



*PRODUCTOS SALINAS, S.A.*

# ELASTÓMEROS DE POLIURETANO



**RESISTENCIA DINÁMICA SIN LÍMITE**

# Índice



**SALPRENE®**  
**ADIPRENE®**  
**UREFLEX®**

**SALFLEX®**

**SALPUR®**

Este catálogo pretende dar a conocer los distintos tipos de poliuretanos que elabora y comercializa la firma Productos Salinas, S.A.

Productos Salinas, S.A., pone todo su potencial técnico y experimental al servicio de sus clientes, apoyando y a su vez siendo apoyado en su investigación e innovación constante, por las mayores multinacionales fabricantes de elastómeros de poliuretano como Bayer® y Dupont®.

Su versatilidad, sus aplicaciones industriales, sus ventajas frente a otros materiales, así como sus comportamientos de trabajo y resistencias a los agentes externos y químicos.

Una vez confrontadas todas sus propiedades, llegará a la conclusión de que los poliuretanos no tienen competencia.



## ¿QUÉ ES EL VULKOLLAN?

El Vulkollan es un material de elasticidad similar a la del caucho que en su forma clásica se define como un elastómero de poliuretano basado en el diisocianato de 1,5-naftileno (Desmodur) 159, un poliesterpoliol y alargadores especiales de cadena. El Vulkollan se fabrica por colada caliente.

Se suministran los siguientes tipos de este producto:

### Vulkollan macizo

### Vulkollan celular

p. ej. para elementos de resorte

Las materias primas del Vulkollan deben cumplir especificaciones estrictas y son objeto de rigurosos controles de calidad. Bayer® ha elaborado directivas para el procedimiento de fabricación de Vulkollan, que todos los transformadores cumplen por igual. **Esto es parte integrante del contrato de marca comercial, suscrito por Bayer y sus clientes**, y al mismo tiempo es requisito indispensable para el suministro de elastómeros de calidad alta y contraste.

Por sus propiedades mecánicas y dinámicas especiales, Vulkollan se destina a numerosas aplicaciones. En muchos casos se recurre a Vulkollan porque otros materiales elásticos no logran satisfacer las exigencias planteadas.

**¿En qué se diferencian el Vulkollan macizo y el celular?**

Si se emplea agua para alargar las cadenas, entonces tiene lugar la espumación de la mezcla reaccionante y se forma un elastómero espumado o celular.

El Vulkollan celular es un complemento del Vulkollan compacto en aquellas aplicaciones en las que se requiere una mayor deformabilidad y menor dureza de recalcado que las que ofrecen los elastómeros macizos.

absorbe altos  
esfuerzos dinámicos

buena estabilidad a la  
radiación UV, ozono,  
grasa y aceites

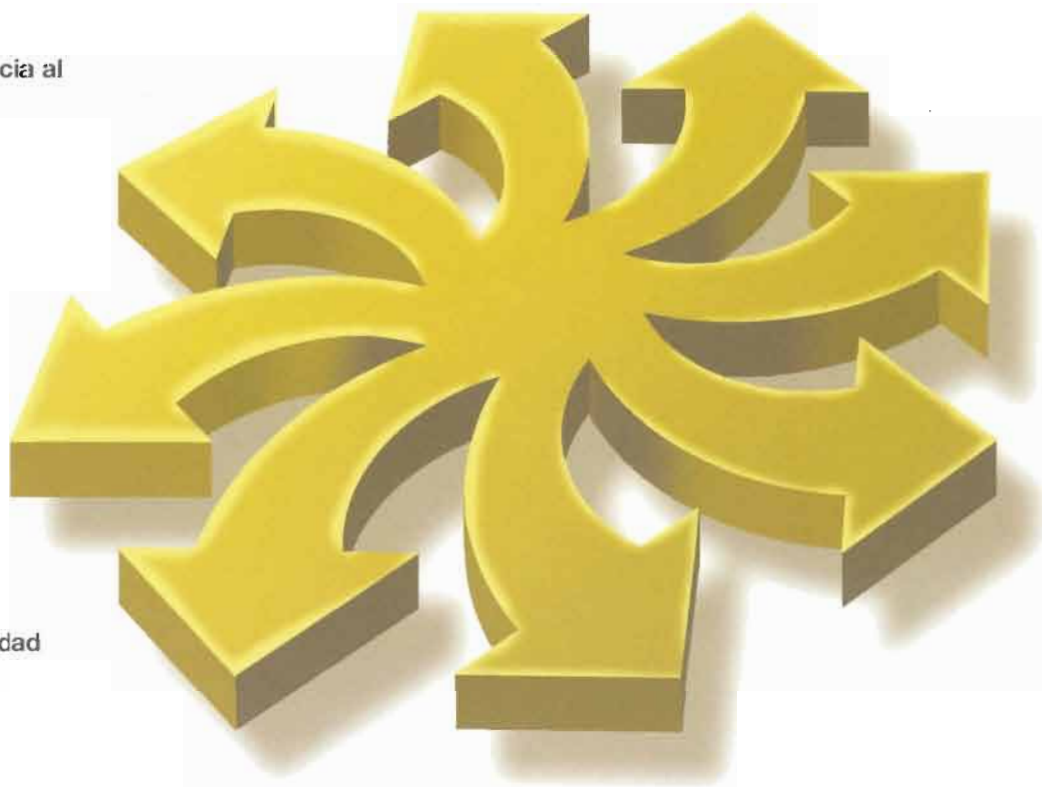
alta resistencia al  
desgarro

gran elasticidad  
al choque

poca dependencia  
de la temperatura

baja deformación  
residual

alta resistencia al  
desgaste





## VULKOLLAN MACIZO: PROPIEDADES MECÁNICAS

Vulkollan puede fabricarse con una dureza comprendida entre Shore A 65 y Shore D 70. En el intervalo de dureza de Shore A 80 a Shore D 40, las propiedades mecánicas tienen un nivel especialmente alto, de modo que estos tipos de Vulkollan detentan la mayor participación en el mercado.



Piezas diversas. Moldes y piezas fabricados en Productos Salinas, S.A.

