



**Empaquetadura Trenzada**

# Empaquetadura Trenzada

## Introducción:

La empaquetadura trenzada se emplea para estanqueizar movimientos rotativos, alternativos o helicoidales. Su principio de funcionamiento o de estanqueidad se logra por la interferencia conseguida mediante un apriete exterior.

Nuestra empaquetadura trenzada viene presentada en rollos de diferentes metrajés. El peso de estos rollos viene condicionado por la sección, la longitud y el material.

Este catálogo contiene una selección de los principales materiales, que pueden suministrarse, en función de las condiciones de trabajo y los puntos de aplicación.

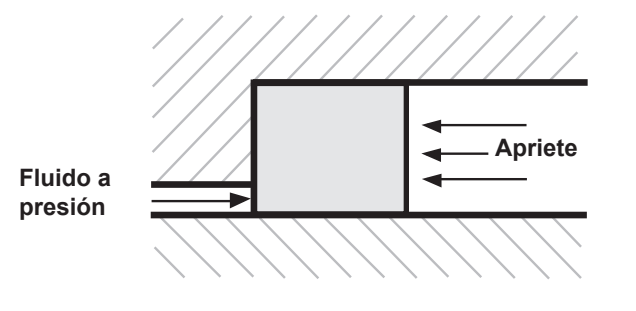
## Montaje

Para la utilización de la empaquetadura trenzada en las aplicaciones en que sea necesario su uso, se debe cortar a mano y conformar su anillo.

Se puede utilizar un patrón de corte o bien enrollar la empaquetadura alrededor del eje y cortar los anillos. El corte en bisel de 45° es el más adecuado.

Los anillos han de introducirse en el prensa estopas, uno a uno, con los cortes desfasados 90° entre sí, y apretados por la brida del prensa estopas, con la mano. Se deja funcionar con fugas constantes unos 10 minutos y se aprieta hasta reducir las fugas hasta un nivel aceptable (10 a 20 gotas/minuto). La fuga en forma de goteo es esencial y asegura que los anillos no se sobrecalienten.

Se puede considerar un apriete adecuado en las empaquetaduras para bombas de 0,5-1,5 N/cm<sup>2</sup>. Para válvulas se aconseja un apriete mínimo de 5 N/cm<sup>2</sup>.



## Selección:

Para determinar el tipo adecuado de empaquetadura trenzada se deben conocer:

- Fluido (líquido o gas).
- pH.
- Temperatura.
- Presión.
- Tipo de movimiento.
- Velocidad.
- Ø de eje y su alojamiento.

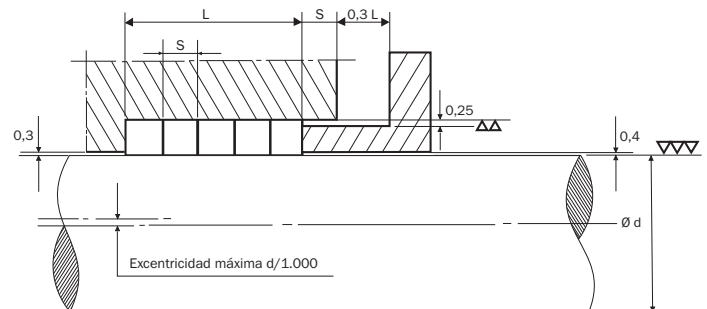
Es imprescindible tener en cuenta todos y cada uno de estos detalles para seleccionar el tipo idóneo de empaquetadura.

## Acabados Superficiales, Alojamiento:

Para el buen funcionamiento de la empaquetadura trenzada, es necesario que trabaje en alojamientos con unos acabados determinados, de lo contrario se desgastará rápidamente.

- Ejes de bombas centrífugas } Rt = 1 a 2.5 micras
- Husillos }
- Camisas }
- Prensa estopas Rt = 16 micras (Ø ext.)

La dureza del eje deberá ser de 50 Rockwell C, como mínimo.



Tolerancias de alojamiento (mm.) y acabados.

## Certificaciones Packing



### BAM.

Test BAM incluye diversos análisis que estudian el comportamiento del material en condiciones diferentes de temperatura y presión con oxígeno puro.

### API 622 2nd Edition, 2011 y EN 14772 sec 6.7.

Prueba de Emisión Fugitiva API con gas CH4 que califica la junta.

Prueba de pérdida de peso por oxidación EN 14772 sec 6.7 análisis del índice de pérdida de peso de una muestra de grafito colocado a la temperatura de 670°C en un ambiente que contiene aire. El índice de fuga admitido es del 4% /h.



### Aprobación FDA.

Productos aptos para industria de la alimentación, bebidas, farmacia y productos sanitarios.

### API 641

Testing of Process Valve Packing for Fugitive. Prueba de emisión fugitiva API con gas CH4 que califica la válvula "quarter turn-off" junto a la junta.

