



FICHAS TÉCNICAS

Rodiño

IMPULSANDO EL URUGUAY PRODUCTIVO

FICHA TÉCNICA

CAUCHO NATURAL (NR)

El caucho natural es un polímero elástico, resistente y duradero que se obtiene a partir del látex del árbol *Hevea brasiliensis*. El látex se recolecta mediante la extracción de la corteza del árbol y su posterior procesamiento.

Composición química: El caucho natural está compuesto principalmente de polisopreno, un polímero formado por la unión de unidades de isopreno.

También puede contener pequeñas cantidades de proteínas, ácidos grasos, resinas y ceniza.

Propiedades	Valores
Densidad	0,99 – 1.3 g/cm ³
Punto de fusión	No corresponde para el material vulcanizado
Elasticidad	Muy elástico y puede estirarse hasta seis veces su longitud original sin romperse
Resistencia a la tracción	24 MPa
Resistencia a la abrasión	Buena resistencia a la abrasión
Resistencia al desgarro	40 N/mm
Resistencia a la deformación	Buena resistencia a la deformación permanente
Flexibilidad	Muy flexible y se adapta bien a las superficies irregulares
Dureza Shore	Entre 30 y 95 Shore A
Resistencia a la temperatura	El caucho natural tiene una resistencia limitada a la temperatura y se deteriora a altas temperaturas. El rango de temperatura de uso recomendado para el caucho natural es de -50°C a 80°C.
Resistencia a los solventes	No se recomienda para la mayoría de los solventes, es sensible a hidrocarburos, solventes halogenados y aromáticos. Tiene resistencia aceptable a solventes muy polares como las cetonas y los alcoholes
Resistencia a los rayos UV	El caucho natural es susceptible a la degradación por los rayos UV y debe ser protegido

FICHA TÉCNICA

ACRILONITRILO (NBR)

El acrilonitrilo-butadieno, también conocido como NBR, es un tipo de caucho sintético que se utiliza en una amplia variedad de aplicaciones debido a sus excelentes propiedades mecánicas y químicas.

El NBR es un copolímero de acrilonitrilo y butadieno, y su composición puede variar para proporcionar diferentes grados de dureza, resistencia química y temperatura.

Propiedades	Valores
Densidad	1,0 - 1,3 g/cm ³
Punto de fusión	No corresponde para el material vulcanizado
Elasticidad	Excelente elasticidad y capacidad de recuperación después de la deformación
Resistencia a la tracción	5-20 MPa
Resistencia a la abrasión	Buena resistencia a la abrasión
Resistencia al desgarro	15-50 N/mm
Resistencia a la deformación	Buena resistencia a la deformación permanente
Flexibilidad	Muy flexible y se adapta bien a las superficies irregulares
Dureza Shore	20-90 Shore A
Resistencia a la temperatura	El NBR tiene una buena resistencia a la temperatura y puede resistir temperaturas desde -40°C hasta 120°C.
Resistencia a los solventes	El NBR es resistente a todo tipo de hidrocarburos (combustibles, aceites y grasas, a excepción de las naftas ecológicas). No a solventes halogenados, aromáticos y a solventes polares como las cetonas.
Resistencia a los rayos UV	El NBR es susceptible a la degradación por los rayos UV y debe ser protegido de la luz solar directa y otros tipos de radiación UV.

FICHA TÉCNICA

ACRILONITRILO HIDROGENADO HNBR

El acrilonitrilo hidrogenado, o HNBR, es un tipo de caucho sintético que se utiliza en aplicaciones que requieren una mayor resistencia química y térmica que el NBR estándar. El HNBR es un copolímero de acrilonitrilo, butadieno y un monómero de hidrogenación, lo que le confiere una mayor resistencia a la oxidación, a la temperatura y a los productos químicos. Algunas de las propiedades más destacadas del HNBR incluyen una excelente resistencia a los aceites y solventes, una excelente resistencia a la abrasión, y una excelente resistencia a la temperatura y a los rayos UV.

