



ST Sealing
Technology - Engineering
Services

SOCIEDAD COMERCIAL ST SPA

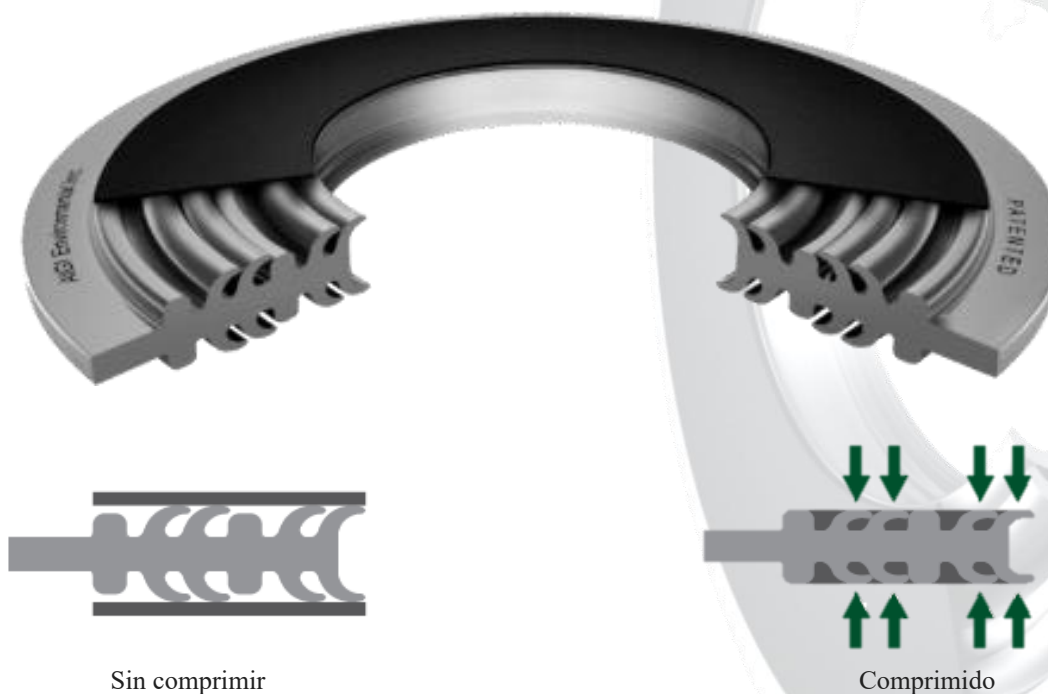
AIGI ENVIRONMENTAL INC.



EL FUTURO DEL SELLADO
DE ALTO RENDIMIENTO
HA LLEGADO


Patentado

FISHBONE®



- 1,000,000 de veces menos emisiones que el límite de prueba TA-LUFT
- 25 veces menos fugas que el límite de prueba Chevron Fugitive.
- Paso Prueba de fuego API 6FB

ST SEALING Technology - Engineering - Services



esko

Rocio 1614 Villa Cataluña – Los Ángeles
Fono +56 43 2211122 – ventas@stsealing.cl
<http://www.stsealing.cl>



Una breve historia de las juntas de metal

En 1912, hace más de 100 años

Juntas de espirales– Un gran invento para su tiempo.



Ventajas

- Combina la resistencia de las tiras de metal con la capacidad de sellado de un material no metálico.
- Auto energizada por la presión del fluido

Desventajas

- Presenta problemas de desarme de las espiras metálicas y aplastamiento.
- Requiere de un torque mínimo elevado para generar un sellado eficiente



En 1976, hace más de 36 años.

Juntas camprofile – Una buena mejora en términos de resistencia.



Ventajas

- Resistente, no se desarma ni aplasta.
- Intercambiable con juntas espiro metálicas.

Desventajas

- Juntas menos elásticas en comparación con las juntas espiro metálicas, tienen poca capacidad de recuperación.
- Los dientes Filosos muerden las superficies de las bridas causando posibles daños lo que podría generar la necesidad de reparaciones mecánicas.
- Su diseño no permite auto energizarse por la presión del fluido.



Ahora

Juntas Fishbone



- Equilibrio entre resistencia y flexibilidad.
- Reemplaza las juntas estándar existentes.
- No daña las bridas.
- Incombustible y no se desenrolla.
- Requiere una carga mínima extremadamente baja, lo que mejora drásticamente el rendimiento de sellado.





