



XINDA CO-KNEADER FOR CABLE COMPOUNDS

PVC / HFFR / LV-XLPE / MV-XLPE

KABLO KOMPAUNDLARI İÇİN XINDA CO-KNEADER

PVC / HFFR / LV-XLPE / MV-XLPE

XINDA GROUP

Founded by Mr. Kong Xiangming in 1988, XINDA is a group of companies has a reputation around the world with a distinguished products range. The main products of the company include compounding systems (Co-Kneader & Twin-screw extruders), plastic recycling equipments, color masterbatches and various polyester staple fibers. XINDA products are sold in over 70 countries and regions around the globe.

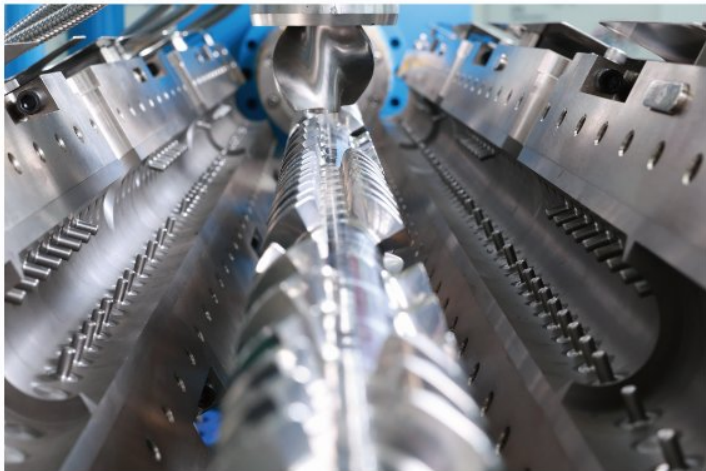
In 1999, the first set of reciprocating kneading and extruding system in China was developed by Xinda. On March 16, 2000, a team of seven experts, including Professor Geng Xiaozheng from Beijing University of Chemical Technology and Professor Zhao Anchi from Tsinghua University, conducted a thorough inspection and certified the machine. Later, on July 10 of the same year, the China Plastics Processing Association, led by President Liao Zhengpin, officially recognized the machine. The experts unanimously agreed that the successful development of this reciprocating kneading and extruding system filled a significant gap in the domestic market and ended reliance on imports. This innovation addressed the limitations of twin-screw extruders, enabling efficient shearing, orientation, cutting, folding, and stretching of materials, resulting in superior dispersion and mixing.

1988 yılında Bay Kong Xiangming tarafından kurulmuş olan XINDA, dünya çapında seçkin ürün yelpazesi ile ün yapmış bir şirketler grubudur. Şirketin ana ürünleri arasında compound ekstrüzyon sistemleri (Co-Kneader & Çift vidalı ekstruderler), plastik geri dönüşüm ekipmanları, renkli masterbatch ve polyester kesik elyaf çeşitleri bulunmaktadır. XINDA ürünleri, dünya genelinde 70'ten fazla ülke ve bölgede satılmaktadır.

1999 yılında, XINDA, Çin'deki ilk resiprokan harekete sahip yoğurma ve ekstrüzyon sistemini geliştirmiştir. 16 Mart 2000'de, Beijing Üniversitesi Kimya Teknolojisi'nden Profesör Geng Xiaozheng ve Tsinghua Üniversitesi'nden Profesör Zhao Anchi'nin de dahil olduğu yedi uzman, makinenin kapsamlı bir incelemesini yapmış ve sertifikalandırmıştır. Daha sonra, aynı yılın 10 Temmuz'unda, Çin Plastik İşleme Derneği, Başkan Liao Zhengpin liderliğinde, bu makineyi resmi olarak tanımıştır. Uzmanlar, bu resiprokan harekete sahip yoğurma ve ekstrüzyon sisteminin başarılı bir şekilde geliştirilmesinin yerli pazardaki önemli bir boşluğu doldurduğu ve ithalata olan bağımlılığı sona erdirdiği konusunda hemfikirlerdir. Bu yenilik, çift vidalı ekstruderlerin sınırlamalarını aşarak, malzemelerin verimli bir şekilde kesilmesi, yönlendirilmesi, katlanması ve gerilmesi sağlamış, böylece üstün dağılıma ve karıştırma özellikleri elde edilmiştir.

Certificates - Sertifikalar





XINDA in the Cable Industry

XINDA Co-Kneader is utilized by prominent cable manufacturers worldwide, specializing in the production of various cable compounds, including PVC, HFFR (Halogen-Free Flame Retardant), XLPE (Cross-Linked Polyethylene), PEX (Cross-Linkable Polyethylene), and semi-conductive compounds.

