



PLANETARY ROLLER EXTRUDER





TAKIMSAN
DİŞLİ KESİCİ TAKIMLARI MAKİNA VE
YEDEK PARÇA SAN.TİC.LTD.ŞTİ.

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

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.

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, Wood Plastic, Bio Plastic, Geri dönüşüm Kauçuk, PE+Kalsit gibi farklı özelliklere sahip olan hammadde üretiminde, yüksek kalite ve yüksek tonajlı 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 mamüleri üreterek ürün yelpazesini genişletebilmektedir. Her türlü AR-GE çalışmasına açık olan firmamız, **imalatlarına hız kesmeden devam edecek olup Platex extruder satışlarını 5 kıtaya kadar çıkaracaktır.**





İÇİNDEKİLER

4	KALİTE POLİTİKAMIZ
5	PLANET SİSTEMİN YAPISI
6	AVANTAJLAR
7	BESLEME HUNİSİ
8	PLANET EXTRUDER BÖLÜMLERİ
10	GRANÜLASYON BÖLÜMÜ
11	EXTRUDER AĞIZLIĞI
12	SOĞUTMA BÖLÜMÜ
14	OPSİYONEL PARÇALAR
16	PLC OTOMASYON
17	PLANET REDÜKTÖR
18	PLATEX EXTRUDERLERİ
19	BELGE VE SERTİFİKALAR

KALİTE POLİTİKAMIZ

Takımsan 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.



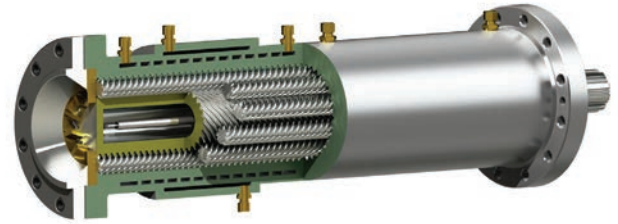
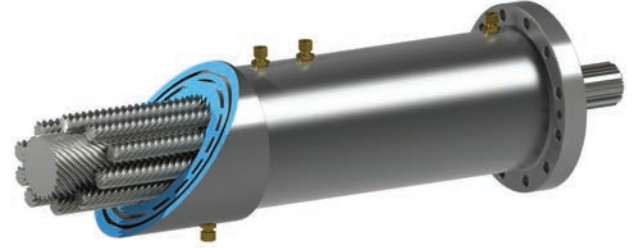
PLANET SİSTEMİN YAPISI

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 metodlar 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 itibariyle 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 .



AVANTAJLAR

Plastik Ürünlerinizin kalitesi önemliyse, PLATEX Planet Extruder doğru çözümdür.

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

- **Özel Vakumlu Gaz-Alma Odası plastik kalitesini yükseltir**

- Daha fazla şeffaflık
- Temziliğe gerek duymadan daha fazla çalışma süresi

- **Yüksek Üretim Kapasitesi** (50-2000 kg/saat)

- Yüksek oranda **elektrik enerjisi tasarrufu sağlar**

Örnek: Yumuşak pvc 500kg/sa kapasitedeki ortalama elektrik tüketimi yaklaşık 40kw/sa'tir.

- Dişli yapısı sayesinde **kendi kendini temizler**, yeni formüle geçiş süreleri ve **renk değişimi çok daha kısadır.**

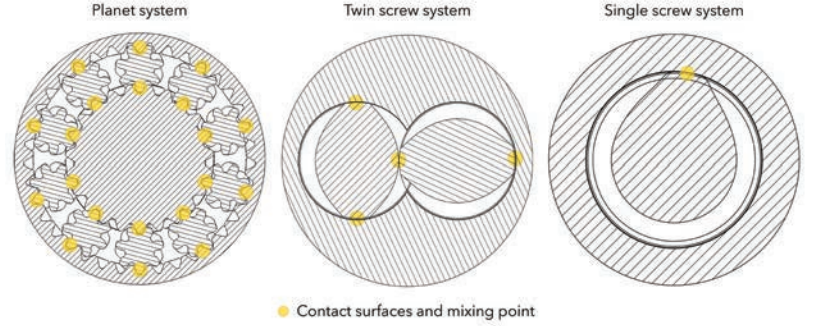
- Formülasyon sistemden çok daha kısa sürede geçebildiği için daha az stabilizör ve kaydırıcı kullanılarak **maliyet düşürür.**

- Kompakt yapısı sayesinde **daha az yer kaplar.**

- **Rekabet edebilir** ürünlerinizle piyasanız genişler.

- **Planet Sistemli Burgu Grubu mükemmel karışım ve granül üretimi sağlar**

- Kısa mesafede daha fazla kontak alanı sağlar.



