

Juntas aislantes para bridas

1. Aplicaciones

En ocasiones es necesario colocar un aislamiento eléctrico entre distintas partes de la tubería. Los motivos de esto pueden ser que se quiera proteger una tubería enterrada y evitar la dispersión de la corriente de protección a través de otras estructuras metálicas que estén también enterradas o en contacto con el suelo. Por ejemplo para separación de dos tramos distintos de tubería enterradas, si van a llevar protección catódica distinta, o una va a llevar protección catódica y la otra no. También si la tubería se pone en contacto con válvulas, que estén en contacto con el suelo directamente o con una puesta a tierra, porque se pone en contacto con bombas que asientan sobre el suelo o están puestas a tierra, o cuando entran en contacto con todas las estructuras metálicas de una planta a través del sistema de tierra, armaduras de hormigón, tanques, etc.

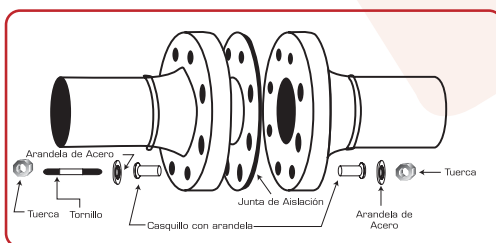
En el caso de que lo que se quiera proteger son las bases de tanques pueden ser necesario instalar juntas aislantes entre estos y las tuberías que entran y salen de ellos.

También pueden ser necesario o recomendable la instalación de una junta aislante en una tubería, o en un tanque, para evitar el contacto con otras estructuras metálicas enterradas con las que pueden formar pares galvánicos, como tuberías de fundición, tuberías de inoxidable, tuberías de cobre o tomas de tierra de este metal, y también por ejemplo cuando se unen a una estructura de hormigón armado en contacto con el suelo.

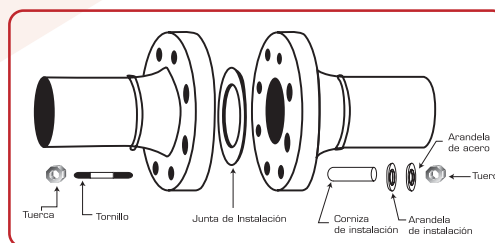
Suelen ser más seguras las tipo monobolítico pero cuando la tubería es de gran diámetro el precio de estas se exageradamente alto y la diferencia de seguridad no se justifica. Así por ejemplo las juntas de bridas, antiguamente se utilizaban en gas y hoy ya es tuberías de gas no se suelen emplear debido a que una pequeña fuga de gas puede ser peligrosa y normalmente no se trata de tubería de grandes diámetros.

4. Esquemas.

Aislamiento de dos lados tipo E (cara completa)



Aislamiento de un lado tipo F



INSTALACIÓN

1. Inspeccione los kits de la junta y verifique que el material sea el especificado y no esté dañado.
2. Limpie los materiales de atornillamiento. Aplique lubricante o compuesto antipenetrante a todas las roscas y frentes de las tuercas.
3. Analice las caras de la brida de manera que estén paralelas y concéntricas una con otra dentro de 0,010 pulgadas sin carga externa curvatura.
4. Analice los agujeros de los tornillos impulsando dos espárragos pasantes e direcciones opuestas y en dos agujeros de tornillos opuestos por el diámetro.
5. Inserte las camisas de aislante en los agujeros de tornillos de la bridas. Si no se deslizan fácilmente, las bridas no están alineadas correctamente. No fuerce las camisas dentro de los agujeros ya que podría dañarse su material.
6. Instale los espárragos de al siguiente manera:
 1. Rosque una tuerca en cada espárrago de manera que se sobresalgan dos hilos completos luego de la tuerca.
 2. Deslice una arandela de acero en el espárrago e insértelo en el agujero del tornillo (Si la brida requiere aislante de dos lados agregue una arandela de aislante después de la arandela de acero)
 3. En el extremo opuesto del espárrago, coloque una arandela aislante, una arandela de acero y una tuerca. Apriete con la mano.
7. Coloque los primeros dos espárragos en lugares opuestos diametralmente a un máximo del 30% del valor de torsión especificado en el cuadro 1.

Reemplace las dos brocas pasadoras con espárragos.

Apriete los espárragos restantes al 30% del valor de torsión final en la secuencia (un modelo estrella).

8. Repita los pasos en el procedimiento aumentando el apriete a aprox. 50 al 60% del valor de apriete final.
9. Continúe apretando todos los pernos, hasta llegar de torsión especificada (100%) y que no haya más rotación de las tuercas.

