

Uniones con Bridas Tipo RTJ, RF y Transiciones RTJ-RF – ASME B16.5

APLICABILIDAD

Confinamiento de la corriente de protección catódica, mitigación de corrosión interior por par galvánico en componentes bridados nuevos instalados en una infraestructura existente y/o por el par galvánico ocasionado al acoplar diferentes materiales metálicos en una unión bridada, mediante el aislamiento de bridas Tipos RTJ, RF y Transiciones RF-RTJ ASME B 16.5, con empaques no-metálicos planos híbridos tipo F ASME B 16.21 ajustada en equipos de proceso y ductos de transporte de fluidos, restringidos a los medios de usos recomendados para fibras de Resina Epóxica reforzada con Tejido de Vidrio.

Temperatura máxima permisible a presión atmosférica y sin factor de seguridad: 300°F
Presión máxima permisible @ 70°F y sin factor de seguridad: 3730 psi.

MEDIOS DE USO

Aceite hidráulico (base Glycol), Aguas Destilada, Fresca y Salada, Cloruro de Metileno, Etanol, Kerosene, Lacas, Lubricantes, MEK, Nafta, Naftaleno, Petróleo Crudo, Salmueras, Sulfato de Zinc, Tolueno, TricloroEtileno, y Xileno. Cloruro, Sulfato y Nitrate de Magnesio; Carbonato, Permanganato y Cloruro de Potasio; Bicarbonato, Bisulfato, Carbonato, Cloruro, Perborato y Nitrate de Sodio.

Algunas Restricciones de Uso: Aceite hidráulico (base petróleo), Acetamida, Acido Sulfúrico. Acidos Fosfórico, Hidrobrómico, Nítrico, Hydrociánico e Hidroflórico. Anilina. Cromato, Sulfito, Peróxido e Hidróxido de Sodio. Estireno, Fenol, Gasolinas de Aviación tipo JP3, 4, 5 y 6; Heptano, Hexano. Hidróxido, Nitrate, Cromato y Dicromato de Potasio. Latex, Nitrobenzeno, Oxido e Hidróxido de Magnesio. Peróxido y Sulfato de Hidrógeno; Piridina, Silicona, TricloroEtano y TricloroPropano.

Manguito – Sleeve

Aislamiento Perno -brida

Tipo: Longitud completa acople a tope
 Material: PET – Mylar de 40 mils
 Cantidad: Uno por cada perno de brida

Empaque – Gasket

Aislamiento - sello hidráulico de caras de bridas
 Tipo: Plano Híbrido tipo F Retainer-Sello
 Retainer: Epoxy Tejido de Vidrio GRE de 250 mils
 Sello: Ring Rectangular en Teflón Multiexpandido, de 125 mils. Desmontable.
 Cantidad: Uno por Kit Aislante

Arandela Metálica – ZPS

Protección mecánica de Washer y protección galvánica de perno, tuerca y arandela
 Tipo: Plana Zincada a 20 micras
 Material: Acero al Carbono de 125 mils
 Cantidad: Dos por cada perno de brida

Arandela Aislante – Washer

Aislamiento tuerca - brida
 Tipo: Plana de 125 mils
 Material: Epoxy Tejido de Vidrio GRE
 Cantidad: Dos por cada perno de brida



PROPIEDADES BASICAS DE MATERIALES DE COMPONENTES

MATERIAL	Resistencia Dieléctrica (Volts/Mil)	Compresibilidad (%)	Resistencia a la Compresión (Kpsi)	Resistencia Térmica (°F)	Absorción de Agua (%)
PTFE	220 - 320	60.0 - 66.0	21.0 - 22.0	500 ± 10	≤ 0.10
Composite Epoxy-Tejido de Vidrio	370 - 480	No aplica	50.0 - 55.0	320 ± 5	≤ 0.20
Poliétileno de Tereftalato PET-Mylar	1000 - 2000	No aplica	20.0 - 21.0	300 ± 5	≤ 0.10

Los valores de esta tabla han sido obtenidos mediante la realización de los ensayos correspondientes bajo los lineamientos de la ASTM para los espesores de interés, por lo cual representan una guía general y no para ser adoptados como puntos de control para aceptar o rechazar el material.