ST Sealing

Technology - Engineering
Services

SOCIEDAD COMERCIAL ST SPA

AIGI ENVIRONMENTAL INC.



El Diseño y Ventajas de la Junta Fishbone

Diseño

Nervios biselados concéntricos helicoidales, cada lado cubierto con grafito, PTFE o mica.

Fabricada en una sola pieza metálica en torno CNC.

Redondeada, sin superficies de contacto afiladas.

Diseño único con limitadores de torque.

Ventajas

Internamente auto energizado por la presión de fluido para un mejor rendimiento de sellado.

Intercambiable con todas las juntas espirometalicas y juntas Camprofile.

No dañará la brida como las juntas Camprofile y juntas espirometalicas.

Evita la sobre compresión del elemento de sellado

Cambia esto



Junta de espirales desenrollados

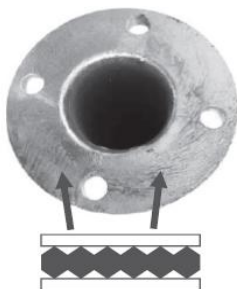


A esto



Junta Fishbone

Cambia esto



Dientes Camprofile dañando la cara de la brida



A esto



Junta Fishbone

ST SEALING Technology - Engineering - Services



esko

Rocio 1614 Villa Cataluña – Los Ángeles
Fono +56 43 2211122 – ventas@stsealing.cl
<http://www.stsealing.cl>



Resultados de la prueba

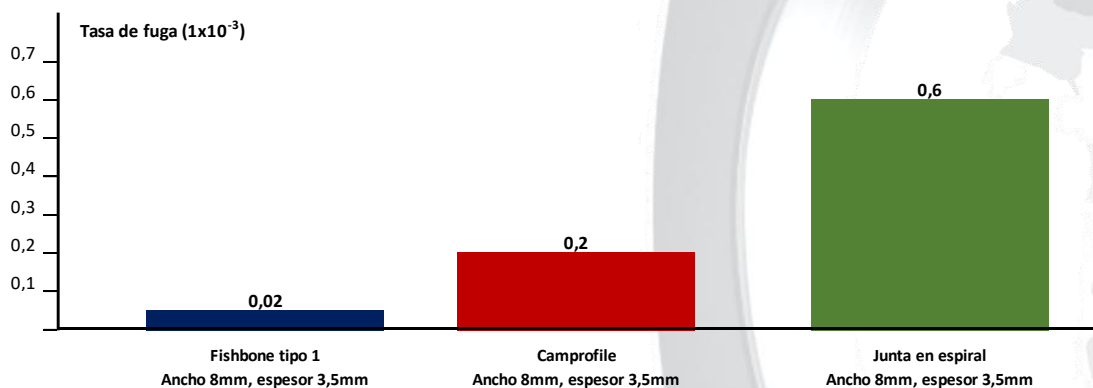
Prueba de fuga- Junta Fishbone vs junta de espirometalicas vs Juntas Camprofile

- Parámetros de prueba: (ASTM F37) Esfuerzo de junta 30 MPa / 4351 psi | Presión de nitrógeno 4 MPa / 580 psi
Informe de prueba: MF-130933 y MF-130935

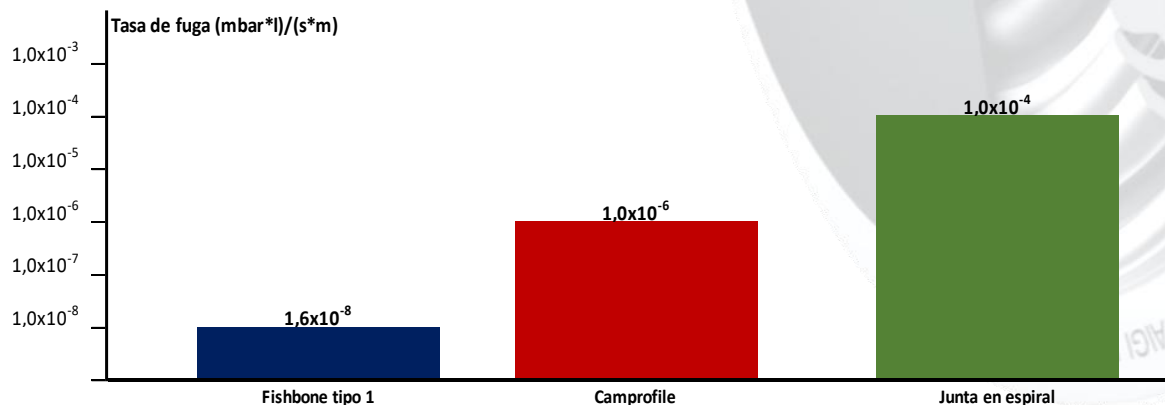
Elemento de prueba	Junta Fishbone Tipo I Ancho 8mm, espesor 3,5mm	Juntas Camprofile Ancho 8mm, espesor 3,2mm	Junta de espirometalicas Ancho 8mm, espesor 3,5 mm
Tasa de fuga ($1 \times 10^{-3} \text{ cm}^3/\text{s}$)	0.02	0.2	0.6