Propiedades	Valores
Densidad	1,16 - 1,30 g/cm ³
Punto de fusión	No corresponde para el material vulcanizado
Elasticidad	Excelente elasticidad y capacidad de recuperación después de la deformación
Resistencia a la tracción	10-30 MPa
Resistencia a la abrasión	Excelente resistencia a la abrasión
Resistencia al desgarro	15-40 N/mm
Resistencia a la deformación	Buena resistencia a la deformación permanente
Flexibilidad	Muy flexible y se adapta bien a las superficies irregulares
Dureza Shore	60-90 Shore A
Resistencia a la temperatura	El HNBR tiene una excelente resistencia a la temperatura y puede resistir temperaturas desde -40°C hasta 150°C.
Resistencia a los solventes	El HNBR es resistente a todo tipo de hidrocarburos (combustibles, aceites y grasas). No a solventes halogenados y a solventes polares como las cetonas.
Resistencia a los rayos UV	El HNBR es más resistente a los rayos UV que el NBR y es adecuado para su uso en aplicaciones al aire libre.

FICHA TÉCNICA BUTADIENO-ESTIRENO (SBR)

El caucho butadieno-estireno, o SBR, es un tipo de caucho sintético que se utiliza en una amplia variedad de aplicaciones debido a su buena resistencia mecánica y su bajo costo.

El SBR es un copolímero de butadieno y estireno, y su composición puede variar para proporcionar diferentes grados de dureza, resistencia química y temperatura.

Algunas de las propiedades más destacadas del SBR incluyen una buena resistencia a la abrasión, una buena elasticidad y capacidad de recuperación después de la deformación, y una buena compatibilidad con otros materiales.

Propiedades	Valores
Densidad	1.0 – 1.3 g/cm ³
Punto de fusión	No corresponde para el material vulcanizado
Elasticidad	Buena elasticidad y capacidad de recuperación después de la deformación
Resistencia a la tracción	2-25 MPa
Resistencia a la abrasión	Buena resistencia a la abrasión
Resistencia al desgarro	15-50 N/mm
Resistencia a la deformación	El SBR tiene una buena resistencia a la deformación permanente
Flexibilidad	Bastante flexible y se adapta bien a las superficies irregulares
Dureza Shore	25-95 Shore A
Resistencia a la temperatura	El SBR tiene una resistencia moderada a la temperatura y puede trabajar en un rango de -40°C a 100°C.
Resistencia a los solventes	No se recomienda para la mayoría de los solventes, es sensible a hidrocarburos, solventes halogenados y aromáticos. Tiene resistencia aceptable a solventes muy polares como las cetonas y los alcoholes.
Resistencia a los rayos UV	El SBR no tiene una buena resistencia a los rayos UV ni al ozono, por lo que no es recomendable para su uso en aplicaciones al aire libre a largo plazo.

FICHA TÉCNICA

BUTILO Y HALOBUTILO (IIR, XIIR)

Su principal uso es en la fabricación de cámaras para ruedas por su muy baja permeabilidad al aire, por otro lado, es un caucho totalmente inocuo lo que lo hace muy utilizado para la industria farmacéutica, posee muy buena resistencia a una gran variedad de productos químicos, muy buena resistencia a la oxidación, al ozono, al calor y al vapor, pero tiene muy pobres propiedades mecánicas y muy malo rebote. Debido a esto último y sumado a que requiere sistemas especiales de vulcanización y es contaminante frente a otros cauchos, no es un caucho de uso general y se lo ve muy poco en las fábricas de artículos varios. (los halobutilos presentan la ventaja de que permiten ser mezclados con otros cauchos, pero son más caros).