APLICABILIDAD

Sellado hidráulico de uniones bridadas tipo RTJ que operen hasta 3730 psi@70°F

VENTAJA RESPECTO DE EMPAQUES METÁLICOS

Anula el par galvánico exterior e interior que se genera al instalar empaques metálicos Soft Iron en uniones bridadas de Acero al Carbono con diferencia de electronegatividad, bien por ser materiales disímiles o bien por tratarse de elementos con diferencia en su vida de uso. El par galvánico que se genera conlleva a la reducción de la integridad de los materiales del empaque y/o de la brida y la consecuente falla por fuga de fluido y eventual cambio de empaque y bridas.

MEDIOS DE USO

Aceite hidráulico (base Glycol), Aguas Destilada, Fresca y Salada, Cloruro de Metileno, Etanol, Kerosene, Lacas, Lubricantes, MEK, Nafta, Naftalenos, Petróleo Crudo, Salmueras, Sulfato de Zinc, Tolueno, TricloroEtileno, y Xileno. Cloruro, Sulfato y Nitrato de Magnesio; Carbonato, Permanganato y Cloruro de Potasio; Bicarbonato, Bisulfato, Carbonato, Cloruro, Perborato y Nitrato de Sodio.

Algunas Restricciones de Uso: Aceite hidráulico (base petróleo), Acetamida, Acido Sulfúrico, Acidos Fosfórico, Hidrobrómico, Nítrico, Hidrociánico e Hidroflórico. Anilina. Cromato, Sulfito, Peróxido e Hidróxido de Sodio. Estireno, Fenol, Gasolinas de Aviación tipo JP3, 4, 5 y 6; Heptano, Hexano. Hidróxido, Nitrato, Cromato y Dicromato de Potasio. Latex, Nitrobenzeno, Oxido e Hidróxido de Magnesio. Peróxido y Sulfato de Hidrógeno; Piridina, Silicona, TricloroEtano y TricloroPropano



PROPIEDADES BASICAS DE EMPAQUES NO-METÁLICOS

REFERENCIA	MATERIAL	Resistencia Dieléctrica (Volts/Mil)	Δ masa > 5% TGA (°F)	Resistencia a la Compresión (Kpsi)	Resistencia Térmica (°F)	Absorción de Agua (%)
EMPAQUE TV	Epoxy-Tejido de Vidrio GRE	370 - 480	520 ± 5	50.0 - 55.0	320 ± 5	≤ 0.19
EMPAQUE TAF	Fenólico-Tejido de Algodón	250 - 310	320 ± 5	11.5 - 15.0	230 ± 5	≤ 3.50

Los valores de esta tabla han sido obtenidos mediante la realización de los ensayos correspondientes bajo los lineamientos de la ASTM para los espesores de interés, por lo cual representan una guía general y no para ser adoptados como puntos de control para aceptar o rechazar el material.

