



DURTEC[®]

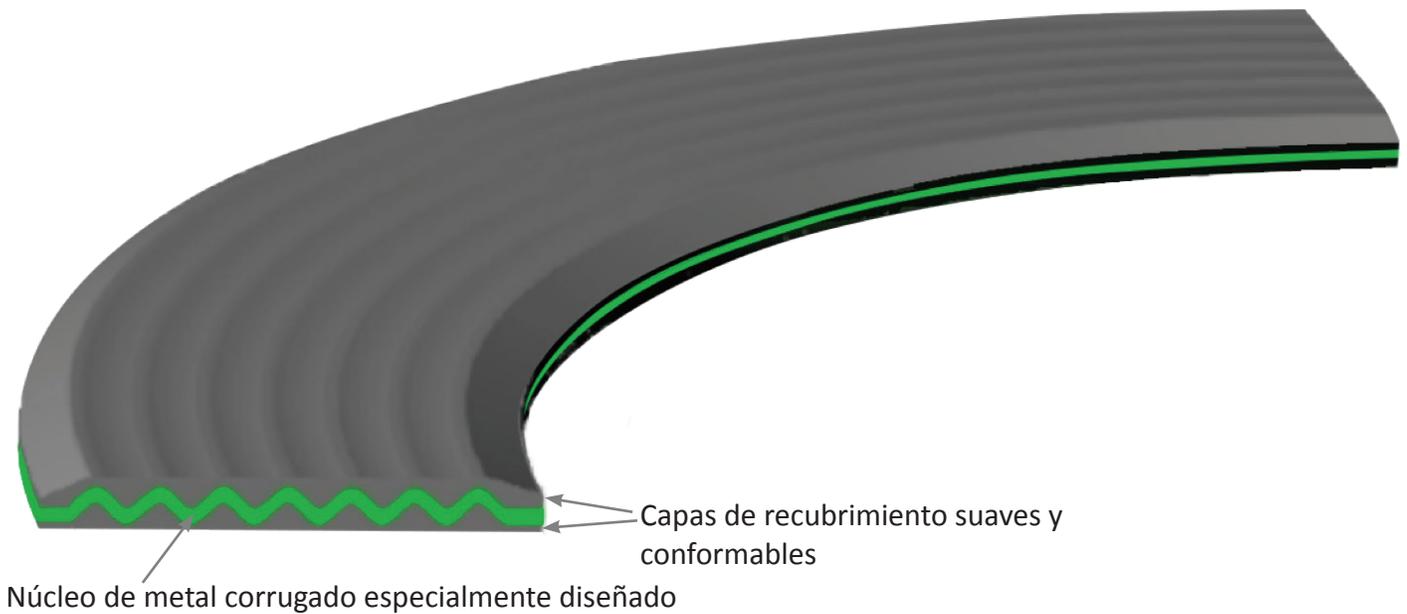
**TECNOLOGÍA DE NÚCLEO METALICO
ESPECIALMENTE DISEÑADA**

DURLON[®]

Rendimiento superior - Seguridad superior

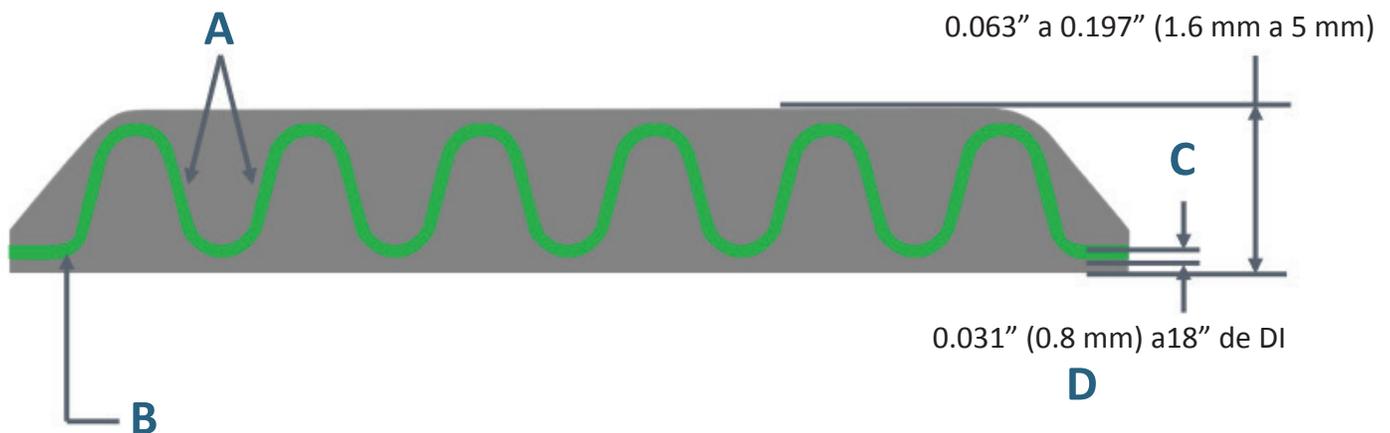
¿Qué veremos ahora?

