



# ***PLANETARY ROLLER EXTRUDER***





**TAKIMSAN**

DİŞLİ KESİCİ TAKIMLARI MAKİNA VE  
YEDEK PARÇA SAN. TİC. LTD. ŐTİ.

Kos-Kop San. Sit. Mısır Sok. No.12  
Ömerli Mevkii Hadımköy, Arnavutköy,  
**İstanbul - TURKEY**

T. +90 212 **798 21 33**

F. +90 212 798 23 09

info@takimsan.com  
export@takimsan.com

**www.takimsan.com**

# INTRODUCTION

## GENEL BAKIŞ

1981 yılında kurulmuş olan firmamız faaliyetine; kesici takım ve dişli imalatı yaparak başlamış, bununla birlikte plastik ambalaj sanayisindeki (pvc film, levha vb.) planet extruder kullanan bir çok firmaya yedek parça temin etmiştir.

Firmamız, ülkemizde de sektörün planet extrudere ihtiyacı olduğu kanısına varıp, TAKIMSAN - PLATEX markasıyla planet extruder imalatına başlamış olup, günümüze kadar gelen bu süreçte hem yurt içi hem de yurt dışı pazarında kalitesini ispat etmiştir.

Planet Extruderlerde kullanılan planet sistem temel olarak, planet kovan ve bu kovanın içinde bulunan birbirleri ile uyumlu olarak çalışan helis dişlilerinin oluşturduğu bir sistemdir. PVC üzerine çok etkili olan planet extruderleri, granül ham madde imalatında kullanılarak büyük başarılar elde etmiştir. En büyük avantajı; ham maddeyi çok iyi karıştırıp, yüksek plastifiye sağlaması ve gaz alma problemini ortadan kaldırmasıdır.

Planet extruderlerin her türlü mekanik aksamını kendi bünyesinde üreten firmamız, yine kendi bünyesinde ürettiği planet sistem redüktörler ile diğer redüktörlere oranla yüksek enerji tasarrufu ile daha çok güç aktarımı sağlamaktadır.

Kullanıcı firmaların istekleri doğrultusunda yapmış olduğumuz AR-GE çalışmaları ile sert PVC, yumuşak PVC, kalaylı ve şeffaf PVC , PE+Kalsit gibi farklı özelliklere sahip olan hammadde üretiminde, yüksek kalite ve yüksek tonajlı (max. 800 - 2000 kg/sa) ürün veren makinaları firmamızda üretmekteyiz. İki bölgeden oluşan bu sistem aynı zamanda gerekli ekipmanlar kullanılarak (kalıp, kalender hat vb.) hortum, fitil, film, profil, köşe bandı, kaplama malzemesi gibi mamülleri üreterek ürün yelpazesini genişlete- bilmektedir. Her türlü AR-GE çalışması-na açık olan firmamız, imalatlara hız kesmeden devam edecek olup Platex extruder satışlarını 5 kıtaya kadar çıkaracaktır.



Our company was established in 1981 and started its activities as cutting tool and gear manufacturer therewithal is supplying spare parts for many companies using planetary extruders within the plastic industry (i.e. PVC film, sheet, panel, etc.)

We believed that there was a need for planetary extruders in the Turkish plastic sector, therefore our company started to manufacture planetary extruders and as yet our TAKIMSAN-PLATEX brand has proved its quality both locally and internationally.

The planetary system consists of a hollow barrel, a main spindle (screw), and several satellite spindles (screws) which work harmoniously with each other enabling the best known mixing and plastification. The very efficient Planetary Extruders on PVC achieved a great success the pellets (granulated raw material) production. The biggest advantage of the Planetary Extruders is to ensure excellent plastification and homogeneous mixing of raw materials thereby eliminating all the eventual problems i.e. degassing during further processing and extrusions.

We complete the entire mechanical parts production and electronic assembly of the extruders at our factory where we also manufacture complete planetary gearboxes. The planetary gearboxes produced by our company assure substantial electric power savings and higher power transfer ratio compared to other traditional gearbox designs.

Based on the demands of our customers and the R&D works we carry out, our Planetary Extruders guarantee the highest quality production of granules (pellets) with high production capacity (max. 800-2000 kg/hr) for different materials such as rigid PVC, soft PVC, tinned PVC, transparent PVC, PE+CaCO, etc. Platex Extruders consist of 2 stage extrusion zones and by using the necessary tools (i.e. mould, cylinder lines, etc.) can also produce Hoses, Films, Window Gaskets, Profiles, Tubes, Furniture Edge Tapes, Plastic Veneers, etc. Our company is always open to all kind of Test and R&D works with our customers' collaboration. We are expanding the Platex Extruders' sale to customers in 5 continents. - this sentence is missing from the Turkish part.