APLICABILIDAD

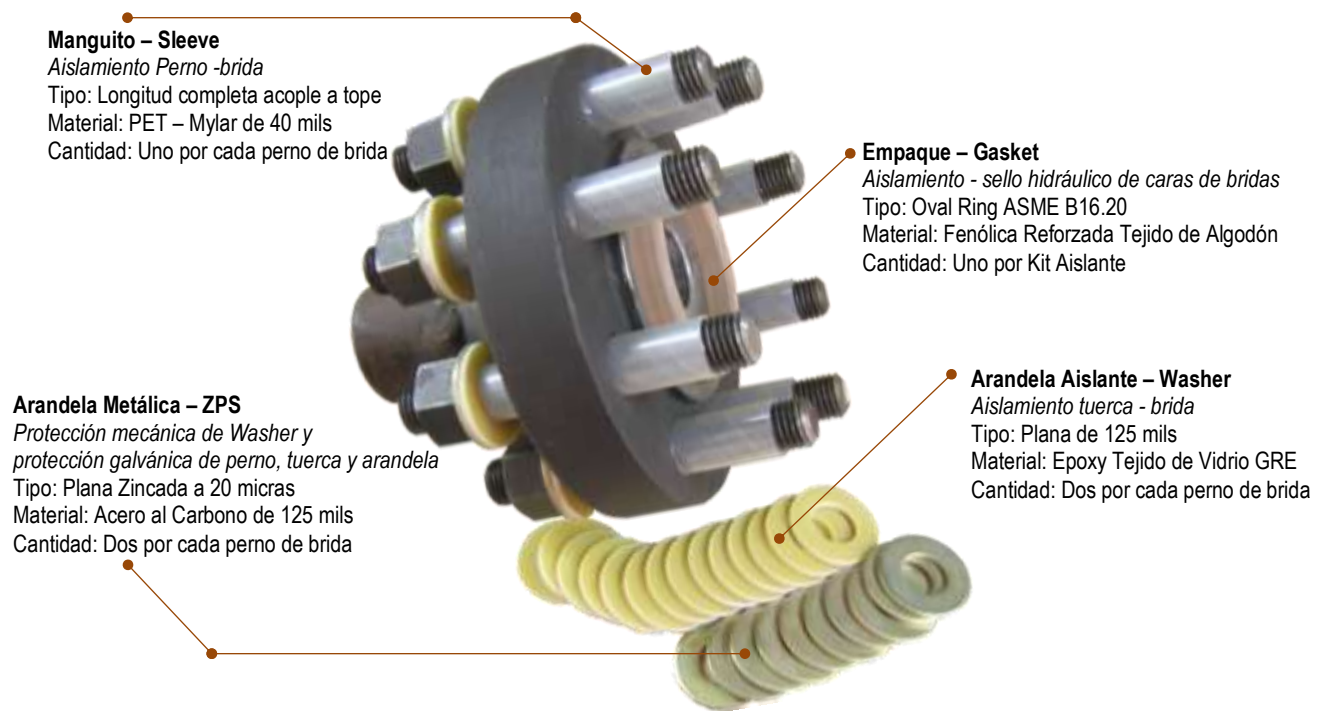
Confinamiento de la corriente de protección catódica, mitigación de corrosión interior por par galvánico en componentes bridados nuevos instalados en una infraestructura existente y/o por el par galvánico ocasionado al acoplar diferentes materiales metálicos en una unión bridada, mediante el aislamiento de bridas Tipo RTJ ASME B 16.5, con empaques no-metálicos tipo OVAL RING ASME B 16.20 en equipos de proceso y ductos de transporte de fluidos, restringidos a los medios de usos recomendados para fibras de Resina Fenólica reforzada con Tejido de Algodón.

Temperatura máxima permisible a presión atmosférica y sin factor de seguridad: 230°F
Presión máxima permisible @ 70°F y sin factor de seguridad: 3700 psi.

MEDIOS DE USO

Aceite hidráulico (base Glycol), Aguas Destilada, Fresca y Salada, Cloruro de Metileno, Etanol, Kerosene, Lacas, Lubricantes, MEK, Nafta, Naftaleno, Petróleo Crudo, Salmueras, Sulfato de Zinc, Tolueno, TricloroEtileno, y Xileno. Cloruro, Sulfato y Nitrito de Magnesio; Carbonato, Permanganato y Cloruro de Potasio; Bicarbonato, Bisulfato, Carbonato, Cloruro, Perborato y Nitrito de Sodio.

Algunas Restricciones de Uso: Aceite hidráulico (base petróleo), Acetamida, Acido Sulfúrico, Acidos Fosfórico, Hidrobrómico, Nítrico, Hidroclórico e Hidroflórico. Anilina. Cromato, Sulfito, Peróxido e Hidróxido de Sodio. Estireno, Fenol, Gasolinas de Aviación tipo JP3, 4, 5 y 6; Heptano, Hexano. Hidróxido, Nitrito, Cromato y Dicromato de Potasio. Latex, Nitrobenzeno, Oxido e Hidróxido de Magnesio. Peróxido y Sulfato de Hidrógeno; Piridina, Silicona, TricloroEtano y TricloroPropano



