Tipos de Caucho y PVC

El Caucho

Existen planchas de goma (caucho en láminas) en espesores de 1 hasta 150mm en diferentes durezas de entre 30 y 90º Shore A.

Con diferentes acabados, lisas por dos caras, grabadas con una cara impresa o incluso ambas caras de tejido impresas, grabadas con dibujos de rombos, cuadrados, círculos, etc.

Hay una amplia gama de Elastómeros:

NR Caucho Natural obtenida de los cultivos del Sudeste Asiático

El caucho natural presenta excelentes propiedades mecánicas, eléctricas y dinámicas y buena resistencia a ácidos, sales y bases.

Presenta un rango de durezas muy amplio, desde 30 a 90º Shore A, y su campo de temperaturas llega hasta los 90ºC.

El caucho natural no se debe emplear en presencia de grasas, hidrocarburos, aceites vegetales ni aceites minerales.

SBR Caucho Sintético, Copolímero de Estireno y Butadieno

El SBR es un sustitutivo al caucho natural con bastante similitud.

Presenta una mayor resistencia a la temperatura y un mejor envejecimiento. Su campo de temperatura alcanza hasta los 110º C.

Presenta, no obstante, propiedades más pobres para aplicaciones mecánicas por ser menos resistente al desgarro.

Su resistencia química generalmente es buena a productos químicos inorgánicos, no siendo adecuada para orgánicos.

Su comportamiento ante los ácidos oxidantes y ácidos minerales no es adecuada.

No está recomendado su uso para aplicaciones al aire libre, debido a su limitado comportamiento ante la luz solar y el ozono.

NBR *Caucho Nitrílico, Copolímeros de Butadieno y Acrilonitrilo*

El caucho NBR presenta excelentes propiedades de resistencia a los aceites y aceptable resistencia en presencia de hidrocarburos.

Su campo de temperatura llega hasta los 120º C, superando al SBR en este aspecto, y presenta buenas propiedades mecánicas.

Su resistencia a los productos químicos inorgánicos es buena en general, con algunas excepciones como los agentes antioxidantes y el cloro.

CR *Caucho de NEOPRENO, Homopolímero de Clorobutadieno o Cloropreno*

El CR presenta excelentes propiedades mecánicas, buena resistencia a la temperatura, a la intemperie y a la abrasión.

Tiene la propiedad de ser ignifugo.

Su campo de temperatura va desde -45° hasta 125º C.

En cuanto a la resistencia a productos químicos es buena, no está recomendado para productos orgánicos.

EPDM *Polímero de Etileno-Propileno-Dieno*

El EPDM presenta las mejores propiedades ante el envejecimiento, la intemperie y muchos productos químicos corrosivos.

Excelente comportamiento ante los ácidos minerales, alcoholes y detergentes.

Su campo de temperatura se eleva hasta los 125º C.

Su resistencia química es buena a los productos químicos inorgánicos en general.

No se debe emplear en presencia de grasas, hidrocarburos, aceites vegetales ni aceites minerales.

*Goma **Hypalon***

Excelente resistencia a la oxidación y la intemperie, al ozono y a los disolventes hidrocarbonados.

Resistente a la llama.

Campo de temperaturas entre -35ºC y 140ºC. Presenta pobre adhesividad y una moderada adhesión a los metales.

Resistencia química; resistencia a la mayoría de los productos químicos inorgánicos, exceptuando cloro, ácidos concentrados y oxidantes.

Moderada resistencia a los hidrocarburos alifáticos y aromáticos.

Resistente a los alcoholes.

*Goma **Viton***

Extraordinaria resistencia a la temperatura en continuo hasta 250ºC e intermitentemente hasta 300ºC. Resistencia al frío satisfactoria (-50ºC/-30ºC).

Es un Caucho auto-extinguible y tiene una excelente resistencia al ozono y a la intemperie.

Excelente deformación remanente a la compresión a altas temperaturas.

Resistencia química; son de los cauchos sintéticos más resistentes a los hidrocarburos, tanto alifáticos como aromáticos y clorados.

Excelente resistencia a los ácidos y álcalis, incluso oxidantes. Débil resistencia a los esteres y cetonas.

*Goma **Butilo***

De Baja permeabilidad al aire.

Excelente resistencia a la oxidación y ozono, al calor y a la impermeabilización de gases.

Muy baja resiliencia, lo que proporciona una elevada capacidad de amortiguación de impactos o vibraciones no sostenidas.

Campo de temperaturas entre -45ºC y 130ºC .Moderada resistencia a la abrasión.

Resistencia química; resistente a la mayoría de los productos químicos inorgánicos.

Limitada a los oxidantes pero altamente resistente a los ácidos minerales y álcalis (óxido).

Goma ***Silicona***

Excelente resistencia a la temperatura (aire seco): 200º a 220º C, pero en contacto con el valor a alta presión (130º/140º C) o envejecimiento en sistemas cerrados sin presencia de oxígeno.

Son absolutamente inalterables por el ozono, la intemperie y la radiación ultravioleta.

Son considerados buenos aislantes eléctricos.

En contacto con la llama arden con dificultad, son auto-extinguibles.

Resistencia química; su resistencia a los aceites y componentes hidrocarbonados es comparable al CR.

Se utiliza mucho en áreas de alimentación y farmacéutica.

PVC (Polyvinyl Chloride)

El policloruro de vinilo o PVC (del inglés polyvinyl chloride) es un polímetro termoplástico.

Se presenta como un material blanco que comienza a reblandecer alrededor de los 80 °C y se descompone sobre 140 °C. Cabe mencionar que es un polímero por adición y además una resina que resulta de la polimerización del cloruro de vinilo o cloroetileno. Tiene una muy buena resistencia eléctrica y a la llama.

En la industria existen dos tipos:
Rígido: para envases, ventanas, tuberías, las cuales han reemplazado en gran medida al hierro (que se oxida más fácilmente).

Flexible: cables, juguetes, calzados, pavimentos, recubrimientos, techos tensados.
El PVC se caracteriza por ser dúctil y tenaz; presenta estabilidad dimensional y resistencia ambiental. Además, es reciclable por varios métodos.

Características:

Tiene una elevada resistencia a la abrasión, junto con una baja densidad, buena resistencia mecánica y al impacto, lo que lo hace común e ideal para la edificación y construcción.
El PVC puede transformarse en un material rígido o flexible, característica que le permite ser usado en un gran número de aplicaciones.

Es un material altamente resistente, los productos de PVC pueden durar hasta más de sesenta años como se comprueba en aplicaciones tales como tuberías para conducción de agua potable y sanitarios; de acuerdo al estado de las instalaciones se espera una prolongada duración del PVC así como ocurre con los marcos de puertas y ventanas.