Co-Kneader Advantages;

- Gentle shearing
- Precise temperature control
- Low process temperature
- Uniform distribution of various additives
- High filling rate of inorganic powders
- Flexible screw configurations

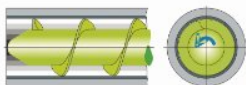
Kablo Endüstrisinde XINDA

XINDA Co-Kneader, PVC, HFFR (Halojen-Free Flame Retardant), XLPE (Çapraz bağlı Polietilen), PEX (çapraz bağlanabilir) ve yarı iletken kablo bileşikleri üretiminde uzmanlaşmış sektör lideri kablo üreticileri tarafından kullanılmaktadır.

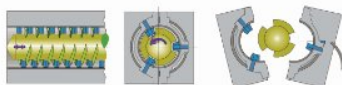
Co-Kneader'ın Avantajları;

- Hassas karıştırma,
- Hassas sıcaklık kontrolü,
- Düşük proses sıcaklıkları,
- Çeşitli katkıların tam olarak dağılımı,
- İnorganik tozlar yüksek oranlarda beslenebilir,
- Esnek vida konfigürasyonları,

Working Principle - Çalışma Prensibi



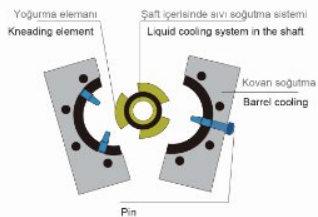
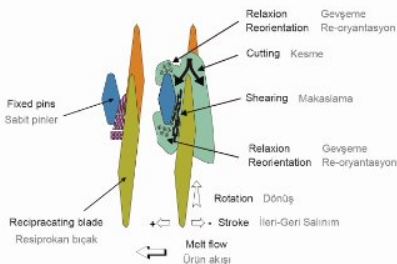
Classical Single Screw
Klasik Tek Vida



Co - Kneader

Shear Mechanism in the Co-Kneader

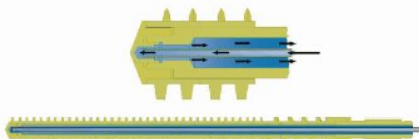
Co-Kneader Makaslama Mekanizması



Temperature Control Sıcaklık Kontrolü

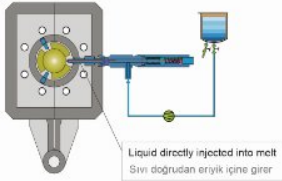
Barrel : Liquid or electrically heated/water cooled
Kovan: Sıvı veya elektrikli ısıtma / su soğutma

Shaft : Liquid heated/cooled
Şaft: Sıvı ısıtma / soğutma



Liquid Injecton System

Sıvı Enjeksiyon Sistemi



The liquids are directly injected into the melt at the appropriate time and place.
Sıvılar, uygun zaman ve yerde eriyik içine doğrudan enjekte edilir.

The process is extremely accurate, safe and hazard free.
Süreç son derece hassas, güvenli ve tehlikesizdir.

There are no losses due to volatilisation and no deposits on metal surfaces.
Buharlaşma nedeniyle kayıplar yoktur ve metal yüzeylerde tortu oluşmaz.

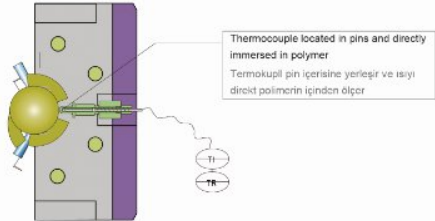
Hollow Pins for Thermocouple

Termokupullar için içi boş pimler

Direct immersion in polymer
Polimere doğrudan temas

Precise melt temperature
Hassas eriyik sıcaklığı

Temperature stability of the process
İstikrarlı süreç sıcaklığı



Easy adaptation of screw configuration

Vida konfigürasyonunun uyarlanabilmesi

The screw elements are modular system that can be easily be exchanged or replaced.

Vida, kolayca değiştirilebilen modüler parçalardan oluşur.

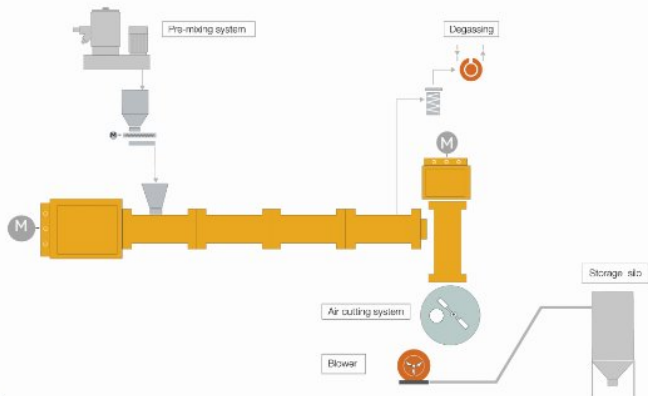
PVC Cable Compounds - PVC Kablo Kompaundları

PVC cables are now extensively used in various electrical applications due to the advantages of PVC, such as chemical resistance, water resistance, heat resistance, durability, elasticity, and flexibility. With these excellent properties, PVC is primarily used for wire insulation and cable jackets.