Örnek:

Basit bir silindirik yüzey alanı hesabı ile, Mod:3 Çap:165mm Boy:1000mm ve 10 adet satalet mili olan planet grup sisteminde malzemeniz, 50rpm de yaklaşık 352 m² lik yüzey alanına maruz kalır.

Aynı yüzey alanı için;

Çap:140mm çift burgu sistemi en az **4000mm** olmalıdır.
Çap:165mm tek burgu sistemi en az **14000mm** olmalıdır.

- Planet sistemin dizaynı sayesinde , gayet nazik ve verimli şekilde malzemenizi işler, malzemeniz stress ve duraksamaya uğramaz, bu sayede tekrar çekimde dahil sorun çıkartmaz.

- Planet system düşük sıcaklıklarda proses sağlayıp , malzemenizin ısıya mağruz kaladığı zaman ve mesafeyi minimuma düşürür, bu sayede malzemenizi ısı kaynaklı kayıplardan korumuş olur.

- Yüksek dolgu karışıma kapasitesine sahiptir, 40OPHR'a kadar sorunsuz çalışır.

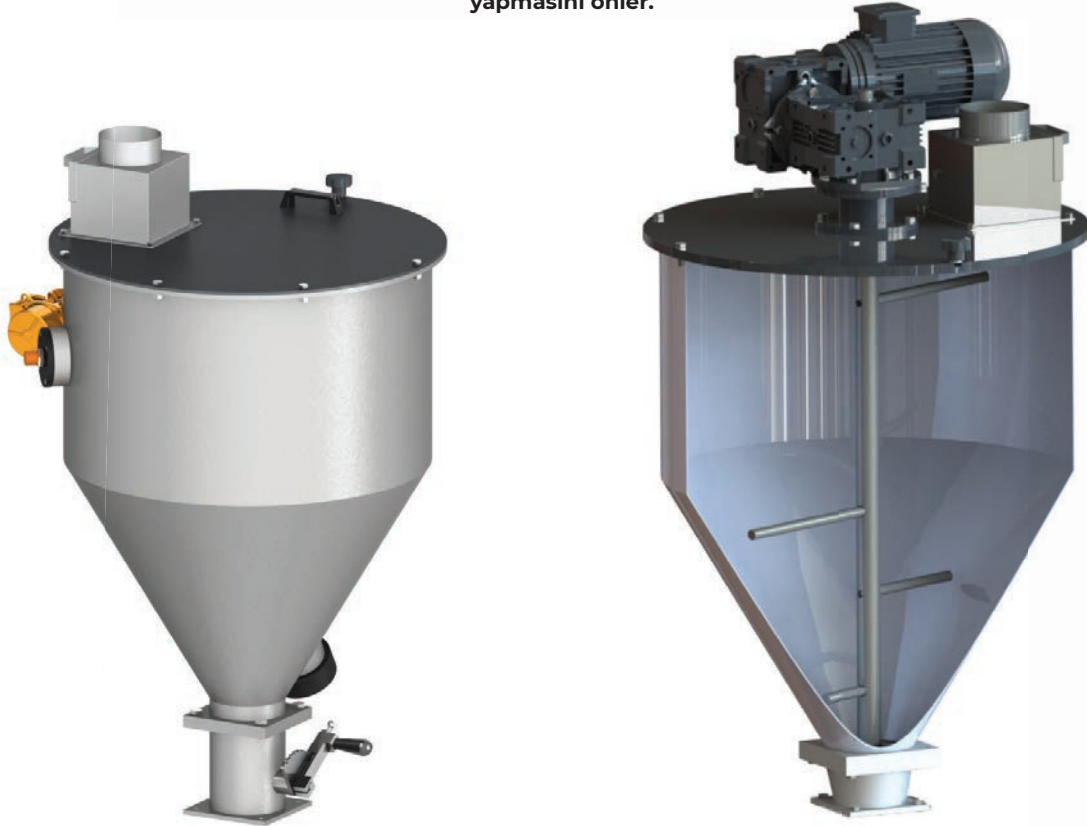
- Yapısı gereği satalet adetlerini değiştirebilmeniz çeşitli karışım varyasyonlarına olanak sağlar, daha çok formülasyon ile geniş proses penceresine sahip olunur.