La junta de inserción metálica corrugada de ÚLTIMA GENERACIÓN.



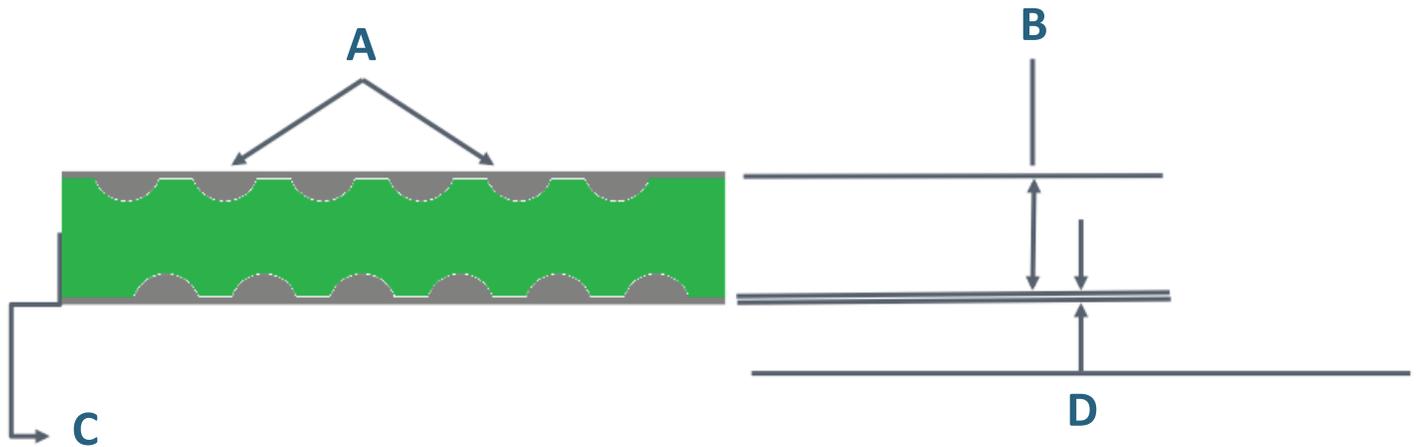
Veamos más detalles

- A.** El proceso patentado de formación de la corrugación proporciona una mejor fuerza de resorte sin deformación de las corrugaciones (un sellado más firme con cargas de pernos más bajas y sin reapriete)
- B.** El grosor del inserto suele aumentar a medida que aumentan las clases de presión y las condiciones de servicio se vuelven más severas
- C.** Un material de inserción más grueso que el de las juntas tradicionales de núcleo metálico ondulado ayuda a evitar el aplastamiento de las ondulaciones
- D.** El inserto más grueso en las juntas permite la posibilidad de recambio en función de las condiciones de servicio (menores costes del ciclo de vida)



- A. El perfil mecanizado patentado proporciona altos niveles de tensión concentrada en el asiento sin deformar las ranuras, lo que da como resultado un sellado más firme con cargas de perno más bajas sin necesidad de reapriete)
- B. El grosor estándar del núcleo es de 3 mm para un diámetro interior de 20" y superior; sin embargo, se pueden solicitar de 2 mm a 8 mm