### PROPIEDADES MECÁNICAS\*

	Norma de ensayo	Unidad	Tipo de Vulkollan			
Propiedades mecánicas	ISO		18	21	25	30
Dureza Shore A/D	868		83/29	89/35	92/36	95/40
Densidad	1183	Mg/m <sup>3</sup>	1,26	1,26	1,26	1,26
Tensión en alargamiento 100%	37	MPa	4,3	5,9	8,0	10,6
Tensión en alargamiento 300%	37	MPa	7,8	10,4	12,8	15,8
Resistencia a la tracción	37	MPa	50	54	53	42
Alargamiento a la rotura	37	%	660	700	740	692
Resistencia al desgarro progresivo	34	kN/m	31	38	54	67
Elasticidad de rebote	4662	%	65	64	62	61
Abrasión	4649	mm <sup>3</sup>	37	32	28	26
Taber (S42 / 4,9 N)	9352	mg	3,5	4,0	6,1	7,5
Deformación residual por compresión	815					
70h / 23 °C		%	8	9	10	14
24h / 70°C		%	18	19	19	20
Coeficiente de dilatación térmica lineal	VDE 0304	10 <sup>-6</sup> · K <sup>-1</sup>	160 - 200	160 - 200	160 - 200	160 - 200

\*los valores indicados son orientativos de tipos estándar de Vulkollan

# VULKOLLAN MACIZO: PROPIEDADES QUÍMICAS Y ELÉCTRICAS

## PROPIEDADES QUÍMICAS

	Hinchamiento en % en peso	Evaluación de la resistencia
Agua	< 2	+
Aceite ASTM I	< 2	++
Aceite ASTM II	< 2	++
Aceite ASTM III	< 10	0
Gas-oil ligero	< 5	+
Aceite de transformador	< 2	++
Bencina de lavado	< 10	0
Benceno	< 100	--
Tolueno	< 100	--
Cloruro de metileno	< 300	--
Tetracloruro de carbono	< 100	--
Tricloroetano	< 200	--
Metanol	< 10	0
Etanol	< 10	0
Acetato de etilo	< 50	-
Acetona	< 50	-

++ muy buena; + buena; 0 aceptable; - moderada; -- no recomendada



Recubrimientos especiales para arrastre y rodadura.

## PROPIEDADES ELÉCTRICAS

En algunas aplicaciones hay que prestar atención a las propiedades eléctricas del material. La tabla siguiente recoge valores de algunos tipos de Vulkollan.

## PROPIEDADES ELÉCTRICAS

	Dimensión	Norma de ensayo	Dureza Shore		
			64 A	69 A	45 D
<b>Rigidez dieléctrica Ed</b> (50 Hz, 0,5 kV/s), grosor de probeta: 0,1 cm seco 4 días 24 h inmersión en agua	kV/cm	IEC 243-2	230 210 180	240 220 210	260 250 230
<b>Resistencia superficial Rc</b> seco 4 días a 80% hum. rel. 24 h inmersión en agua	$\Omega$	IEC 93,167	$2 \cdot 10^{10}$ $1 \cdot 10^9$ $5 \cdot 10^7$	$3 \cdot 10^{10}$ $4 \cdot 10^9$ $4 \cdot 10^8$	$4 \cdot 10^{10}$ $5 \cdot 10^9$ $5 \cdot 10^8$
<b>Resistencias entre tapones Rs</b> seco 4 días a 80% hum. rel. 24 h inmersión en agua	$\Omega$	IEC 93,167	$7 \cdot 10^{10}$ $6 \cdot 10^9$ $4 \cdot 10^8$	$7 \cdot 10^{10}$ $7 \cdot 10^9$ $5 \cdot 10^8$	$1 \cdot 10^{11}$ $2 \cdot 10^{10}$ $1 \cdot 10^{10}$
<b>Resistencia transversal específica</b> seco 4 días a 80% hum. rel. 24 h inmersión en agua	$\Omega \cdot \text{cm}^2$	IEC 93,167	$2 \cdot 10^{10}$ $2 \cdot 10^8$ $2 \cdot 10^7$	$3 \cdot 10^{11}$ $8 \cdot 10^9$ $8 \cdot 10^8$	$4 \cdot 10^{11}$ $1 \cdot 10^{10}$ $1 \cdot 10^9$
<b>Constante dieléctrica <math>\epsilon</math> en seco</b> a 50 Hz a 800 Hz a 1 MHz		IEC	8,5 7,7 7,1	7,4 7,2 6,5	6,7 6,7 6,2
<b>Factor de pérdida dieléctrica <math>\tan \delta</math> seco</b> a 50 Hz a 800 Hz a 1 MHz		IEC	0,000 0,025 0,060	0,047 0,021 0,080	0,056 0,017 0,060
<b>Resistencia a las corrientes parasitarias</b>	división, en grados	IEC 112	T4	T4	T4
<b>Absorción de agua</b>	mg después de 7 d; superficie: 100 cm <sup>2</sup>		63	59	40



Por su formidable espectro de propiedades, el Vulkollan ha conquistado ya muchos sectores técnicos. Las piezas moldeadas de Vulkollan se emplean en todos los campos en los que interesa en particular disponer de una alta resistencia al desgaste y gran absorción de esfuerzos mecánicos y dinámicos.

#### Ejemplos de aplicación:

**Apoyos** Excelente aislamiento de vibraciones y ruidos.

**Desacoplamientos** La baja deformación residual y la baja rigidez dinámica se traducen en un buen aislamiento acústico y una larga vida útil a los componentes.

**Elementos de resorte** La gran elasticidad y absorción de deformación de hasta un 80%, incluso con esfuerzos dinámicos, permiten el uso de resortes adicionales en todos los tipos de aplicación.

**Anillos de junta y colectores** Baja deformación residual por compresión, idoneidad para altas compresiones y capacidad de absorción de aceites y grasa son necesarias en los anillos de junta autolubricados y larga vida útil.

**Rasqueta para serigrafía** El bajo hinchamiento de las tintas de impresión, los cantos vivos y gran elasticidad del material permiten quitar limpiamente las tintas de las pantallas.





