

DURLON® iGuard™

Kits de aislamiento y sellado Estilos: tipo F, tipo E y tipo D

Tipo F (Junta de cara elevada)

El exterior de la junta encaja dentro de círculo del perno de la brida para garantizar un posicionamiento exacto de la junta.

Tipo E (Junta de cara completa)

Este diseño facilita la alineación adecuada de la junta durante la instalación y evita que materiales extraños interfieran con el aislamiento de la brida.

Tipo D (Junta RTJ)

Este diseño se ajusta específicamente al ranurado del anillo de las bridas de tipo junta de anillo.

El kit estándar

Consiste en una junta, arandelas aislantes y manguitos de perno/prisionero. El soporte de la junta se puede construir con resina fenólica, resina fenólica neo-faced, vidrio epoxi (G-3, G-10 o G-11), vidrio epoxi (G-10) unido a un núcleo 316SS, Durlon® 7910, 8400, 8500 o 9000.

Soporte	Elemento sellante			
	Nitrilo	EPDM	Vitón	PTFE
Resina fenólica	✓	✓	✓	✓
Resina fenólica Neo-Faced G-3	✓	✓	✓	✓
Vidrio silicona G7	✓	✓	✓	✓
Vidrio epoxi G-10	✓	✓	✓	✓
Vidrio epoxi G-11	✓	✓	✓	✓
Durlon® 7910	✗	✗	✗	✗
Durlon® 8400	✗	✗	✗	✗
Durlon® 8500	✗	✗	✗	✗
Durlon® 9000	✗	✗	✗	✗

Debido a la situación ambiental actual, es muy importante prevenir fugas en sus sistemas de tuberías. Dado que las bridas son el área problemática más común, es crucial lograr un sellado adecuado para prevenir las fugas. Durlon® ofrece productos de calidad y materiales que pueden ayudar a resolver la mayoría de los problemas de sellado en bridas, desde eliminar las fugas hasta prevenir la corrosión y preservar la integridad de la tubería.

Nuestros kits de aislamiento y sellado de bridas Durlon® iGuard™ están diseñados para ser utilizados en bridas y sistemas de tuberías, y crear una ruptura dieléctrica que ofrece protección catódica, ayuda a prevenir la corrosión y el eventual deterioro del metal. Además, aísla cualquier corriente en el sistema de tuberías para evitar su propagación.

Los estilos de junta están disponibles en bridas Tipo F (cara elevada), Tipo E (cara completa) y Tipo D (RTJ) desde NPS 1/2" (DN15) hasta NPS 144" (DN 3600) o equivalentes, para satisfacer todos los tamaños internacionales de tuberías. Las juntas iGuard™ cumplen con las normas AWWA, ANSI, API, DN, JIS y todos los demás estándares dimensionales.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Sello autoenergizante de forma doble ogee.
- Requisitos de torque bajos.
- Movimiento de sellado tridireccional para un sellado más ajustado.

APLICACIONES INDUSTRIALES:

- Petróleo y gas
- Marítima
- Petroquímica
- Agua y aguas residuales
- Procesamiento químico
- Minería
- Alimentos y bebidas
- Pulpa y papel

EMBALAJE

Cada kit de aislamiento y sellado de brida iGuard™ de Durlon® se empaqueta individualmente en cajas corrugadas de larga duración. Los manguitos y arandelas aislantes se empaquetan por separado y se acolchan dentro de la caja para protegerlos de daños durante el transporte. Además, cada juego está claramente etiquetado, indicando el tamaño de la brida, la clasificación de presión, el tipo de manguito aislante y si se trata de un juego de arandelas individuales o dobles.

Advertencia: Los materiales para juntas de Durlon® nunca deben recomendarse si la temperatura y la presión están en el máximo valor indicado. Las propiedades y aplicaciones indicadas son las típicas. Nadie debe usar el producto sin haber realizado un estudio independiente y una evaluación de idoneidad. Nunca use más de una junta en la unión de una brida, y nunca reutilice una junta. El uso o la selección inadecuados de juntas podrían causar daños a la propiedad y/o lesiones graves. Los datos reportados son un conjunto de pruebas en campo, informes de servicio en campo y/o pruebas internas. Aunque la información aquí presente se ha publicado con el mayor cuidado posible, no asumimos ninguna responsabilidad ante errores. Las especificaciones y la información que figuran aquí están sujetas a cambios sin previo aviso. Esta edición anula y reemplaza cualquier edición anterior.