Propiedades	Valores
Densidad	1.0 - 1,4 g/cm ³
Punto de fusión	No corresponde para el material vulcanizado
Elasticidad	Buena elasticidad y capacidad de recuperación después de la deformación
Resistencia a la tracción	4-10 MPa
Resistencia a la abrasión	Buena resistencia a la abrasión
Resistencia al desgarro	20-50 N/mm
Resistencia a la deformación	El butilo tiene una buena resistencia a la deformación permanente
Flexibilidad	Bastante flexible y se adapta bien a las superficies irregulares
Dureza Shore	35-75 Shore A
Resistencia a la temperatura	El butilo tiene una buena resistencia a la temperatura y puede trabajar en un rango de -40°C a 120°C.
Resistencia a los solventes	El butilo es altamente resistente a los solventes y productos químicos, y es adecuado para su uso en aplicaciones que requieren una alta resistencia química.
Resistencia a los rayos UV	El butilo tiene una buena resistencia a los rayos UV y es adecuado para su uso en aplicaciones al aire libre a largo plazo.

FICHA TÉCNICA

EPDM

Es un caucho sintético con excelente resistencia a la intemperie y a muchos productos químicos incluyendo ácidos y bases. Se compone de una mezcla de etileno, propileno y dieno monómero. También es especialmente conocido por su excelente resistencia a los rayos UV, el ozono y las condiciones climáticas extremas. El EPDM es ampliamente utilizado en aplicaciones que requieren una alta resistencia a la intemperie y una alta resistencia a los productos químicos, como en juntas de estanqueidad, perfiles de sellado, juntas tóricas, mangueras, etc.

Propiedades	Valores
Densidad	0,85 - 1,2 g/cm ³
Punto de fusión	No corresponde para el material vulcanizado
Elasticidad	Buena elasticidad y capacidad de recuperación después de la deformación
Resistencia a la tracción	7-20 MPa
Resistencia a la abrasión	Buena resistencia a la abrasión
Resistencia al desgarro	20-50 N/mm
Resistencia a la deformación	El EPDM tiene una buena resistencia a la deformación permanente
Flexibilidad	Bastante flexible y se adapta bien a las superficies irregulares
Dureza Shore	30-90 Shore A
Resistencia a la temperatura	El EPDM tiene una buena resistencia a la temperatura y puede trabajar en un rango de -50°C a 150°C.
Resistencia a los solventes	El EPDM tiene una buena resistencia a los solventes polares y productos químicos, pero no resiste los hidrocarburos ni los compuestos aromáticos y halogenados.
Resistencia a los rayos UV	El EPDM tiene una excelente resistencia a los rayos UV y al ozono, y es adecuado para su uso en aplicaciones al aire libre a largo plazo.

FICHA TÉCNICA POLIBUTADIENO (BR)

Su principal uso es en la fabricación de cubiertas para automóviles, camiones, etc., debido a su excelente resistencia al tipo de abrasión que sufren las ruedas.

Una característica que lo diferencia de los demás cauchos es su resiliencia (rebote) que es aún mayor que la del caucho natural, y que mantiene sus características elásticas a temperaturas de hasta -80°C

Su resistencia química es similar a la del caucho natural y al SBR.

Además, el BR es compatible con una amplia variedad de materiales y tiene una baja resistencia a la temperatura, lo que lo hace adecuado para su uso en aplicaciones de baja temperatura.

Propiedades	Valores
Densidad	1.0 – 1.3 g/cm ³
Punto de fusión	No corresponde para el material vulcanizado
Elasticidad	Alta elasticidad y capacidad de recuperación después de la deformación
Resistencia a la tracción	20-40 MPa
Resistencia a la abrasión	Buena resistencia a la abrasión
Resistencia al desgarro	30-80 N/mm
Resistencia a la deformación	El EPDM tiene una buena resistencia a la deformación permanente
Flexibilidad	Bastante flexible y se adapta bien a las superficies irregulares
Dureza Shore	30-90 Shore A
Resistencia a la temperatura	El BR tiene una baja resistencia a la temperatura y puede trabajar en un rango de -60°C a 80°C.
Resistencia a los solventes	El BR tiene una buena resistencia a algunos solventes orgánicos con características polares, pero puede ser susceptible a otros productos químicos.
Resistencia a los rayos UV	El BR tiene una baja resistencia a los rayos UV y al ozono, y es susceptible a la degradación por exposición prolongada al sol.