# INDEX

## İÇİNDEKİLER

- |    |                           |    |                              |
|----|---------------------------|----|------------------------------|
| 4  | KALİTE POLİTİKAMIZ        | 4  | QUALITY POLICY               |
| 5  | PLANET SİSTEMİN YAPISI    | 5  | PLANETARY SYSTEM DESCRIPTION |
| 6  | AVANTAJLAR                | 6  | ADVANTAGES                   |
| 7  | BESLEME HUNİSİ            | 7  | FEEDING FUNNEL               |
| 8  | PLANET EXTRUDER BÖLÜMLERİ | 8  | PLANET EXTRUDER DIVISIONS    |
| 10 | GRANÜLASYON BÖLÜMÜ        | 10 | GRANULATION DIVISION         |
| 11 | SOĞUTMA BÖLÜMÜ            | 11 | COOLING DIVISION             |
| 12 | EXTRUDER AĞIZLIĞI         | 12 | EXTRUDER NOZZLE              |
| 13 | OPSİYONEL PARÇALAR        | 13 | OPTIONAL PARTS               |
| 14 | PLC OTOMASYON             | 14 | PLC AUTOMATION               |
| 15 | PLANET REDÜKTÖR           | 15 | PLANETARY GEARBOXES          |
| 16 | PLATEX EXTRUDERLERİ       | 16 | PLATEX EXTRUDERS             |
| 17 | REFERANSLAR               | 17 | REFERENCE CUSTOMERS          |
| 18 | BELGELER VE SERTİFİKALAR  | 18 | DOCUMENTS AND CERTIFICATES   |



# QUALITY POLICY

## KALİTE POLİTİKAMIZ

1981 yılında kurulmuş olan firmamız, faaliyetlerine kesici takım ve dişli imalatı olarak başlamış çeve gelişmekte olan bünyesiyle plastik sektöründeki bir çok firmaya planet extruder imalatı ve yedek parçalarını son 30 yıldan bu yana temin etmektedir.

Takimsan dizayn ve imalatını, gelişen dünya teknolojisine paralel olarak yetkin ve tecrübeli kadrosu ile gerçekleştirmektedir.

Özverili çalışanlarımız, takım ruhu ile hareket ederler. Kalitemizin sürekliliğinin teminatı, titiz çalışmalarımız, sunduğumuz ürün ve hizmet olmuştur.

Tüm birimlerde, sürekli iyileştirme ve gelişmeyi uygulayarak, müşteri memnuniyetini ilk hedef kabul etmek, ISO 9001:2008 Kalite Yönetim Sistem Standartı'nın gereklerini yerine getirmek ve buna bağlı olarak etkinliğini sürdürmek Kalite Politikamız'dır.

Founded in 1981, our company started its manufacturing activity with cutting tools and gears and for the last 30 years has been manufacturing and supplying spare parts for Planetary Extruders and complete Extruders for many companies in the Plastic Industry.

Takimsan has been carrying out its design and manufacturing activities with its experienced team members following modern technologies.

Our dedicated employees work with team spirit. The guarantee of our quality's consistency is our accurate work, the provided product and service.

Our most important goal is achieve customer-satisfaction by continuous improvement and product development. Our quality policy is to implement the requirements of the ISO9001:2008 Quality Management System and to manage our company based on it.



# PLANETARY SYSTEM DESCRIPTION

## PLANET SİSTEMİN YAPISI

Planet extruderlerin kalbini oluşturan planet grup, temel olarak bir planet kovan ve içerisinde kovanla uyumlu olarak çalışan güneş (orta) mili ve satalet millerinden oluşur.

Kovanın iç yüzeyi ile millerin dış yüzeyi 45° lik helisel dişliden oluşmaktadır. Özel malzemeden imal edilen planet grup, yine özel uygulan metotlar ile sertleştirilerek, aşınmaya karşı dayanıklı hale getirilmiştir.

Diğer extruder sistemleri ile karşılaştırıldığında, planet sistem hammaddeyi çoklu vida sistemi sayesinde homojen bir şekilde karıştırıp, çok daha iyi bir plastifikasyon sağlar. Diğer sistemlerin uzun mesafe ve zamanda yaptığı karışımı, planet sistem çok daha kısa mesafe ve zamanda bitirip, hammaddeyi istenilen kıvama getirebilmektedir.