## Tipos de Empaquetadura que cumplen alguna Certificación:

CERTIFICACIONES				
BAM	API 622 2nd Edition, 2011 y EN 14772 sec 6.7	API 641	CE 1935/200 CE 10/2011	APROBACIÓN FDA
				PT 5504AL
GR80SGR OXY	GR 8622	GF 4770	PT5504/AL	PT 5504/S PT 5504L
	212-ULE			SQ 5000
	9000 EVSP			PT 55000
PT5500 OX				TL 4050 5904

## Empaquetadura en Base Grafito



### GR 8800



Empaquetadura fabricada con hilo de puro grafito PAN. La impregnación se aplica los hilos individuales, en el cuerpo de la empaquetadura y en la superficie. La impregnación incluye un inhibidor inorgánico de corrosión.

Disponible la versión **GR8800R** reforzada con filamentos metálicos.

	P bar	V m/s	pH	T°C
	300	1		-100/+450* +650**
	20	2	0 ÷ 14	
	40	25		

\* Con oxidantes débiles y aire caliente \*\* Con vapor

### APLICACIONES:

Válvulas y bombas de vapor, alimentación de calderas (agua caliente), fluidos de proceso y productos petrolíferos.



## GR 8807



Empaquetadura especial en hilo de puro grafito PAN con refuerzo de filamento metálico discontinuo de 5 micras.

La impregnación especial se aplica en los hilos individuales, en el cuerpo y en la superficie.

La impregnación incluye un inhibidor inorgánico de corrosión.

	P bar	V m/s	pH	T°C
	300	1		-100/+450* +650**
	80	1,5	0 ÷ 14	

\* Con oxidantes débiles y aire caliente \*\* Con vapor

### APLICACIONES:

Válvulas Alta Presión-Alta Temperatura en plantas termoeléctricas y petroquímicas; cuando se requiere resistencia a la temperatura y la presión simultáneamente.

## GR 8888



Trenza especial de grafito RAYON con alto contenido de carbono (99%) torcido y doblado. Flexible a la tensión y a las curvaturas. Los filamentos son pre-tratados con grafito especial con adición de inhibidores contra la corrosión.

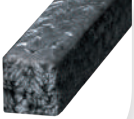
	P bar	V m/s	pH	T°C
	200	1		-100/+450* +650**
	20	3	0 ÷ 14	
	40	30		

\* Con oxidantes débiles y aire caliente \*\* Con vapor

### APLICACIONES

Recomendada para altas temperaturas en aplicaciones dinámicas; no pierde volumen ni se vitrifica.

## GR 8048



Empaquetadura fabricada con dos hilos diferentes. Cuerpo de puro grafito expandido con las esquinas reforzadas en puro grafito PAN. Hilos impregnados con grafito e inhibidor de la corrosión.

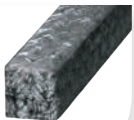
	P bar	V m/s	pH	T°C
	300	1,5		-100/+450* +650**
	20	2	0 ÷ 14	
	40	25		

\* Con oxidantes débiles y aire caliente \*\* Con vapor

### APLICACIONES

Válvulas y bombas de vapor, agua caliente (alimentación de calderas), fluidos de proceso y productos petrolíferos.

## GR 8622



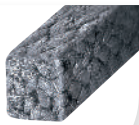
Empaquetadura de grafito flexible con refuerzo especial, impregnado con inhibidor de corrosión y lubricantes sólidos, aprobado API 622 por Baja Emisión y EN14772 Sección 6.7.

	P bar	V m/s	pH	T°C
	500	1		-200/ +450* +650**
			0 ÷ 14	

\* Con oxidantes débiles y aire caliente \*\* Con vapor

### APLICACIONES

Válvulas de servicio de bajas emisiones en refinerías, petroquímica y plantas de gas. Para cualquier aplicación que sea compatible con el grafito.



## GR 80SGR



Empaquetadura trenzada con filamentos de grafito flexible con refuerzo de filamentos metálicos, impregnados con un compuesto especial de grafito coloidal y con inhibidor de la corrosión pasiva y lubricantes sólidos. Cumple los requisitos de bajas emisiones VDI-2440.

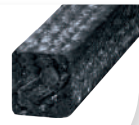
	P bar	V m/s	pH	T°C
	500	2		-100/+450* +650**
	100	1,5	0 ÷ 14	

\* Con oxidantes débiles y aire caliente    \*\* Con vapor

### APLICACIONES

Válvulas de alta presión donde se requiere bajas emisiones.

## Empaquetadura en Base Carbón



## C8100

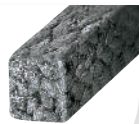


Empaquetadura en puro hilo de carbono PAN, impregnación individual, secciones redonda y torcida con el objeto de hacerla muy flexible a la tensión y a las curvaturas. Impregnación con inhibidor inorgánico contra la corrosión.

	P bar	V m/s	pH	T°C
				-60/+500
	100	1,5	2 ÷ 12	
	40	25		

### APLICACIONES

Bombas de alimentación de calderas, fluidos de proceso y productos petrolíferos.