BESLEME HUNİSİ

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

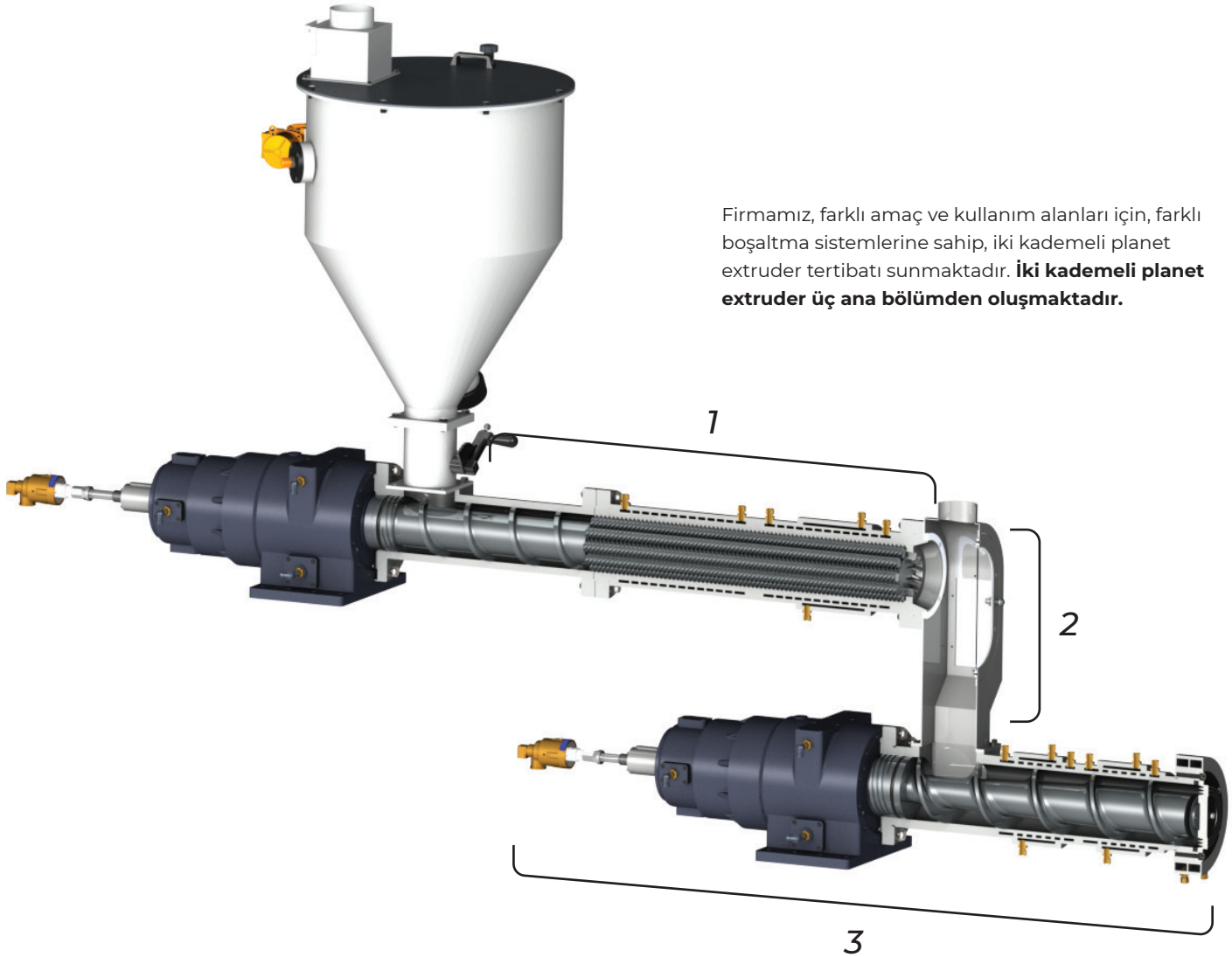
Paslanmaz huni içerisine opsiyonel olarak konulan helezon vida ve karıştırıcı kollar yardımı ile besleme vidasına sürekli olarak sabit miktarda hammadde akışı sağlanır.

Opsiyonel vibro motor malzemenizin birikme yapmasını önler.

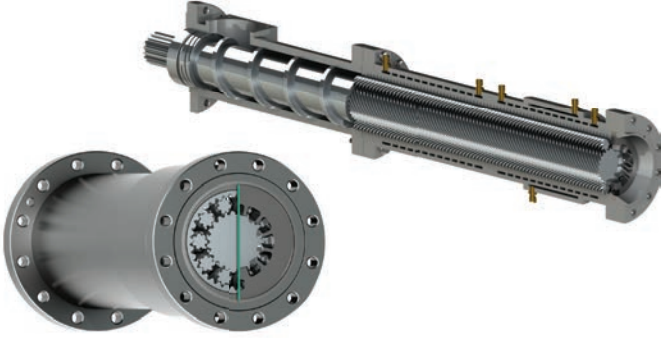


PLANET EXTRUDER BÖLÜMLERİ

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.**



PLANET EXTRUDER BÖLÜMLERİ



Bölüm 1

Hammaddeyi planet gruba taşıyan tek burgu 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. Granül kesim ünitesi yada kalender besleme ağızlığı eklenebilir.



