

# MOLDEADO DE ELASTÓMEROS

## MOLDEADO DE TODO TIPO DE PIEZA BAJO PLANO RECUBRIMIENTOS Y ADHESIVOS DE VITON®

### MATERIALES

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• GOMA NATURAL</li><li>• NITRILO</li><li>• ETILENO PROPILENO</li><li>• HYPALON®</li><li>• POLIURETANO</li><li>• NEOPRENO</li><li>• ISOBUTYL</li><li>• AFLAS®</li><li>• KEMEX®</li><li>• ESTIRENO BUTADIENO</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• SILICONA</li><li>• SILICONA ESPONJOSA</li><li>• SILICONA PLATINUM</li><li>• FLUORSILICONA</li><li>• VITON®</li><li>• PERLAST®</li><li>• KALREZ®</li><li>• VAMAC®</li><li>• EPICHLOROHYDRIN</li></ul> |
|--|--|

### INTRODUCCIÓN A LOS ELASTÓMEROS

Las primeras juntas tóricas (o'ring) estaban fabricadas de goma natural. Éstas limitaban su uso al agua y otros fluidos que no deterioraban la goma. El NEOPRENO de Du Pont en los años 30 y el PERBUNAN de Standard Oil Co. de los años 40 del siglo pasado introdujeron los elastómeros resistentes al aceite, pudiéndose fabricar combinaciones más satisfactorias para uso general.

Desde entonces se han desarrollado numerosos elastómeros para producir juntas y piezas con el fin de trabajar en las condiciones más extremas de presión y temperatura, además de mejorar sus propiedades de resistencia química y física.

A lo largo de los últimos años se han elaborado miles de compuestos elastoméricos, cada uno de ellos útil para resolver diferentes problemas de estanqueidad.

Esperamos que los datos que se consignan en esta hoja técnica sirvan a los diseñadores para seleccionar el compuesto que se ajuste mejor a las condiciones ambientales que necesitan. Las recomendaciones incluidas están basadas en decenas de miles de pruebas de compatibilidad, propiedades físicas de resistencia y el buen resultado de las pruebas experimentales.



**TECNO PRODUCTS, S.L.**

CONDUCCIÓN Y ESTANQUEIDAD DE FLUIDOS



ISO 9001 : 2000  
NºRegistro : ESP 4425



PRODUCTOS Y TECNOLOGIA PARA LA INDUSTRIA QUIMICA, ALIMENTARIA Y FARMACEUTICA

# MOLDEADO DE ELASTÓMEROS



## PRODUCTOS ESTANDAR

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• ADHESIVOS Y RECUBRIMIENTOS DE VITON®</li> <li>• ADHESIVOS DE SILICONA FDA</li> <li>• PLACAS</li> <li>• FUELLES</li> <li>• COLLARINES</li> <li>• VENTOSAS</li> <li>• TAPONES</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• CORDONES</li> <li>• TUBOS</li> <li>• PERFILES</li> <li>• JUNTAS                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• TORICAS</li> <li>• PLANAS</li> <li>• CLAMP</li> <li>• CLAMP CON FILTRO</li> <li>• RACORES , DIN, SMS, FIL. ETC</li> </ul> </li> </ul> |
|---|---|

### MATERIALES NO RESISTENTES AL PETRÓLEO

- GOMA NATURAL - NR
- ESTIRENO BUTADIENO BUNA - SBR
- SILICONA - VMQ
- ETILENO PROPILENO - EPDM
- POLIURETANO - AU

### MATERIALES RESISTENTES AL PETRÓLEO

- ACRINOLITRILO BUTADIENO - NITRILO NBR
- FLUORCARBON - FKM
- FLUORSILICONA - FVMQ
- NEOPRENO - CR
- HYPALON® - CSM
- PERLAST® - KALREZ®