## CL20000



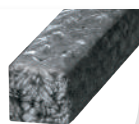
Empaquetadura trenzada con fibras de carbono y acabado con lubricantes para mejorar las propiedades de fricción de la empaquetadura.

	P bar	V m/s	pH	T°C
	200	1		-100/+650*
	20	2	0 ÷ 14	
	40	25		

\* Con oxidantes débiles y aire caliente

### APLICACIONES

Bombas y agitadores con altas temperaturas. Instalaciones de vapor. Muy buena resistencia química y alta conductividad térmica.



## 98



Empaquetadura de Carbono de gran pureza.

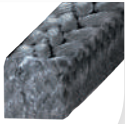
	P bar	V m/s	pH	T°C
	173	--		-200 a +455 (650° con vapor)
	35	2	0 ÷ 14 (excepto en medios oxidantes)	
	35	20		

### APLICACIONES

Válvulas, bombas y agitadores en ambientes ácidos y alcalinos.



## C8104L



Empaquetadura producida con una fibra especial con alto contenido de carbono PAN autolubrificante e impregnada con una mezcla especial de PTFE cargado de grafito micronizado muy puro.

	P bar	V m/s	pH	T°C
	210	1,5	1 ÷ 13	-60/+280
	100	2		
	50	25		

### APLICACIONES

Bombas centrífugas y alternativas en presencia de productos petrolíferos, fluidos de proceso excepto oxidantes fuertes.

## C8200



Empaquetadura en hilo pre-oxidado de PAN. La impregnación se aplica en el cuerpo de la empaquetadura y en la superficie. Un inhibidor inorgánico de corrosión está presente en la impregnación. Disponible también en versión reforzada C8300/R.

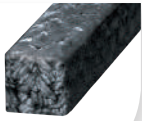
	P bar	V m/s	pH	T°C
	150	1	2 ÷ 12	-50/+350* +500**
	100	2		
	40	20		

\* Temperatura operativa \*\* Pico de temperatura por tiempo corto

### APLICACIONES

Para todo tipo de aplicaciones en válvulas y para el servicio en bombas con fluidos de proceso y productos petrolíferos M.P.-M.T.

## C8207



Empaquetadura compuesta por fibras carbonizadas de Poliacrilonitrilo, reforzadas con microfilamentos discontinuos metálicos, e impregnadas con grafito y un inhibidor de corrosión. La impregnación se realiza sobre el hilo, sobre el cordón en el momento de trenzarlo y por último sobre la superficie de la trenza.

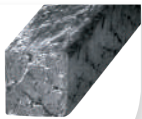
	P bar	V m/s	pH	T°C
	200	1	2 ÷ 12	-100/+500
	80	1,5		
	-	-		

### APLICACIONES

Válvulas, bombas de vapor y líquidos muy agresivos a temperaturas inferiores a 500° C.

## Base Grafito Mineral Expandido

## GR48



Empaquetadura compuesta de hilos de puro grafito mineral expandido sin ligantes.

	P bar	V m/s	pH	T°C
	300	1	0 ÷ 14	-100/ +450* *650**
	20	2		
	40	25		

\* Con oxidantes débiles y aire caliente \*\* Con vapor

### APLICACIONES

En válvulas y bombas como anillos medianos de los juegos de sellado, para sustituir los anillos enteros de grafito pre comprimido. Disponible también en la versión reforzada GR48/R. Para valores más altos de 100 bar, utilizar anillos anti-extrusión.



## GR 3030

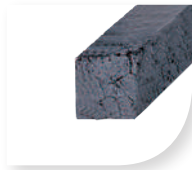


Empaquetadura autolubrificante trenzada con fibras de grafito expandido de alta pureza e inhibidores de la corrosión.

	P bar	V m/s	pH	T°C
	-	-	0 ÷ 14	-100/+650
	-	-		
	80	25		

### APLICACIONES

Aplicaciones en general, dónde existe alta temperatura. Resistente a ambientes marinos.



## 1300-E



Empaquetadura de grafito para aplicaciones de alta temperatura.

	P bar	V m/s	pH	T°C
	200	--	0 ÷ 14 (excepto en medios oxidantes)	-200/+455 (650° con vapor)
	35	2		
	35	20		

### APLICACIONES

Válvulas, calderas, bombas, agitadores y mezcladores.



## GR 3080

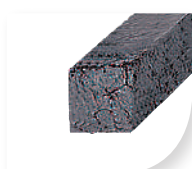


Empaquetadura con fibras de grafito expandido, reforzado con filamentos metálicos e inhibidores de la corrosión.

	P bar	V m/s	pH	T°C
	300	1	0 ÷ 14	-100/ +650
	--	--		
	--	--		

### APLICACIONES

Para válvulas en las que son precisas altas presiones y temperaturas. Buena resistencia en ambientes marinos y en toda la industria en general.