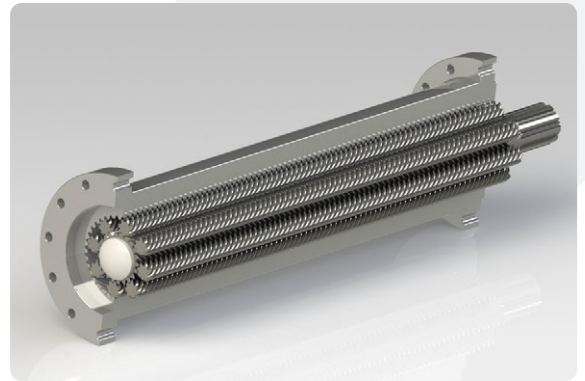
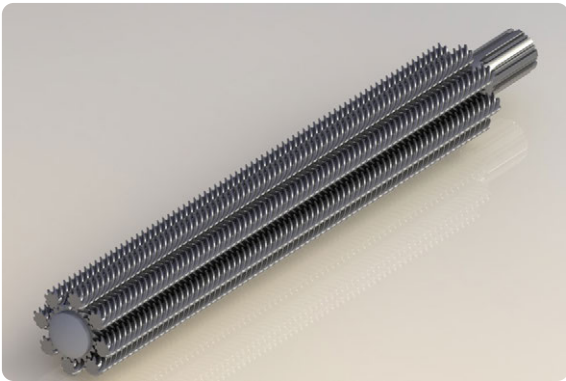
Yapısı itibarıyla küçük hacimli olan planet grup, montaj ve temizlik aşamasında, çabuk sökülüp / takılabildiği için kullanıcılara da rahatlık sağlamaktadır. Planet sistemin kendine has dişli yapısı sayesinde kendi kendini temizleme özelliği bulunmaktadır. Kovanın içindeki dişli yapısı bütün hammaddeyi sürekli ileri ittiği için, planet grup içerisinde herhangi bir ürün kalmamaktadır. Bu sayede, renk değişikliği sırasında minimum fire ile kullanıcılara büyük avantaj ve kolaylık sağlar .

Planetary Group is the core of the Planet Extruders and basically consists of a planet barrel, a main spindle (the sun) and several satellite spindles (screws) which rotate together in harmony.

The inner surface of the barrel and the outer surfaces of the satellite screws are formed of 45 degree helix thread. The planetary group made of special steel materials hardened by again special methods becomes more resistant against corrosion and wear.

Planetary extruder system compared to other extruder systems provides a better plastification thanks to the homogeneous and very efficient raw material mixing action. It can finish the processing on very short distance

Having a compact design, the planetary group in our Planet Extruder provides an easy and comfortable dismantling and cleaning for its operators. Due to the design of the Planetary Screws, the Planetary System has its own self-cleaning feature. The designed screw inside the barrel is continuously pushing the whole raw material forward; therefore no left-over product will remain in the Planetary Group. This provides a great convenience, especially for those users who are working with multiple colours.



# ADVANTAGES

## AVANTAJLAR

Plastik Ürünlerinizin kalitesi önemliyse, PLATEX Planet Extruder doğru çözümdür.

En iyi Plastifikasyon, Granülasyon ve Ekstrüzyon teknolojisi şimdi hizmetinizde...

- Planet Sistemli Burgu Grubu mükemmel karışım ve granül üretimi sağlar
- Özel Vakumlu Gaz-Alma Odası plastik kalitesini yükseltir
- Yüksek Üretim Kapasitesi (600-900-1200-2000 kg/saat)
- Daha düşük ısılarda çalışma avantajı
- Yüksek oranda elektrik enerjisi tasarrufu sağlar
- Planet Vidalar kendi kendini temizler
- Yeni formüle geçiş süreleri ve renk değişimi çok daha kısadır
- CaCO<sub>3</sub> gibi Dolguların maximum oranda plastifikasyonu mümkündür
- Formulasyon system çok daha kısa sürede kaldığı için plastik hammadde maliyetlerinizi azaltır
- Değiştirilebilir satelet sayıları ve eklenebilir planet grupları ile farklı karıştırma seçenekleri sunar
- Rekabet edebilir Ürünlerinizle piyasanız genişler

Müşterilerimiz genelde PVC Kablo İmalatçıları, PVC Hortum, PVC Boru, PVC Profil, Ahşap-Plastik Kompozit, PE Film İmalatçıları, Plastik Ambalajcılar, Perde Rayı, Yer Döşemesi, Streç Film İmalatçılarıdır.

If Your plastic products' quality is matter, PLATEX Planet Extruder is the right solution.

The best plastification, granulation and extrusion technology at your service now...