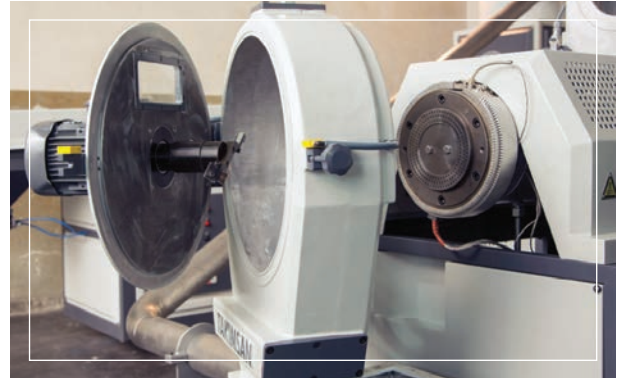
GRANÜLASYON BÖLÜMÜ

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 bölümde rahatlıkla temizlik yapılabilmektedir.

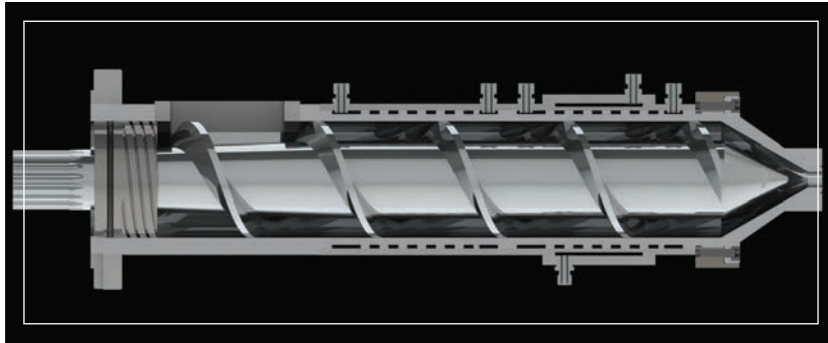
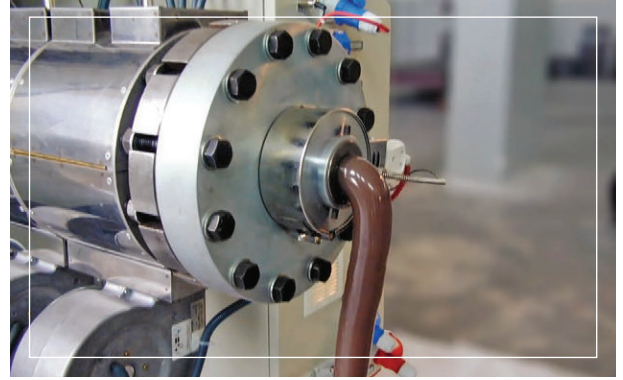
Özel dizayn edilmiş su soğutma teknolojisi ile granül ısını düşürmeye ve yapışma oluşmasına engel olur.



EXTRUDER AĞIZLIĞI

Sürücü vidanın çıkış bölümüne bağlanan ekstruder ağızlığı, genellikle silindirik 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.



SOĞUTMA BÖLÜMÜ

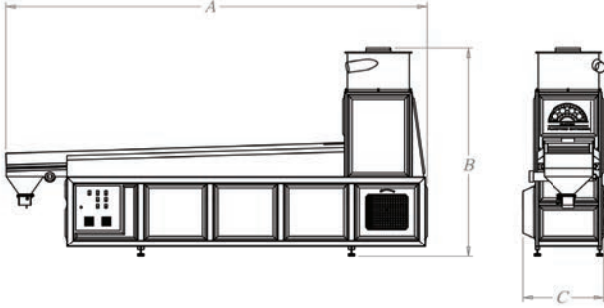
Granül imalatı için geliştirilmiş olan bu bölümde, sürücü vidadan gelen hammadde, kafa kesme ünitesine itilerek burada kontrollü hızda dönen bıçaklar yardımıyla granüle çevrilir. Daha sonra, güçlü fanlar yardımıyla soğutucu eleğe itilir.



Saatte 2000 kg ye kadar soğutma kapasitesi bulunmaktadır.