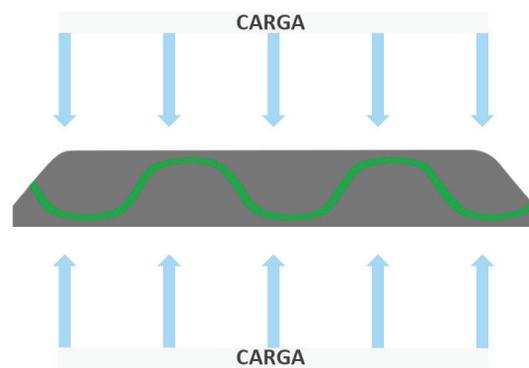
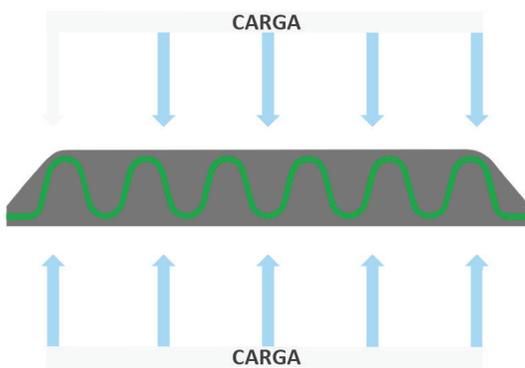
- C. El núcleo más grueso de las juntas de gran diámetro permite la posibilidad de rectificar en función de las condiciones de servicio (menores costes del ciclo de vida y rápida respuesta a las paradas)
- D. El material de revestimiento estándar es grafito flexible inhibido de 0.032" para temperaturas elevadas en entornos oxidantes. Aumenta la vida útil en comparación con el grafito flexible de grado industrial. Hay otros materiales y grosores disponibles a petición.



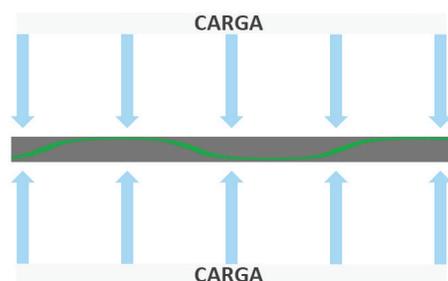
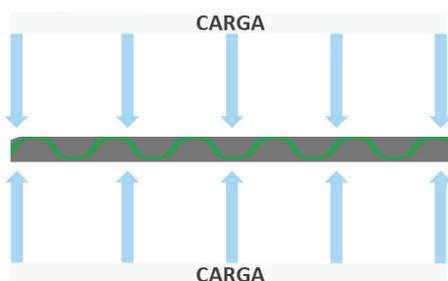
Comparación por núcleos

Durlon® Durtec®

Junta de metal corrugado de la competencia



Quando se comprime



Durtec®-Propiedades físicas

Temperatura: -200 °C a 1,000 °C (-328 °F a 1,832 °F)*

Presión: 320 bar (4,600 psi) max.

Rango de pH: 0-14

Factores de la junta: m= 1.5; Y= 833 psi

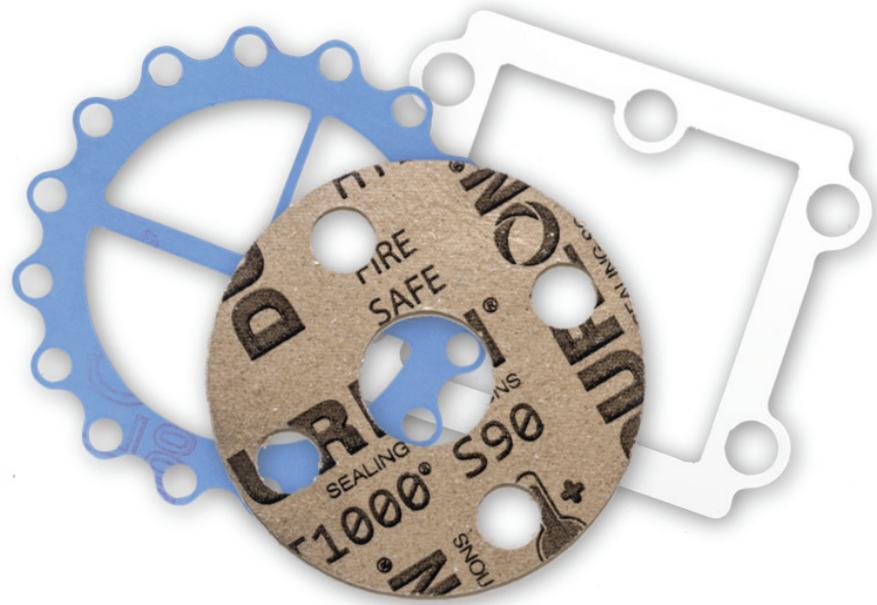
Otros factores de la junta

Kammprofile: m= 4,0; Y =1,000 psi

Durtec® - Opciones

Tamaños, tipos y materiales:

- Tamaños estándar ASME, DIN, JIS y BS EN
- No estándar MSS SP-44, API 605, y otros tamaños de hasta 157" (4 m) de diámetro
- Material estándar del núcleo: acero inoxidable 316L. Otros materiales de núcleo como SS304, SS321, SS316Ti, Monel®, Titanio, Hastelloy®, y Aleación 20 pueden ser fabricados según sus especificaciones bajo pedido
- Material de revestimiento estándar: grafito superinhibido. Cumple o supera la especificación de Shell MESC SPE 85/203 y Especificación de grafito flexible PVRC SCR para el material FG 600
- Se pueden solicitar otros materiales de revestimiento. Los materiales más populares son Durlon® 9000 y 9600, HT1000® y nuestra serie ETG.



Durtec® - Aplicaciones

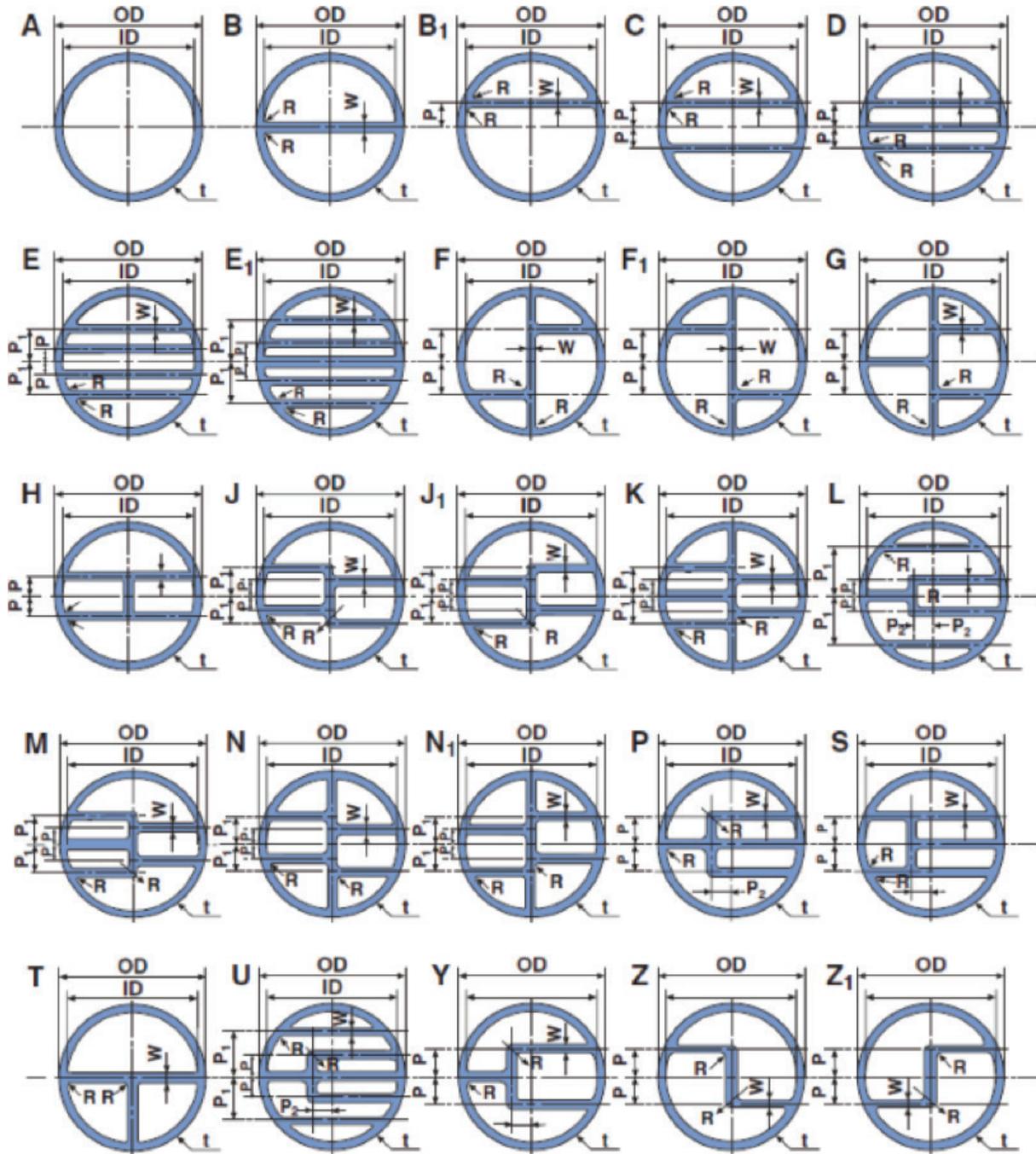
Se utiliza cuando se requieren excelentes características de sellado