- Planetary Roller Screws ensure perfect mixing & compounding
- Optimum degassing in special Vacum Chamber
- High production capacity (600-900-1200-2000 kg/hr)
- Lower working temperatures
- Substantial electric power savings
- Self-cleaning screws
- Short formula changing time ond color changing
- Maximum Filler (i.e. CaCO<sub>3</sub>) plastification capacity
- Low Cost Products because of formulations short duration inside of the extruder
- With changable satellites pieces and attachable planetary groups , you can have different mixing options.
- Competitive products ensuring your market expansion

Our customers are manufacturers of PVC cables, PVC hoses, PVC pipes, PVC profiles, Wood-Plastic composites, PE+Composites, Curtain rails, Floor covers, Wall covers, Shrink-stretch films, Rain gutters, PVC sealing, etc.



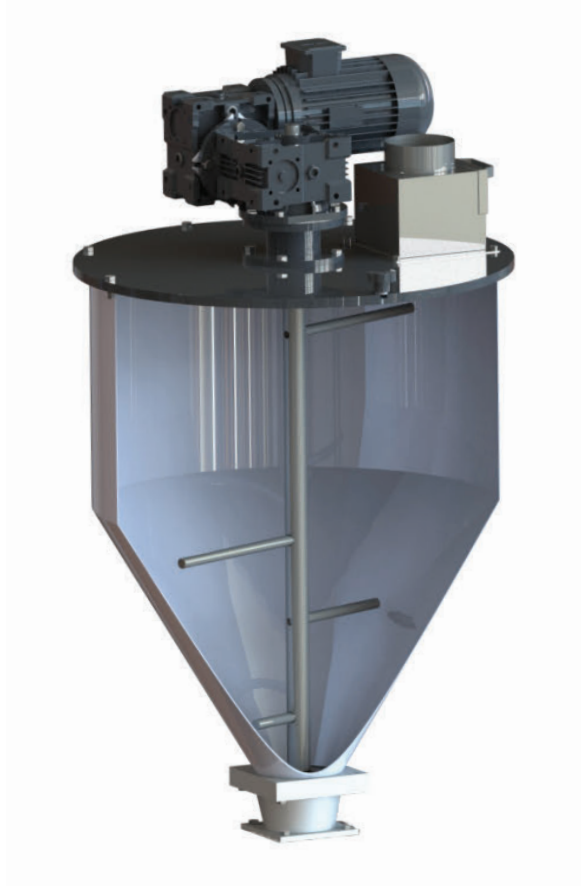
## FEEDING FUNNEL BESLEME HUNİSİ

Planet extruderlerde isteğe bağı olarak kullanılan bu bölüm genellikle akışkanlığı az ve yoğunluğu düşük olan hammaddenin, besleme vidasına düzgün bir şekilde itilmesi için kullanılmaktadır.

Paslanmaz huni içerisine opsiyonel olarak konulan helazon vida ve karıştırıcı kollar yardımı ile besleme vidasına sürekli olarak sabit miktarda hammadde akışı sağlanır.

This part is used optionally in the Planetary Extruder. It is generally used to convey the raw material with less fluidity, viscosity and density by the help of a feeding screw.

The raw material flow is continuously provided at a constant rate by optional spiral screw and mixer arms in the stainless steel funnel.