PVC kablolar, kimyasal direnç, suya dayanıklılık, ısıya dayanıklılık, esneklik ve elastikiyet gibi avantajları nedeniyle çeşitli elektriksel uygulamalarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu üstün özellikleri sayesinde PVC, genellikle tel yalıtımı ve kablo kılıfları için tercih edilmektedir.



Layout





PVC cable compounds have a wide range of temperature resistance levels and formulations, incorporating various additives. To achieve high-quality products, it's essential to ensure even dispersion of these additives within the melt and to maintain low processing temperatures.

The Co-Kneader offers several key features to meet these mixing requirements:

- * The screw profile can be adjusted by rearranging the segmented screw elements and liners, allowing the same machine to handle different formulations.

- * Multiple flights and pins improve the kneading process, ensuring uniform distribution of additives throughout the melt.

- * Temperature probes placed in pins within each processing zone provide precise, real-time melt temperature readings, allowing for tight control over the process temperature.

PVC kablo bileşikleri, farklı sıcaklık direnç seviyeleri ve formüller içerir; bu bileşiklerde çok sayıda katkı maddesi kullanılır. Kaliteli ürünler elde etmek için bu katkı maddelerinin homojen bir şekilde eriyik içinde dağılması ve düşük işlem sıcaklıklarının korunması önemlidir.

Co-Kneader, bu karıştırma ihtiyaçlarını karşılamak için çeşitli özellikler sunar:

- * Modüller vida elemanlarının ve gömleklerin sıralaması değiştirilerek vida profili farklı formüller için kolayca düzenlenebilir.

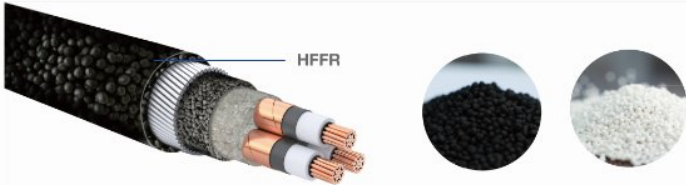
- * Çoklu kanatlar ve pimler yoğunmayı artırarak katkı maddelerinin eriyik içinde eşit şekilde dağılmasını sağlar.

- * Pimlere yerleştirilen termokupllar ile eriyik matzemenin, herbir kovan bölümündeki gerçek zamanlı sıcaklıkları hassas bir şekilde takip edilebilir.

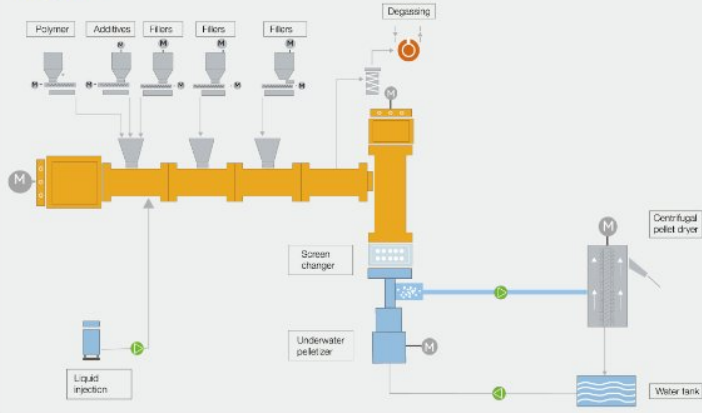
HFFR Cable Compounds - HFFR Kablo Kompaundları

HFFR cable stands for Halogen-Free Flame Retardant cable. Unlike PVC cables, the materials used for the insulation and sheath of HFFR cables are designed to be flame and toxic gas resistant for a certain period during fire incidents. This feature significantly enhances the chances of rescue for individuals trapped in a fire. HFFR materials are produced by compounding EVA, PP, and PE polymers with ATH (aluminum trihydrate) or MDH (magnesium hydroxide) in specific proportions. Today, HFFR cables are widely used in indoor environments, such as airports, subways, hospitals, schools, shopping malls, and office buildings.

HFFR kablo, Halojen içermeyen Alev Geciktirici kablo anlamına gelir. PVC kabloların aksine, HFFR kabloların yalıtım ve dış kaplamasında kullanılan malzemeler, yangın olayları sırasında alev ve zehirli gaz yaymayan bir yapı olarak tasarlanmıştır. Bu özellik, yangında mahsur kalan bireylerin kurtulma şansını önemli ölçüde artırmaktadır. HFFR malzemeleri, EVA, PP ve PE polimerlerinin belirli oranlarda ATH (alüminyum trihidrat) veya MDH (magnezyum hidroksit) ile karıştırılmasıyla üretilmektedir. Günümüzde HFFR kablolar, havaalanı, metro, hastane, okul, alışveriş merkezi ve ofis binaları gibi kapalı ortamlarda yaygın olarak kullanılmaktadır.



Layout



The processing temperature range for ATH and MDH filling materials is relatively narrow, which increases the difficulty of processing HFFR cable compounds. The unique working principle of the Xinda Co-Kneader makes it ideal for applications involving HFFR cable compounds.

