Juntas resistentes al fuego



ADVANCE
PRODUCTS & SYSTEMS, LLC

Junta de aislamiento catódica Integra II SSAFS®

Made in USA

Patente pendiente

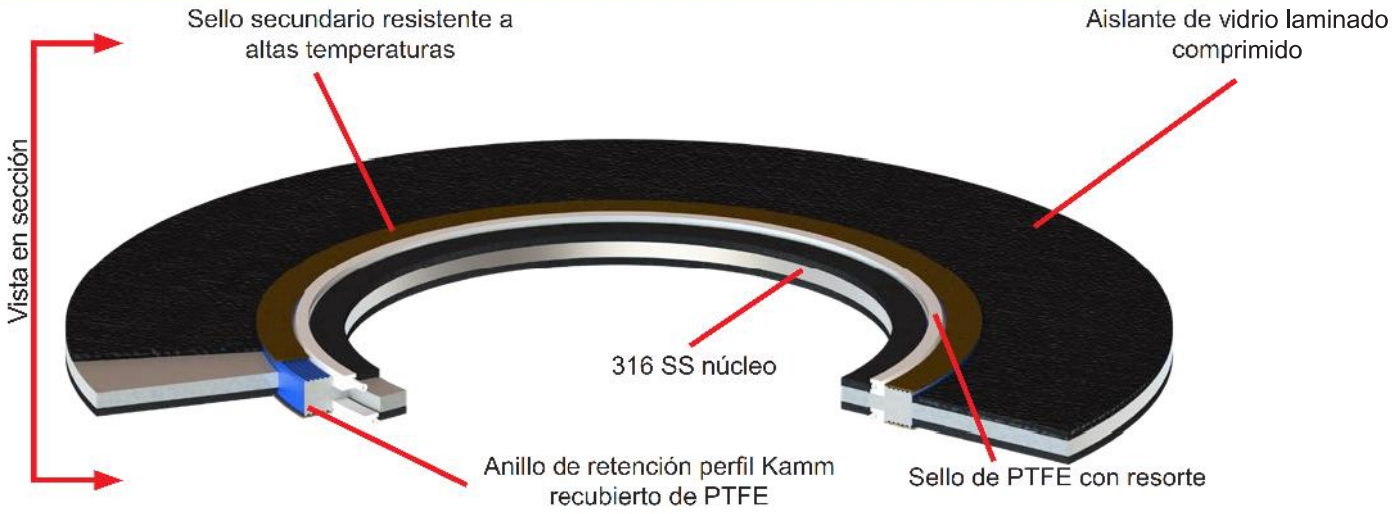
EMPRESA CERTIFICADA ISO-9001:2015 – FM537405

Junta de aislamiento catódica Integra II SSAFS

¿Qué es la junta Integra II SSAFS® y para qué se usa?

Las juntas Integra II SSAFS (patente pendiente) están creadas para satisfacer la demanda de una junta no metálica que además sea resistente al fuego. El modelo SSAFS fue concebido por la gran calidad y durabilidad ya conocidas en la INTEGRA II SSA, lo cual garantiza un sello capaz y confiable, incluso pasando la prueba API 6FB. Esta junta se puede utilizar en todos los servicios, incluyendo las clases ANSI 2500# y API 10,000#. Están disponibles los juegos de aislamiento que incluyen la junta resistente al fuego y las rondanas de acero endurecido, recubiertas con nuestra capa altamente resistente.

El nuevo modelo SSAFS combina la fiabilidad de una junta de PTFE con sello de resorte como sello principal, la resistencia a altas temperaturas y la capacidad dieléctrica del mineral de un perfil Kamm como sello secundario. La junta principal es de acero inoxidable T-316 con láminas de vidrio adheridas a ambas caras permanentemente.



Beneficios y características:

1. Excepcionalmente confiable como aislante y sello en aplicaciones de trabajo severo y resistente al fuego.

2. Muy recomendable para cualquier servicio pesado incluyendo las clases ANSI 2500# y API 10,000#.

3. Sin fugas en aplicaciones de petróleo crudo con alto contenido de sulfuro o de gas H2S, por nombrar algunas de sus aplicaciones.

