

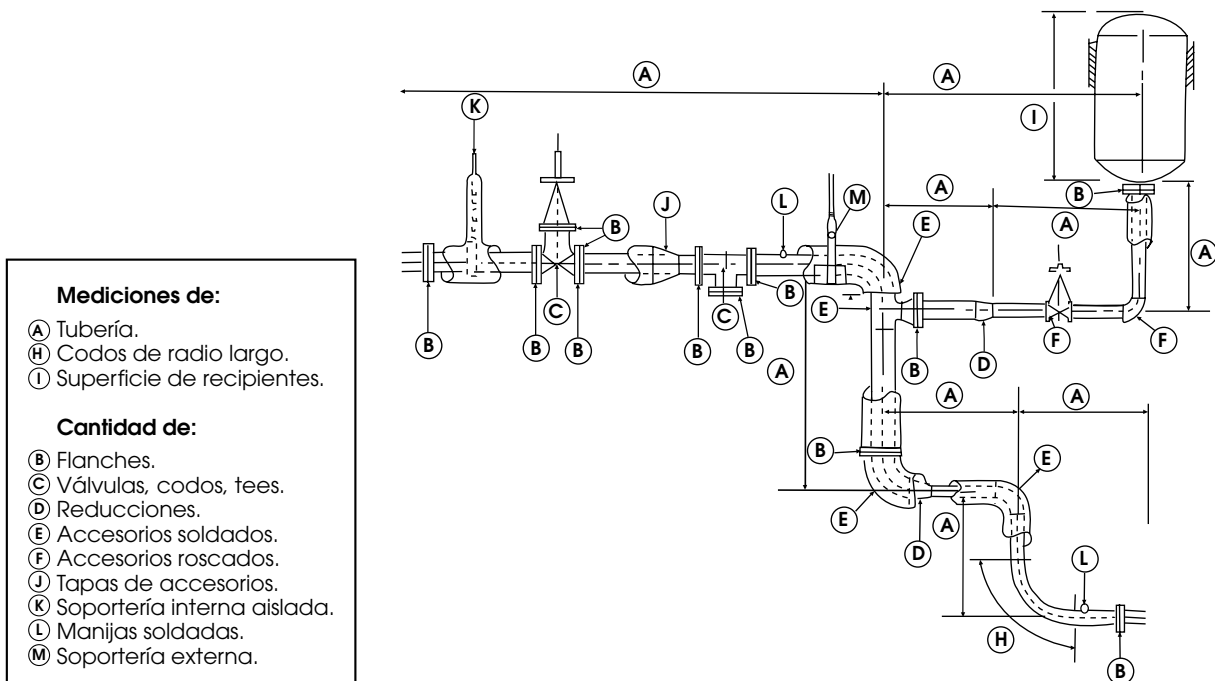
DIVISIÓN: **AISLAMIENTOS**
Febrero de 2000

INSTALACIÓN DE AISLAMIENTOS

Aislamiento sobre tubería

Los aislamientos sobre tuberías, representan la mayor parte de los trabajos de aislamiento comerciales e industriales.

Elementos de un aislamiento sobre tuberías



La mayoría de los sistemas de tuberías que requieren aislamiento están en un rango de temperaturas entre 32°F (0°C) hasta 1000°F (538°C), incluye las tuberías de sistemas comerciales de calefacción / ventilación / enfriamiento, sistemas sanitarios, agua doméstica caliente y fría, además las tuberías especializadas de plantas de potencia y procesos industriales.

El siguiente listado es una clasificación de tuberías generalmente encontrados en este rango de temperaturas:

Clasificación y aislamientos usados.

1. Tuberías frías 32°F (0°C) a 60°F (16°C)

Sistemas

Tuberías para transporte de:

- Agua fría o helada
- Agua de refrigeración
- Glycol
- Refrigerantes
- Amoníaco y salmuera

Aislamientos

Los aislamientos usualmente utilizados son:

- Vidrio celular (hasta -350°F)
- Poliuretano (hasta -100°F)
- Espumas fenólicas (hasta -290°F)
- Fibra de vidrio (hasta -60°F)
- Plásticos poliolefina (hasta -330°F)
- Polietileno (hasta -90°F)
- Poliestireno (hasta -40°F)

2. Tuberías con temperaturas moderadas 61°F (16°C) a 211°F (99°C)

Tuberías para transporte de:

- Agua caliente doméstica
- Retorno de condensados
- Líneas de proceso
- Líneas de servicio dual
- Tuberías con trazadores
- Tuberías de purga
- Aguas de pozo

Los aislamientos usualmente utilizados son:

- Vidrio celular (hasta +900°F)
- Poliuretano (hasta +220°F)
- Fibra de vidrio (hasta +850°F)
- Rockwool (hasta +1200°F)
- Lana mineral (hasta +800°F)
- Silicato de calcio (hasta +1200°F)
- Poliestireno (hasta +275°F)
- Plásticos poliolefina (hasta +210°F)

3. Tuberías calientes 212°F (100°C) a 1000°F (538°C)

Tuberías para transporte de:

- Vapor
- Condensados de alta presión
- Líneas de proceso
- Agua de alta temperatura
- Tuberías de servicio
- Tuberías de exostos

Los aislamientos usualmente utilizados son:

- Vidrio celular (hasta +900°F)
- Perlita expandida (hasta +1200°F)
- Fibra de vidrio (hasta +850°F)
- Rockwool (hasta +1200°F)
- Silicato de calcio (hasta +1200°F)
- Lana mineral (hasta +800°F)

NOTAS GENERALES

La aplicación de aislamientos preformados en medias cañas para tuberías es siempre el aislamiento más indicado para cubrir tuberías y puede ser en una o varias capas (nesting o anidados) dependiendo del espesor requerido. En la mayoría de los casos se utiliza una sola capa, sin embargo, varias capas pueden requerirse para el montaje de un aislamiento en espesores grandes, para tuberías con temperaturas muy altas; en estos casos durante la instalación debe evitarse que coincidan las uniones y es recomendable dejar en la pared caliente de la tubería el mayor espesor de cañuela posible.