* The short L/D ratio enables simultaneous axial and radial mixing, ensuring optimal dispersion and distribution. Additionally, its homogenization time is brief, minimizing the residence time of the material in the barrel.

* Real melt temperature is measured using thermocouples inserted into the pins. This results in a uniform temperature curve, with stable and reliable process parameters. The temperature control accuracy can reach $\pm 1^{\circ}\text{C}$.

* The unique screw design accommodates the high filling requirements of inorganic flame retardant fillers.

* It can be integrated with upstream and downstream equipment, such as feeding systems, melt pumps, and pelletizing systems, based on varying process requirements.

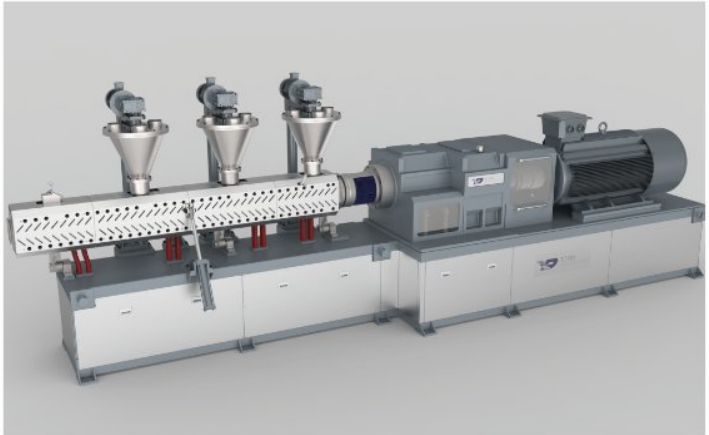
ATH ve MDH dolgu malzemeleri için işleme sıcaklık aralığı nispeten dardır, bu da HFFR kablo kompaund üretimini zorlaştırmaktadır. Xinda Co-Kneader'ın benzersiz çalışma prensibi, HFFR kablo kompaund üretimi için onu ideal bir ekipman haline getirir.

* Kısa L/D oranı, en iyi dispersiyonu ve dağılımı sağlamak için ekstenel ve radyal karışımın aynı anda gerçekleşmesine olanak tanır. Ayrıca, homojenleşme süresi kısadır, bu da malzemenin ekstrüderde kalma süresini en aza indirir.

* Gerçek eriyik sıcaklığı, pinlere yerleştirilen termokupullarla ölçülür. Bu, sıcaklık eğrisinin uniform olmasını sağlar ve süreç parametreleri stabil ve güvenilir. Sıcaklık kontrol hassasiyeti $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 'ye ulaşabilir.

* Benzersiz vida tasarımı, inorganik alev geciktirici dolguların daha yüksek oranda kullanılmasını sağlar.

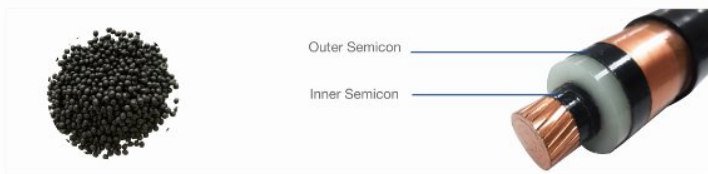
* Farklı proses gereksinimlerine göre, besleme sistemleri, eriyik pompaları, kesim sistemleri gibi çevre ekipmanlar entegre edilebilir.



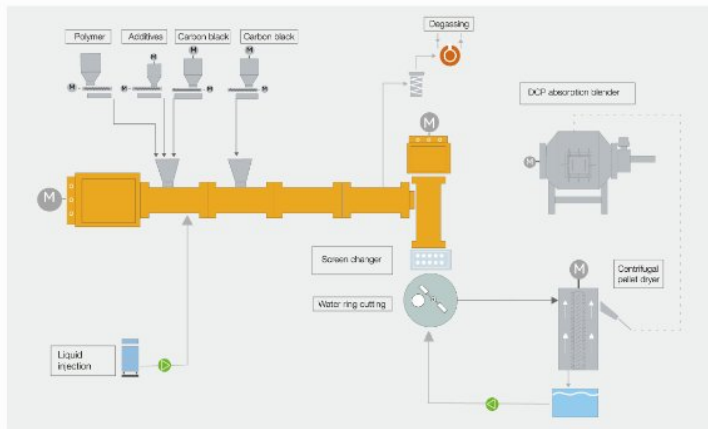
Semicon Cable Compounds - Yarı İletken Kablo Kompaundları

