

JUNTAS DIELECTRICAS

Descripción

Las Juntas Dieléctricas son utilizadas para controlar las corrientes parásitas principalmente en las tuberías de gas, plantas químicas, de aceite, agua, refinerías, etc. Constituyen la forma más eficaz de aumentar el rendimiento de las protecciones catódicas y confinar o eliminar la corrosión electrolítica.

Están constituidas por una junta sellante y aislante, tubos aislantes, arandelas aislantes y metálicas.

Dichas juntas se fabrican de acuerdo a las especificaciones ANSI B16.5 de $\varnothing\frac{1}{2}$ " hasta $\varnothing24$ ", para diámetros mayores a $\varnothing24$ " el usuario deberá proporcionar las especificaciones de su brida.

Características

JUNTA DIELECTRICA TIPO E

Denominación	Tipo de material	Espesor	Rigidez Dieléctrica	Absorción de Agua	Observaciones
Junta Sellante y Aislante	Fibra de Vidrio y Fibras de Aramida aglomeradas con Nitrilo (NBR)	3,0mm	16 Kv/mm (Mínimo)	1,3 % (Máximo)	Klinger Sil C-4430
Arandelas Aislantes	Fibra de Vidrio y Fibras de Aramida aglomeradas con Nitrilo (NBR)	2,0mm	16 Kv/mm (Mínimo)	1,3 % (Máximo)	Klinger Sil C-4430
Tubos Aislantes	Polietileno de alta densidad	0,8mm a 1,0mm	2,5 Kv/mm (Mínimo)	1,3 % (Máximo)	-
Arandelas de Acero	SAE 1010 galvanizado	2,5mm 3,0mm	-	-	-

Tipos de Juntas Dieléctricas

- **TIPOF:** Estas juntas son para ajustarse a las bridas con resalte Raised Face "RF" en el lugar donde ambas caras hacen contacto. Se proyectaron de modo que el diámetro exterior sea algo menor que el diámetro del círculo de los bulón de la brida, tocando en los tubos aislantes. Este tipo de junta se fabrica tanto aislamiento simple como doble.



- **TIPOE:** Juntas para utilizar en bridas sin resalte Full Face "FF" en el lugar donde ambas caras hacen contacto. Se diseñaron para cubrir toda la superficie de las bridas asegurando una protección total. Este tipo de junta se fabrica solo aislamiento doble.

-

Tipos de Juntas Dieléctricas

- **TIPOD:** Estas juntas son para ajustarse a las bridas Ring Joint "RTJ". No utilizan juntas planas como en los Tipos F y E, en reemplazo utilizan juntas Ring Joint de Fenol Formaldehído con tela de refuerzo (micarta). Sólo se fabrican en aislación doble.



Dimensiones:

De acuerdo con las normas de ASME B16.5, DIN, etc, tamaños y formas especiales también están disponibles bajo petición.

Observaciones:

Aislación Simple, significa que por cada tubo aislante le corresponde una arandela aislante y una arandela metálica. Además el tubo aislante llega a cubrir solo una brida.

Aislación Doble, significa que por cada tubo aislante le corresponde dos arandelas aislantes y dos arandelas metálicas. En este caso el largo del tubo es mayor que uno de aislación simple ya que llega a cubrir ambas bridas.

Recomendaciones generales y Procedimiento para la instalación

- Verifique que la Junta Dieléctrica tenga todos los elementos constitutivos, y que su contenido no ha sido dañado.
- Limpie e inspeccione las caras de las bridas de la tubería, y aplique lubricante en las roscas de los bulones.
- Instale la junta, aliñe las bridas para que los bulones queden centrados.
- Utilice, cuando sea posible clavos de alineación en dos o más agujeros diametralmente opuestos.
- Inserte los tubos aislantes cuidando de no dañarlos.
- Coloque los bulones, con la arandela de aislación contra las bridas, seguidas por la arandela de acero y las tuercas.
- Apriete bulones diametralmente opuestos a un 30% de su torsión total y reemplace paulatinamente los clavos por bulones con tubos aislantes, ajústelos al 30%, y continúe luego ajustando al 50% y posteriormente al 100%.

Patrón de apriete de tornillos / clavos

Una de las tareas más difíciles a las que se enfrentan los ingenieros de especificaciones es producir la presión de montaje correcta sobre la junta, lo suficientemente baja para evitar dañar la junta, pero lo suficientemente alta como para prevenir una fuga en el cierre. El suministrador de la junta estará encantado de asistirle en esta tarea.