## 1303-FEP



Empaquetadura de grafito flexible de gran pureza y filamentos de INCONEL®.

	P bar	V m/s	pH	T°C
	310	--	0 ÷ 14 (excepto en medios oxidantes)	-200/ +455 (650° con vapor)
	--	--		
	--	--		

### APLICACIONES

Bombas, válvulas y agitadores en ambientes ácidos y alcalinos.



## 2091



Empaquetadura de grafito puro flexible expandido con hilo acero inoxidable reforzado

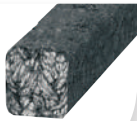
	P bar	V m/s	pH	T °C
	350	--	0 ÷ 14 (excepto en medios oxidantes)	-240/ +455 (650° en vapor)
	--	--		
	--	--		

### APLICACIONES

En aplicaciones con valores altos de temperatura y presión. Buena resistencia a productos químicos.

## Base Fibras Sintéticas de Uso General

### FA 2480



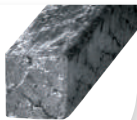
Empaquetadura trenzada en diagonal con fibra acrílica, lubricada con PTFE y lubricantes grafitados.

	P bar	V m/s	pH	T °C
	60	1	4 ÷ 10	-50 / +250
	40	3		
	20	10		

### APLICACIONES

Bombas centrífugas, alternativas, válvulas, agitadores y aplicaciones poco severas.

### N 2609



Empaquetadura fabricada con hilos de fibra sintética con impregnación de grafito y exenta de silicona.

	P bar	V m/s	pH	T °C
	60	1	3 ÷ 12	-50 / +250
	40	3		
	20	10		

### APLICACIONES

Bombas centrífugas, alternativas, válvulas, agitadores y aplicaciones poco severas.

### FA 2490



Empaquetadura trenzada en diagonal con fibra acrílica, lubricada con PTFE.

	P bar	V m/s	pH	T °C
	100	1,5	2 ÷ 12	-100 / +250
	80	2		
	50	15		

### APLICACIONES

Bombas centrífugas y alternativas, válvulas, agitadores y aplicaciones poco severas.





## N 3404



Fabricada con hilos de fibra sintética y lubricada con PTFE.

	P bar	V m/s	pH	T °C
	100	1,5	2 ÷ 12	-100 / +250
	80	2		
	50	15		

### APLICACIONES

Bombas centrífugas y alternativas, válvulas, mezcladores y agitadores en la industria en general.



## 1925



Empaquetadura con hilos de PTFE impregnados que ofrecen resistencia a la abrasión y estabilidad térmica.

	P bar	V m/s	pH	T °C
	200	--	0 ÷ 13	-270/ +260°C
	--	--		
	20	12		

### APLICACIONES

Bombas, válvulas, mezcladores y agitadores en todo tipo de industrias.



## FR 2470



Empaquetadura trenzada con hilos de ramio impregnados con PTFE lubricante.

	P bar	V m/s	pH	T °C
	60	1	4 ÷ 10	-50 / +250
	40	3		
	20	10		

### APLICACIONES

Bombas centrífugas, alternativas, válvulas, agitadores y aplicaciones poco severas.



## R 4804



Empaquetadura de hilo de ramio puro, con una impregnación especial de PTFE. Ofrece una excelente resistencia a los combustibles, aceites, grasas, agua salada y aguas residuales.

	P bar	V m/s	pH	T °C
	100	1,5	4 ÷ 11	-50 / +120
	60	2		
	25	10		

### APLICACIONES

Bombas, válvulas, agitadores a bajas presiones y bajas temperaturas.





## N 1304

Empaquetadura fabricada con hilos de fibra fenólica impregnada con dispersión de PTFE y lubricantes. Excelente flexibilidad, resistencia mecánica y química, bajo coeficiente de fricción.

	P bar	V m/s	pH	T°C
	--	--		+260
	60	2	1 ÷ 13	
	25	15		

### APLICACIONES

Bombas centrífugas y alternativas, mezcladores y refinadores. Especialmente recomendada para la industria papelera y fluidos abrasivos en general.



## FK 6200



Empaquetadura trenzada en diagonal con fibras fenólicas, lubricada con dispersión de grafito y lubricantes.

	P bar	V m/s	pH	T°C
	-	-		-50 / +250
	250	5	1 ÷ 12	
	100	20		

### APLICACIONES

Bombas centrífugas, agitadores y aplicaciones poco severas. Buena resistencia química y buena resistencia mecánica. Buena conductividad térmica.

## Base Fibras Sintéticas de Altas Prestaciones



## PT 5600/K



Empaquetadura producida con hilo de puro PTFE con las cuatro esquinas reforzadas con hilos de fibra aramídica lo que le confiere mayor resistencia a la extrusión y a las altas presiones.