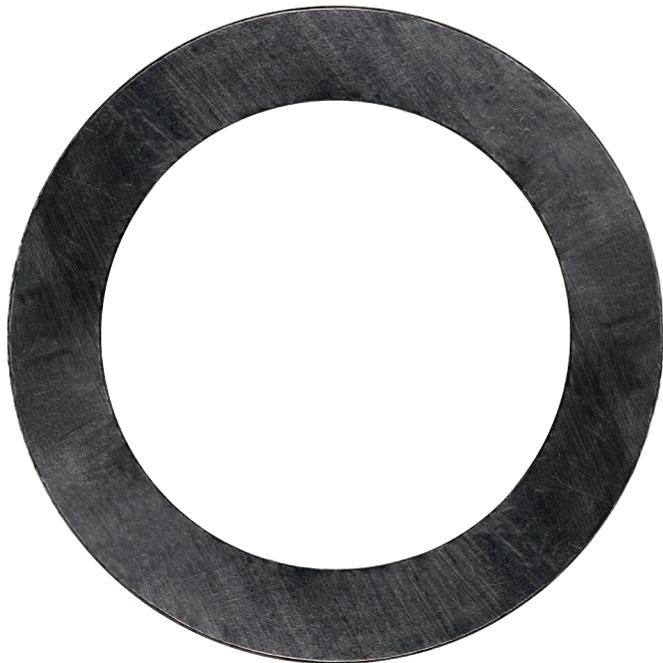
- Bridas para tuberías, recipientes a presión, intercambiadores de calor, torres, tanques, fabricantes de equipos originales
- En cualquier lugar donde la seguridad contra incendios sea una preocupación
- Temperatura alta
- Ciclos - fluctuaciones extremas de presión y/o temperatura
- Fuertes vibraciones
- Aplicaciones de campo remotas
- Sustitución de juntas de amianto de gran diámetro
- Sustitución de juntas de doble camisa e intercambiadores de calor
- Sustitución fácil de las juntas espirales de bajo rendimiento
- Bajas cargas de pernos disponibles (es decir, bridas de 3", 8" y 12" de 150#)

Durtec[®] - Opciones de intercambiadores de calor

Hay muchos estilos de juntas para intercambiadores de calor y la mayoría tienen diseños complicados o particiones.



Durtec® - Ventajas



Seguridad contra incendios

SS316L/Grafito ha superado la modificación de la API 607, 4ª edición, con las modificaciones de Exxon

Resistencia a los reventones

El núcleo metálico proporciona una excelente resistencia a los picos de presión interna

Reutilizable

En los tamaños más grandes y en las configuraciones especiales, el núcleo puede volver a recubrirse con un nuevo material de sellado y reutilizarse, con lo que se consigue un menor coste de envío por parte del propietario y unos plazos de entrega más rápidos.

Tecnología de núcleo superior

El diseño Durtec® puede permitir la sustitución completa de las juntas espirales y Kammprofile con un rendimiento mejorado y un ciclo de vida más bajo

Sellabilidad

Sella herméticamente con menores cargas de pernos en comparación con las juntas en espiral y las Kammprofiles, lo que es ideal para el control de las emisiones fugitivas

Consolidación de existencias

Reducción del inventario al eliminar la necesidad de almacenar numerosos estilos de juntas

Las juntas Durtec® de Durlon® se fabrican con un núcleo metálico corrugado especialmente diseñado que se adhiere por ambas caras con capas de recubrimiento blandas, normalmente grafito flexible. El núcleo se produce con tecnología patentada que permite que la junta terminada tenga la mejor función de soporte mecánico posible. Las ondulaciones del núcleo de Durtec® son prácticamente indestructibles, a diferencia de las juntas de núcleo metálico ondulado convencionales. La construcción de precisión garantiza que las juntas Durtec® de Durlon® tendrán excelentes características de sellado incluso con cargas de pernos bajas.

La junta Durtec® está diseñada para soportar altas temperaturas y presiones, ser resistente a explosiones, a prueba de incendios y a productos químicos tóxicos o corrosivos para aplicaciones tales como: bridas de tuberías, válvulas, recipientes a presión pequeños y grandes, intercambiadores de calor, torres y tanques.