4. Incorpora las características de resistencia a altas temperaturas de una junta perfil Kamm y las de un sello mineral altamente dieléctrico.

Aplicaciones:

1. Aplicaciones críticas de resistencia a fuego.

2. Aislante de bridas con protección catódica real.

3. Aislante entre bridas de metales diferentes evitando la corrosión galvánica.

4. Aislamiento de la cabeza del pozo en líneas de flujo interconectadas.

5. Juntas de bridas diferentes y de distintos materiales.

6. Elimina la turbulencia y la erosión por flujo entre bridas con arillos RTJ.

7. Protege contra la corrosión en bridas con las caras descarapeladas o sin recubrimiento.

8. Para sellar entre bridas sujetas a vibraciones o movimientos.

9. Elimina la posibilidad de formar corrosión en las cavidades de las bridas RTJ cuando hay presencia de químicos hostiles.

Procedimiento de la prueba API 6FB

La prueba API 6FB está diseñada parta medir las fugas de una conexión con bridas, durante un proceso de quemado y enfriamiento y cuando se vuelven a presurizar. El ensamblaje se monitorea en busca de fugas durante todo el proceso y no debe de exceder el rango prescrito por API.

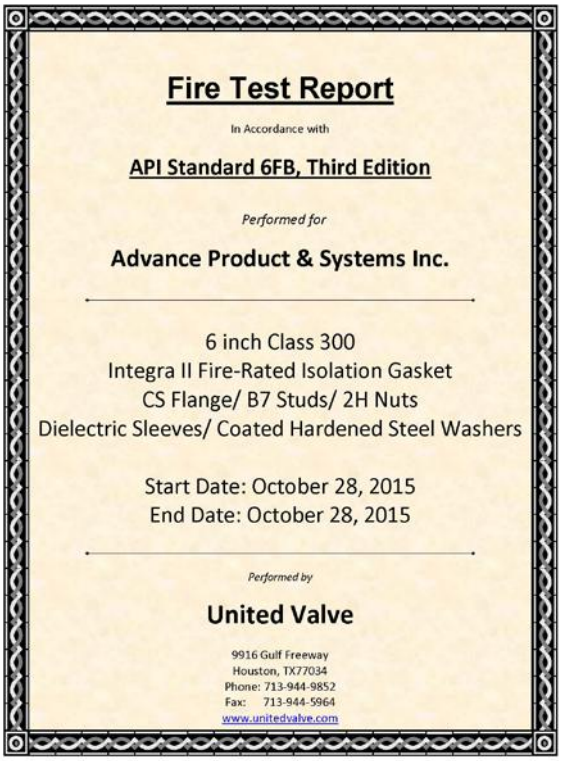
Durante la prueba, se somete la conexión a flama directa desde varios quemadores mientras está presurizada al 75% de la presión de operación. La temperatura de la flama se monitorea con unos termoconectores dentro de la flama y la temperatura de la brida se mide mediante unos cubos calorímetros de 1.5" hechos de acero al carbón. La temperatura de la prueba debe alcanzar los 1,400° F en 2 minutos y los calorímetros deben de alcanzar la temperatura de por lo menos 1,200° F en 15 minutos desde que se enciende el fuego. Después de que se alcanzan los 1,200° F, la temperatura se debe sostener por el resto de la prueba.

Al terminar los 30 minutos de la prueba, el fuego se apaga y el ensamble se deja enfriar mientras se mantiene la presión, una vez que este se haya enfriado hasta los 212° F o menos, se vuelve a presurizar por mínimo 5 minutos.

Resultados del modelo SSAFS en la prueba API

De acuerdo con el estándar de la prueba API 6FB, sin dobleces, la prueba de fuego directo en tierra o mar abierto, la junta SSAFS mantuvo una conexión segura durante toda la prueba. El promedio de fuga durante los procesos de fuego directo y enfriamiento fue de 13.63 ml/min, siendo 24.73 ml/min el máximo permitido. El promedio de fuga durante la presurización fue de 0 ml/min.

