Teknik özel dizayn,
 - İstenilen granülleri kaybetmeden, ölçü dışındakileri etkili biçimde uzaklaştırır,
 - Hafif parçalar tek bir operatör ile kolayca taşınabilir.



Gear Pumps / Dişli Pompa

- Gear pumps, decreases the capacity in proportion to the time of start-up. Gear pump according to the pressure capacity as a fixed point determines the operation. Especially in the presence of a large volume gear pump plants start (start-up) and materials reduce the time change.
 - Dişli pompaların kapasiteyle doğru orantılı olarak start-up zamanlarını azalttığı görülmüştür. Dişli pompa kapasite ve geri basınca bağlı olarak sabit bir operasyon noktası belirler. Özellikle daha büyük hacimli tesislerde dişli pompanın varlığı başlatma (devreye alma) ve malzeme değişiklik süresini azaltır.



poex
Polimer Extruder

POLİMER TEKNİK MAK. MÜH. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.

Adres: Çalı Organize Sanayi Bölgesi 25. Cad. No: 2 / 1 Nilüfer - BURSA
Telefon: 90 224 241 24 43 - 241 21 43
Faks: 90 224 241 34 22
Web: www.polimerteknik.com
E-mail: info@polimerteknik.com