Componentes del Kit iGuard™



Juntas Durlon® 7910, 8400, 8500, 9000, EN, CS, HC

iGuard™ 7910

El material de junta comprimida de calidad comercial iGuard™ 7910 se fabrica a partir de fibra aramida/inorgánica. Clase de presión máxima: ANSI 300#.

iGuard™ 8400

El aislante estilo iGuard™ 8400 está fabricado a partir de fibra fenólica para mejorar la estanqueidad en entornos químicos críticos con un pH 2-13 y otros medios agresivos a 290°C (554°F). Clase de presión máxima: ANSI 300#.

iGuard™ 8500

El aislante de estilo iGuard™ 8500 está fabricado a partir de fibra aramida para mejorar la estanqueidad en entornos de vapor hasta 287°C (548°F). Clase de presión máxima: ANSI 300#.

iGuard™ 7910, 8400 y 8500

Estos kits vienen con una junta iGuard™ genuina de 3mm (1/8") de grosor, dos arandelas aislantes de grado NEMA G-10, dos arandelas de respaldo de acero con recubrimiento de zinc SAE y un tubo de manguito de grado Nema G-10 para cada perno/espárrago. La clase de presión máxima es de 300# ANSI. Estos diseños son ideales para ANSI Clase 150 y 300, y están disponibles en tamaños desde NPS 1/2" (DN 25) hasta NPS 96" (DN 2400), o sus equivalentes internacionales, en configuraciones Tipo E (cara completa) o Tipo F (cara elevada).

iGuard™ 9000

La junta de aislamiento estilo iGuard™ 9000 está fabricada con material de junta de PTFE relleno de vidrio genuino Durlon® 9000 de 3 mm (1/8") de espesor para mejorar la capacidad de sellabilidad en entornos químicos de servicio crítico con pH de 0-14 y otros medios agresivos hasta 260°C (500 °F). Este diseño hace que iGuard™ 9000 sea ideal para aplicaciones criogénicas, petroquímicas, farmacéuticas, de fabricación de semiconductores y de alimentos y bebidas en ANSI Clase 150 y 300 o sus equivalentes internacionales. Tamaños disponibles: desde NPS 1/2" (DN 25) hasta NPS 144" (DN 3600) en configuraciones tipo E (cara completa) o tipo F (cara elevada). Este kit incluye una junta iGuard™ 9000, dos arandelas aislantes de PTFE, dos arandelas de respaldo de acero con recubrimiento de zinc SAE y un tubo de manguito de PTFE para cada perno/espárrago. Clase de presión máxima - 300#ANSI.



Manguitos y arandelas aislantes

iGuard™ EN

La junta de aislamiento iGuard™ estilo EN se fabrica con material de vidrio epoxi NEMA grado G-10/FR-4, que incorpora un elemento de sellado Vitón de forma doble ogee. El kit incluye una junta iGuard™ EN, dos arandelas aislantes de NEMA grado G-10, dos arandelas de respaldo de acero zincado SAE y un manguito NEMA grado G-10 para cada perno/espárrago. Clase de presión máxima - 2,500# ANSI, 10,000# API.

iGuard™ CS

La junta de aislamiento iGuard™ estilo CS se fabrica con material de vidrio epoxi NEMA grado G-10 de 3mm (1/8") de espesor, unido a un núcleo interno de acero inoxidable 316 con un elemento de sellado de PTFE energizado por resorte para prevenir la deformación por fluencia lenta en aplicaciones de servicio críticas bajo movimiento continuo de reciprocación o picos de presión interna a temperaturas elevadas. Este diseño hace que el iGuard™ CS sea ideal para aplicaciones de bridas API Clase 15,000 y ANSI Clase 600, 900, y 2,500. El kit estándar incluye una junta iGuard™ CS, dos arandelas aislantes NEMA grado G-10, dos arandelas de respaldo de acero zincado SAE y un manguito NEMA grado G-10 para cada perno/espárrago. Clase de presión máxima - 2,500# ANSI, 15,000# API.

