

# CABLES

## WIRES AND CABLES

Tecnología de alta calidad en compuestos para aislación, vainas y aplicaciones especiales

High quality products and technology in compounds for insulation, coverings and special applications



La demanda por energía y recursos de telecomunicaciones va en aumento, lo que genera la necesidad constante de ampliar y reformar la infraestructura de la red de cableado, en la que se requieren inversiones a largo plazo.

El portafolio de Karina ofrece productos y tecnología de alta calidad en compuestos para aislación, vainas y aplicaciones especiales según las necesidades del cliente y del proyecto.

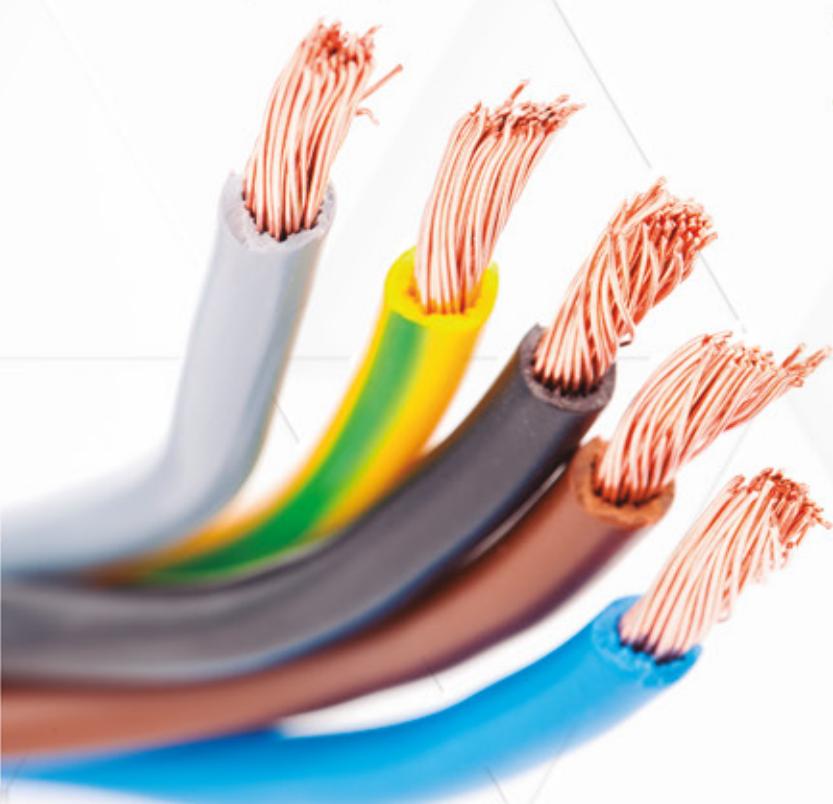
Ofrecemos compuestos en las más diversas bases poliméricas, siendo las más comunes en resinas de polietileno, polipropileno, en caucho y compuestos de PVC, con la posibilidad de suministrar el compuesto en forma natural, negra o a colores, buscando satisfacer las necesidades del mercado de cables. Utilizando procesos de alta tecnología, Karina ofrece compuestos con aditivos antiflama y aditivos especiales.

The demand for energy and telecommunications resources is growing, generating a constant need to expand and reform the infrastructure of the wire and cable network, where long-term investments are required. Karina's portfolio offers high quality products and technology in compounds for insulation, coverings and special applications according to the needs of the client and the project.

We offer compounds in the most diverse polymeric bases, being the most common in polyethylene, rubber resins and pvc compounds, having the possibility of supplying the compound in natural, black or colored form, seeking to meet the needs of the wire and cable market. Using high-tech processes, Karina offers compounds with anti-flame additives and special additives.

- COMPUESTO DE PVC
- KARINPEX®
- KARINTOX®
- COMPUESTOS POLIFENICOS ESPECIALES
- COMPUESTOS A BASE DE POLIETILENO "EKO"

- PVC COMPOUNDS
- KARINPEX®
- KARINTOX®
- SPECIAL POLYPHENIC COMPOUNDS
- "EKO" POLYETHYLENE BASED COMPOUNDS



# COMPUESTOS DE PVC

Karina fabrica compuestos de PVC para ser utilizados en la fabricación de cables para los sectores de energía, telecomunicaciones y automotriz de acuerdo con la necesidad específica del cliente y el estándar.