**CUANDO PIDA VULKOLLAN, ASEGURESE DE SU CERTIFICADO DE CALIDAD Y AUTENTICIDAD DE PRODUCTO.**

Para el buen funcionamiento práctico son importantes no sólo las propiedades del Vulkollan, sino también el diseño de las piezas.

Los métodos modernos de cálculo son una base importante para el modelo optimizado y el uso parco de materiales.

El Vulkollan es un material de diseño que puede armonizarse con casi todos los espectros de exigencias. Ofrece un amplio margen de maniobra al diseño y al moldeo. Por sus posibilidades de diseño, el Vulkollan va mucho más lejos en sus prestaciones que otros materiales.



Elemento de embrague

**Elementos de estanqueidad** Collarines, rascadores, empaquetaduras, etc...

**Elementos de embrague** El alto módulo de elasticidad da pie a una gran transmisión de fuerza. Una baja atenuación equivale a un bajo calentamiento.

**Ruedas macizas** Máxima capacidad de carga, poca acumulación de calor, muy baja deformación residual, por tanto, casi sin aplastamiento.

**Rodillos** Gran poder de recuperación, gran poder de disipar calor interno, resistencia al desgaste.

**Membranas de bombas y de interruptores** La elasticidad altísima permite altas frecuencias de trabajo. La formidable resistencia al desgaste significa una larga vida útil.

**Discos de fricción de máquinas textiles** La velocidad tangencial de 70m/s puede generar una grandísima fuerza centrífuga. La gran resistencia al desgaste se traduce en una larga vida útil, incluso cuando las temperaturas de uso son elevadas.

## ¿QUÉ ES EL SALPRENE?

El elastómero de poliuretano **Salprene** es un material técnico excepcional, diseñado por el químico en polímeros para proporcionar propiedades que no pueden conseguirse con los cauchos, los metales y los plásticos. Para el ingeniero de materiales, en bloques de construcción que le permiten responder a requisitos muy estrictos.

El elastómero de poliuretano **Salprene** tiene una mayor resistencia a los aceites y disolventes y mejor estabilidad térmica que la mayoría de los plásticos y cauchos para todo uso. Goza de una mayor capacidad de soporte de cargas que el neopreno o los cauchos naturales. Su extensibilidad y resistencia a los choques son superiores a los de la mayoría de materiales de plástico.

El producto final **Salprene** de naturaleza poliéter o poliéster permite escoger entre muchas combinaciones posibles de propiedades técnicas. El **Salprene** es el resultado de un cuidadoso proceso de selección entre los prepolímeros **Adiprene®** y **Ureflex®** con el fin de dar a cada pieza las características adecuadas a su uso concreto.



Ruedas, rodillos y soporte para la abrasión



## SALPRENE: PROPIEDADES TÍPICAS

PROPIEDADES MECÁNICAS			Unit	SAP. 30	SAP. 48	SAP. 58	SAP. 60	SAP. 70	SAP. 80	SAP. 85	SAP. 90	SAP. 95	SAP. 97	SAP. 99
Dureza 20 °C.....	DIN 53505	Shore A		30	48	58	60	70	80	85	90	95	97	99
	DIN 53505	Shore D		-	-	-	-	-	-	-	-	50	60	80
10 % Módulo.....	DIN 53504	MPa		0,1	0,4	0,5	0,5	0,9	1,9	2,2	4,1	5,5	14	46
100 % Módulo.....	DIN 53504	MPa		0,5	1,4	1,9	1,6	2,3	4,1	4,6	8,7	12,5	22	42
200 % Módulo.....	DIN 53504	MPa		0,8	1,9	2,8	2,0	3,0	5,2	6,1	12,0	19,3	29	-
300 % Módulo.....	DIN 53504	MPa		1,0	2,3	4,0	2,4	4,2	7,5	8,1	17,0	30,9	40	-
Resistencia a la tracción.....	DIN 53504	MPa		4,7	4,6	31	29	42	20	23	45	44	40	52
Alargamiento a rotura.....	DIN 53504	%		1600	1700	450	585	540	530	515	450	350	300	200
Resistencia al desgarro.....	DIN 53515	KN/m		25	38	45	38	66	80	91	120	120	180	215
Resistencia al desgarro progresivo	DIN 53515	KN/m		16	26	6	32	46	21	25	55	53	110	155
Resiliencia.....	DIN 53512	%		35	50	40	20	33	63	56	42	40	37	45
Abrasión.....	DIN 53516	mm <sup>3</sup>		-	150	31	73	57	48	57	50	64	65	110
Compresión set.....	DIN 53517	%		-	-	3	30	-	27	27	28	30	36	-
Dureza -5 °C.....	DIN 53505	Shore A		30	48	60	62	72	82	86	91	96	99	99
	DIN 53505	Shore D		-	-	-	-	-	-	-	-	-	63	81
Dureza -80 °C.....	DIN 53505	Shore A		28	45	60	58	70	80	85	90	95	97	98
	DIN 53505	Shore D		1,07	-	-	-	-	-	-	-	-	50	67
Peso específico.....	DIN 53479	grs./cm <sup>3</sup>		-	1,01	1,22	1,15	1,17	1,05	1,06	1,08	1,12	1,14	1,20