iGuard™ HC

La junta de aislamiento iGuard™ estilo HC se fabrica con un material especial de vidrio epoxi de alta compresión NEMA grado G-10 de 6mm (1/4") e incorpora un elemento de sellado de PTFE energizado por resorte para prevenir la deformación por fluencia lenta a altas presiones, y viene con una junta iGuard™ HC, dos arandelas aislantes NEMA grado G-10, dos arandelas de respaldo de acero zincado SAE, y un manguito NEMA grado G-10 para cada perno/espárrago. La clase de presión máxima es de 2,500# ANSI, 10,000# API.

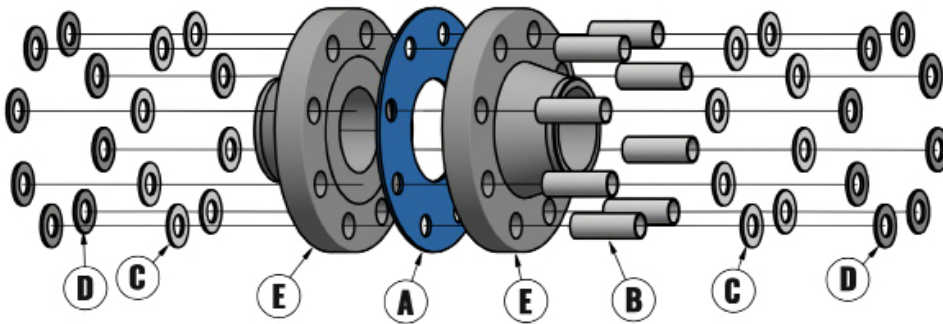
En juntas con anillos de soporte fenólicos o de vidrio, el elemento de sellado de forma doble ogee proporciona una unidad de carga concentrada en las bridas, utilizando las condiciones de torsión más bajas posibles. Para otros estilos, se utiliza un elemento de sellado de PTFE energizado por resorte.

Propiedades físicas del material iGuard™

Método de prueba ASTM	Propiedades	D7910	D8400	D8500	D9000	Mylar*	Fenólico Simple	Nitrilo Fenólico	PTFE Virgen	Fenólico G-3 Alta-Temp	Vidrio Silicona G-7	Vidrio Epoxi G-10	Vidrio Epoxi G-11	Servicio Crítico CS
D149	Resistencia dieléctrica, Voltio/Mil	279	371	297	406	400	500	500	285	550	350-400	550	550	488
D695	Resistencia a compresión, psi	-	-	-	-	-	25,000	25,000	3,500	50,000	40,000	50,000	50,000+	80,000
D229	Absorción de agua %	-	-	-	-	-	1.60	1.60	<.01	0.70	0.07	0.10	0.10	0.08
D257	Resistencia de aislamiento, MegOhms	-	3.1 x 10 ⁷	4.2 x 10 ⁷	0.1	-	40,000	40,000	>10 ¹⁸	46,000	2,500	200,000	200,000	200,000
D790	Resistencia flexional, psi	-	-	-	-	-	22,500	22,500	72,000	60,000	27,000	60,000	75,000+	77,000
D256	Resistencia al impacto IZOD: Ft-Lbs/in.	-	-	-	-	-	1.2	1.2	3.5	12	8	14	12	9.1
D229	Temp. Operativa °F	-100 a 500	-100 a 554	-100 a 548	-350 a 500	100 a +490	-65 a +250	-65 a +175	-350 a +500	-200 a +340	-200 a +430	Criogénica a +284	Criogénica a +356	Criogénica a +500
	Temp. Operativa °C	-73 a 260	-73 a 290	-73 a 287	-212 a 260	-75 a 255	-54 a +104	-54 a +79	-212 a +260	-129 a +171	-129 a +221	Criogénica a +140	Criogénica a +180	Criogénica a +260

Mylar: El manguito de aislamiento está diseñado para encajar sobre el diámetro del perno y a través del diámetro interior de los orificios de los pernos de la brida. El manguito se extiende a través de ambas bridas y se centra en el espesor de la arandela de aislamiento. Los manguitos tienen un espesor de pared estándar de .03125" (.79mm). El diámetro y la longitud son determinados según la aplicación.