SOĞUTMA BÖLÜMÜ



XEB

XEC

A	5100 mm	5100 mm
B	2500 mm	2700 mm
C	1050 mm	1180 mm



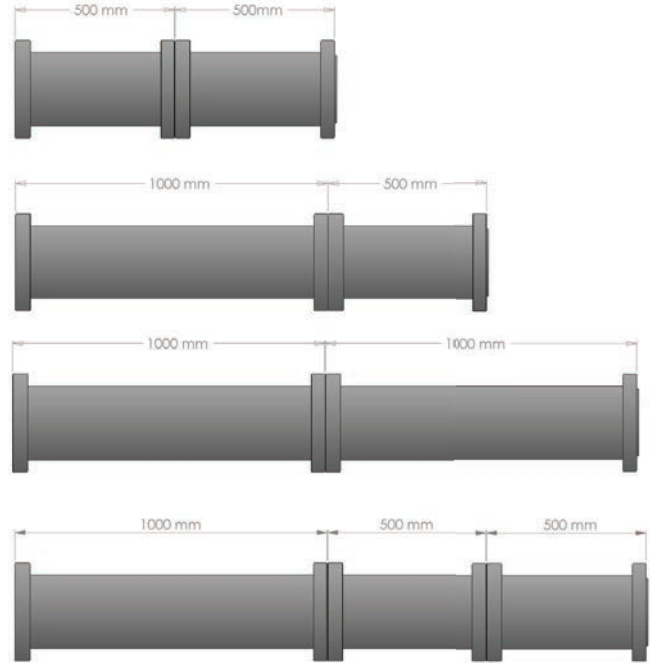
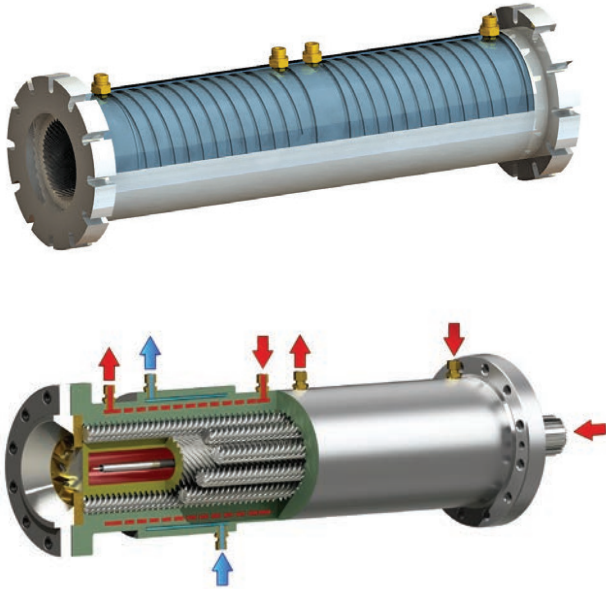
OPSİYONEL PARÇALAR

OPSİYONEL PLANET GRUP

Tüm planet, besleme ve sürücü kovanları isteğe bağlı olarak rezistanslı ve yağlı olarak üretebilmekteyiz.

Ayrıca yine isteğe bağlı olarak;

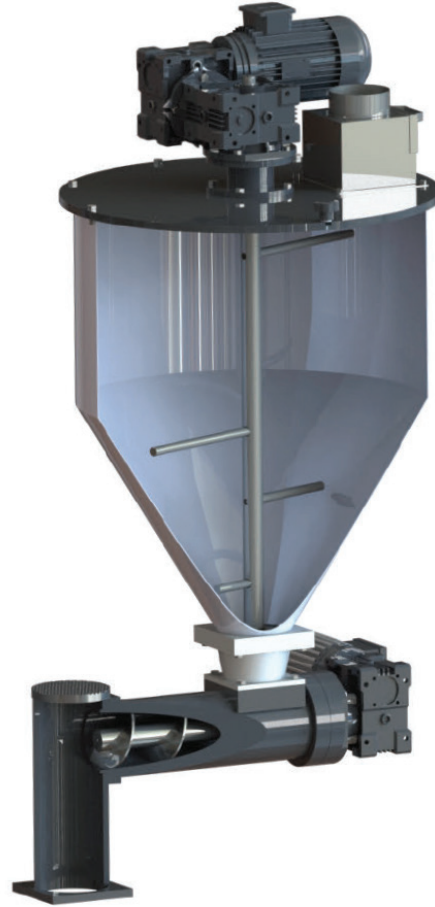
- Extra ısıtma ve soğutma bölümü eklenebilir.
- Planet kovanlar modüler olarak uzun – kısa üretilebilir veya ilave kovan eklenebilir.
- Mümkün olan bölümlere sensör ve yan beslemeler eklenebilir.