	P bar	V m/s	pH	T°C
	500	1		-200 / + 280
	150	2	0 ÷ 14	
	--	--		

### APLICACIONES

Bombas centrífugas y alternativas, agitadores, válvulas en presencia de ácidos, disolventes y sustancias abrasivas. Adecuada para industrias alimenticias y químicas ya que no mancha.



## KT 30410



Empaquetadura trenzada en diagonal con PTFE puro expandido y reforzado en las esquinas con fibras de aramida.

	P bar	V m/s	pH	T°C
	500	3		-100 / + 280
	300	4	3 ÷ 12	
	--	10		

### APLICACIONES

Bombas centrífugas, alternativas, agitadores y autoclaves. Recomendable para fluidos abrasivos. Buena resistencia química. Buena resistencia mecánica.





## GF 7600K



En esta empaquetadura se combinan las características de baja fricción y excelente disipación térmica de la fibra GFO® con la elevada resistencia al desgaste de las fibras de aramida. Debido al tipo de trenzado (fibra de GFO® en el centro y fibra de aramida en los extremos) tiene una elevada resistencia a la extrusión, y a la abrasión.

	P bar	V m/s	pH	T°C
	--	--		
	250	3	3 ÷ 12	-100 / +250
	50	25		

### APLICACIONES

Uso universal, recomendada para estanqueizar fluidos abrasivos y especialmente pasta de papel. También está disponible el modelo GF 7676, trenzada en diagonal.



## SYNTHEPAK 8921-K



Empaquetadura reforzada en las esquinas con fibra aramida e impregnación de PTFE.

	P bar	V m/s	pH	T°C
	175	--		
	35	2	0 ÷ 12	-110 / +280
	35	12		

### APLICACIONES

Para medios abrasivos con la mínima fuga. Válvulas.



## KT 30810



Empaquetadura trenzada en diagonal, en el centro con PTFE expandido, grafito y fibras de GFO® y en las esquinas reforzadas con fibras de aramida.

	P bar	V m/s	pH	T°C
	350	2		
	250	4	3 ÷ 12	-100 / +280
	70	25		

### APLICACIONES

Bombas alternativas, agitadores. Recomendable para fluidos abrasivos. Buena resistencia química, conductividad térmica. Buena resistencia mecánica. Buen comportamiento en aplicaciones con altas presiones y velocidades.



## KT 30820



Empaquetadura trenzada en diagonal, en el centro con PTFE expandido con fibras de alta resistencia. Reforzada en las esquinas con hilo de aramida. Compatible con KT 30810.

	P bar	V m/s	pH	T°C
	350	2		
	250	4	3 ÷ 12	-100 / +280
	70	25		

### APLICACIONES

Bombas alternativas, agitadores. Recomendable para fluidos abrasivos. Buena resistencia química, conductividad térmica. Buena resistencia mecánica. Buen comportamiento en aplicaciones con altas presiones y velocidades.





## K6600C



Empaquetadura fabricada con fibra aramida continua difícilmente inflamable y termoestable. Cada fibra es impregnada con dispersión de PTFE y lubricantes inertes libres de silicona.

	P bar	V m/s	pH	T°C
	--	--		
	100	3	3 ÷ 12	-100 / +280
	25	10		

### APLICACIONES

Mezcladores, bombas centrífugas y alternativas, escotillas y válvulas de baja presión. Especialmente para producto muy abrasivo en bombas de baja velocidad.



## KV 30010



Empaquetadura trenzada con hilos de fibra de aramida, lubricada con PTFE y lubricantes.

	P bar	V m/s	pH	T°C
	250	1,5		
	200	10	3 ÷ 12	-100 / +280
	80	25		

### APLICACIONES

Bombas centrífugas, alternativas, válvulas, agitadores y autoclaves. Recomendable para fluidos abrasivos y baja velocidad. Excelente resistencia mecánica. Los ejes tienen que estar preparados para el desgaste.



## KD 6604



Empaquetadura especial fabricada con fibra aramida larga y retorcida, fabricada por el sistema Seidel. La impregnación es efectuada en tres fases: una en los hilos, una segunda durante el trenzado y la tercera en la superficie.

	P bar	V m/s	pH	T°C
	--	--		
	80	2	3 ÷ 12	-100 / +250
	30	20		

### APLICACIONES

Bombas centrífugas y alternativas, mezcladores y agitadores en presencia de fluidos no muy limpios. Empaquetadura apropiada para fábricas de papel y de la industria alimenticia. Información aplicable también al estilo KD6104.



## 5200



Empaquetadura de aramida con impregnación de PTFE y lubricantes resistentes a la temperatura.

	P bar	V m/s	pH	T°C
	--	--		
	35	2	2 ÷ 12	-250 / +260
	35	12		

### APLICACIONES

Bombas en medios abrasivos.





## HA 30000



Empaquetadura trenzada con fibras de para-aramida con dispersión de PTFE y lubricantes.