Prueba TA-LUFT - Junta Fishbone vs. Junta de espirometalicas vs. Juntas Camprofile

- Parámetros de prueba - VDI Guideline 2440 & VDI Guideline 2200



Elemento de prueba	Junta Fishbone Tipo I	Camprofile	Junta de espirometalicas
Tasa de fuga (mbar*l) / (s*m)	1.6×10^{-8}	1.0×10^{-6}	1.0×10^{-4}

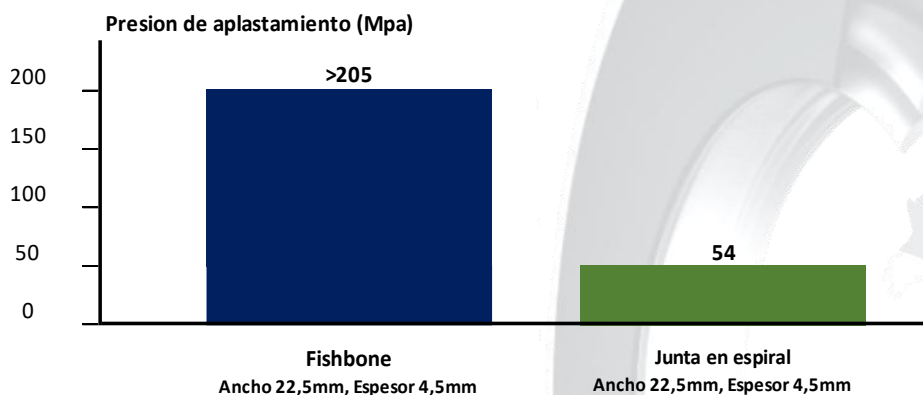




Prueba de resistencia al aplastamiento – Junta Fishbone v/s juntas espirometalicas

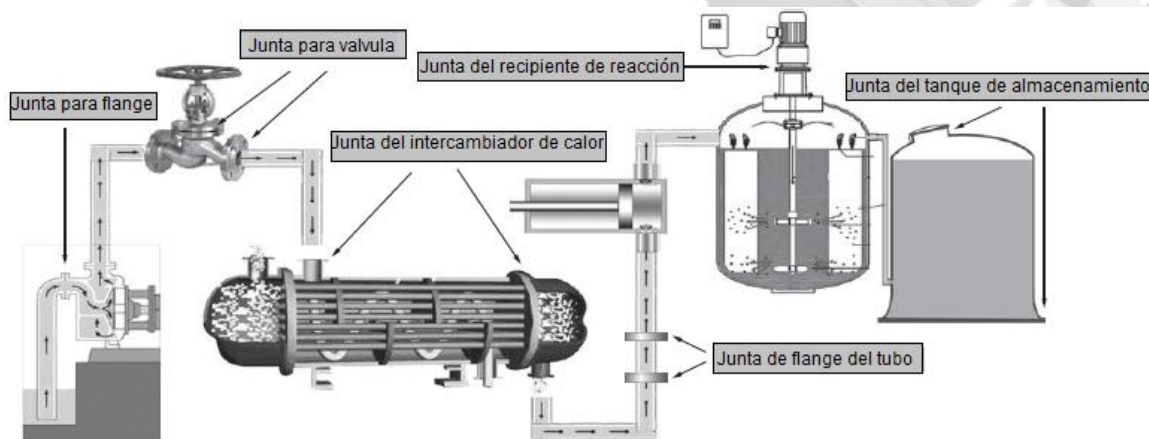
- Parámetros de prueba Presión 205 MPa / 29732 psi
Informe de prueba N°: MF-130936