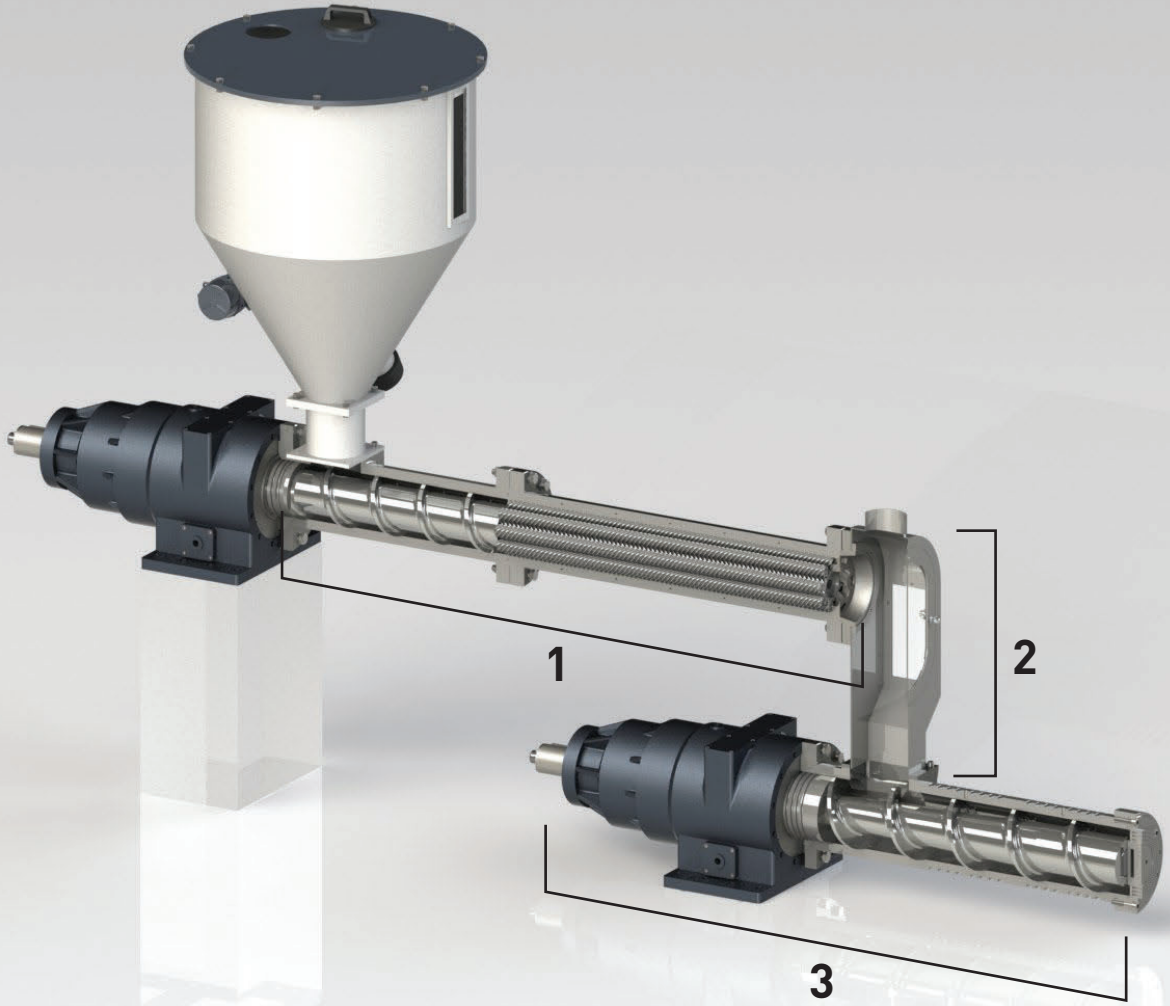


# PLANET EXTRUDER DIVISIONS

## PLANET EXTRUDER BÖLÜMLERİ

Firmamız, farklı amaç ve kullanım alanları için, farklı boşaltma sistemlerine sahip, iki kademeli planet extruder tertibatı sunmaktadır. İki kademeli planet extruder üç ana bölümden oluşmaktadır.

Our company offers two-stage planetary gear extruder having different discharging systems for different purposes and areas. This two-stage Planetary Extruder is formed by 3 main divisions.



# DIVISIONS OF PLANETARY EXTRUDER

## PLANET EXTRUDER BÖLÜMLERİ

**Bölüm 1:** Hammaddeyi planet gruba taşıyan tek burğu vida kovan ve hammaddeyi işleyen planet gruptan oluşmaktadır.

**Bölüm 2:** Hammaddenin planet gruptan çıkışı esnasında, açığa çıkan uçucu gazın atıldığı gaz alma bölümü.

**Bölüm 3:** Pişmiş ve gazı alınmış hammaddenin dolu ve düzgün bir şekilde çıkış bölümüne iten sürücü vidanın bulunduğu bölüm.

**Division 1:** This parts has Feeding Unit. Which consists of the feeding-screw and barrel ,carries the raw material into the planetary group, and the Planetary Group , which make s the processing the raw material.

**Division 2:** Vacuum-Degassing Chamber where volatile gases are removed from the Plastic Mixture to ensure better product quality.

**Division 3:** Discharge Unit which properly pushes out the plasticised and degassed mixture.



# GRANULATION DIVISION

## GRANÜLASYON BÖLÜMÜ

Planet grupta çok iyi karışan ve gazı alınan hammad-deden oluşan bu granüller diğer extruder makinaların yapılan granüllerden hem daha kaliteli olup, hem de daha dayanıklı bir yapıya sahiptir.

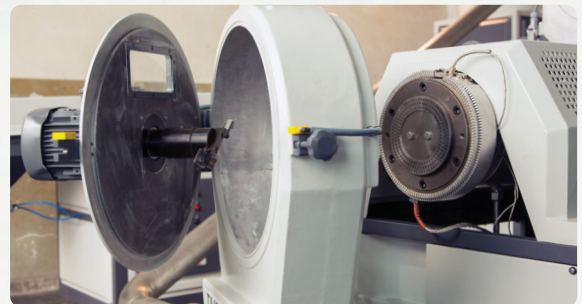
Planet sistemin sağladığı hızlı ve rahat karıştırma özelliği hammaddenin sisteminden zorlanmadan hızlı bir şekilde geçişini sağlar. Bu sayede birim zamanda elde edilen ürün sayısında artış sağlanıp, kapasitenin yükselmesi sağlanır.