La prueba fue realizada en una junta 300# Integra II SSAFS de 6" con mangas G10 y rondanas recubiertas de acero endurecido. Las bridas eran estándar 300# de 6" hechas de acero al carbón, con tornillos B7 y tuercas 2H.



Fire Test Report

In Accordance with

API Standard 6FB, Third Edition

Performed for

Advance Product & Systems Inc.

6 inch Class 300
Integra II Fire-Rated Isolation Gasket
CS Flange/ B7 Studs/ 2H Nuts
Dielectric Sleeves/ Coated Hardened Steel Washers

Start Date: October 28, 2015
End Date: October 28, 2015

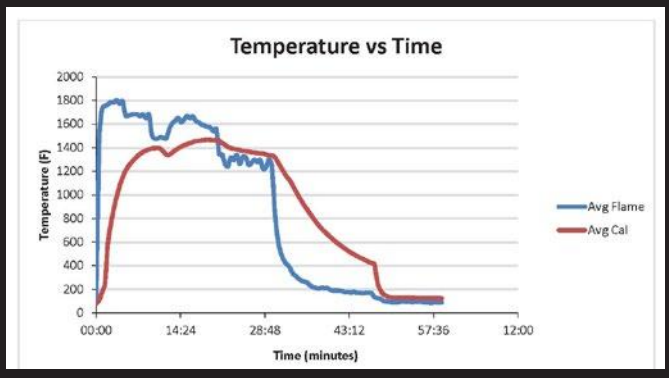
Performed by

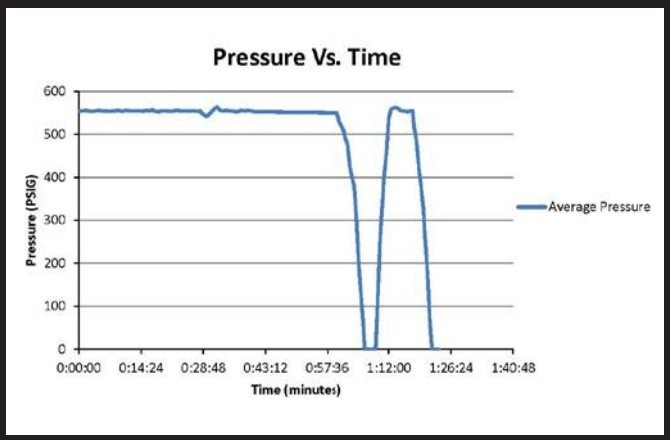
United Valve

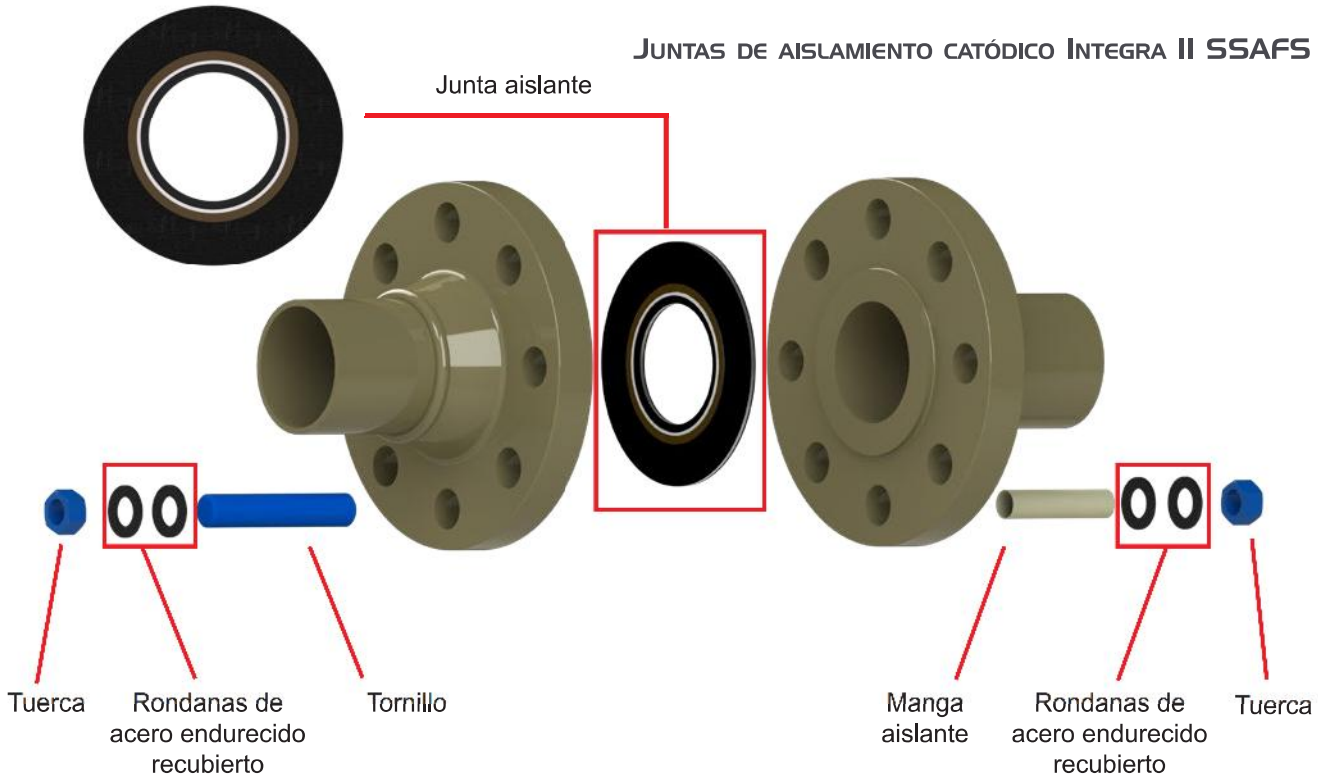
9916 Gulf Freeway
Houston, TX77034
Phone: 713-944-9852
Fax: 713-944-5964
www.unitedvalve.com











Especificaciones de material del retén estándar G-10 SSA S/S

Grado NEMO
Material del laminado epóxico reforzado con vidrio:

Resistencia a compresión	66,000 PSI
Resistencia dieléctrica	800 VPM
Temperatura máxima de operación continua	302° F (150° C)
Absorción de agua	0.04%
Resistencia a la flexion	65,000 PSI
Resistencia a la tension	51,000 PSI
Resistencia del vínculo de materiales	2,600 lb.
Resistencia al corte	22,000 lb.

Especificaciones de material del retén opcional G-11 SSA S/S

Grado Nema
Material del laminado epóxico reforzado con vidrio:

Resistencia a compression	58,000 PSI