Generalmente el terminado o acabado exterior se aplica en el sitio de instalación, pero en algunos casos el aislamiento puede traer incorporado de fábrica el terminado.

1. Tuberías frías y de baja temperatura.

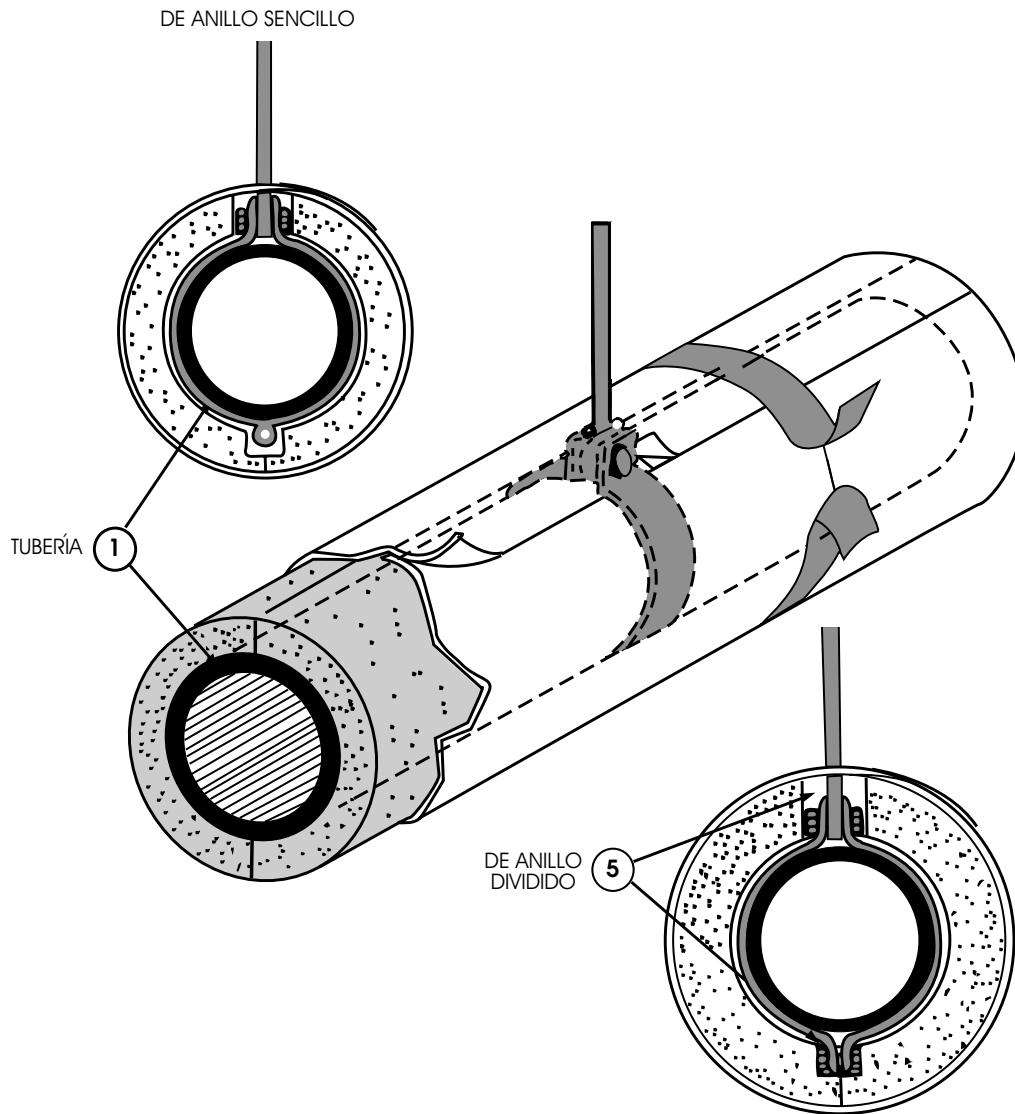
En este caso el aspecto más importante es el diseño de una barrera de vapor adecuada, para la temperatura de servicio y la humedad relativa ambiental para evitar la posible condensación sobre los aislamientos e inclusive para tuberías de refrigeración a muy baja temperatura, puede ser necesario más de una barrera de vapor. También es recomendable sellar transversalmente cada dos o tres secciones para evitar que se contamine todo el aislamiento, en caso de fugas de líquidos o condensados.

2. Tuberías de temperatura moderada y caliente.

Montajes con una sola capa de cañuela es lo más frecuente en tuberías de temperatura intermedia. Construcciones de doble capa o juntas de expansión térmica pueden ser especificadas sobre tuberías extremadamente calientes.

Suspensión y soportes de tuberías.

En los soportes, la sección del aislamiento de la tubería debe extenderse más allá de la protección o del mecanismo de soporte para facilitar un sello apropiado en los extremos de las uniones. Soportes de varillas o extensiones sobre tuberías frías también deben aislarse para prevenir condensación sobre ellos.



SUSPENSIÓN ESTANDAR DE TUBERÍAS AISLADAS

Notas técnicas desarrolladas por la Unidad de Servicios Técnicos de Fiberglass Colombia