Firmamız tarafından geliştirilen kolay montaj özelliği sayesinde, imalat bittikten sonra kolaylıkla 2 parçaya ayrılan bölümden rahatlıkla temizlik yapılabilmektedir.

The perfectly mixed and degassed granules (pellets) produced by our Platex Extruders acquire better quality and resistance comparing to granules produced by other extruder machines.

The Planetary mixing system provides a fast transfer of the plastic mixture throughout the extruder offering an increase of production capacity and hourly rate of production.

Our Platex Extruders have been designed for easy assembly and dismantling, therefore cleaning can be done very easily after dismantling the 2 units of the extruder.



## COOLING DIVISION SOĞUTMA BÖLÜMÜ

Granül imalatı için geliştirilmiş olan bu bölümde, sürücü vidadan gelen hammadde, kafa kesme ünitesine itilerek burada kontrollü hızda dönen bıçaklar yardımıyla granüle çevrilir. Daha sonra, güçlü fanlar yardımıyla soğutucu eleğe itilir.

This division was developed for granule production. Basically the granules are produced by cutting the final mixture which is pushed onto the rotary cutter-blades by the conveyor screw. Then, granules are transferred to the Cooling Sieve by a powerful cooling air-blower.



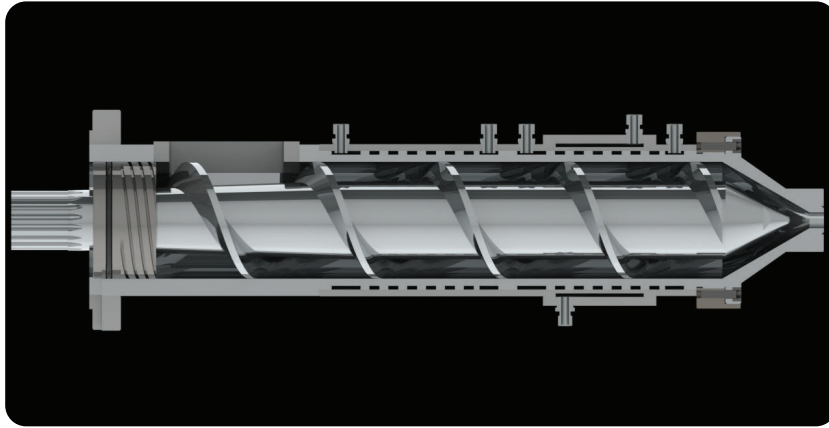
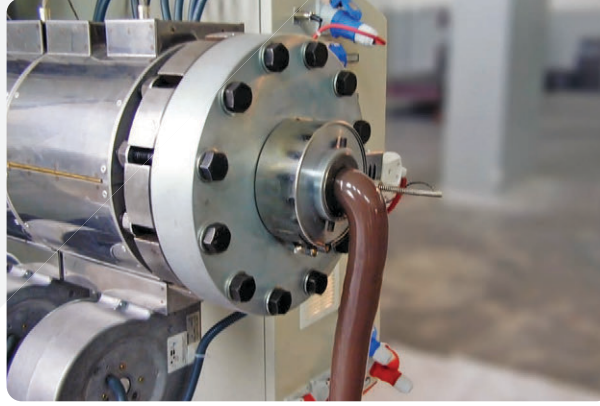
## EXTRUDER NOZZLE EXTRUDER AĞIZLIĞI

Sürücü vidanın çıkış bölümüne bağlanan ekstruder ağızlığı, genellikle silindir hatlarında PVC veya PE film, folyo, masa örtüsü vb. ürünlerin imalatında kullanılmaktadır.

Bu ağızlık, hammaddenin çıkışı esnasında oluşturduğu yüksek basınç ve sıcaklığa dayanıklı şekilde imal edilmektedir.

The Extruder Nozzle is connected to the output section of the Conveyor Screw and feeds the final plastic melt into the cylinder lines in order to produce products such as PVC or PE films, folios, table clothes, plastic sheets or plates, etc.

This nozzle is manufactured to withstand high pressure and temperature caused by the plastic melt passing through.