Resistencia dieléctrica	550 VPM
Temperatura máxima de operación continua	400° F (205° C)
Absorción de agua	0.08%
Resistencia a la flexion	58,000 PSI
Resistencia a la tension	41,000 PSI
Resistencia del vínculo de materiales	2,200 lb.
Resistencia al corte	21,200 lb.

Material del sello

El elemento de sello se utiliza para brindar una barrera impenetrable la cual no puede ser penetrada por ninguna sustancia; como resultado el retén de compuesto de vidrio detiene permanentemente el sello en su lugar y completamente encapsulado. Sellos de PTFE de doble resorte están disponibles para altas presiones o bridas de diámetros grandes.

Material de sellos de PTFE estándar: PTFE (con resorte)
Diseñados para múltiples aplicaciones: se provee una carga radial gracias al resorte helicoidal. La encapsulación dentro del sello elimina el arrastre o el flujo en frio. El sello de PTFE con resorte está fabricado con un PTFE especial que se maquina con un área mas ancha promoviendo un sello constante.
Rango de temperatura: -425° F a 450° F (Nota: el material de la junta es el factor limitante)

Material de sello secundario de alta temperatura: filosilicato
Diseñado para aplicaciones de petróleo y gas: este material es utilizado para mantener un sello durable en una situación de fuego.
Temperatura máxima: 1,292 F
Resistencia dieléctrica: 635 V/mil
Resistencia a la tensión: 20,300 psi

