

PROPIEDADES DE LOS CAUCHOS EN ESTADORES Y ROTORES FLEXIBLES

EN LOS ESTADORES: Los cauchos deben contar con las propiedades necesarias para permitir que los mismos sean resistentes a la abrasión, a la temperatura y a los agentes químicos. Para ello contamos con distintos compuesto de cauchos que se adaptan a distintas condiciones de trabajo.

En el caso de **LOS ROTORES FLEXIBLES:** Los cauchos deben tener las propiedades apropiadas para que puedan resistir los esfuerzos de flexión y abrasión; Además el caucho para los Rotores flexibles debe contar con buenas propiedades de resiliencia.

WALPA S.A ofrece una amplia variedad de modelos de estadores y rotores flexibles en una amplia gama de compuestos de caucho.

CLASIFICACIÓN DE CAUCHOS -PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

A- CAUCHO NATURAL: NR

Sus principales características se describen en la **Tabla 1** características positivas y negativas del Caucho Natural NR

CAUCHO NATURAL NR	
CARACTERÍSTICAS POSITIVAS	CARACTERÍSTICAS NEGATIVAS
EXCELENTES PROPIEDADES MECANIZADAS	POBRE RESISTENCIA AL ENVEJECIMIENTO
BAJA HISTÉRESIS (energía absorbida cuando se deforma)	BAJA RESISTENCIA A LA INTEMPERIE Y AL OZONO
EXCELENTE RESISTENCIA A LA ABRASIÓN	POBRE RESISTENCIA A LOS ACEITES
EXCELENTE RESISTENCIA AL DESGARRE	BAJA RESISTENCIA A LA LLAMA
BUENA RESISTENCIA AL CRECIMIENTO DE GRIETAS	BAJA RESISTENCIA AL INICIO DE GRIETAS
RANGO DE DUREZA 20 A 90 SHA	BAJA RESISTENCIA A LOS HIDROCARBUROS
BUENA RESISTENCIA A LA FLEXIÓN	BAJA RESISTENCIA A ALTAS TEMPERATURAS
EXCELENTE RESILIENCIA	
TEMPERATURA DE TRABAJO -20 A 70 C	
EXCELENTE ADHESIÓN A TELAS Y METALES	

Tabla 1: características positivas y negativas del Caucho Natural NR

B- CAUCHOS SINTÉTICOS:

CAUCHO DE ACRILONITRILLO - BUTADENO: NBR

El caucho nitrilo, conocido como NBR, es un caucho sintético, copolímero de acrilonitrilo (ACN) y butadieno. El caucho nitrilo fue producto de investigaciones que tuvieron lugar durante y entre las dos guerras mundiales. Es el que más resiste a los aceites de todos los tipos de caucho.

Las propiedades del NBR varían de la siguiente forma con contenido creciente de acrilonitrilo

ALTO	CONTENIDO DE ACRILONITRILLO	BAJO
←	MEJORA LA RESIST.A ACEITES	
←	MEJORA CARGA DE ROTURA	
←	MEJORA ABRASION Y DUREZA	
←	MEJORA EL PROCESADO	
	MEJORA FLEXIBILIDAD BAJAS TEMP.	→
	MEJORA RESILIENCIA Y ELASTICIDAD	→

Sus principales características se describen en la **Tabla 2**: características positivas y negativas del Caucho Acrílico Nitrilo Butadieno NBR

CAUCHO ACRILO NITRILLO BUTADIENO NBR	
CARACTERÍSTICAS POSITIVAS	CARACTERÍSTICAS NEGATIVAS
EXCELENTE RESISTENCIA A LOS ACEITES	ESCASA RESISTENCIA AL OZONO
MUY BUENAS PROPIEDADES MECÁNICAS	NO RESISTE GRASAS AZUFRADAS
MUY BUENA RESISTENCIA A LOS SOLVENTES	BAJA RESISTENCIA A LA LLAMA
MUY BUENA ADHESIÓN A LOS METALES	BAJA PERMEABILIDAD A LOS GASES
TEMPERATURA DE TRABAJO MAYOR 120C	
BUENA RESISTENCIA A LA FLEXIÓN	
SE PROVEEN EN DISTINTOS GRADOS	
RESISTENCIA A LA ABRASIÓN (XNBR)	
EXCELENTE PROPIEDADES MECÁNICAS (HNBR)	
RESISTENCIA A LA TEMPERATURA Y AL OZONO (HNBR)	

Tabla 2: características positivas y negativas del Caucho Acrílico Nitrilo Butadieno NBR

CAUCHO ETILENO-PROPILENO -DIENO : EPDM

La composición de este polímero (caucho) puede contener entre un 45% y un 75% de etileno. Siendo el caucho más resistente cuanto mayor porcentaje de etileno contenga el polímero.