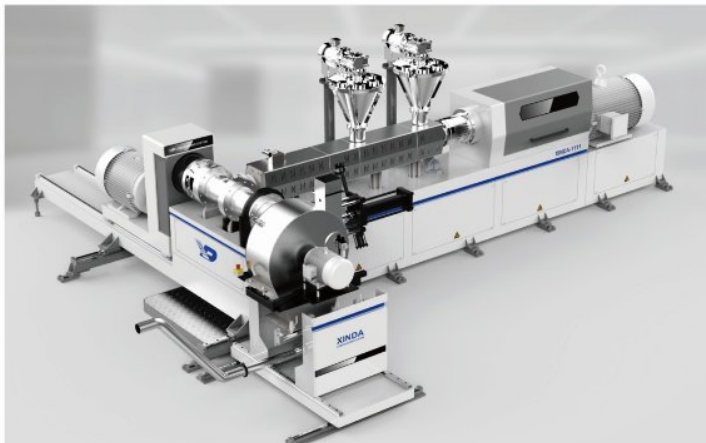
Semi-conductive cable compounds are used in the wire and cable industry as two semi-conductive layers surrounding the crosslinked Polyethylene (XLPE) layer to ensure insulation performance in medium and high voltage power cables. During production, it is crucial that the conductive carbon black structure remains intact, is highly dispersed within the polymer matrix, and is evenly distributed in the melt to achieve a homogeneous compound. Additionally, it is important to minimize polymer degradation throughout the process.

Yarı iletken kablo bileşenleri, orta ve yüksek voltajlı enerji kablolarında, çapraz bağlı polietilen (XLPE) katmanını çevreleyen iki yarı iletken katman olarak kullanılır. Bu katmanlar, izolasyon performansını sağlamak için kritik öneme sahiptir. Üretim sırasında, iletken karbon siyahının yapısının bozulmaması, polimer içerisinde iyi dağılması ve eriyekte homojen bir şekilde yayılması çok önemlidir. Ayrıca, işlem boyunca polimerin bozunmasını en aza indirmek de kritik önem taşır.



Layout





The XINDA Co-Kneader enables the precise dispersion of high-structured carbon black into the polymer matrix, making it the ideal choice for producing semi-conductive compounds. It achieves excellent conductivity by evenly distributing carbon black without damaging its original structure. Key features include:

- * High dispersion capability for carbon black
- * High filling capacity for carbon black
- * Flexible positioning for liquid injection
- * Gentle shearing to protect the structure of high-structured carbon black
- * Precise temperature control to reduce polymer degradation
- * Adjustable screw configuration for flexible processing

XINDA Co-Kneader, yüksek yapılı karbon siyahının polimer matrisi içinde mükemmel bir şekilde dağılım sağladığı için yarı-iletken kompaund üretiminde ideal bir seçenektir. Karbon siyahının yapısına zarar vermeden mükemmel bir dağılım sağlayarak istenen iletkenliğe ulaşılmasına yardımcı olur. Sistemin başlıca özellikleri şunlardır:

- * Çok iyi bir karbon siyah dağılımı sağlar
- * Daha yüksek oranlarda karbon siyahı eklenebilir
- * Sıvı enjeksiyon bölgesi kolayca değiştirilebilir
- * Yapısal yoğunluğu yüksek karbon siyahına zarar vermemek için hassas bir karıştırma sağlar
- * Polimer bozunmasını azaltmak için hassas sıcaklık kontrolü
- * Kolayca değiştirilebilir vida konfigürasyonu

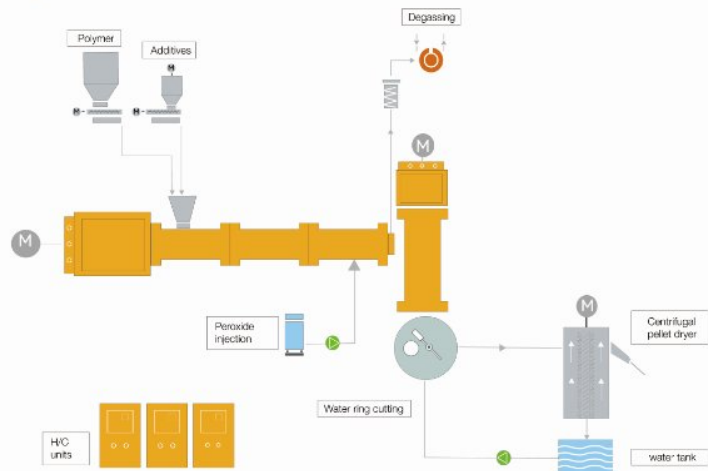
MV-XLPE Cable Compounds - MV-XLPE Kablo Kompaundları

During the process of peroxide XLPE (Peroxide cross-linkable polyethylenes) cable compounds, the temperature processing range is quite narrow. With the unique working features of mild shear and kneading efficiency, XINDA Co-Kneader can ensure the precise temperature control to avoid the least polymer breakdown. Besides, the peroxide liquid can be injected into the molten polymers through any pin positions.

Peroksit XLPE (Peroksit ile çapraz bağlanabilir polietilenler) kablo bileşenleri üretiminde, işlem sıcaklık aralığı oldukça dar bir seviyededir. XINDA Co-Kneader'in benzersiz çalışma özellikleri, düşük makaslama kuvveti ve etkili yoğurma kabiliyeti sayesinde, sıcaklık kontrolünü hassas bir şekilde sağlar ve böylece polimerin bozulmasını önler. Ayrıca, peroksit erimiş polimerlere herhangi bir pin pozisyonundan enjekte edilebilir, bu da işlemde esneklik ve hassasiyet sağlar.