Mecanización de nuestras piezas y moldes



Interior de taller

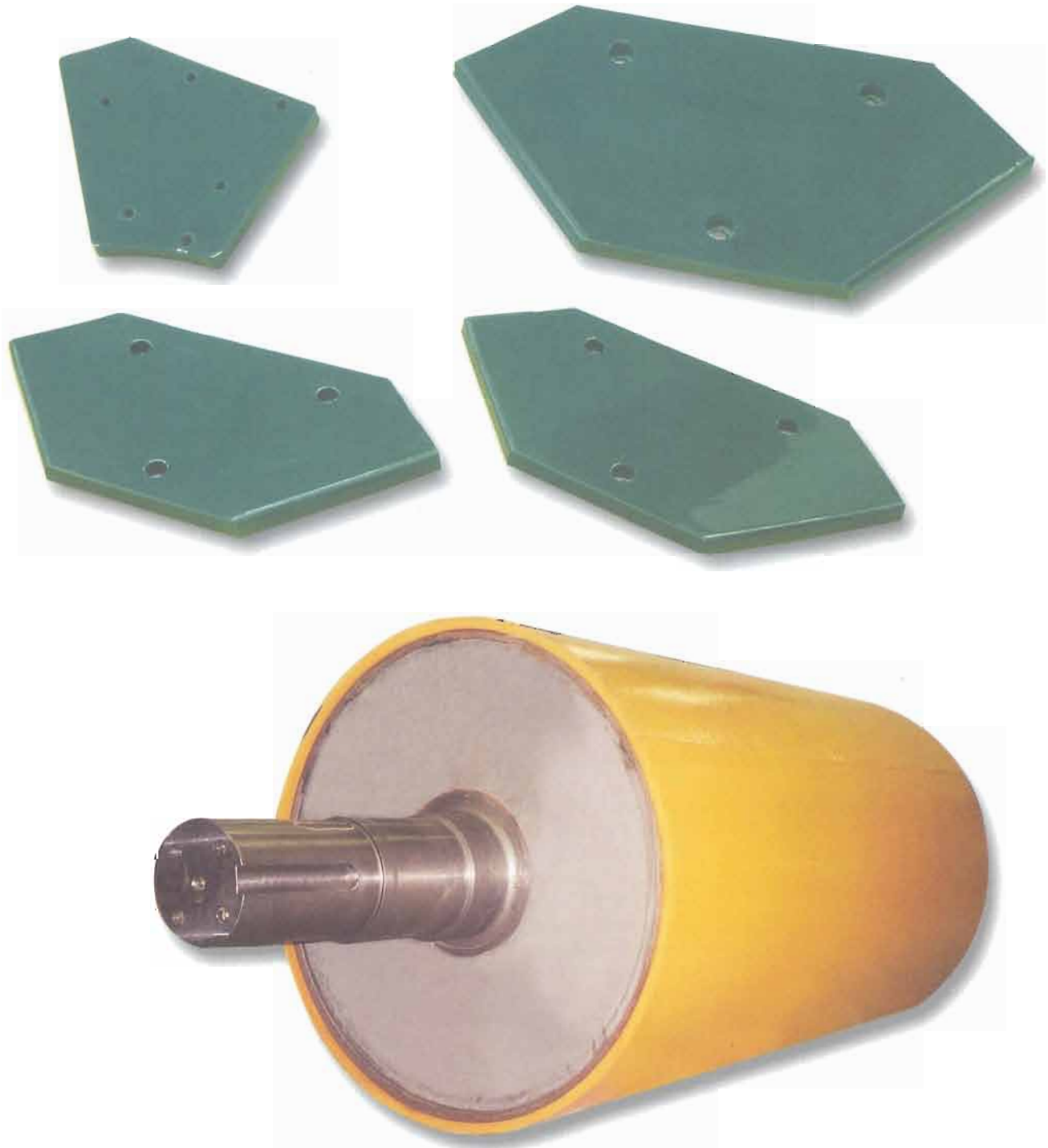
Piezas diseñadas para la amortiguación de ruidos, vibraciones, abrasión etc.

Diseño y fabricación de moldes, utillajes y fabricación integral de piezas por **Productos Salinas, S.A.** en su planta productora de Zarátamo, Bizkaia.



**Productos Salinas, S.A.** pone a disposición de sus clientes sus más de 30 años de experiencia en el mundo de los elastómeros.

**Combinando con el dominio de su equipo técnico de los elastómeros para cada tipo de caso, ofrece un tratamiento integral de diseño, fabricación de moldes y utillajes hasta la ejecución de la pieza terminada.**





## ¿QUÉ ES EL SALFLEX?

[illegible]

## ¿QUÉ ES EL SALPUR?

El elastómero de poliuretano **Salpur®** es un material especialmente formulado para ser mecanizado.

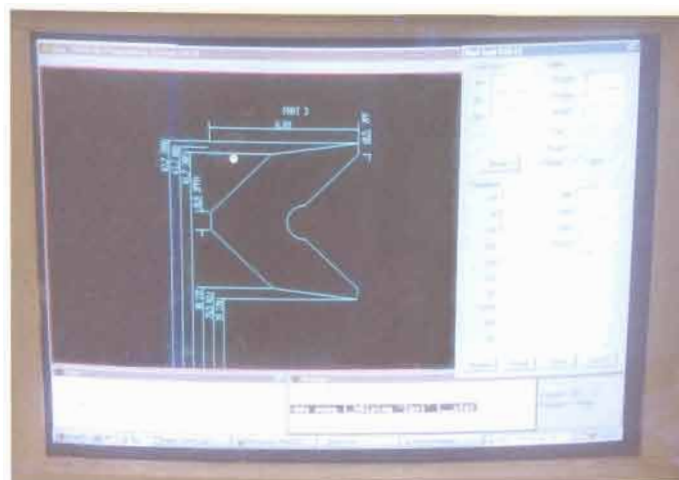
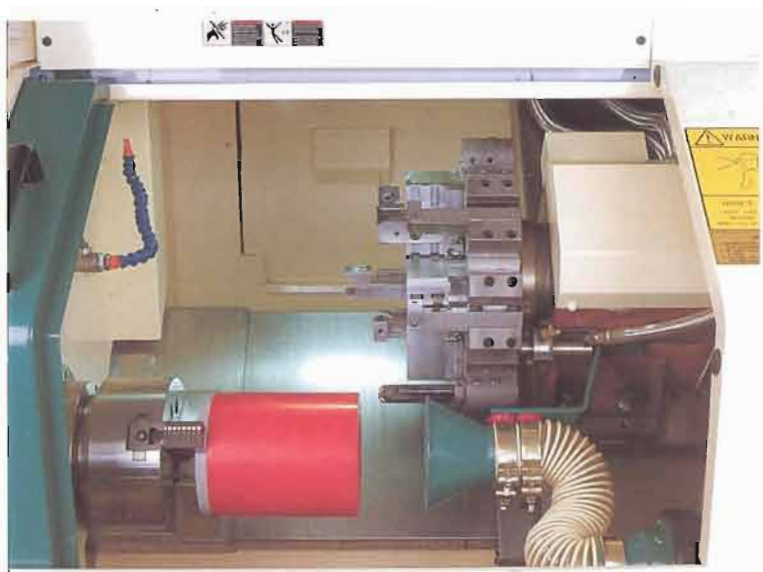
Destaca por su elasticidad química, física y resistencia a la abrasión, baja compresión y gran alargamiento.