Karina Plásticos manufactures PVC compounds to be used in the manufacture of cables for the energy, telecommunications and automotive sectors according to the specific need of the client and standard.

## Filamentos y Cables

### Wires and Cables

Karina fabrica compuestos que se utilizan en la fabricación de cables para el sector de energía, telecomunicaciones y automotriz.

Karina manufactures compounds for use in the manufacture of cables for the energy, telecommunications, and automotive sectors.



## Transmisión de energía

### Power Transmission

Estos compuestos se utilizan en cables de potencia, comando, control, PP, paralelo y soldadura, clases em termicas 70°C, 75°C, 90°C y 105°C. Son compuestos que soportan ensayos de altos índices de oxígeno y que poseen protección anti UV o propios que se usan como «skin» en aislaciones con capa doble.

These compounds are used in power, command, control, PP, parallel and welding cables, classes in thermals of 70°C, 75°C, 90°C, and 105°C. They withstand tests at high oxygen rates and have anti-UV protection, or are suitable for use as a skin in double layer insulation.

## Telecomunicaciones

### Telecommunications

Compuestos destinados a cables telefónicos tipo FDG, CI y para redes internas y externas. Para cables de transmisión de datos tipo LAN, CATV y coaxiales en general para uso externo e interno.

Compounds for telephone FDG and CI cables, as well as internal and external networks. For LAN, CATV and coaxial data transmission cables in general, for external and internal use.

## Automotriz

### Automotive

Fabricamos compuestos para cables automotrices con espesores de aislamiento reducidos para operación entre -40°C y 90°C/125°C y que cumplen con las especificaciones de las principales montadoras mundiales. We manufacture compounds for automotive cables with reduced insulation thicknesses, for operation between -40°C and 90°C/125°C, meeting the specifications of the world's leading automakers.

## Otras Aplicaciones

### Other Applications

Nuestros compuestos pueden ser utilizados en cables de aplicaciones variadas, como los utilizados en sistemas de sonorización, alarmas, etc.

Our compounds can be used in cables of varied applications, such as those used in sound systems, alarms, etc.

## LÍNEA DE PRODUCTOS / PRODUCT LINE

### KARINPEX®: XLPE / HEPR / EPR

Compuestos a base de polietileno, cuya flexibilidad puede modificarse según las necesidades/especificaciones del cliente. Este compuesto químicamente reticulado se fabrica mediante el proceso Sioplas®, muy utilizado en el aislamiento y recubrimiento de cables eléctricos.

El proceso de reticulación le da al polímero una mejora en sus propiedades térmicas y mecánicas. El compuesto asociado con el catalizador maestro ofrece características únicas al producto final, tales como: resistencia al arrastre eléctrico, resistencia a la intemperie (UV), resistencia a las llamas entre otras características requeridas en las más diversas normas nacionales e internacionales, aplicadas en los más diversos tipos de cables.

Includes polyethylene based compounds, which may have their flexibility modified according to the client's needs/ specifications. This chemically cross-linked compound is made by the Sioplas® process, widely used in insulation and jackets of electrical wires and cables.

The cross-linking process gives the polymer an improvement in its thermal and mechanical properties.

The compound associated to the catalyst masterbatch offers unique characteristics to the final product, such as: resistance to electrical trailing, resistance to weathering (UV), flame resistance among other characteristics required in the most diverse national and international standards, applied in the most different types of cables.

## Aplicaciones / Applications

- Aislación de cables de alimentación (90°C);
- Aislación de cables multiplexados (90°C);
- Vaina de cables Anti Tracking;
- Aislación del cable de comando;
- Aislación de cables automotrices
- Insulation of power cables (90°C);
- Insulation of multiplexed cables (90°C);
- Anti Tracking cable cover;
- Control cable insulation;
- Insulation of automotive cables.