Layout



XINDA Co-Kneader is an ideal system for the production of peroxide-based cross-linked polyethylene medium voltage cable compounds (MV-XLPE) due to their efficient mixing and temperature control.

* Ensure uniform dispersion of material components, which is crucial for the stability of cable performance,

* Accurate temperature control prevents premature curing of peroxides, maintaining stability during processing,

* Efficient shear forces break down agglomerates while minimizing residence time, reducing the risk of unwanted reactions,

* Co-Kneader split barrels and detachable single screw design make ease of cleaning

XINDA Co-Kneader, etkin karıştırma ve hassas sıcaklık kontrolü sayesinde peroksit bazlı çapraz bağlı polietilen orta gerilim kablo kompaund (MV-XLPE) üretimi için çok ideal bir sistemdir.

* Bileşenlerin tam homojen dağılmasını sağlayarak kablo performansının stabilitesi için kritik bir önem taşır,

* Hassas sıcaklık kontrolü, peroksitin erken kürlenmesini önleyerek üretim sırasında stabiliteyi korur.

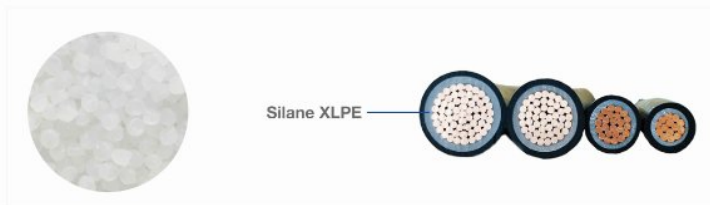
* Etkili makaslama kuvveti, topaklanmaları parçalayarak içinde kalış süresini minimuma indirir ve istenmeyen reaksiyon riskini azaltır,

* Kolay temizlik için tasarlanan açılabilir kovan ve çıkarılabilir tek vidalı yapı, kullanım avantajı sağlar.

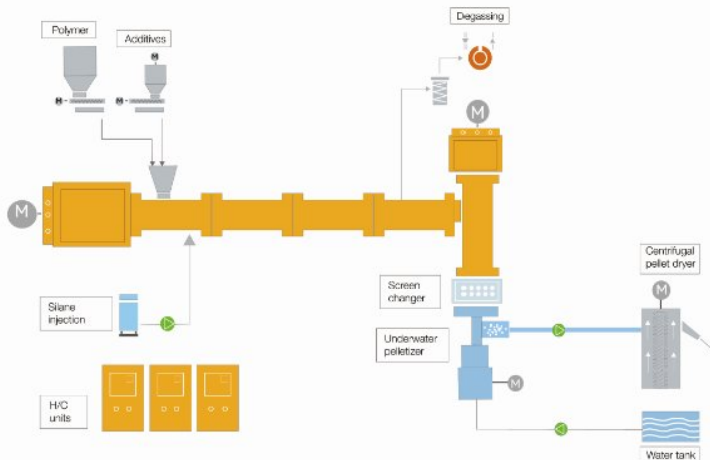
LV-XLPE Cable Compounds - LV-XLPE Kablo Kompaundları

Silane XLPE compounds are chemically cross-linkable materials designed for cable applications requiring higher temperature resistance, exceeding the stability of standard thermoplastic grades. These compounds have been proven to be highly cost-effective and are widely used for cable insulation in applications up to 10 kV.

Silane XLPE bileşikler, standart termoplastiklerin sıcaklık dayanımını aşan, daha yüksek sıcaklık direnci gerektiren kablo uygulamaları için tasarlanmış, kimyasal olarak çapraz bağlanabilir malzemelerdir. Bu bileşikler, maliyet açısından son derece verimli olduklarını kanıtlamış olup, 10 kV'a kadar olan kablo izolasyonu uygulamalarında yaygın olarak kullanılmaktadır.



Layout



XINDA Co-Kneader is ideally suited for producing silane cross-linked polyethylene (XLPE) cable compounds, thanks to their advanced mixing and processing capabilities.

* The Co-Kneader ensures thorough and uniform dispersion of silane coupling agents and other additives, which is critical for maintaining consistent material properties,

* Accurate temperature management prevents premature cross-linking by controlling the reactivity of silane compounds during processing, enabling optimal curing conditions.