	P bar	V m/s	pH	T°C
	--	--		
	300	8	2 ÷ 12	-100 / +250
	50	30		

### APLICACIONES

Bombas centrífugas, agitadores y aplicaciones con productos abrasivos y altas velocidades. Buena resistencia mecánica.



## SYNTHEPAK 8922



Empaquetadura con fibra de polímero orgánico desarrollado por Garlock. Cada fibra es impregnada con PTFE.

	P bar	V m/s	pH	T°C
	--	--		
	35	2	0 ÷ 12	-110 / +280
	35	12		

### APLICACIONES

Bombas y válvulas.



## KD 6605 DINACOMB



Empaquetadura especial producida con hilo en fibra aramida original larga y retorcida, fabricada por el sistema Seidel, esquinas reforzadas con fibra PBI. La impregnación se realiza sobre los hilos, durante el trenzado y finalmente en la superficie.

	P bar	V m/s	pH	T°C
	--	--		
	80	2	3 ÷ 12	-100 / +250
	30	20		

### APLICACIONES

Bombas centrífugas y alternativas, mezcladores y agitadores. Empaquetadura evolucionada, recomendada para fábricas de papel y de la industria alimenticia.



## GL 7000



Empaquetadura producida con puro hilo de PTFE expandido donde el grafito está encapsulado. La particularidad de este hilo es la de combinar las cualidades del PTFE y del grafito. La encapsulación del grafito en el PTFE expandido elimina la migración del grafito y la expansión térmica.

	P bar	V m/s	pH	T°C
	--	--		
	200	2	0 ÷ 14	-200 / +280
	50	25		

### APLICACIONES

Bombas centrífugas. Adecuada para todos los fluidos excepto los fuertemente oxidantes.



## TG 4360

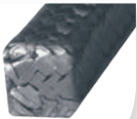
GLOSTER-PACK

Empaquetadura fabricada con fibra aramida continua difícilmente inflamable y termoestable. Cada fibra es impregnada con dispersión de PTFE y lubricantes inertes libres de silicona.

	P bar	V m/s	pH	T °C
	--	--		
	250	3	0 ÷ 14	-100 / +280
	50	30		

### APLICACIONES

Bombas centrífugas, alternativas, agitadores. Permite utilizarse para múltiples aplicaciones, simplificando el uso de diferentes referencias. Buena resistencia química y conductividad térmica. Indicada en aplicaciones de alta velocidad.



## GF 4770

CARRARA

A diferencia del tipo GF 7700, esta no lleva incorporado ningún lubricante adicional, mejorando considerablemente la resistencia a la extrusión y permite un mejor apriete en la caja prensaestopas, manteniendo las cualidades de compatibilidad química y disipación térmica de la fibra GFO®

	P bar	V m/s	pH	T °C
	500	1		
	200	2	0 ÷ 14	-200 / +280
	80	10		

### APLICACIONES

Para movimientos alternativos a medias y altas presiones y en válvulas a muy altas presiones. Adecuada para todos los fluidos excepto los fuertemente oxidantes.



## TG 4370

GLOSTER-PACK

Empaquetadura trenzada en diagonal de PTFE expandido, impregnados con grafito.

	P bar	V m/s	pH	T °C
	300	1,5		
	200	2	0 ÷ 14	-100 / +280
	50	25		

### APLICACIONES

Bombas centrífugas, alternativas, agitadores. Permite utilizarse para múltiples aplicaciones, simplificando el uso de diferentes referencias. Buena resistencia química y conductividad térmica. Indicada en aplicaciones de alta velocidad.



## GF 7700

CARRARA

Empaquetadura producida con puro hilo de PTFE expandido GORE. De esta forma se consigue un material con una elevada disipación térmica y un excelente comportamiento, en contacto con medios de pH extremo y bajo poder lubricante. El nombre 100% GFO® está impreso en el embalaje.

	P bar	V m/s	pH	T °C
	--	--		
	200	2	0 ÷ 14	-200 / +280
	50	25		

### APLICACIONES

Para movimientos alternativos a medias y altas presiones y en válvulas a muy altas presiones. Adecuada para todos los fluidos excepto los fuertemente oxidantes.





## PACKMASTER 6



Empaquetadura de PTFE expandido con grafito y lubricación de silicona.

	P bar	V m/s	pH	T°C
	--	--	0 ÷ 14	-130 / +288
	--	--		
	20	15		

### APLICACIONES

Permite utilizarse para múltiples aplicaciones, simplificando el uso de diferentes referencias. Buena resistencia química y conductividad térmica.



## B1204 DINAWHITE



Empaquetadura específica con fibra composite con elevada carga de rotura y bajo coeficiente de fricción, proporcionando mayor resistencia a la abrasión y mayor duración. La aditivación del lubricante de PTFE se realiza sobre el cordón en el momento de trenzarlo y sobre la empaquetadura distribuyendo uniformemente el lubricante y mejorando su coeficiente de fricción. Excelente resistencia química.