En cuanto a la tecnología de estanqueidad recomendamos el **Salpur®** en la fabricación de collarines, rascadores, empaquetaduras, juntas de labios y multitud de diseños destinados a resolver cualquier problema de hidráulica y neumática.

Los productos de **Salpur®** son resistentes a los minerales, hidráulicos biodegradables ésteres sintéticos, combinaciones agua+glicol, destinados a engrase, ya que no se ven alterados por procesos de hidrólisis, problemas muy comunes en otros poliuretanos.

Entre los campos de aplicación más habituales, podemos citar: trabajos en cilindros hidráulicos, neumáticos y de gas, aplicaciones en la industria minera, fabricación de prensas, cizallas, maquinaria agrícola y de obra pública.

**Salpur®** es la solución a medida de su diseño particular.





## PROPIEDADES MECÁNICAS

	DIN-Standard	Unidades	SALPUR SPU
Color			Rojo
Dureza	53505	Shore A	95±2
Dureza	53505	Shore D	48±2
Densidad	53479	gr/cm <sup>3</sup>	1,15
Módulo 100%	53504	N/mm <sup>2</sup>	≥12
Límite elástico	53504	N/mm <sup>2</sup>	≥45
Alargamiento a rotura	53504	%	≥440
Compresión Set 70°C / 70 h	53517	%	20
Resistencia al rebote	52512	%	42
Tensión al desgarro	53515	N/mm	≥100
Abrasión	53516	mm <sup>3</sup>	16
Temperatura mínima de servicio		°C	-40
Temperatura máxima de servicio		°C	+110

## EJEMPLOS

### \*RASCADORES

Material	Condiciones de trabajo	Medio de trabajo			
	Temperatura	Velocidad superficial m/s	Aceite hidráulico	H <sub>2</sub> O + Aceite hidráulico	Aire
Salpur	-30 hasta +110	4	Óptimo	Óptimo	Óptimo

### \*COLLARINES

Material	Condiciones de trabajo			Medio de trabajo		
	Temperatura	Presión bar	Velocidad superficial m/s	Aceite hidráulico	H <sub>2</sub> O + Aceite hidráulico	Aire
Salpur	-30 hasta +110	400	0,5	Óptimo	Óptimo	Óptimo

\* Los perfiles están fabricados para trabajar en alojamientos contruidos según las normas ISO 5597, ISO 5597/1, ISO 6547 y ISO 6195



Nuestro programa de fabricación de piezas de estanqueidad ofrece la posibilidad de medidas hasta 2.000mm. de diámetro.