## Ventajas / Advantages

- Compuesto de baja densidad;
- Resistente a temperaturas de trabajo más altas;
- Excelente resistencia dieléctrica, buena resistencia al agua y agentes químicos;
- Mayor capacidad de conducción de corriente y mejor resistencia mecánica a la abrasión.
- Low density compound;
- Resistant to higher working temperatures;
- Excellent dielectric strength, good resistance to water and chemical agents;
- Greater current conduction capacity and better mechanical resistance to abrasion.

Compuestos termoplásticos, antiflama y libre de halógenos con baja emisión de humo y gases tóxicos. Destinado a la aplicación en cables, comúnmente conocidos como SHF1 o LSZH/A, ampliamente utilizados en aislación, relleno, vaina interna o aislación desarrollada para cumplir con los estándares de cables, incluida la NBR 13248. Este segmento de compuestos se utiliza cada vez más en aplicaciones en las que se requieren características diferentes en relación con la resistencia a la llama y la emisión de gases ácidos durante una situación de incendio, por ejemplo, estas características son de extrema importancia para el ambiente en el que se instalan los cables.

#### **Estos compuestos se conocen en el mercado como:**

- LSZH - Bajo humo cero halógenos
- HFFR - Libre de halógenos retardante a llama

Includes thermoplastic, flame retardants, halogen-free compounds with low smoke and toxic gas emissions. Intended for application in wires and cables, commonly known as SHF1 or LSZH / A, widely used in insulation, filling, inner cover or cover developed to meet wire and cable standards, including NBR 13248.

This segment of compounds is increasingly used in applications where different characteristics are required in relation to flame resistance and acid gas emission during a fire situation, for example, these characteristics are of extreme importance for the environment where cables are installed.

#### **These compounds are known as:**

- LSZH - Low Smoke Zero Halogen
- HFFR - Halogen Free Flame Retardant

## **COMPUESTOS POLIFENICOS ESPECIALES**

### **SPECIAL POLYPHENIC COMPOUNDS**

Compuestos basados en polietileno o polipropileno con aditivos para cumplir con los requisitos normativos técnicos más rigurosos para el mercado de cables eléctricos.

Compounds based on polyethylene or polypropylene with additives to meet the most rigorous technical/normative requirements for the electric wire and cable market.

#### **Destacamos las siguientes resinas utilizadas en la fabricación de nuestros compuestos especiales:**

- Polietileno de Baja Densidad (PEBD);
- Polietileno de Media Densidad (PEMD);
- Polietileno de Baja Densidad Lineal (PEBD-L);
- Polietileno de Alta Densidad (PEAD);
- Polipropileno (Copolímero, Randon).

#### **We highlight the following resins used in the manufacture of our special compounds:**

- Low Density Polyethylene (LDPE);
- Medium Density Polyethylene (MDPE);
- Linear Low Density Polyethylene (LDPE-L);
- High-density polyethylene (HDPE);
- Polypropylene (Copolymer, Randon).

## **Aplicaciones / Applications**

- Aislación de cables BWF (LSZH / A - Lugares con alta densidad de ocupación y/o con condiciones de fugas difíciles);
- Vaina de cables de potencia (SHF1);
- Vaina de cables navales;
- Vaina de cables ópticos.
- Insulation of BWF cables (LSZH / A - Highly populated places and or with difficult escape conditions);
- Power cable jacket (SHF1);
- Naval cable jacket;
- Optical cable jacket;

## **Ventajas / Advantages**

- Compuesto resistente a la llama;
- Compuesto libre de halógenos;
- Baja emisión de gases tóxicos.
- Flame resistant compound;
- Halogen-free compound;
- Low emission of toxic gases.



**Utilizando base resinas seleccionadas para satisfacer y garantizar las necesidades de los clientes y sus normas, se pueden agregar varias características a los compuestos, tales como:**

- Resistencia a la llama;
- Resistencia a la intemperie (UV);
- Resistencia al stress cracking;
- Diferentes colores siguiendo los estándares de color (Pantone, RAL y Munsell);
- Mejora significativa en el procesamiento.