Elemento de prueba	Junta Fishbone Tipo I Ancho 22.5mm, espesor 4,5mm	Junta de espirometalicas Ancho 22.5mm, espesor 4,5mm
Presión de aplastamiento (Mpa)	>205	54



Aplicaciones

- Aplicaciones de flanges críticos
- Sellado de vapor
- Reemplazo directo de todas las juntas espirometalicas y juntas de camprofile
- Baja emisiones de vapor
- Requisitos de seguridad contra incendios
- Flanges de alta presión
- Tuberías y equipo





Especificaciones técnicas

Materiales estándar

Material metálico	Mínima °C	Máxima °C	Material de revestimiento	Mínima °C	Máxima °C
304	-195	600	Grafito	-212	450
304L	-195	600	Grafito Alta temperatura	-250	550
316	-100	600	PTFE	-240	260
316L	-100	600	ePTFE	-240	260
321	-195	760			

Materiales No estándar

Material metálico	Mínima °C	Máxima °C
316Ti	-100	760
317L	-100	760
347	-195	900
310S (2520)	-195	1000
904L	-195	1200
724L (316L MOD)	-100	600
S31803 (2205)	-100	300
S32750 (2507)	-100	300
725LN (25-22-2, 2RE69)	-100	600
ALLOY 20 (20Cb-3)	-185	760
HASTELLOY B2	-185	1090
HASTELLOY C276	-185	1090
MONEL 400	-130	820
INCOLOY 800	-100	870
INCOLOY 825	-100	870
INCONEL 600	-100	1090
INCONEL 625	-100	1090
INCONEL X750	-100	1090
NICKEL 200	-195	760
TA1	-195	1090
TA2	-195	1090
R60702	-100	1090
Material de revestimiento	Mínima °C	Máxima °C
Mica	-212	1000
MG (MICA/H.T.GR)	-212	700
FDA ePTFE	-240	260





ST Sealing

Technology - Engineering
Services

SOCIEDAD COMERCIAL ST SPA

AIGI ENVIRONMENTAL INC.



Como Ordenar

Tamaños estándar

Imperial

NPS (in): 1/2" ~ 60" Clase(lbs): 150~2500

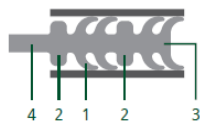
Métrico

DN (mm): 10 ~ 2000 PN (bar): 2.5 ~400

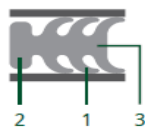
Norma Internacional

EN 1514	ASME B16.20a	JIS B2404
EN 12560	ANSI B16.21	JPI-7S-41
BS4865	API601	
BS3381	DIN 2690~2692	

Características



TYPE II



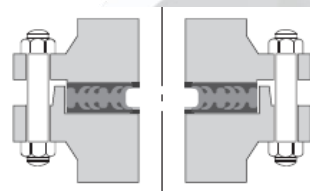
TYPE I

1. Nervaduras biseladas concéntricas helicoidales patentadas.
2. Limitador de compresión con uno o dos topes dependiendo del ancho de la junta
3. Auto energizado por la presión del fluido.
4. Diseño único con anillo de centrado (Tipo II) o sin un anillo de centrado (Tipo I).

*Consulte con su proveedor para todos sus requisitos de juntas estándar y no estándar.
También disponible para intercambiadores

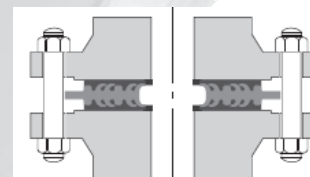
Intercambiables

Construcción básica



Reemplaza junta espiro metálicas estilo R, RIR & Camprofile Tipo básico

Construcción con anillo centrador



Reemplaza juntas espiro metálicas estilo CG, CGI & Camprofile reforzado.



y más!

ST SEALING Technology - Engineering - Services



esko

Rocio 1614 Villa Cataluña – Los Ángeles
Fono +56 43 2211122 – ventas@stsealing.cl
<http://www.stsealing.cl>