OPSİYONEL PARÇALAR

OPSİYONEL DOZAJLAMA ÜNİTESİ

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

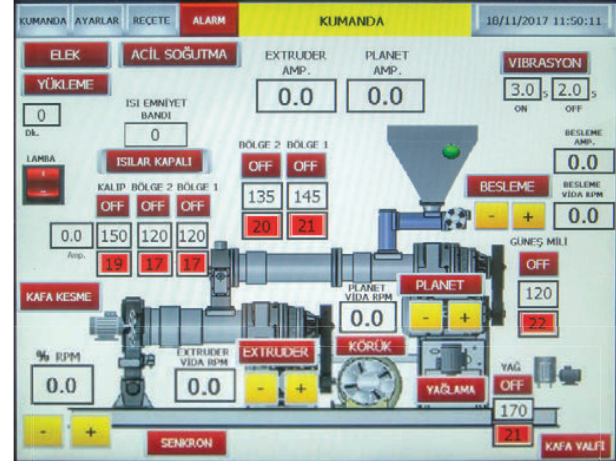
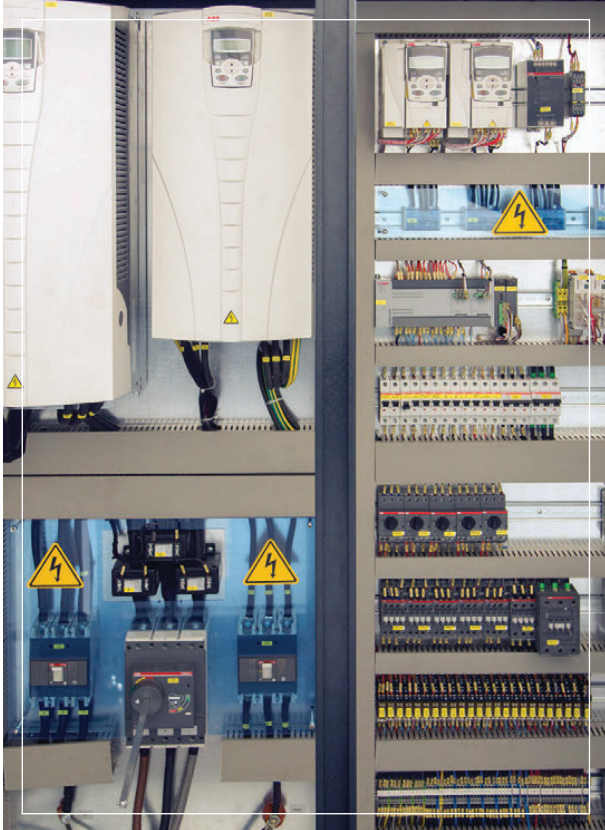


PLC OTOMASYON

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.

İnternet üzerinden uzaktan erişim ile kontrol ve teknik servis hizmeti alınabilmektedir.



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.

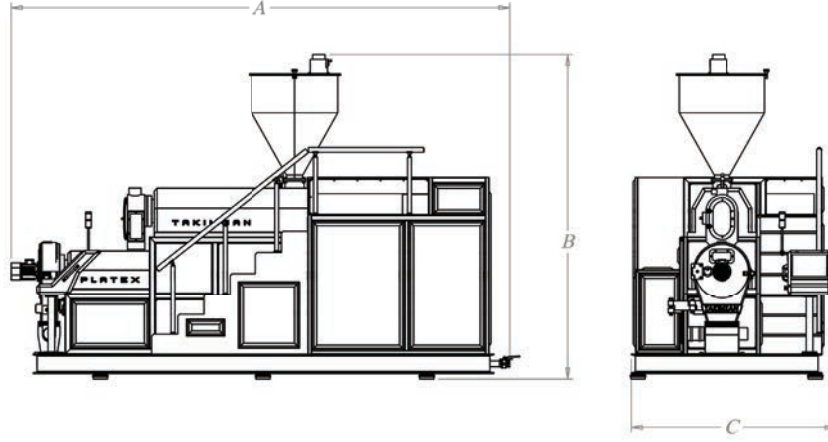
Planet extruderlerimizde, otomatik yağlama sistemi ile kullanılan bu redüktörler ile bütün sistem birbiriyle uyum içerisinde çalışmaktadır.

İki kademeli planet redüktörler %96-97 verimle çalışmaktadırlar.

Firmamız üç tip planet redüktör üretmektedir.



PLATEX EXTRUDERLER



Extruder Tipi	Elektrik Motorları	C (cm)*	A (cm)*	B (cm)*	Ağırlık (kg)*	Kapasite (kg/h)**	Redüktör
PLATEX 80 (Lab Size)	4-15 kW / 4-15 kW	***	***	***	***	Max. 45	PR 100
PLATEX 100	32 kW / 15 kW	150	280	260	3200	100 - 200	PR 100
PLATEX 155	45 kW / 32 kW	210	480	380	4700	450 - 800	PR 150
PLATEX 165	55 kW / 45 kW	210	480	380	5000	600 - 1100	PR 150
PLATEX 185	75 kW / 45 kW	210	480	380	5500	700 - 1500	PR 250 / PR 150
PLATEX 200	75 kW / 45 kW	210	480	380	6400	800 - 1800	PR 250 / PR 150
PLATEX 215	90 kW / 55 kW	230	515	400	7200	1000 - 2000	PR 250

KULLANIM ALANLARI


Soft PVC Transparent, Soft PVC Filled, Rigid PVC Transparent, Rigid PVC Filled, PE+CaCO₃, Wood Plastic, Bio Plastic, Color Masterbach, Plastic Recycling


* Makine boyutları ve ağırlıkları yaklaşıkştir.