Opciones de mangas aislantes

1. G-10 - Tubo de material epóxico reforzado con vidrio, es recomendado para exposición continua a 350° F. Este material ofrece una excelente resistencia a compresión, a roturas, a fisuras y a pinchaduras.
2. G-11 -Tubo de material epóxico reforzado con vidrio, es recomendado para exposición continua a 400° F. Este material ofrece una excelente resistencia a compresión, a roturas, a fisuras y a pinchaduras.
3. Mylar -El Mylar enrollado en espiral es un material para todo propósito,recomendado para aplicaciones atornilladas con bridas sujetas a temperaturas menores de 300 °F. Este material ofrece una moderada resistencia a compresión, a roturas, a fisuras y a pinchaduras.
4. Nomex -El Nomex enrollado en espiral es recomendado para exposiciones de 450°F. Este material tiene una capacidad dieléctrica de 550 V/mil y ofrece una moderada resistencia a compresión, a roturas, a fisuras y a pinchaduras.

Rondana aislante: rondana de acero endurecido recubierta
Diseñada para muchas aplicaciones y para resistir requerimientos dieléctricos y de torque. El recubrimiento ofrece una excelente resistencia a compresión, a roturas y a fisuras. La rondana está hecha de acero 1050 y está termo tratada con el grado ASTM F436.

Especificaciones técnicas de la junta aislante

Las juntas utilizadas en tubería para agua, fluidos acuosos, petróleo, gas ácido o gas natural se deben fabricar de acuerdo a lo siguiente:

La junta debe proveer aislamiento y estanqueidad entre dos bridas. La junta Integra II SSAFS, ya sea de .334" de ancho sin comprimir o de .274" de ancho comprimida, con un alma de acero inoxidable T-316 recubierta por ambas caras con el laminado reforzado con fibra de vidrio grado NEMA G-10 o G-11, debe de tener una muesca maquinada a la perfección para proveer una compresión controlada de un sello de PTFE con resorte. El sello de PTFE debe estar correctamente colocado para garantizar la estanqueidad entre dos bridas, ya sean de cara plana o con caras RTJ y debe tener un resorte de soporte. La junta también debe contener estriados con precisión perfil Kamm, recubiertos de PTFE y un sello de filosilicato resistente al fuego en ambos lados. La localización del estriado proveerá una protección resistente al fuego en juntas de bridas lisas, de cara ancha o RTJ. El laminado de fibra de vidrio debe tener una resistencia dieléctrica de 800 V/mil (G-11: 550 V/mil) y una resistencia máxima a la compresión de 66,000 psi (G-11: 58,000 psi). El diámetro interior de la junta debe corresponder al diámetro interior de la brida. La junta debe tener una temperatura máxima de operación de 302°F con el laminado G-10 y 400 °F con el G-11.



Kit de aislamiento de la junta

Rondanas de acero endurecido recubierto.
Acompañando a las juntas Integra II SSAFS están las rondanas aislantes de acero endurecido y recubiertas por un compuesto, formulado por nosotros, que es único y altamente durable. El recubrimiento muestra una capacidad dieléctrica excepciona y es lo suficientemente duro para resistir las especificaciones de torque. Nuestras rondanas también ayudan a prevenir las pérdida de torque durante el proceso de flama directa de la prueba API 6FB.

Estas rondanas so solo son útiles para aplicaciones resistentes a fuego, si no que también pueden ser benéficas en otras aplicaciones aislantes. Todas las rondanas son de doble cara, lo que elimina la posibilidad de instalarlas al revés.