Resultados de las pruebas de seguridad contra incendios de Durtec® - Ha superado la prueba de fuego API 607 modificada y cumple los requisitos de la especificación Shell MESC SPE 85/203 y la especificación PVRC SCR de grafito flexible para el material FG 600.

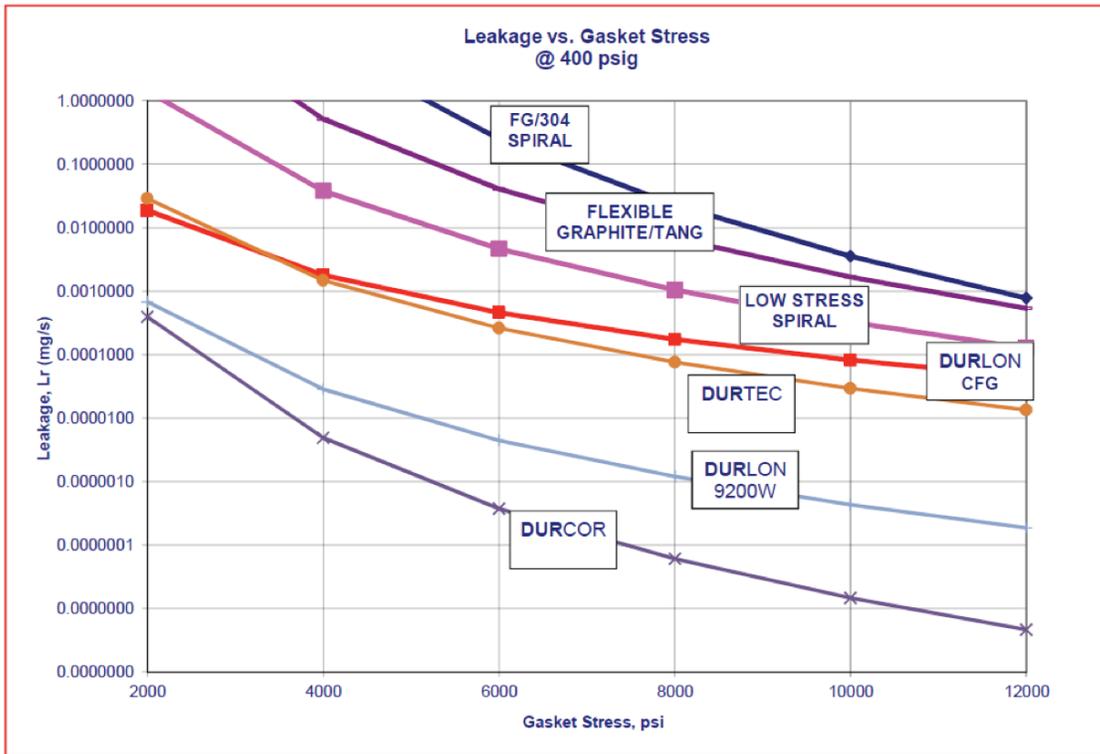
TAMAÑOS, TIPOS Y MATERIALES

- Tamaños estándar ASME, DIN, JIS y BS EN
- No estándar MSS SP-44, API 605 y otros tamaños de hasta 157" (4m) de diámetro
- El material estándar del núcleo es el acero inoxidable 316L. Otros materiales del núcleo: SS304, SS321, SS316Ti, Monel® Titanium, Hastelloy® y Aleación 20 se puede fabricar según sus especificaciones bajo pedido
- Se puede solicitar un material de revestimiento alternativo bajo pedido. Los materiales más populares son el PTFE expandido (ePTFE) 9600 de Durlon®, mica & cerámica