**Using as a basis selected resins to meet and guarantee the needs of customers and their standards, several characteristics can be added to the compounds, such as:**

- Flame resistance;
- Resistance to weathering (UV);
- Resistance to stress cracking;
- Different colors following the most rigorous color standards (Pantone, RAL and Munsell);
- Significant processing improvement.

## **Aplicaciones / Applications**

- Aislación de cables multiplexados (70°C);
- Vaina de cables navales;
- Skin para cables multiplexados;
- Aislación de cables de automóviles (T3);
- Vaina de cables de telecomunicaciones;
- Vaina de cables resistente al arrastre eléctrico.
- Insulation of multiplexed cables (70°C);
- Naval cable jackets;
- Skin for multiplexed cables;
- Insulation of automotive cables (T3);
- Telecommunication cable jackets;
- Cable jackets resistant to electrical tracking

## **Ventajas / Advantages**

- Compuestos de alto rendimiento;
- Versatilidad de aplicación;
- Cumplimiento de normas nacionales e internacionales.
- High performance compounds;
- Versatility of application;
- Compliance with national and international standards.

# **COMPUESTOS A BASE DE POLIETILENO "EKO" (Fuente Renovable)**

**"EKO" POLYETHYLENE-BASED COMPOUNDS (Renewable Source)**

Centrados en la sostenibilidad y la química renovable, los compuestos poliolefinicos llamados "EKO" se obtienen del etanol de caña de azúcar. Además de ser de origen renovable, es 100% recicitable y no contribuye al calentamiento global. Centrada en la fabricación de cables, su constitución es exactamente la misma que la del polietileno común, garantizando así todas las propiedades físicas y químicas del plástico convencional de origen fósil.

Focused on sustainability and renewable chemistry, the polyolefinic compounds called "EKO", are obtained from sugar cane ethanol. In addition to being of renewable origin, it is 100% recyclable and does not contribute to global warming.

Focused on the manufacturing of wires and cables, its constitution is exactly the same as ordinary polyethylene, thus guaranteeing all the physical and chemical properties of conventional plastic of fossil origin.

**Junto con este avance tecnológico Karina dispone de los siguientes productos:**

- Karintox Natural EKO;
- Karintox Negro EKO;
- Karinpex EKO XLPE;
- Compuesto PEBDL Negro EKO FC (TC-L EKO);
- Compuesto PEAD Natural EKO FC (TC-A EKO);
- Compuesto PEAD Negro EKO FC (TCA-A EKO).

**Along with this technological advance, Karina has the following products:**

- Karintox Natural EKO;
- Karintox Black EKO;
- Karinpex EKO XLPE;
- Black LLDPE EKO FC compound (TC-L EKO);
- HDPE Natural EKO FC compound (TC-A EKO);
- Black HDPE compound EKO FC (TCA-A EKO).



## **Aplicaciones / Applications**

- Aislación de cables multiplexados (70°C);
- Skin para cables multiplexados;
- Vaina de cables ópticos;
- Vaina de cables de telecomunicaciones;
- Vaina de cables de alimentación (SHF1).
- Insulation of multiplexed cables (70°C);
- Skin for multiplexed cables;
- Optical cable jacket;
- Telecommunication cable jacket;
- Power cable jacket (SHF1).

## **Ventajas / Advantages**

- Totalmente reciclable;
- Materia prima de fuente renovable;
- Preferencia en licitaciones públicas.
- Fully recyclable;
- Raw material from renewable source;
- Preference in public tenders.



**+55 11 3466-8000**  
**VENDAS@KARINA.COM.BR**

KARINA IND. E COM. DE PLÁSTICOS LTDA.  
AVENIDA PAQUISTÃO, 788 - JD. CUMBICA  
07240-130 - GUARULHOS - SP - BRASIL

- ✓ Laboratorio de alta tecnología
- ✓ Departamento técnico especializado
- ✓ Control de calidad de los productos terminados
- ✓ Logística con atención 24 horas

- ✓ State-of-the-art laboratory
- ✓ Skilled technical department
- ✓ Quality control of finished products
- ✓ 24/7 Logistics service



**WWW.KARINA.COM.BR**