** Kapasite verileri yaklaşık değerlerdir, karışımınızdaki formülasyona göre değişebilir.

*** Dizayna göre belirlenir.

BELGELER VE SERTİFİKALAR

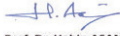

T.C.
TÜRK PATENT ve MARKA KURUMU
MARKA YENİLEME BELGESİ
Marka No : 2007 46132 - Ticaret



PLATEX
PLATEX MARKA

Marka Sahibi : TAKIMSAN DIŞLI KESİCİ TAKIMLARI MAKİNA VE YEDEK PARÇALARI SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ
TÜRKİYE CUMHURİYETİ (Arnavutköy)
Ömerli Mh. Kos-Kop San. Sit. Mısır Sk. No:12 Hadimköy Arnavutköy İstanbul

Emtiası : 07
Ağaç, metal, cam ve plastik matzemelerin ve madenlerin işlenmesi, bunlara şekil verilmesi için makineler, takım tezgahları ve bu amaçla kullanılan endüstriyel robotlar.

İşbu Marka ilk defa 27/08/2007 tarihinde tescil edilmiş olup, 27/08/2017 tarihinden itibaren ON YIL süreyle yenilenmiştir.


Prof. Dr. Habip ASAN
Türk Patent ve Marka Kurumu Başkanı


T.C.
TÜRK PATENT ve MARKA KURUMU

TURK PATENT
TÜRK PATENT VE MARKA KURUMU


T.C.
TÜRK PATENT ENSTİTÜSÜ
MARKA TESCİL BELGESİ SURETİ
Marka No : 137948 - Ticaret


TAKIMSAN

Marka Sahibi : TAKIMSAN DIŞLI KESİCİ TAKIMLARI MAKİNA VE YEDEK PARÇALARI SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ
TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ÖMERLİ MH. KOS-KOP SAN. SİT. MISIR SK. NO:12 HADIMKÖY ARNAVUTKÖY İSTANBUL

Emtiası : 06, 07, 08, 12
Mödlül azdırma bıçakları, zincir dişli azdırma bıçakları, gramayer bıçakları, kamahlı mil azdırma, fellows bıçakları ve zincir dişli fellows bıçakları, sonsuz vida ve dişli takımları.

İşbu Marka ilk defa 11/09/1992 tarihinde tescil edilmiş olup, 556 Sayılı Markaların Korunması Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamenin 40. Maddesi gereğince 11/09/2012 tarihinden itibaren ON YIL süreyle yenilenmiştir.


E.H.B. AKIN
Enstitü Başkanı,
Markalar Dairesi Başkanı
T.C. TÜRK PATENT ENSTİTÜSÜ
Şube Müdürü


T.C.
TÜRK PATENT ENSTİTÜSÜ


GLOBAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE ATTESTATION OF CONFORMITY

Sertifika No/Certificate No	: GAC-28217
Üretici / Manufacturer	: TAKIMSAN DIŞI KESİCİ TAKIMLARI MAK. VE YEDEK PARÇ. SAN. TIC. LTD. ŞTİ.
Adres / Address	: ÜMRANİYE MAHALLESİ KOSKOOP SANAYİ SİTESİ MEYDANI NO:12 HANCIHALI / İSTANBUL
Ürün Adı / Product Name	: SÜPÜRÜMÜZÜMÜZ - ELEK
Marka / Trade Mark	: TAKIMSAN
Model / Type	: SBA-120345 SBA-120345 SAC-120345
Direktif / Directive	: 2006/95/EC 2014/30/EC
Harmonize Standartlar / Applicable Standards	: EN 60064-1:2008A1:2009, EN 12160:2010
Rapor No ve Test Raporu Tarihi / Report No and Test Report Date	: M-LVD-02411_04.11.2011

İnceleme Karakteristikleri / Additional Characteristics: Teknik Çözüm, Kullanma ve Bakım Kılavuzu, Teknik Resimler v.s. / Technical File, User and Maintenance Guide, Technical Drawings etc...

Aşağıda işlenen numune ürünü GCN TÜRK tarafından yukarıda belirtilen direktif ve standartlara göre test edilmiştir. / A sample of the following product has been tested and stated by GCN TÜRK to be in conformity with applicable European Directives referred above.

Test edilen numune ürünün teknik hükümlerini Avrupa normlarına göre uygun olup ve son değişiklikleri de içermesiyle bu listede belirtilenlere göre uygun olduğunu / It may therefore be presumed that the tested sample of the product is in conformity with the technical provisions of the following European Directives including the latest amendments, and with national legislation implementing these directives.