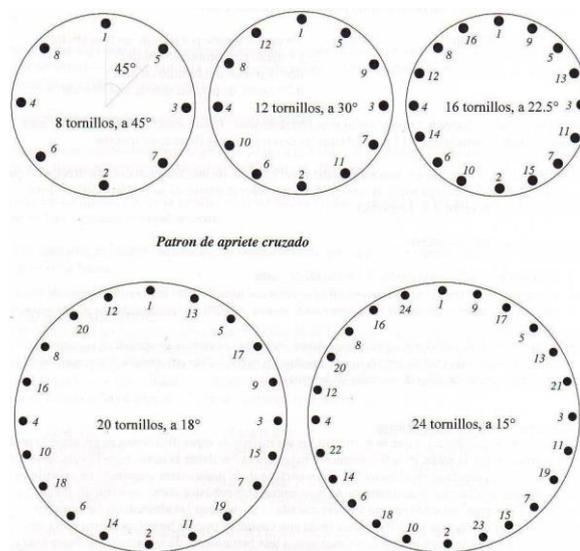
Los materiales de plancha de amianto son lo suficientemente robustos como para resistir los daños derivados de la sobrecarga, sin embargo, no siempre sucede lo mismo con las alternativas sin amianto. Consecuentemente, al apretar los tornillos en una brida con cualquier tipo de junta (como una junta de plancha) que no incorpore un tope metálico, no usar nunca una herramienta de impacto o una barra hueca (frecuentemente denominada "cheater bar" en EE.UU). Es de vital importancia controlar con precisión la cantidad de fuerza aplicada a cualquier disposición de brida en particular, y por lo tanto:

La secuencia en que se aprietan los tornillos o clavos tiene una influencia sustancial sobre la distribución de la presión de montaje sobre la junta. Un atornillamiento inadecuado puede hacer que la brida pierda su paralelismo. Una junta será normalmente capaz de compensar una pequeña cantidad de distorsión de este tipo, pero pueden surgir dificultades graves si las bridas pierden substancialmente su paralelismo. En consecuencia:

Apriete siempre las tuercas según un patrón de apriete cruzado.

Apretar siempre las tuercas y tornillos manualmente. Esto constituye una indicación de que las roscas están en buen estado (si las tuercas no se pueden apretar manualmente, es probable que exista algún defecto en la rosca; compruébelo de nuevo y, si es necesario, sustituya las partes defectuosas).

A continuación apriete la unión utilizando un mínimo de 5 pasos, empleando una secuencia de apriete cruzado para cada vuelta, tal y como se muestra. Se recomienda el procedimiento siguiente:



- Paso 1: Apretar primero las tuercas manualmente dejando holgura, según el patrón de apriete cruzado, a continuación apretar manualmente de manera uniforme.
- Paso 2: Utilizando una llave dinamométrica, girar hasta un máximo del 30% del total del par de apriete todos los tornillos, según el patrón de apriete cruzado. Comprobar que la brida se soporta uniformemente sobre la junta.
- Paso 3: Girar hasta un máximo del 60% del total del par de apriete, según el patrón de apriete cruzado
- Paso 4: Girar hasta el total del par de apriete, según el patrón de apriete cruzado
- Paso 5: Vuelta final hasta el par de apriete, en dirección de las agujas del reloj en los tornillos adyacentes

Klinger Sil C-4430

El **KLINGER SIL C-4430** es un material elaborado con fibras sintéticas (Fibra de Vidrio y Fibras de Aramida), libre de asbesto aglomeradas con nitrilo (NBR).

Este material es indicado para uso con vapor y agua caliente, aceites, alimentos, gas e hidrocarburos. Alta presión y vacío.

Características y propiedades físicas típicas

Componentes principales	Fibra de Vidrio y Aramida/Nitrilo (NBR)
Compresibilidad ASTM F36J	9%
Recuperación ASTM F36J	50% Mínimo
Sellabilidad DIN 3535/6	< 1 ml/min.
Rigidez Dieléctrica ASTM D149-95a	16 Kv/mm
Densidad g/cc	1,75
Nomenclatura ASTM	F712132B3E11K6M5
Color	Blanco/Verde