	P bar	V m/s	pH	T°C
	--	--	1 ÷ 14	+100
	--	--		
	50	15		

### APLICACIONES

Agitadores, bombas, mezcladoras, válvulas y equipos del área de blanqueamiento de la industria de papel donde se requiere una empaquetadura con mayor resistencia.



## PT 5504/S



Empaquetadura fabricada usando PTFE GORE. Disponible también en la versión lubricada exento de silicona PT5504L (estilo PT5504AL y PT5504S aprobación FDA y estilo PT5500OX para uso con oxígeno).

	P bar	V m/s	pH	T°C
	500	1	0 ÷ 14	-200 / +280
	150	2		
	--	--		

### APLICACIONES

Usos estáticos y movimientos alternativos (PT5504S) y centrífugos (PT5504L) para el sellado de todos los productos químicos, alimenticios y farmacéuticos.



## TS 4050



Empaquetadura trenzada en diagonal de PTFE puro expandido, sin lubricar.

	P bar	V m/s	pH	T°C
	500	1	0 ÷ 14	-100 / +280
	150	3		
	--	--		




### APLICACIONES

Válvulas, mezcladores. Muy buena resistencia química y mecánica.

## 5888



Empaquetadura de PTFE con una gran resistencia a los productos químicos.

	P bar	V m/s	pH	T°C
	138	--	0 ÷ 14	-270 / +260
	--	--		
	20	5		




### APLICACIONES

Válvulas de retención y aplicaciones rotativas.

## PT 5504/L



Fabricada sobre la base de un hilo muy fino de PTFE. La impregnación se realiza sobre el hilo al realizar el trenzado y posteriormente sobre la superficie de trenza. Consiguiendo así un material con un coeficiente de fricción menor al del modelo PT 5504-S.

	P bar	V m/s	pH	T°C
	20	1	0 ÷ 14	-200 / +280
	100	2		
	50	8		




### APLICACIONES

Válvulas y bombas con productos de pH extremos. Para utilizar en industria de alimentación recomendamos el modelo PT 5504/AL exenta de silicona.

## TL 4050



Empaquetadura trenzada en diagonal de PTFE puro expandido, impregnada con lubricantes y dispersión de PTFE.

	P bar	V m/s	pH	T°C
	20	1	0 ÷ 14	-100 / +280
	100	2		
	50	8		




### APLICACIONES

Bombas centrífugas, alternativas y válvulas. Muy buena resistencia química y mecánica. Industria química y farmacéutica.

## SQ 5500 SEQUEL



Empaquetadura de hilo de PTFE puro expandido, cargada con un compuesto para mejorar el coeficiente de transmisión del calor. Se puede utilizar hasta velocidades de 25 m/s.

	P bar	V m/s	pH	T°C
	--	--	0 ÷ 14	-330 / +550
	30	2		
	20	15		

### APLICACIONES

Recomendada para aplicaciones en la industria farmacéutica y alimenticia. El material en que se fabrica cumple con las regulaciones FDA para estas industrias.



## 5904



Empaquetadura con fibras de PTFE lubricado. Cumple con las certificaciones FDA para la industria alimentaria.

	P bar	V m/s	pH	T°C
	--	--		-270 / +260
	20	2	0 ÷ 14	
	20	8		

### APLICACIONES

Bombas, mezcladores y agitadores.

## Base Fibras de Vidrio

### V 9907



Empaquetadura producida con fibra retorcida de vidrio texturizada e impregnada con un compuesto especial con alto porcentaje de grafito, con una ligera adición de lubricante e inhibidor de corrosión. Disponible también en la versión reforzada V9907/R.

	P bar	V m/s	pH	T°C
	200	1		-50 / +500
	40	2	2 ÷ 12	
	20	10		

### APLICACIONES

Aplicaciones en escotillas, registros de inspección, en presencia de vapores, gases, aceites, ácidos y sustancias alcalinas.

### HV 9100



Empaquetadura trenzada en diagonal a base de hilos de fibra de vidrio tipo "E" impregnados con PTFE y grafito.

	P bar	V m/s	pH	T°C
	250	3	3 ÷ 12	-550

### APLICACIONES

Aplicaciones en escotillas, registros de inspección, en presencia de vapores, gases, aceites, ácidos y sustancias alcalinas.

### V 9944



Empaquetadura fabricada con fibra de vidrio texturizada (Taslan) agrandada de 6 a 9 micras, ligeramente retorcida. La empaquetadura es impregnada con una mezcla especial de PTFE concentrado y lubricantes libres de silicona. También es fabricada en la versión no-impregnada (vidrio seco) V9900.

	P bar	V m/s	pH	T°C
	--	--		-50 / +280
	40	2	2 ÷ 12	
	20	10		

### APLICACIONES

Usos generales en presencia de agua, vapor, aceite, disolventes y productos químicos.



## HV 9200

Empaquetadura trenzada con fibra de vidrio impregnada con dispersión de PTFE.