Diğer uygulanabilir yasal teknik gereklilikleri sağlanmıştır. Üretici (Aşağıda yerli temsilcisi) ECEEA deklarasyonuna uygunluğunu göre ve in an CE işaretlemesine göre kabul edilmiş Ürün CE İşareti bu test raporu ile / Provided that other applicable directive requirements are satisfied, the manufacturer/ European Authorized Representative may draw up an ECEEA Declaration of Conformity and affix the CE marking to each conforming product.

Certificate Date: 06.01.2017
Certificate Issue Date: 06.01.2018

Atış Pazarı, Tarıksoylu Cad. Demirel Sok. No:10
Dünya Ürünleri İSTANBUL
Tic: 010 202 75 30 (Pbx) Fax: 010 312 44 19
www.gcntrk.com


GLOBAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE ATTESTATION OF CONFORMITY

Sertifika No/Certificate No	: BAC-27917
Üretici / Manufacturer	: TAKIMSAN DIŞI KESİCİ TAKIMLARI MAK. VE YEDEK PARÇ. SAN. TIC. LTD. ŞTİ.
Adres / Address	: ÜMRANİYE MAHALLESİ KOSKOOP SANAYİ SİTESİ MEYDANI NO:12 HANCIHALI / İSTANBUL
Ürün Adı / Product Name	: PLATEA PLANETARY EXTRUDER
Marka / Trade Mark	: TAKIMSAN
Model / Type	: SBA-120345-020406/07/08/10 SBA-120345-020406/07/08/10 SBA-120345
Direktif / Directive	: 2006/95/EC 2014/30/EC
Harmonize Standartlar / Applicable Standards	: EN 60064-1:2008A1:2009, EN 12160:2010
Rapor No ve Test Raporu Tarihi / Report No and Test Report Date	: M-LVD-02411_04.11.2011

İnceleme Karakteristikleri / Additional Characteristics: Teknik Çözüm, Kullanma ve Bakım Kılavuzu, Teknik Resimler v.s. / Technical File, User and Maintenance Guide, Technical Drawings etc...

Aşağıda işlenen numune ürünü GCN TÜRK tarafından yukarıda belirtilen direktif ve standartlara göre test edilmiştir. / A sample of the following product has been tested and stated by GCN TÜRK to be in conformity with applicable European Directives referred above.

Test edilen numune ürünün teknik hükümlerini Avrupa normlarına göre uygun olup ve son değişiklikleri de içermesiyle bu listede belirtilenlere göre uygun olduğunu / It may therefore be presumed that the tested sample of the product is in conformity with the technical provisions of the following European Directives including the latest amendments, and with national legislation implementing these directives.

Diğer uygulanabilir yasal teknik gereklilikleri sağlanmıştır. Üretici (Aşağıda yerli temsilcisi) ECEEA deklarasyonuna uygunluğunu göre ve in an CE işaretlemesine göre kabul edilmiş Ürün CE İşareti bu test raporu ile / Provided that other applicable directive requirements are satisfied, the manufacturer/ European Authorized Representative may draw up an ECEEA Declaration of Conformity and affix the CE marking to each conforming product.

Certificate Date: 06.01.2017
Certificate Issue Date: 06.01.2018

Atış Pazarı, Tarıksoylu Cad. Demirel Sok. No:10
Dünya Ürünleri İSTANBUL
Tic: 010 202 75 30 (Pbx) Fax: 010 312 44 19
www.gcntrk.com



Certificate of Registration

This is to certify that the Management System of:

TAKIMSAN DIŞI KESİCİ TAKIMLARI MAKİNA VE YEDEK PARÇALARI SAN. TIC. LTD. ŞTİ.
Ömerli Mahallesi, Kos-Koop Sanayi Sitesi, Mezar Sokak, No:12
Hacımehkiy Arnavutköy / İstanbul / Türkiye

has been approved by Alcumus ISOQAR and is compliant with the requirements of:

ISO 9001:2015

	Certificate Number:	ISOQAR1324
	Initial Registration Date:	09 April 2020
	Expiry Date:	08 April 2023

Scope of Registration:

Design and Production of Planetary Extruder Machines and Spare Parts, Gear, Gear Box, Screw and Other Processed Metal Products.

Signed: 
Mustafa Vıncı / General Manager
(on behalf of ISOQAR)



ISOQAR REGISTRATION NO: 1711, Ankara yolu, Parkın Karşısı Zümrütlü Plaza Kat:2 No:28-33 Park4 / İstanbul
T: 0312 598 20 30 (Pbx) F: 0312 598 20 04 www.isoqar.com.tr
We warrant the genuineness of the registration certificate issued by us and we are not liable for any legal consequences arising from the registration certificate issued by other parties. We help ISOQAR's audit, ISOQAR's quality certificate.

NOTLAR



TAKIMSAN
DİŞLİ KESİCİ TAKIMLARI MAKİNA VE
YEDEK PARÇA SAN.TİC.LTD.ŞTİ.

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