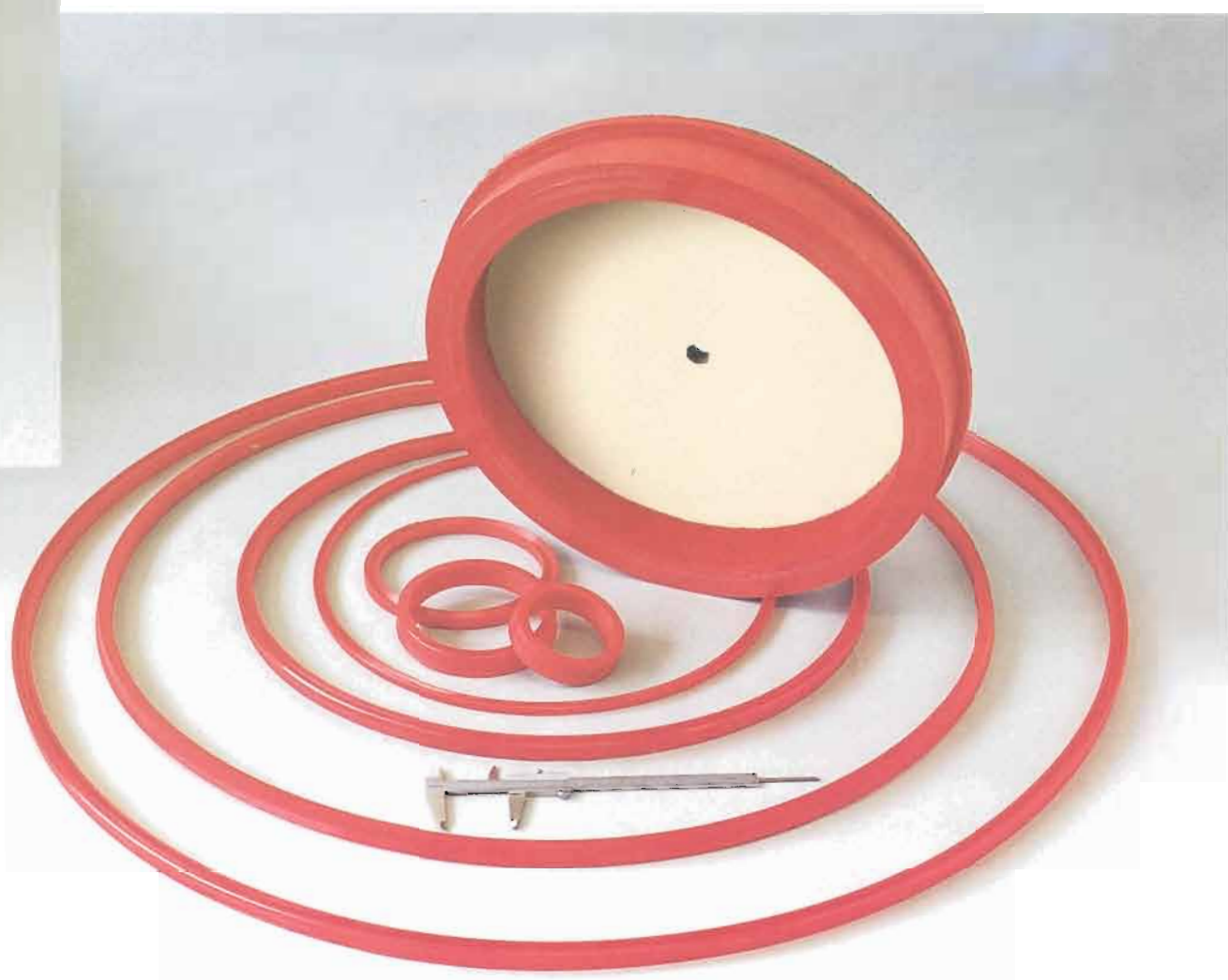


**Salpur®** dispuesto para ser mecanizado.

**Productos Salinas, S.A.** fabrica sus propias barras para mecanizado, de esta forma puede adecuar la gama de material a sus necesidades productivas, dando una respuesta óptima a sus clientes.



El alto stock de seguridad de material **Salpur®** dispuesto para ser mecanizado, permite ofrecer una garantía de servicio ante sus necesidades de urgencia.





## APLICACIONES GENERALES



Tubos, barras y planchas

**Moldeo** La colada ofrece un grado de libertad de diseño casi ilimitado, incluso en aspectos multifuncionales; se pueden realizar sin problemas, ángulos, chaflanes redondeados, transiciones continuas, elevaciones, depresiones, orificios pasantes, espesores de pared grandes y pequeños.

**Diseño en moldes** Son posibles las entalladuras (detalonados), cambios de sección, acumulaciones de material, chaflanes redondeados, variación de espesores de pared, uniones con metal, madera o plástico, aumentos de resistencia por armado, sacando el máximo partido de las propiedades del material.

**Adhesión** Como parte de un diseño complejo, el Vulkollan ofrece un amplio espectro de posibilidades, p.ej. pegado con metal, madera o plástico, remachado, uniones de resorte y muchas otras variantes.

**Mecanizado** Una de las propiedades destacadas del Vulkollan es su idoneidad para el mecanizado. En efecto, puede tornearse, fresarse, taladrarse, dividirse, cortarse con chorro de agua, aserrarse, esmerilarse, troquelarse y contornearse con rayos láser, sin merma para el nivel de propiedades mecánicas.





**TORNEADO**  
Los tipos más duros de Vulkollan pueden tornearse con cuchilla o punzón.



**ESMERILADO**  
Los tipos duros y elásticos de Vulkollan pueden mecanizarse superficialmente con discos de corindón o elementos abrasivos revestidos de diamante.



**FRESADO**  
Con fresas debidamente esmeriladas se puede efectuar un fresado exterior, frontal o de ranuración.



**TRONZADO**  
Con herramientas tronzadoras se pueden separar piezas simétricas de rotación.



**TALADRADO**  
Con herramientas adecuadas se pueden practicar taladros y orificios de ranuración.



**CORTADO**  
La adición de aceite sobre la superficie de corte facilita la separación del material.



**TROQUELADO**  
Con cuchillas de troquelar se pueden fabricar piezas de grosores determinados.



**ASERRADO**  
Para aserrar el Vulkollan se pueden emplear sierras de cinta o de disco, como las que se emplean en la industria de la madera.



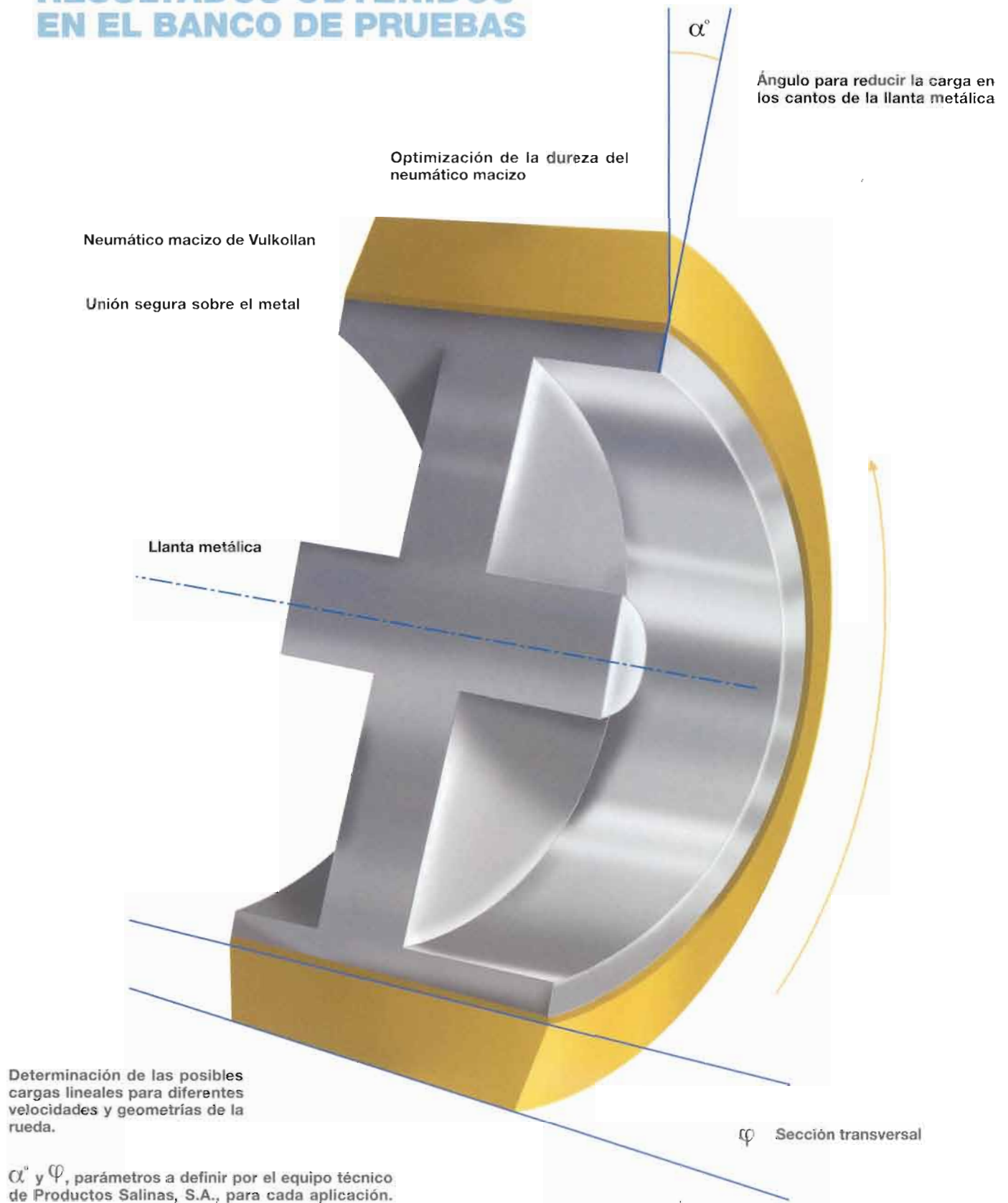
**DIVIDIDO**  
Por división se obtienen láminas de diferentes espesores.