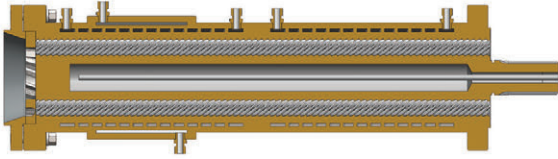
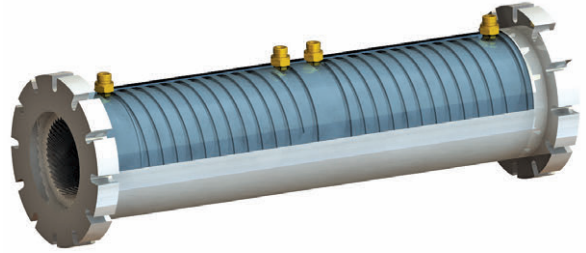


## OPTIONAL PARTS OPSİYONEL PARÇALAR

### OPTIONAL PLANETARY GROUP OPSİYONEL PLANET GRUP

Opsiyonel Planet grup, yağ ısıtmalı ve su soğutmalı olacak şekilde imal edilmektedir. Bu sayede ısı kontrolü çok daha iyi yapılabil-mekte olup, fan ve rezistanların harcamış olduğu elektrik sarfiyatı ve otomasyondaki kontrol zorluğu ortadan kalkmaktadır.

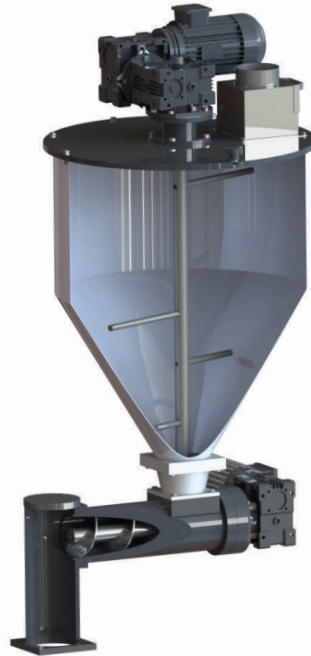
We can also manufacture the planetary groups with optional oil heating and water cooling units. This provides a better temperature control, reduces the electric power consumption further more eliminates the automation control difficulties.



### OPTIONAL DOSING UNIT OPSİYONEL DOZAJLAMA ÜNİTESİ

Opsiyonel olarak , besleme hunisinin altına sürücü kontrollü dozajlama vida kovani eklenebilmektedir, bunun sayesinde karışımın akış hızı PLC ekrandan kontrol edilebilir.

Optionally, driver controlled dosing screw and barrel can be added under the feeding funnel, with this mixture flow speed can be controlled on the PLC screen.

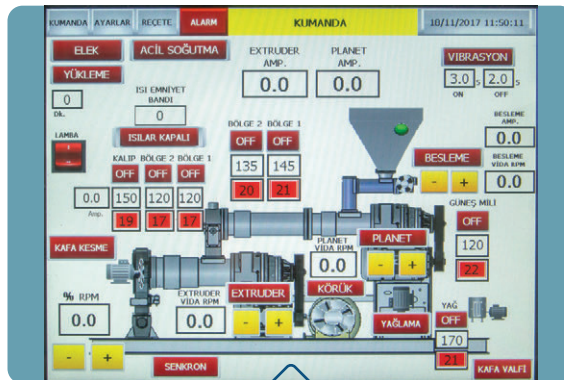
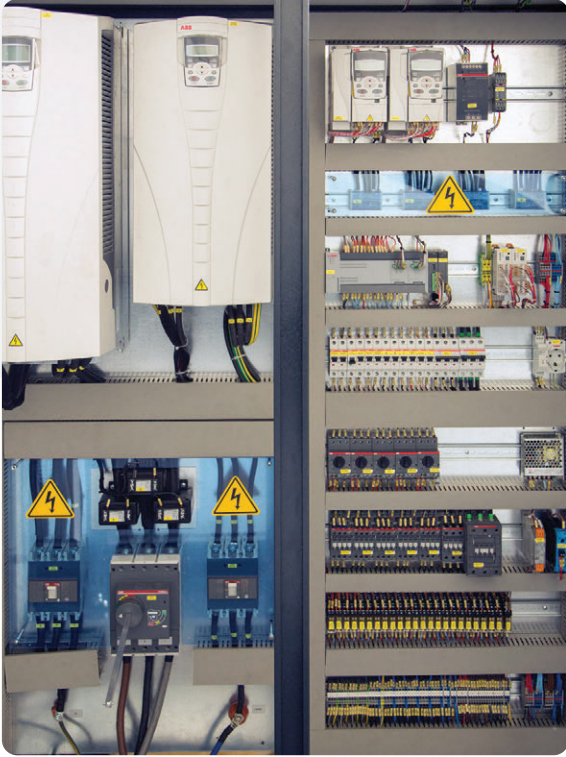


# PLC AUTOMATION

## PLC OTOMASYON

Firmamızın üretmekte olduğu planet extruderlerin, bütün elektronik ve mekanik aksamı PLC kontrol ünitesi ile yönetilebilmektedir. Dokunmatik olan tek bir ekran yardımı ile makinanın bütün bölümleri kolaylıkla kumanda edilebilmektedir. Rezistans ısıtmalı olan sistem, yine PLC kontrol sayesinde rahatlıkla istenilen ısıya çıkartılıp, indirilebilir.