Procedimientos de instalación de iGuard™



Lista de partes

Descripción	Artículo	Cant.
Junta Durlon®	A	1
Manguitos PTFE	B	8
Arandelas	C	16
Arandelas 316SS	D	16
Brida	E	2

ANTES DE APRETAR

Las caras de la brida hacen contacto con los elementos de sellado que se encuentran un poco más arriba que el anillo de soporte de aislamiento.

DESPUÉS DE APRETAR

El elemento de sellado se comprime y se desplaza bilateralmente a lo largo del radio de la junta, llenando así los pequeños huecos a cada lado del mismo. Este movimiento radial proporciona un sellado más ajustado con menor tensión sobre el anillo de soporte, en comparación con los elementos de sellado rectangulares utilizados en otros estilos de junta del mercado. El movimiento en tres direcciones mejora la recuperación elástica a lo largo del tiempo, a medida que las cargas de los pernos se relajan y se producen ciclos de presión o temperatura.

NOTA: Las bridas no están incluidas en el kit. Contacte a nuestro Departamento Técnico para más información sobre la instalación, torque de pernos, patrones en estrella y valores de carga: tech@durlon.com

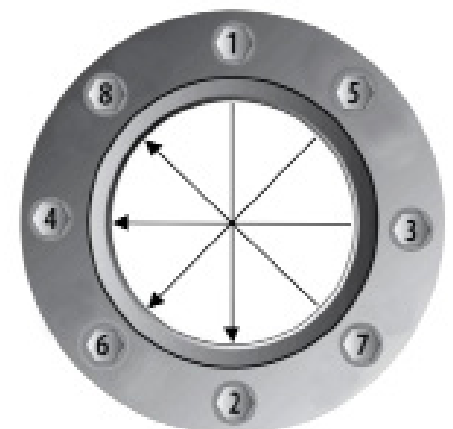


Diagrama de patrón estrella

Tabla de aplicaciones recomendadas iGuard™

Servicio	Junta	Sello	Manguito	Arandela	Temperatura Baja °C(°F) Alta °C(°F)		Servicio	Junta	Sello	Manguito	Arandela	Temperatura Baja °C(°F) Alta °C(°F)	
Acetona	Fenólica	EPDM	Mylar	Fenólica	0 (32)	27 (80)	Gas amargo	G10	Vitón	Mylar	Fenólica	-29 (-20)	104 (220)
Aceite combustible	G10	Vitón	Mylar	G10	-29 (-20)	138 (280)	Gas natural	Fenólica	Nitrilo	Mylar	Fenólica	-40 (-40)	104 (220)
Ácido acético <10%	G10	PTFE	G10	G10	-184 (-300)	138 (280)	Gasolina	G10	PTFE	Mylar	G10	-54 (-65)	107 (225)
Ácido cítrico	ePTFE	-	ePTFE	ePTFE	-	-	Gasolina sin plomo	Fenólica	Vitón	Mylar	Fenólica	-40 (-40)	104 (220)
Ácido clorhídrico	ePTFE	-	ePTFE	ePTFE	-	-	Gasolina sin plomo	G10	Vitón	Mylar	Fenólica	-29 (-20)	138 (280)
Ácido clorhídrico <10%	G10	PTFE	G10	G10	-184 (-300)	138 (280)	GNL	G11	PTFE	G10	G10	-184 (-300)	38 (100)
Ácido fosfórico <25%	G10	PTFE	G10	G10	-184 (-300)	138 (280)	Hidrógeno	G10	Nitrilo	Mylar	G10	0 (32)	66 (150)
Ácido nítrico	ePTFE	-	ePTFE	ePTFE	-	-	Hidróxido de amonio	G10	PTFE	G10	G10	-184 (-300)	138 (280)
Ácido nítrico <5%	G10	PTFE	G10	G10	-184 (-300)	138 (280)	Hidróxido de potasio	G10	PTFE	G10	G10	-184 (-300)	138 (280)