FICHA TÉCNICA

POLICLOROPRENO (CR)

Conocido comúnmente como neopreno. Es entre dos y tres veces más caro que los otros cauchos. Este caucho tiene la particularidad de reunir todas las propiedades de los demás cauchos, aunque en menor grado. Por ejemplo: tiene muy buenas propiedades mecánicas y elásticas, pero el caucho natural lo supera; tiene muy buena resistencia a la intemperie y ozono, pero el EPDM lo supera; tiene buena resistencia a grasas y aceites, pero el sintético (NBR) lo supera.

Algunos ejemplos son: los apoyos de estructuras, donde se requiere muy buenas propiedades mecánicas y elásticas junto con una muy buena resistencia al envejecimiento y al ozono. Otro ejemplo son los trajes de buceo los cuales requieren resistencia al corte y al desgarrar junto con resistencia al sol hasta restos de aceites de aceites o grasas que pueda haber en los barcos.

Propiedades	Valores
Densidad	1,23 - 1,45 g/cm ³
Punto de fusión	No corresponde para el material vulcanizado
Elasticidad	Alta elasticidad y capacidad de recuperación después de la deformación
Resistencia a la tracción	6-20 MPa
Resistencia a la abrasión	Buena resistencia a la abrasión
Resistencia al desgarrar	25-80 N/mm
Resistencia a la deformación	El CR tiene una buena resistencia a la deformación permanente
Flexibilidad	Bastante flexible y se adapta bien a las superficies irregulares
Dureza Shore	30-90 Shore A
Resistencia a la temperatura	El CR tiene una buena resistencia a la temperatura y puede trabajar en un rango de -30°C a 120°C.
Resistencia a los solventes	El CR tiene una buena resistencia a los solventes y productos químicos en general. No a solventes clorados, aromáticos o con características polares.
Resistencia a los rayos UV	El CR tiene una buena resistencia a los rayos UV y a la intemperie.

FICHA TÉCNICA

POLIURETANO (AU, EU)

Su principal característica es su excelente resistencia mecánica y a la abrasión, y a una muy buena resistencia a las grasas y aceites y al ozono.

No tienen mucho aguante frente al calor húmedo (el vapor los desintegra), ni frente a solventes orgánicos polares.

Se diferencian entre sí según el proceso final de elaboración en colables, molineables y termoplásticos, y según su tipo en poliésteres (AU) y poliéteres (EU). Con los colables se logran mayores durezas y un comportamiento algo más elástico debido a su proceso de elaboración. Los poliuretanos molineables tienen como principal ventaja sobre los colables una mejor resistencia al calor. Los tipos éster tienen mejor resistencia a grasas, aceites y combustibles, en cambio los tipos éter soportan mejor la hidrólisis.

Propiedades	Valores
Densidad	1,0 - 1,25 g/cm ³
Punto de fusión	No aplicable - el poliuretano es un material termoestable
Elasticidad	El poliuretano tiene una alta elasticidad y capacidad de recuperación después de la deformación
Resistencia a la tracción	30-70 MPa
Resistencia a la abrasión	Excelente resistencia a la abrasión
Resistencia al desgarro	20-80 N/mm
Resistencia a la deformación	El poliuretano tiene una excelente resistencia a la deformación permanente
Flexibilidad	Bastante flexible y se adapta bien a las superficies irregulares
Dureza Shore	60-95 Shore A para poliuretano termoplástico (AU) y 70-95 Shore A para poliuretano elastómero (EU)
Resistencia a la temperatura	El poliuretano tiene una buena resistencia a la temperatura y puede trabajar en un rango de -40°C a 90°C para el AU y hasta 120°C para el EU.
Resistencia a los solventes	El poliuretano tiene una buena resistencia a los solventes derivados de hidrocarburos, pero no a ácidos, bases, compuestos orgánicos polares.
Resistencia a los rayos UV	El poliuretano puede tener una buena o mala resistencia a los rayos UV dependiendo de su formulación y aditivos.