P bar	V m/s	pH	T°C
250	4	2 ÷ 12	-260



### APLICACIONES

Usos generales en presencia de agua, vapor, aceite, disolventes y productos químicos.

## Packing Set



## 212-ULE (Ultra-Low- Emissions)

Combina dos tipos de empaquetaduras para reducir la fricción mientras se mantiene un rendimiento de sellado óptimo.

P bar	pH	T°C
310 bar	0 ÷ 14* excepto en medios oxidantes	-200 / +650 con vapor 455 con aire



### APLICACIONES

En aplicaciones de válvulas, cuando la seguridad contra incendios y la resistencia a los productos químicos es un requisito.



## 8093 DSA

Conjunto formado por un espaciador de junta, anillos trenzados, adaptadores de grafito flexibles y preformas. Adecuado en aplicaciones donde la velocidad es alta y no es posible que existan fugas de producto.

P bar	V m/s	pH	T°C
35 bar	20	0 ÷ 14* excepto en medios oxidantes	+260



### APLICACIONES

Empaquetadura adecuada para las bombas de condensado, de agua o de alimentación de calderas.



## QUICKSET® 9001

El diseño compacto de QUICKSET® ayuda a reducir la fricción en comparación con otros diseños de conjuntos más altos. Esto genera mayor eficiencia y reduce los costes. Formado por 5 anillos: 3 anillos de grafito puro de baja densidad y dos anillos de material 1303-FEP.

P bar	pH	T°C
690	0 ÷ 14* excepto en medios oxidantes	+455 (atmósfera) +650 (vapor)





## 9000 EVSP

Conjunto formado por una "copa y cono" que permite la expansión radial y adaptarse a las válvulas que no están en condiciones ideales. Excelente resistencia a la oxidación en aplicaciones de vapor de alta temperatura. Formado por 3 anillos de GRAPH-LOCK® de baja densidad, 2 anillos de GRAPH-LOCK® alta densidad y dos anillos anti-extrusión de grafito puro.

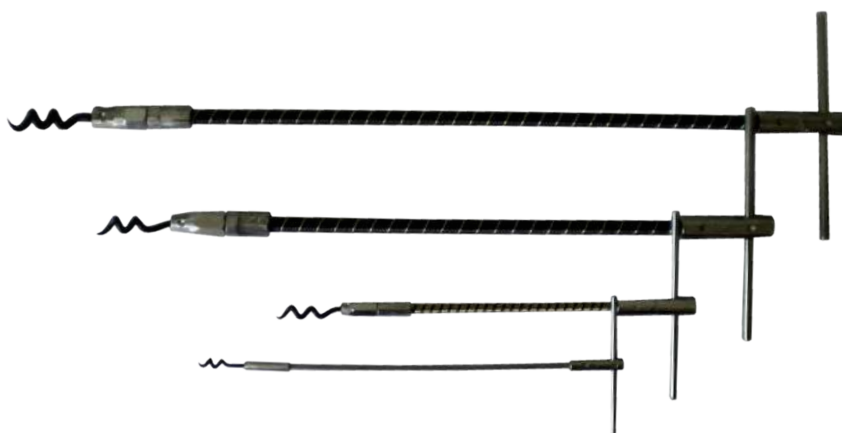
P bar	pH	T°C
690	0 ÷ 14* excepto en medios oxidantes	+455 (atmósfera) +650 (vapor)

### APLICACIONES

Válvulas de control nuevas y desgastadas.

## Accesorios

Disponemos de útiles para extraer y retirar los restos de empaquetadura de los prensa-estopas.



### Extractores

Herramientas flexibles con tirabuzón en la punta que tienen la finalidad de extraer y retirar los restos de estopada de los prensa-estopas de bombas y válvulas.

- F1. Longitud 190 mm. Secciones de trenza > 4x4. Punta de recambio C1.
- F2. Longitud 280 mm. Secciones de trenza > 8x8. Punta de recambio C2.
- F3. Longitud 370 mm. Secciones de trenza > 12x12. Punta de recambio C3.
- F4. Longitud 482 mm. Secciones de trenza > 16x16. Sin recambio, punta fija.
- Maquinas cortadora. Máquinas para cortar empaquetaduras a 45° o corte recto.
- Maquina de guillotina.
- Máquina con cuchillo.

**Lidering S.A.U.**

España  
Cornellà de Llob.  
Headquarters  
International Sales  
+34 93 480 44 10  
Domestic Sales  
93 480 44 30  
+Reus  
Production  
93 480 44 30



**Lidering S.A.R.L.**

France  
+33 472 67 02 74

**Lidering GmbH**

Deutschland  
0211 52808563

**S.A. Lidering N.V.**

Belgique-België  
+34 93 480 44 10

**Lidering Mechanical Seals, S.A.**

Panamá  
+507 3971572

[www.lidering.com](http://www.lidering.com)  
[infoweb@lidering.com](mailto:infoweb@lidering.com)