Ácido sulfúrico	ePTFE	-	ePTFE	ePTFE	-	-	Lejía	G10	PTFE	Mylar	G10	0 (32)	27 (100)
Ácido sulfúrico <10%	G10	PTFE	G10	G10	-184 (-300)	138 (280)	Licor blanco	ePTFE	-	G10	G10	-	-
Agua de mar	G10	EPDM	Mylar	Fenólica	0 (32)	138 (280)	Licor gastado	ePTFE	-	G10	G10	-	-
Agua, CALIENTE	G10	EPDM	Mylar	G10	79 (175)	138 (280)	Licor negro	ePTFE	-	G10	G10	-	-
Agua, potable	G10	EPDM	Mylar	Fenólica	0 (32)	138 (280)	Mercaptano	G10	PTFE	G10	G10	-184 (-300)	138 (280)
Aguas residuales	G10	Vitón	Mylar	G10	-29 (-20)	138 (280)	Metanol	G10	PTFE	G10	G10	-184 (-300)	138 (280)
Aire	G10	Nitrilo	Mylar	Fenólica	-40 (-40)	107 (225)	Nitrógeno	Fenólica	Nitrilo	Mylar	Fenólica	-40 (-40)	104 (220)
Amoniaco	G10	PTFE	Mylar	G10	-54 (-65)	104 (220)	Oxígeno	ePTFE	-	G10	G10	-54 (-65)	121 (250)
Azufre (fundido)	G10	PTFE	G10	G10	-184 (-300)	138 (280)	Pentano	G10	PTFE	G10	G10	-184 (-300)	138 (280)
Combustible para aviones	G10	Vitón	Mylar	G10	-29 (-20)	107 (225)	Petróleo crudo	G10	Vitón	Mylar	G10	-29 (-20)	138 (280)
Criogénico	G10	PTFE	G10	G10	-184 (-300)	138 (280)	Propano	G10	PTFE	G10	G10	-184 (-300)	138 (280)
Dióxido de carbono	G10	Nitrilo	Mylar	G10	0 (32)	38 (100)	Propileno	G10	Vitón	G10	G10	0 (32)	27 (80)
Estireno	G10	PTFE	G10	G10	-184 (-300)	138 (280)	Soda cáustica	ePTFE	-	ePTFE	ePTFE	-	-
Etanol	G10	EPDM	Mylar	G10	0 (32)	38 (100)	Tolueno	G10	Vitón	G10	G10	0 (32)	66 (150)
Éter metil tertbutílico	G10	PTFE	G10	G10	-184 (-300)	138 (280)	Tolueno	Fenólica	Vitón	Mylar	Fenólica	-40 (-40)	104 (220)
Etileno	G10	PTFE	G10	G10	0 (32)	27 (80)	Tricloroetileno	Fenólica	Vitón	Mylar	Fenólica	-40 (-40)	104 (220)
Fluido de transmisión automática	Fenólica	Vitón	Mylar	Fenólica	-40 (-40)	104 (220)	Vapor	-	-	-	-	-	-
Fluido de transmisión automática	G10	Vitón	G10	G10	0 (32)	66 (150)							

Esta información es una guía general para la selección de un material de junta adecuado. El efecto de las sustancias listadas anteriormente sobre los materiales de junta se evalúa a una temperatura ambiente entre -40°C (-40°F) y 38°C (100°F), a menos que se indique lo contrario. Para condiciones inusuales de concentración de fluido, presiones internas, temperatura, o aplicaciones no listadas anteriormente, consulte a su distribuidor local. Esta evaluación se basa en pruebas de laboratorio, pruebas de campo o en la experiencia; sin embargo, no se puede garantizar el rendimiento real experimentado por el usuario final.