**CORTE CON CHORRO DE AGUA**  
El chorro de agua permite cortar superficies de geometría complicada y fabricar pequeñas series de piezas.



## RESULTADOS OBTENIDOS EN EL BANCO DE PRUEBAS



Los rodillos y ruedas, campos importantes para la utilización del poliuretano, se someten a todo tipo de esfuerzos. En el banco de pruebas puede determinarse el comportamiento de los materiales en esfuerzos dinámicos.

La fabricación de una rueda que deba soportar grandes esfuerzos, no solo exige el uso de un material formidable.

Son de igual importancia el dimensionado correcto de la banda de rodadura, los cálculos de capacidad de carga y la consecución de una fuerte adherencia del material sobre la llanta metálica.

**Productos Salinas, S.A.**, tiene la capacidad técnica y humana para dimensionar su recubrimiento.



# RESISTENCIAS QUÍMICAS GENERALES

Productos Químicos	Resistencia	Productos Químicos	Resistencia	Productos Químicos	Resistencia	Productos Químicos	Resistencia
Aceite ASTM 1	***** (70°C)	Ácido Sulfúrico, 50-80%	***	Etileno de Glycol	****	Óxido de Etileno	**
Aceite ASTM 3	***** (70°C)	Ácido Sulfúrico, 60%	***	Exano	*****	Percloroetileno	***
Aceite Aromático	**	Ácido Sulfúrico, 90%	***	Fenol	***	Peróxido de Hidrógeno, 90%	**
Aceite de granos de Algodón	*****	Ácido Sulfúrico, 95%	***	Formaldeido, 40%	***	Petroleo, 20-25 %	****
Aceite de Lino	*****	Ácido Sulfúrico, vapor (aceite 20%)	***	Fosfato de Dibutilo	*** (70°C)	SAE 10 aceite	***** (70°C)
Aceite de Ricino	*****	Ácido Sulfuroso	***	Fosfato de Dioctilo	***	Soluciones de Ácido Bórico	*****
Aceite de Soja	*****	Ácido Tánico, 10%	*****	Fosfato de Tributilo	***	Soluciones de Ácido Cítrico	*****
Aceites Lubricantes	*****	Ácido Tártrico	*****	Fosfato de Tricresilo	****	Soluciones de Amoniaco	*****
Aceites Minerales	*****	Agua	***** (50°C)	Freón-11*	****	Soluciones de Bisulfito de Calcio	*****
Acetaldeido	***	Agua	**** (100°C)	Freón-11*	**** (55°C)	Soluciones de Boro	*****
Acetato de Amina	*** (50°C)	Agua de Mar	*****	Freón-12*	*****	Soluciones de Cloruro de Aluminio	**
Acetato de Butilo	***	Alcohol Etilico	***	Freón-12*	**** (55°C)	Soluciones de Cloruro de Amonio	*****
Acetona	***	Alcohol Isopropilico	***	Freón-22*	***	Soluciones de Cloruro de Calcio	*****
Ácido Acético, 20%	****	Alcohol Metilico	***	Freón-22*	*** (55°C)	Soluciones de Cloruro de Cobre	*****
Ácido Acético, 30%	***	Amoniaco, Anhídrido	**	Freón-113*	*****	Soluciones de Cloruro Férrico	*****
Ácido Acético, glacial	***	Anhídrido Acético	**	Freón-113*	** (55°C)	Soluciones de Cloruro de Magnesio	*****
Ácido Cianhídrico	**	ASTM, ref. Fuel A	*****	Freón-114*	**	Soluciones de Cloruro de Sodio	*****
Ácido Cloroacético	*	ASTM, ref. Fuel B	*****	Freón-114*	** (55°C)	Soluciones de Cloruro de Zinc	*****
Ácido Clorhídrico, 20%	****	Azufre	**	Furfural	***	Soluciones de Dicromato de Potasio	*****
Ácido Clorhídrico, 37%	***	Benceno	*** (70°C)	Glicerina	*****	Soluciones de Fosfato de Trisodio	*****
Ácido Clorosulfónico	***	Bisulfuro de Carbono	**	Grasa de Silicona	*****	Soluciones de Hidróxido de Bario	*****
Ácido Crómico 10-50%	***	Bromo, Anhídrido líquido	*	Hidrógeno	*****	Soluciones de Hidróxido de Calcio	*****
Ácido Esteárico	*****	Butano	*****	Hidróxido de Sodio, 20%	*****	Soluciones de Hidróxido de Magnesio	*****
Ácido Fluocilífico	**	Butilaldeido	**	Hidróxido de Sodio, 46,5%	*****	Soluciones de Hidróxido de Potasio	****
Ácido Fluorhídrico, 48%	***	Cerveza	*****	Hidróxido de Sodio, 50%	***	Soluciones de Jabón	*****
Ácido Fluorhídrico, 75%	***	Cloro Gaseoso	*	Hidróxido de Sodio, 73%	***	Soluciones Marinadas	
Ácido Fluorhídrico, Anhídrido	***	Cloro Húmedo	*	Hipoclorito de Calcio, 5%	*	(20 % de Ácido nítrico, 4% HF)	***
Ácido Fórmico	***	Clorobenceno	*	Hipoclorito de Calcio, 20%	***	Soluciones Marinadas	
Ácido Fosfórico, 20%	*****	Cloroformo	***	Hipoclorito de Sodio, 5%	***	(17 % Ácido nítrico, 4% HF)	***
Ácido Fosfórico, 60%	*****	Cloruro de Benzol	**	Hipoclorito de Sodio, 20%	***	Soluciones de Peróxido de Sodio	***
Ácido Fosfórico, 70%	*****	Cloruro de Etilo	***	Isocianato	***** (70°C)	Soluciones de Sulfato de Aluminio	*****
Ácido Fosfórico, 80%	*****	Cloruro de Metileno	***	JP-4	***	Soluciones de Sulfato de Amonio	*****
Ácido Láctico	*****	Dicloruro de Etileno	*** (49°C)	JP-5	***	Soluciones de Sulfato de Cobre	*****
Ácido Nítrico, 10%	***	Dicromato de Sodio, 20%	*****	JP-6	***	Sulfuro de Hidrógeno	***
Ácido Nítrico, 60%	***	Dióxido de Azufre, líquido	**	Keroseno	***	Tetracloruro de Carbono	*** (50°C)
Ácido Nítrico, 70%	***	Dióxido de Carbono	*****	Mercurio	*****	Tolueno	*** (50°C)
Ácido Nítrico, vapor	***	Disolventes débiles	*	Metil etil cetona	*** (50°C)	Tricloroetileno	***
Ácido Oleico	****	Esencia	*****	Monóxido de Carbono	*****	Trietanolamina	***
Ácido Palmítico	*****	Estireno	***	Nafta	****	Trióxido de Azufre	**
Ácido Pírico	****	Eter Etilico	***	Naftaleno	*****	Vapor de Agua	****
Ácido Sulfúrico, menor del 50%***		Eter Isopropilico	****	Nitrobenzeno	*** (50°C)	Xileno	***