**TECNO PRODUCTS, S.L.**

CONDUCCIÓN Y ESTANQUEIDAD DE FLUIDOS



ISO 9001 : 2000  
NºRegistro : ESP 4425



PRODUCTOS Y TECNOLOGIA PARA LA INDUSTRIA QUIMICA, ALIMENTARIA Y FARMACEUTICA

# MOLDEADO DE ELASTÓMEROS

MATERIAL		DENSIDAD Grs/cm <sup>3</sup>	DUREZA ± 5° SHORE A	ROTURA Kg/cm <sup>2</sup>	COMPRES. %	ALARGAM. %	TEMP. TRAB. °C	PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS
GOMA NATURAL	NR	0.95	30-90	140	30	450	-50°C/+100°C	-Muy buena resistencia mecánica, abrasión, desgarró, tenacidad y elasticidad. Alta resiliencia -Baja resistencia a intemperie, aceites, grasas y gasolinas -La designación 'QX' indica su utilización donde se requiera compatibilidad con explosivos, si bien no está suficientemente legislado.
NITRILÓ	NBR BUNA N	1.3	40-90	120	6	250	-30°C/+120°C	-Muy buena resistencia a los aceites minerales. Buena resistencia a soluciones ácidas y alcalinas al 40% -Diferentes compuestos para múltiples aplicaciones. -No apropiado para ozono, agua y vapor ni líquidos de freno
NITRILÓ HIDROGENADO	HNBR		50-90	160	35	250	-20°C/+180°C	-Buenas propiedades mecánicas y a la abrasión -Buena resistencia química incluido aminas e inhibidores de corrosión. Para uso con H <sub>2</sub> S, aceite crudo y gases. -Buena resistencia a ozono e intemperie.
ETILENO PROPILENO	EPDM EPM	1.2	50-80	100	3	170	-40°C/+140°C	-Excelente resistencia a ésteres fosfóricos, agua caliente, vapor, ozono e intemperie -Buena resistencia a soluciones ácidas y alcalinas al 40%. -Baja resistencia a aceites minerales e hidrocarburos
HYPALON®	CSM	1.12-1.28	40-90	100	45	430	-40°C/+135°C	-Buena resistencia a ácidos y aceites -Buena resistencia a agua, agua oxigenada y ozono
POLIURETANO	AU EU	1.2	50-90	350	25	500	-20°C/+70 °C	-Máxima resistencia mecánica y a la abrasión. Aplicaciones hidráulicas -Excelente resistencia a aceites minerales y gasolinas. -Es atacado por ácidos, bases y disolventes. Baja resistencia a agua y altas temperaturas.
NEOPRENO	CR	1.3	40-90	180	7	360	-30°C/+120°C	-Alta resistencia mecánica y al envejecimiento a intemperie -Buena compatibilidad con aceites minerales y soluciones ácidas y alcalinas al 40%. -Baja resistencia a ésteres fosfóricos y sistemas de refrigeración
SILICONA	VMQ	1.2	30-90	75	2	150	-80°C/+180°C	-Buena resistencia a temperatura, ozono y agua oxigenada -Baja resistencia a aceites minerales a excepción de bajo contenido aromático -Baja resistencia agentes químicos en general. Calidad FDA
FLUORSILICONA	FVMQ	1.3	50-80	60	50	150	-60°/+250°C	-Buena resistencia a altas y bajas temperaturas. Muy buena flexibilidad a bajas temperaturas -Excelente resistencia a aceites y derivados del petróleo -Aplicaciones aeronáuticas
SILICONA ESPONJOSA	VMQ	(2.5- 4)x10 <sup>6</sup>	15-25		8-15	45-200	-60°C/+200°C	-Baja dureza -Aislamiento térmico y eléctrico -Alta resistencia a temperatura
SILICONA PLATINUM	HTV	1.11-1.16	40-70		25-35	500-700	-30°C/+180°C	-Totalmente exenta de peróxidos. Alta resistencia mecánica. -Máxima transparencia -Para aplicaciones alimenticias y farmacéuticas. FDA y Class VI
FLUORELASTOMER VITON®	FKM	2	57-87	140	2-3	150	-20°C/+200°C	-Óptima resistencia a aceites minerales, lubricantes, soluciones ácidas y alcalinas, y a la mayor parte de ácidos minerales. -Buena resistencia a ésteres fosfóricos Muy baja resistencia a acetona y ácido acético -Baja permeabilidad a gases
PERFLUORELASTO MERO PERLAST®	PFE FFKM	1.5	60-90		20-30	145-75	-30°C/+310°C	-Óptima resistencia a la temperatura -Resistencia a casi todos los reactivos químicos, incluyendo disolventes, acetonas, ésteres, aminas, oxidantes, ácidos, combustibles, grasas, etc.
ISOBUTYL	BIIR		50-80	100	40	550	-40°/+100°C	-Resistencia a los mismos fluidos que el EPDM, pero mayor resistencia a la intemperie. -Muy baja permeabilidad a gases
AFLAS®	TFE/P		70-95	200	32	200	-25°/+250°C	-Alta resistencia a ácidos, gases (H <sub>2</sub> S), vapor, agua caliente, salmuera, aceites, lubricantes, líquidos de freno, aminas y ésteres fosfatos. -Poca flexibilidad a bajas temperaturas
KEMEX®	ETP		75	180	20	180	-20°/+206°C	-Misma resistencia química que FLUORELASTOMEROS -Para el empleo con para aminas, bases, vapor y solventes polares.
EPICHLOROHYDRIN	ECO		50-90	100	20	320	-50°C/+150°C	-Excelente Resistencia a productos derivados del petróleo -Aplicaciones en automóviles y maquinaria para exigencia de temperatura superior al NBR -Buena resistencia a agua, ácidos, ozono e intemperie.
VAMAC®	AEM		60-70	210	22	300	-45°C + 175°C	-Excelente resistencia a ozono, intemperie y agua caliente. - Resistencia a aceites y fuels. Retardador de llama. -Aplicaciones en componentes del automóvil. Uso para juntas, calzado, tubos.
STYRENO BUTADIENO RUBBER	SBR		60-70	140	50	400	-40°C +100°C	-Puede sustituir a la goma natural. -Buena resistencia a fluidos de freno



## TECNO PRODUCTS, S.L.

Pisuerga, 2 · 08028-BARCELONA  
Telf. 93 448 39 22 - Fax: 93 448 38 60

CONDUCCIÓN Y ESTANQUEIDAD DE FLUIDOS



<http://www.tecno-products.com>  
e-mail:info@tecno-products.com



Quality Management Systems



ISO 9001 : 2000  
N°Registro : ESP 4425

PRODUCTOS Y TECNOLOGIA PARA LA INDUSTRIA QUIMICA, ALIMENTARIA Y FARMACEUTICA