Manguito – Sleeve

Aislamiento Perno -brida

Tipo: Longitud completa acople a tope

Material: PET – Mylar de 40 mils

Cantidad: Uno por cada perno de brida

Empaque – Gasket

Aislamiento - sello hidráulico de caras de bridas

Tipo: Oval Ring ASME B16.20

Material: Fenólica Reforzada Tejido de Algodón

Cantidad: Uno por Kit Aislante

Arandela Metálica – ZPS

Protección mecánica de Washer y protección galvánica de perno, tuerca y arandela

Tipo: Plana Zincada a 20 micras

Material: Acero al Carbono de 125 mils

Cantidad: Dos por cada perno de brida

Arandela Aislante – Washer

Aislamiento tuerca - brida

Tipo: Plana de 125 mils

Material: Epoxy Tejido de Vidrio GRE

Cantidad: Dos por cada perno de brida

PROPIEDADES BASICAS DE MATERIALES DE COMPONENTES

MATERIAL	Resistencia Dieléctrica (Volts/Mil)	Δ masa > 5% TGA (°F)	Resistencia a la Compresión (Kpsi)	Resistencia Térmica (°F)	Absorción de Agua (%)
Composite Epoxy-Tejido de Vidrio GRE	370 - 480	520 ± 5	50.0 - 55.0	320 ± 5	≤ 0.19
Composite Fenólico-Tejido de Algodón	250 - 310	320 ± 5	11.5 - 15.0	260 ± 5	≤ 3.50
Polietileno de Tereftalato PET-Mylar	1000 - 2000	750 ± 5	20.0 - 21.0	300 ± 5	≤ 0.04

Los valores de esta tabla han sido obtenidos mediante la realización de los ensayos correspondientes bajo los lineamientos de la ASTM para los espesores de interés, por lo cual representan una guía general y no para ser adoptados como puntos de control para aceptar o rechazar el material.

Uniones con Bridas Tipo RTJ – ASME B16.5

APLICABILIDAD

Confinamiento de la corriente de protección catódica, mitigación de corrosión interior por par galvánico en componentes bridados nuevos instalados en una infraestructura existente y/o por el par galvánico ocasionado al acoplar diferentes materiales metálicos en una unión bridada, mediante el aislamiento de bridas Tipo RTJ ASME B 16.5, con empaques no-metálicos tipo OVAL RING ASME B 16.20 en equipos de proceso y ductos de transporte de fluidos, restringidos a los medios de usos recomendados para fibras de Resina Epóxica reforzada con Tejido de Vidrio.

Temperatura máxima permisible a presión atmosférica y sin factor de seguridad: 300°F

Presión máxima permisible @ 70°F y sin factor de seguridad: 3700 psi.

MEDIOS DE USO

Aceite hidráulico (base Glycol), Aguas Destilada, Fresca y Salada, Cloruro de Metileno, Etanol, Kerosene, Lacas, Lubricantes, MEK, Nafta, Naftalenos, Petróleo Crudo, Salmueras, Sulfato de Zinc, Tolueno, TricloroEtileno, y Xileno. Cloruro, Sulfato y Nitrato de Magnesio; Carbonato, Permanganato y Cloruro de Potasio; Bicarbonato, Bisulfato, Carbonato, Cloruro, Perborato y Nitrato de Sodio.

Algunas Restricciones de Uso: Aceite hidráulico (base petróleo), Acetamida, Acido Sulfúrico. Acidos Fosfórico, Hidrobrómico, Nítrico, Hydrociánico e Hidroflórico. Anilina. Cromato, Sulfito, Peróxido e Hidróxido de Sodio. Estireno, Fenol, Gasolinas de Aviación tipo JP3, 4, 5 y 6; Heptano, Hexano. Hidróxido, Nitrato, Cromato y Dicromato de Potasio. Latex, Nitrobenzeno, Oxido e Hidróxido de Magnesio. Peróxido y Sulfato de Hidrógeno; Piridina, Silicona, TricloroEtano y TricloroPropano.