\*\*\*\*\*: Resistencia Alta    \*\*\*\*\*: Resistencia Media    \*\*\*: Resistencia Baja    \*\*: Probablemente Resistencia Alta    \*: Probablemente No Compatible

Nuestro producto está dirigido a satisfacer las necesidades de nuestros clientes en todos los ramos de las empresas en general.

- Siderometalúrgicas
- Transformadores de fleje y plancha
- Vidrerías
- Envasadoras
- Transformadoras de plásticos
- Fábricas de electrodomésticos
- Industrias navales
- Constructoras
- Automoción
- Caldererías
- Fábricas de neumáticos
- Industria alimentaria
- Minería
- Industrias agrarias
- Bienes de equipo
- Etc...

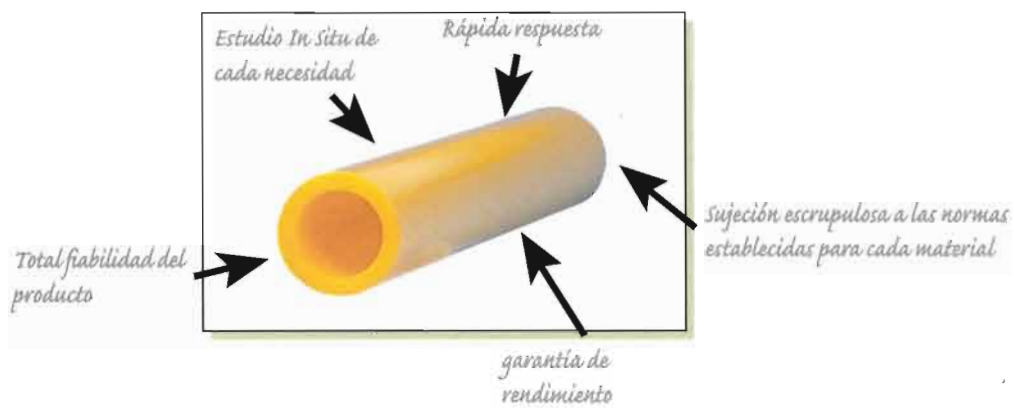
RESOLVEMOS SU PROBLEMA DE  
MANTENIMIENTO EN TIEMPO RECORD.



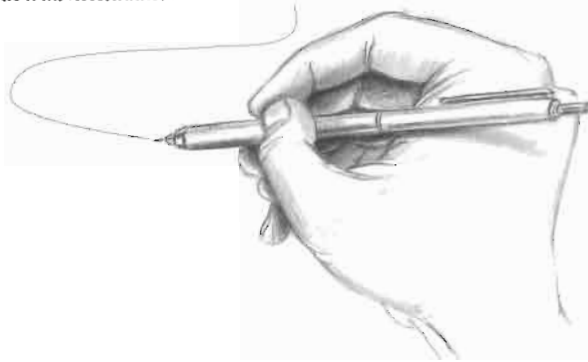








Todos los proyectos que se llevan a cabo en Productos Salinas, S.A. son desarrollados por nuestro equipo de ingenieros para adaptarse totalmente a las necesidades de los clientes.



FABRICACIÓN DE TODO TIPO DE ARTÍCULOS DE  
NITRILO, NEOPRENO, SILICONA, VITÓN®, EPDM, TEFLÓN, VULKOLLAN® ADIPRENE®, POLIAMIDAS...  
MOLDES DE DISEÑO Y FABRICACIÓN PROPIA



**PRODUCTOS SALINAS, S.A.**

Bº Barrondo, 12 - Pº Landetxe - 48480 ZARATAMO (Bizkaia) ESPAÑA  
Tfno.: 34 94 671 25 05 Fax: 34 94 671 26 38  
E-mail: salinas@productos-salinas.com