FICHA TÉCNICA SILICONA (MQ)

Su principal característica es el amplio rango de temperaturas de trabajo que va desde -100°C hasta 200°C, sin perder sus propiedades en forma notoria.

Su elevada resistencia al calor depende de que el ambiente sea seco y preferentemente con buena circulación de aire, por ejemplo, el vapor la degrada rápidamente a 120°C.

Posee una excelente resistencia al ozono e intemperie, es muy buen aislante eléctrico, es autoextinguible y el residuo que deje en caso de combustión sigue siendo aislante.

Su resistencia a las grasas y aceites es comparable a la del policloropreno, por lo tanto, inferior al NBR. Es totalmente inocua fisiológicamente, por lo que es utilizada para implantes quirúrgicos y material médico.

Propiedades	Valores
Densidad	1,1 - 1,3 g/cm ³
Punto de fusión	No aplicable - la silicona es un material termoestable
Elasticidad	La silicona tiene una alta elasticidad y capacidad de recuperación después de la deformación
Resistencia a la tracción	5-15 MPa
Resistencia a la abrasión	La resistencia a la abrasión de la silicona es moderada
Resistencia al desgarro	20-50 N/mm
Resistencia a la deformación	La silicona tiene una baja resistencia a la deformación permanente
Flexibilidad	Bastante flexible y se adapta bien a las superficies irregulares
Dureza Shore	35-85 Shore A
Resistencia a la temperatura	La silicona tiene una excelente resistencia a la temperatura y puede trabajar en un rango de -60°C a 200°C.
Resistencia a los solventes	La silicona tiene una buena resistencia a algunos solventes orgánicos e inorgánicos. No resiste Solventes halogenados ni aromáticos.
Resistencia a los rayos UV	La silicona tiene una buena resistencia a los rayos UV.

FICHA TÉCNICA VITON (FKM)

Es la marca comercial de Du Pont de caucho fluorocarbonado. Su característica principal es su resistencia a la alta temperatura (hasta 250°C de servicio continuo), y una resistencia a solventes alifáticos, aromáticos y clorados, vapor de agua, ácidos y álcalis concentrados y calientes.

Pero se atacan notoriamente por ésteres y cetonas, y algún otro compuesto orgánico polar.

Propiedades	Valores
Densidad	1,8 - 2,0 g/cm ³
Punto de fusión	No aplicable - el vitón es un material termoestable
Elasticidad	Viton tiene una alta elasticidad y capacidad de recuperación después de la deformación
Resistencia a la tracción	10-20 MPa
Resistencia a la abrasión	La resistencia a la abrasión de Viton es excelente
Resistencia al desgarro	15-50 N/mm
Resistencia a la deformación	Viton tiene una baja resistencia a la deformación permanente
Flexibilidad	Bastante flexible y se adapta bien a las superficies irregulares
Dureza Shore	50-95 Shore A
Resistencia a la temperatura	Viton tiene una excelente resistencia a la temperatura y puede trabajar en un rango de -20°C a 250°C.
Resistencia a los solventes	Viton tiene una excelente resistencia a los solventes orgánicos y algunos inorgánicos. No resiste solventes polares como las cetonas.
Resistencia a los rayos UV	Viton tiene una buena resistencia a los rayos UV.

Rodiño

IMPULSANDO EL URUGUAY PRODUCTIVO

Galicia 1358
Montevideo, Uruguay

(+598) 29000844

ventas@rodinosa.com

www.rodinosa.com