All the electronic and mechanical equipment of our planet extruders can be controlled by the PLC control unit we supply. All sections of the Extruder can be controlled and adjusted easily on the touch-screen panel. PLC panel can also control the resistance heaters easily to adjust the desired temperatures.



# PLANETARY GEARBOXES

## PLANET REDÜKTÖR

Firmamız bünyesinde imal edilen planet redüktörler, diğer redüktörlerle karşılaştırıldığında, çoklu dişli yapısı sayesinde motordan almış olduğu gücü zorlanmadan aktarabilmektedir.

Motora fazla bir yük bindirmediğinden dolayı, hem daha az enerji harcar, hem de daha fazla güç aktarır. Bu sayede kullanıcılara elektrik tasarrufu sağlamaktadır.

Planet extruderlerimizde, otomatik yağlama sistemi ile kullanılan bu redüktörler ile bütün sistem birbiriyle uyum içerisinde çalışmaktadır.

Firmamız üç tip planet redüktör üretmektedir.

PR 250 (kullanılacak motor 75-90-110kw)

PR 150 (kullanılacak motor 45-55kw)

PR 100 (kullanılacak motor 11-20kw)

The Planetary Gearboxes we manufacture in our factory, can smoothly and most efficiently transmit the power of electric motors to the Extruder Screws.

The electric motors consume less energy and convey more power due to less mechanical loading providing so energy saving to its users.

All planet gearboxes and extruder screws are lubricated automatically and they work in harmony with each other.

We manufacture 3 types of planetary gearboxes:

PR 250 (75-90-110kw motor size)

PR 150 (45-55kw motor size)

PR 100 (11-20kw motor size)



# PLATEX EXTRUDERS

## PLATEX EXTRUDERLERİ

Extruder Types Extruder Türleri	Electric Motors Elektrik Motor	Width Genişlik (cm)*	Length Uzunluk (cm)*	Height Yükseklik (cm)*	Weight Ağırlık (kg)*	Capacity Kapasite (kg/h)**	Gearbox Redüktör
PLATEX 80 (Lab Size)	4kW / 4kW	65	85	85	180	-	Worm Gear Gearbox (Sonsuz Vida Redüktör)
PLATEX 100	32kW / 15kW	150	280	260	3200	100 - 200	PR 100
PLATEX 155	45kW/32kW	210	480	380	4700	450 - 800	PR 150
PLATEX 165	55kW/45kW	210	480	380	5000	600 - 1100	PR 150
PLATEX 185	75kW/45kW	210	480	380	5500	700 - 1500	PR 250/PR 150
PLATEX 200	75kW/45kW	210	480	380	6400	800 - 1800	PR 250/PR 150
PLATEX 215	90kW/55kW	230	515	400	7200	1000 - 2000	PR 250

### COMMON USES

#### ORTAK KULLANIM ALANLARI

Soft PVC Transparent, Soft PVC Filled, Rigid PVC Transparent, Rigid PVC Filled, PE+CaCO<sub>3</sub>, Wood Plastic, Bio Plastic, Color Masterbach, Plastic Recycling

\* **Machine dimensions and weights are approximate.**  
Makine boyutları ve ağırlıkları ortalama değerlerdir.

\*\* **Capacity datas are approximate values, it may change according to the formulation on your mixture.**  
Kapasite verileri ortalama değerlerdir, karışımınızdaki formülasyona göre değişiklik gösterebilir.





**NOTES**  
NOTLAR





**TAKIMSAN**

DİŞLİ KESİCİ TAKIMLARI MAKİNA VE  
YEDEK PARÇA SAN. TİC. LTD. ŐTİ.

Kos-Kop San. Sit. Mısır Sok. No.12  
Ömerli Mevkii Hadımköy, Arnavutköy,  
**İstanbul - TURKEY**

T. +90 212 **798 21 33**  
F. +90 212 798 23 09

info@takimsan.com  
export@takimsan.com

**www.takimsan.com**



**KOSGEB**  
www.kosgeb.gov.tr  
27/11/2017

Yeke Ofset Matbaa Kalıpları  
İth. İhr. San. ve Tic. Ltd. Őti.