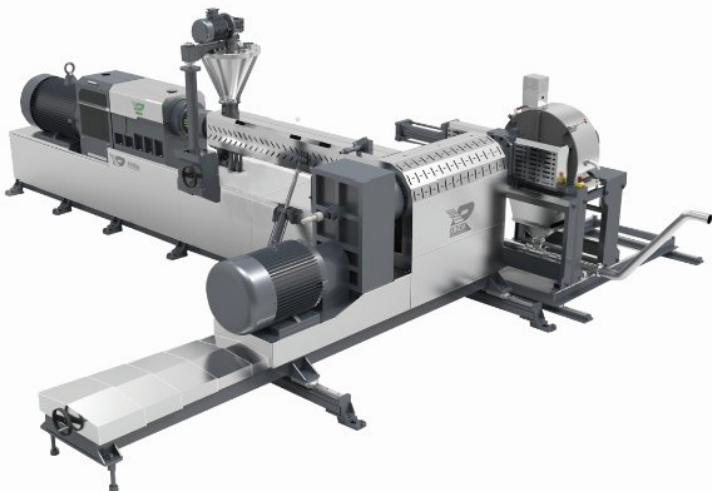
* The Co-Kneader's efficient shear forces break down agglomerates effectively, while its design minimizes residence time, reducing the risk of unwanted chemical reactions.

XINDA Co-Kneader, gelişmiş karıştırma ve işleme teknolojisi sayesinde silan çapraz bağlı polietilen (XLPE) kablo bileşikleri üretimi için ideal bir çözümdür.

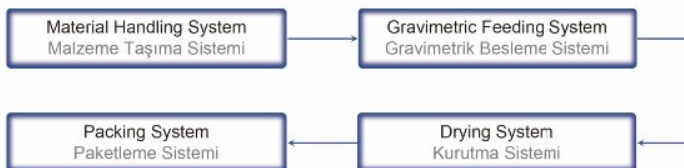
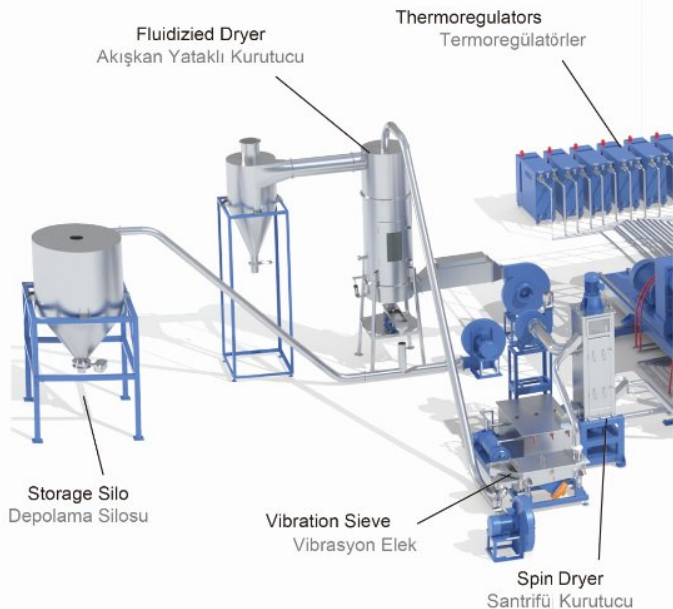
* Co-Kneader, silan bağlayıcı ajanları ve diğer katkı maddelerini tam homojen bir şekilde dağıtarak malzeme özelliklerinin tutarlı kalmasını sağlar

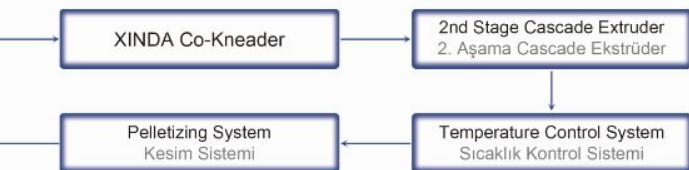
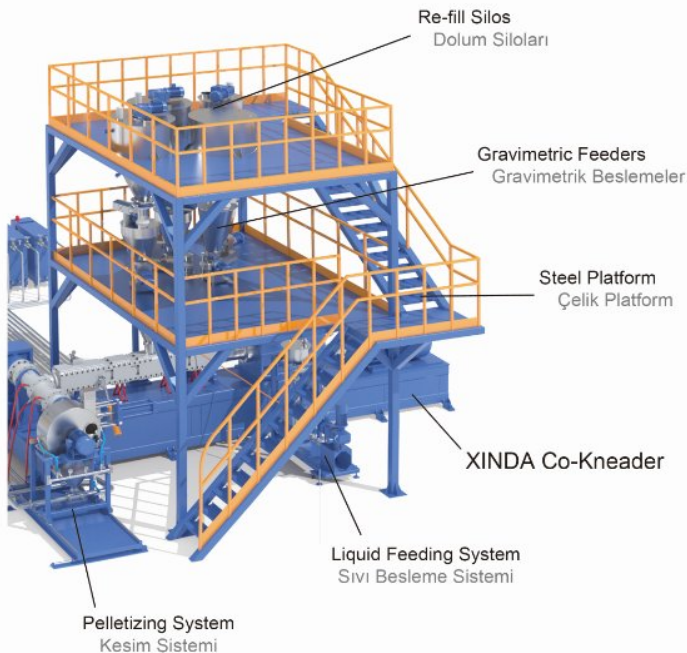
* Hassas sıcaklık yönetimi, işlem sırasında silan bileşiklerinin reaktivitesini kontrol ederek erken çapraz bağlanmayı önler ve optimum kürlenme koşullarını sağlar.