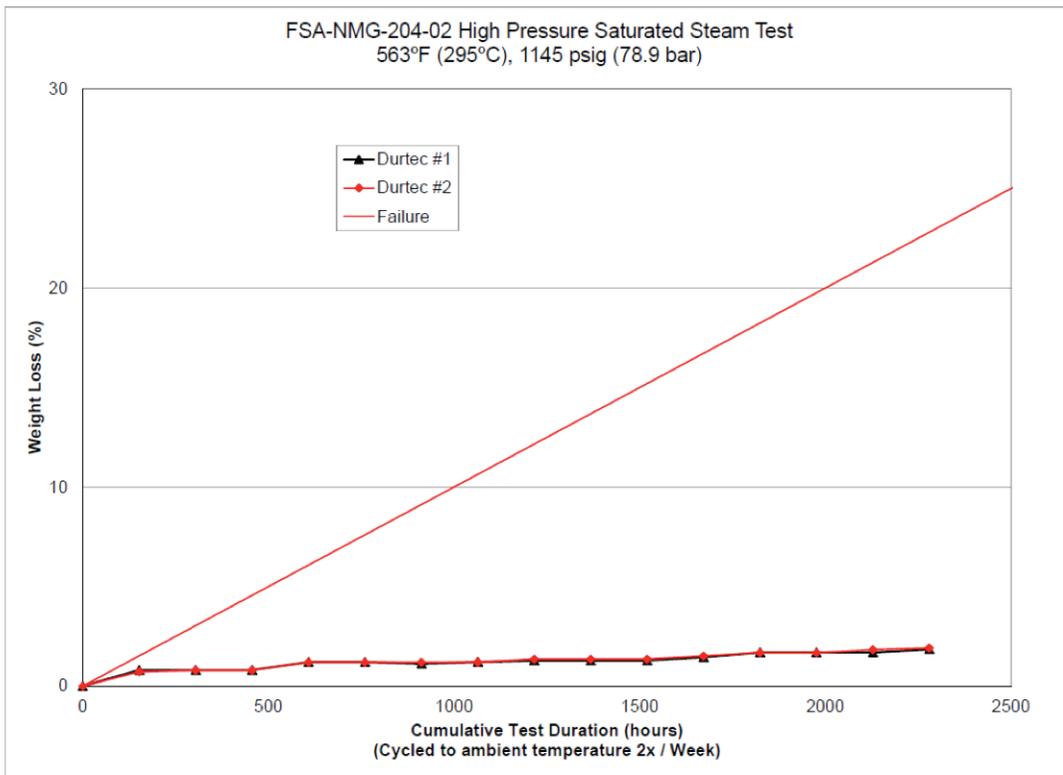
PRUEBA DE FUEGO API 607:

- Pérdida media de par de los tornillos (sin ajustes): Ascendente 45 %; Descendente 33 %
- Fuego, Enfriamiento y Post Quemado: tasa de fuga combinada (2 juntas) 0 mL/min a 30 psig promedio.
- Requisitos de Exxon después del quemado: tasa de fuga combinada (2 juntas) sin reajustes de pernos de brida a cualquier presión de prueba 0 ml/min a 30 psig, 0 ml/min a 50 psig, 0 ml/min a 100psig, 0 ml/min a 200 psig.

Durtec® - Fugas en comparación con la tensión de la junta



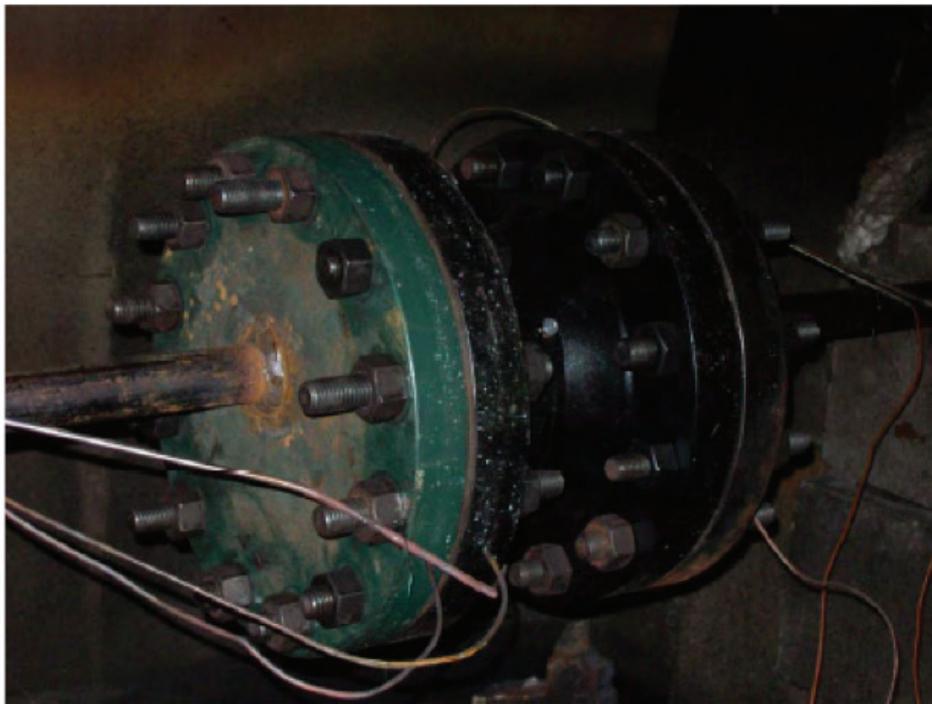
Durtec® - Prueba de vapor conforme a la FSA