Propiedades mecánicas

1. Rondana de acero:
    a. Material: por ASTM F436.
    b. Dureza: HRC 38 – 45.

2. Recubrimiento:
    a. Durable, formulado por APS para proveer una excelente resistencia a corrosión y una excepcional resistencia a la abrasión
    b. Bajo coeficiente de fricción
    c. Resistencia dieléctrica: 875 V/mil
    d. Temperatura mínima de operación: -100° F
    e. Máxima temperatura de operación 400° F

Resultados de aislamiento

1. Instalación con doble rondana en brida sin recubrimiento.
    a. Resistencia brida a brida:
        i. Inicial 28 GOhms
        ii. Primer atornillado 650 MOhms
        iii. Segundo atornillado 550 MOhms
        iv. Tercer atornillado 605 MOhms

    b. Resistencia brida a tornillo:
        i. Inicial 137 GOhms
        ii. Primer atornillado 64 GOhms
        iii. Segundo atornillado 57 GOhms

PARA ORDENAR UN JUEGO COMPLETO DE JUNTA AISLANTE RESISTENTE A FUEGO POR FAVOR ESPECIFIQUE LO SIGUIENTE:

1. Especificación de la brida (ANSI/ASME, API, MSS SP44, BSI o estándar Din).
2. RTJ o cara levantada.
3. Tamaño nominal del tubo, nivel de presión, y diámetro de la perforación.
4. Temperatura de operación, presión y material de fluido.
5. Material de la manga G-10, G-11, Mylar o Nomex.

OTHER PRODUCTS AVAILABLE:

- Juegos de juntas aislantes estándar
- Bandas para bridas Kleerband®
- Protectores para tornillos y tuercas Radolid®
- Espaciadores y sellos finales
- Sellos mecánicos Innerlynx®
- Juntas aislantes monolíticas ISOJOINT®
- Tapones temporales para tubo Foreman Nite Caps
- Almohadillas para tubos UBolt-Cote® y Atlas®

ADVANCE
PRODUCTS & SYSTEMS, LLC
P.O. Box 60399 • Lafayette, Louisiana 70596-0399
800-315-6009 • 337-233-6116 • FAX 337-232-3860
e-mail: sales@apsonline.com • Website: www.apsonline.com

Nota: Para cotizaciones favor de contactar a un distribuidor o directamente con APS.

Distribuido por:

FSS INTER S.A.S.
Cra 55 # 17 - 68
Puente Aranda - Bogotá D.C. - Colombia
Cel. 350 6894088 - 3011260413
asesor1@fssinter.com
www.fssinter.com
14 años de alianza - Distribuidores Exclusivos

bsi. ISO 9001:2015 Quality Management

Made in USA

Advance Products & Systems LLC, No es responsable por errores de impresión en este folleto.

Advance Products & Systems LLC, reparará o reemplazará (dentro de las limitaciones de dicha garantía expresa por escrito aplicable que pueda emitir) cualquier producto o partes del mismo que demuestren tener defectos de mano de obra o materiales durante un período de 12 meses a partir de la fecha de envío. Lo anterior en lugar de todas las garantías, expresas o implícitas, y todas las demás obligaciones o responsabilidades por parte de APS, en razón del producto que pueda vender. En ningún caso APS será responsable de daños emergentes o especiales: ni excepto que se acuerde específicamente por escrito, instalación u otro trabajo que APS / la distribución / distribuidor u otros puedan realizar sobre o en conexión con el producto. LAS GARANTÍAS LIMITADAS PROPORCIONADAS EN ESTE ACUERDO Y LAS OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DE APS SON LAS ÚNICAS GARANTÍAS HECHAS POR APS CON RESPECTO AL PRODUCTO. APS NO OFRECE GARANTÍAS EXPRESAS O IMPLÍCITAS DE OTRO TIPO, POR CURSO DE NEGOCIACIÓN, USO COMERCIAL, COMERCIABILIDAD, APTITUD PARA UN USO PARTICULAR (YA SEA GENERAL O ESPECÍFICO), O DE OTRO MODO.

La designación "FS" o "Fire Safe" indica solo que esta junta ha pasado con éxito la prueba de fuego API 6FB. Debido al hecho de que cada incendio es único y están presentan muchas variables incontrolables, no se hacen otras afirmaciones con respecto a la idoneidad o rendimiento en un incendio. Cada diseñador, usuario y / u operador deberá evaluar su situación individual cuando decida instalar juntas estilo FS. **PATENTE PENDIENTE

REV 051619