Manguito – Sleeve

Aislamiento Perno -brida

Tipo: Longitud completa acople a tope

Material: PET – Mylar de 40 mils

Cantidad: Uno por cada perno de brida

Empaque – Gasket

Aislamiento - sello hidráulico de caras de bridas

Tipo: Oval Ring ASME B16.20

Material: Epoxy Tejido de Vidrio GRE

Cantidad: Uno por Kit Aislante

Arandela Metálica – ZPS

Protección mecánica de Washer y protección galvánica de perno, tuerca y arandela

Tipo: Plana Zincada a 20 micras

Material: Acero al Carbono de 125 mils

Cantidad: Dos por cada perno de brida

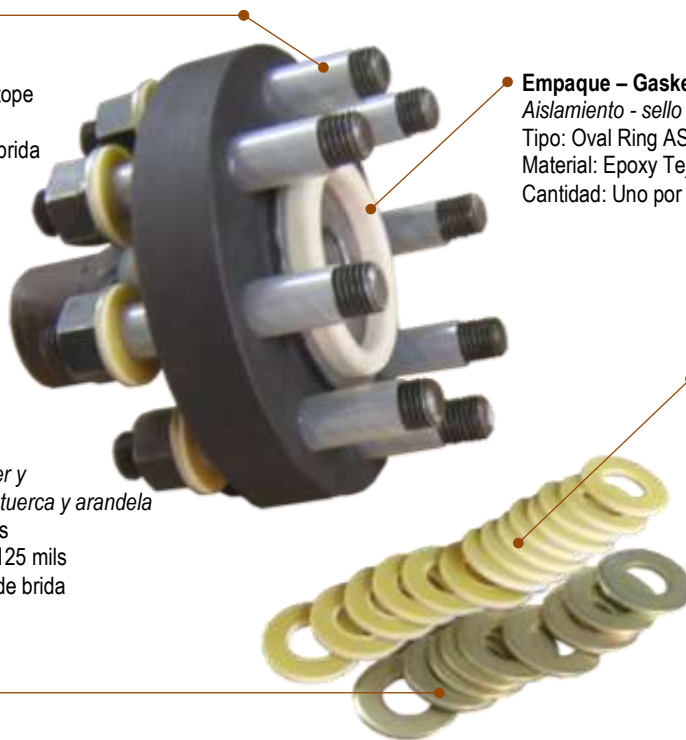
Arandela Aislante – Washer

Aislamiento tuerca - brida

Tipo: Plana de 125 mils

Material: Epoxy Tejido de Vidrio GRE

Cantidad: Dos por cada perno de brida



PROPIEDADES BASICAS DE MATERIALES DE COMPONENTES

MATERIAL	Resistencia Dieléctrica (Volts/Mil)	Δ masa > 5% TGA (°F)	Resistencia a la Compresión (Kpsi)	Resistencia Térmica (°F)	Absorción de Agua (%)
Composite Epoxy-Tejido de Vidrio	370 - 480	520 ± 5	50.0 - 55.0	320 ± 5	≤ 0.19
Poliétileno de Tereftalato PET-Mylar	1000 - 2000	750 ± 5	20.0 - 21.0	300 ± 5	≤ 0.04

Los valores de esta tabla han sido obtenidos mediante la realización de los ensayos correspondientes bajo los lineamientos de la ASTM para los espesores de interés, por lo cual representan una guía general y no para ser adoptados como puntos de control para aceptar o rechazar el material.



Causales de Corrosión en Soportes de Tuberías

- Celda de corrosión Galvánica entre soporte "U" y superficie superior de Tubo.
- Celda de Corrosión Galvánica entre superficie inferior de Tubo y Base soporte.
- Deterioro de pintura del tubo, en la zona de contacto "U"- Tubo.
- Aireación diferencial entre soporte "U" y hemisferio superior de Tubo.
- Aireación diferencial entre base soporte de "U" y hemisferio inferior de Tubo.

Funcionalidad del Soporte UR200

- Anula la existencia de Pares Galvánicos.
- Anula la facilitación de empozamientos.
- Anula la generación de Hendiduras.
- Protege la película de pintura del tubo.



Soporte Convencional



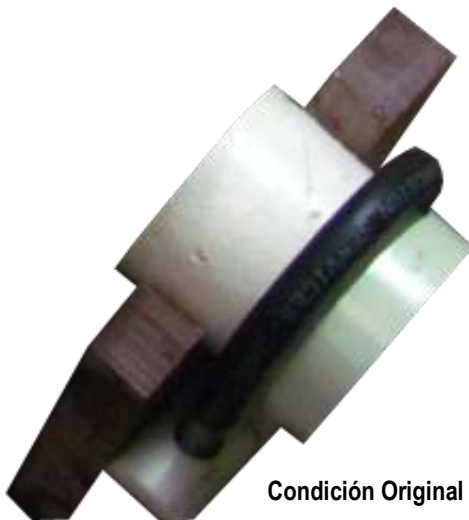
Condición Original



Condición Final
510 hr de Exposición

Cámara de Niebla Salina ASTM B117 Evaluación de Desempeño

Soporte UR200



Condición Original



Condición Final
510 hr de Exposición