Durtec® - Resumen de la prueba de fuego API 607



Muestra de la junta antes de la prueba - 6 pulgadas Clase 300
Junta Durlon® Durtec®



Configuración de la prueba

Durtec® - Resumen de la prueba de fuego API 607



Montaje durante la combustión



Junta después de la prueba - Final de 30 minutos de combustión y 10 minutos de enfriamiento

Durtec® - Seguridad superior contra incendios

Resultados: Norma API 607, 4ª Ed. con modificaciones de Exxon

- Pérdida media de par de los pernos (sin ajustes) Ascendente 45 %, Descendente 33 %
- Fuego y enfriamiento: tasa de fuga combinada (2 juntas) 1 ml/min a 30 psig promedio.
- Tras la combustión: tasa de fuga combinada (2 juntas) 0 ml/min a 30 psig promedio.
- Requisitos de Exxon después de la combustión: Tasa de fuga combinada (2 juntas) sin retorques de los pernos de la brida

0 ml/min a 30 psig

0 ml/min a 50 psig

0 ml/min a 100 psig

0 ml/min a 200 psig

0 ml/min a 300 psig

0 ml/min a 700 psig



Durtec® - Detalles de la prueba de Yarmouth

API 607 4th Edition Fire Test Data

Customer: Triangle Fluid Controls Ltd.	Date: 7/14/2009
Project Number: PN20978	
Specification: API 607 4th Edition	
Product Code: Durlon® Durtec™ Gaskets	
Flange Mfgr: Weldbend	
Nut +Bolt Mfgr: Alloy & Stainless Fasteners/Shih Hsang	
Comments: New bolts, nuts and flanges	
YRT Technician: Matthew J. Wasielewski, P.E.	

Bolt Torques (ft-lbs)

Bolt Location	At Start of Test	At End of Test
Upstream #1	200	100
Upstream #2	200	120
Upstream #3	200	120
Upstream #4	200	100
Downstream #1	200	100
Downstream #2	200	120
Downstream #3	200	120
Downstream #4	200	140

Fire and Cooldown Data:

Start Time:	3:40 PM	(EST)
Average Test Pressure:	30	psig
Combined Leak Rate of Both Gaskets:	1	ml/min
Allowable Leakage:	150	ml/min
Is Leakage Below Allowable?:	YES	

Post Burn Leakage Test

Start Time:	4:20 PM	(EST)
Average Test Pressure:	30	psig
Leak Rate Side A:	0	ml/min
Leak Rate Side B:	0	ml/min
Combined Leak Rate of Both Gaskets:	0	ml/min
Allowable Leakage:	150	ml/min
Is Leakage Below Allowable?:	YES	

Does Gasket Pass API 607 Leakage Requirements?:	YES
---	------------

Witnesses



Durtec® - Detalles de la prueba de Yarmouth

Exxon Additional Requirements to API 607 4th Edition Fire Test

Customer: Triangle Fluid Controls Ltd.	Date: 7/14/2009
Project Number: PN20978	
Specification: Exxon additional requirements to API 607 4th Edition	
Product Code: Durlon® Durtec™ Gaskets	
Flange Mfgr: Weldbend	
Nut +Bolt Mfgr: Alloy & Stainless Fasteners/Shih Hsang	
Comments:	
YRT Technician: Matthew J. Wasielewski, P.E.	

Bolt Torques (ft-lbs)

Bolt Location	At Start of Test	Before Adjustments	At Test Completion
Upstream #1	200		100
Upstream #2	200		120
Upstream #3	200		120
Upstream #4	200		100
Downstream #1	200		100
Downstream #2	200		120
Downstream #3	200		120
Downstream #4	200		140

Test Pressure (psig)	Side A Leak Rate (ml/min)	Side B Leak Rate (ml/min)	Total Leak Rate (ml/min)	Flange Bolt Retorques
30	0	0	0	
50	0	0	0	
100	0	0	0	
200	0	0	0	
300	0	0	0	
700	0	0	0	

Combined leakage was less than 150 ml/min at all pressures.

Witnesses