- ◆ Es un caucho con buena resistencia al desgaste y a la abrasión
- ◆ Buenas propiedades de aislamiento eléctrico
- ◆ Buenas propiedades a agente atmosféricos
- ◆ Es susceptible al ataque de los aceites
- ◆ Resiste temperaturas de más de 100°C

Sus principales características se describen en la **Tabla 3**: características positivas y negativas del Caucho EPDM

CAUCHO ETILENO PROPILENO EPDM	
CARACTERÍSTICAS POSITIVAS	CARACTERÍSTICAS NEGATIVAS
EXCELENTE RESISTENCIA A LA INTEMPERIE Y OZONO	POBRE RESISTENCIA A LOS ACEITES Y SOLVENTES
EXCELENTE RESISTENCIA AL AGUA (Y vapor)Y A LA LUZ	LUZ SIN RESISTENCIA A LA LLAMA
MUY BUENA RESISTENCIA AL CALOR Y OXIDACIÓN	BAJA RESISTENCIA A LA FLEXION
TEMPERATURA TRABAJO ALTA 150 C	

Tabla 3: características positivas y negativas del Caucho EPDM

CAUCHO CLOROPRENO: CR

El caucho de Cloropreno, se conoce también con el nombre de Neopreno que es su nombre comercial. Es un caucho con buena flexibilidad en un rango amplio de temperaturas.

Sus principales características se describen en la **Tabla 4**: características positivas y negativas del Caucho CR

CAUCHO CLOROPRENO CR	
CARACTERÍSTICAS POSITIVAS	CARACTERÍSTICAS NEGATIVAS
BUENAS PROPIEDADES MECÁNICAS	TENDENCIA A LA PREVULCANIZACIÓN
BUENA RESISTENCIA AL CALOR	POBRE RESISTENCIA A LOS HIDROCARBUROS
MUY BUENA RESISTENCIA AL OZONO E INTEMPERIE	POBRE RESISTENCIA A LOS SOLVENTES OXIGENADOS
RESISTENCIA A LA LLAMA	
ALTA RESISTENCIA AL AGRIETAMIENTO POR FLEXIÓN	
ALTA RESILIENCIA	

Tabla 4: características positivas y negativas del Caucho CR

CAUCHO DE SILICONAS: VMQ

Sus principales características se describen en la **Tabla 5**: características positivas y negativas del Caucho VMQ

CAUCHO de Siliconas VMQ	
CARACTERÍSTICAS POSITIVAS	CARACTERÍSTICAS NEGATIVAS
ALTA RESISTENCIA A LA BAJA Y A LA ALTA TEMPERATURA	BAJA RESISTENCIA A LA TRACCIÓN A TEMPERATURA AMBIENTE
TOLERANCIA AL CUERPO HUMANO	BAJA RESISTENCIA A LA ABRASIÓN A TEMPERATURA AMBIENTE
RESISTENCIA AL ENVEJECIMIENTO EXTREMO	NO RESISTE HIDROCARBUROS CLORADOS
RESISTENTE AL OZONO, OXIGENO Y A LA INTEMPERIE	
BUENAS PROPIEDADES ELÉCTRICAS	

Tabla 5: características positivas y negativas del Caucho VMQ

VITON: FKM

Sus principales características se describen en la **Tabla 6**: características positivas y negativas del Caucho FKM

CAUCHOS Florados VITON	
CARACTERÍSTICAS POSITIVAS	CARACTERÍSTICAS NEGATIVAS
ALTA RESISTENCIA AL CALOR 240 C CONTINUO	ALTO PRECIO
EXCELENTE RESISTENCIA A ACEITES CALIENTES	BAJA FLEXIBILIDAD A BAJAS TEMPERATURAS
EXCELENTE RESISTENCIA A HIDROCARBUROS AROMÁTICOS	POBRES PROPIEDADES MECÁNICAS
EXCELENTE RESISTENCIA HIDROCARBUROS CLORADOS	
MUY RESISTENTE A LOS ÁCIDOS	
EXCELENTE RESISTENCIA AL OZONO E INTEMPERIE	
NO INFLAMABLE	

Tabla 6: características positivas y negativas del Caucho VITON