* Co-Kneader'ın özel vida dizaynı topaklanmaları etkin bir şekilde parçalarken, malzemenin makinede kalma süresini en aza indirerek istenmeyen kimyasal reaksiyon riskini azaltır.



Turn-key Solutions - Anahtar Teslim Çözümler





XINDA Co-Kneader Product Series XINDA Co-Kneader Ürün Serileri

SJW Series Three-flight Co-Kneader SJW Serisi Üç Kanatlı Co-Kneader

Specification	SJW-45	SJW-70	SJW-100	SJW-140	SJW-200
Screw Diameter (mm) Vida Çapı (mm)	45	70	100	140	200
Length Diameter Ratio (L/D) Boy Çap Oranı (L/D)	20-25	20-25	20-25	20-25	8
Main Motor Power (kW) Ana Motor Gücü (kW)	15-30	55-75	90-132	160-220	350-450
Max. Screw Speed (rpm) Max. Vida Hızı (rpm)	350	350	400	350	200
Reference Output (kg/s.) Referans Kapasite (kg/s.)	40-60	100-250	300-500	600-1000	1000-1300

SKW Series New Gen. Co-Kneader SKW Serisi Yeni Jen. Co-Kneader

Specification	SKW-85	SKW-105	SKW-125	SKW-140	WKS-120 (PVC)
Screw Diameter (mm) Vida Çapı (mm)	85	105	125	140	120
Length Diameter Ratio (L/D) Boy Çap Oranı (L/D)	18-22	18-22	18-22	18-22	10-15
Main Motor Power (kW) Ana Motor Gücü (kW)	110-160	200-280	350-450	550-650	250-280
Max. Screw Speed (rpm) Max. Vida Hızı (rpm)	500	500	500	500	500
Reference Output (kg/s.) Referans Kapasite (kg/s.)	200-300	600-800	900-1200	1500-2000	1200-1800

Clients / Müşteriler

 VATAN KABLO	 HASÇELİK KABLO	 SANKA	PAMUKKALE KABLO Wire & Cable 	NURSAN 
 KEREM Plastik	 PLASTAY	HBK POLİMER 	 KOÇ PLASTİK	 REFORM POLYMERS
Polyexcel 	 sāco AEI compounds	 Nexans	 dp DEKA PLASTIK	 RAM POLYMER
 APAR <small>Türkiye'nin En Büyük ve En İyi</small>	 MIXER COMPOUNDS	 LAPP	melos	 energya PLASTICS
 太湖运大 TAIHU YUNDATA	 万马高分子 WANMA HIGH MOLECULES	 PROMINVEST	 RR KABEL	EGYPLAST By Elsewedy Electric
TEKNOR APEX 	 MULTI KABEL <small>Connecting Power</small>	 Jeddah Cable Company	ALPINA	 Alterra Holdings
 Saudi Cable Company	 V-MARC	 ADB	 FEC Forever Cable Materials Group	 KOHKOPA
 KLJ GROUP	 海江高分子 HAIJIANG POLYMER CHEM	 高斯隆塑	 兴顺风 XINGSHUNFENG	 美冠塑胶
 Zhonghua Cable 中国电缆	 中科华联	杭州  永通	 天亿新材料 Tianyi New Materials	 方万 Fangwan Cable Group
中广核 CGN	 KINGFA 金龙科技 美国 自研公司 KINGFA SCI & TECH USAL INC.	 Jiangsu Devel Advanced Materials Co., Ltd	 江苏上上电缆集团 JIANGSU SHANGSHANG CABLE GROUP	 亨通光电 HENTONG OPTOELECTRONICS
 Nanjing Zhongshao New Materials Co., Ltd.	 FAR EAST CABLE CO.,LTD.	 Original 至正	 WANHUA	Silver 银禧科技
PolyOne	 ARKEMA	HUBRON	Gerflor The Flooring Group	



Trusted Worldwide Partner

Dünya Çapında Güvenilir İş Ortağınız

HEAD OFFICE

Jiangsu Xinda Tech Limited

No.3-1, Huandong Road Xiake Town, Jiangyin City,
Jiangsu Province, CHINA

Tel : +86 510 86537763 (Chinese / English)

Mobile : +86 138 06180020 (Chinese / English)

E-mail : kedan@xindacorp.com

Web : www.xindacorp.com

TÜRKİYE FACILITY

Xinda Europe Diş. Tic. Ltd. Şti.

Sumer Mahallesi 2507 Sk No:59 Merkezefendi,
Denizli, TÜRKİYE

Tel : +90 258 3774327 (Turkish / English)

Mobile : +90 544 4654551 (Turkish / English)

E-mail : info@xindatr.com

Web : www.xindatr.com