



Tuberías multicapa para instalaciones receptoras de gas

edificación

Enrique Méndez



NORMATIVA



En Septiembre de 2014 ha sido publicada la Norma UNE 53008. “Sistemas de canalización en materiales plásticos. Sistemas de canalización de tubos multicapa para instalaciones receptoras de gas con una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar (500 kPa)”.

La Norma UNE 53008 es citada en la Norma UNE 60670-3:2014 “Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar. Parte 3: Tuberías, elementos, accesorios y sus uniones” como referencia de materiales de tuberías y accesorios aptos para la realización de las instalaciones receptoras de gas mencionadas.

En Julio de 2015, la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa actualizó el listado de estas normas en la ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos aprobado en el Real Decreto 919/2006.



CARACTERISTICAS



Total impermeabilidad a la difusión de gases.

Compatibiliza las ventajas de los tubos metálicos y termoplásticos.

La totalidad de tubos y accesorios están fabricados en la Unión Europea.

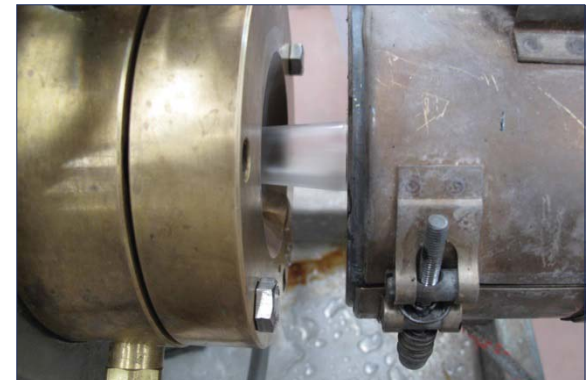
Larga duración. Resistencia a la corrosión, la abrasión y al ataque de productos químicos.

No le afectan los rayos ultravioleta y permite instalaciones en intemperie.

Muy pocas pérdidas de carga. Resistencia a elevadas presiones.

Solución fiable y competitiva, con alta estabilidad de precios.

Se puede curvar manualmente, y recuperar la posición original tantas veces como se desee, permaneciendo estable en la forma generada.



CARACTERISTICAS



Permite realizar instalaciones vistas.

Su ligereza facilita el transporte, el almacenaje y la instalación. El montaje se realiza de forma sencilla, segura y rápida.

Ausencia de adherencias e incrustaciones. No conductor de electricidad.

Bajo coeficiente de dilatación térmica.

En caso de incendio, pueden alcanzarse temperaturas de 1400°C, y en pocos minutos de unos 650°C. Estas temperaturas destruyen el tubo, al igual que tampoco lo resistirían las soldaduras de cobre. Es necesario el uso de dispositivos que impidan el aporte de gas en caso de incendio a la instalación. El uso de ignifugantes en el tubo puede hacer que no prenda llama en el tubo pero no hacer que resista un incendio. En otros países se considera una medida de seguridad el empotrar los tubos multicapa en la pared, pudiendo dejar registrables las uniones.



TUBO MULTICAPA GAS



Los tubos están formados por tres capas, dos de material plástico y una intermedia de aluminio. Las capas van unidas por un adhesivo especial que cohesiona el conjunto.

La composición y aditivación de cada capa varía según la aplicación y los requisitos exigidos.

La tubería multicapa para gas es producida mediante extrusión de capas de polietileno con un refuerzo de aluminio soldado a tope con tecnología TIG (*Tungsten Inert Gas*).

Esta tecnología permite la unión en sentido longitudinal de la capa de aluminio por medio de la fusión de los extremos de una cinta de este metal para formar un tubo de sección circular, perfectamente uniforme, sin protuberancias o solapes.



1 Capa interna de polietileno

Aporta de resistencia mecánica. Resistencia contra ataque químico. Estanqueidad.

2 Primera capa de adhesivo

Cohesión de la estructura del tubo.

3 Capa de aluminio

Aporta de resistencia mecánica. Barrera contra UV y difusión del gas. Maleabilidad.

4 Segunda capa de adhesivo

Cohesión de la estructura del tubo.

5 Capa externa de polietileno

Aporta de resistencia mecánica. Resistencia contra ataque químico. Barrera contra ataque ambiental.

Tubo multicapa GPF GAS

TUBO MULTICAPA GAS



La unión entre las capas de PE y aluminio está realizada mediante adhesivo.

La lámina de aluminio entre las dos capas de polietileno, cuyo espesor varía según diámetros entre 0,2 mm y 0,7 mm, consigue un tubo más dúctil permitiendo:

Mayor **MALEABILIDAD** en su manipulación y **ESTABILIDAD** durante el montaje.

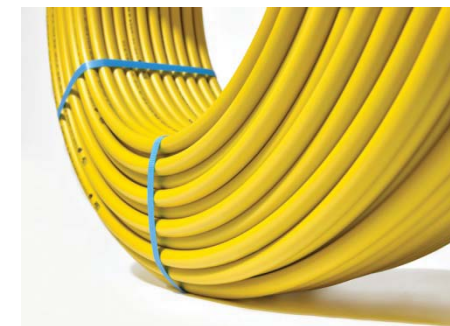
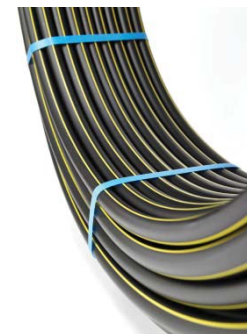
Mayor **RESISTENCIA MECÁNICA**.

Mayor **RESISTENCIA** a los **COMPONENTES DEL GAS**.

Mayor **RESISTENCIA** a la **IMPERMEABILIDAD DEL ODORANTE**.

Los tubos para uso en exterior cumplen con ensayos específicos para garantizar su uso en intemperie y son de color negro con banda amarilla. Los tubos para interior son de color amarillo en su capa superficial.

La capa exterior de PE de los tubos puede ser pintada con productos que no contengan disolventes orgánicos.



ACCESORIO MULTICAPA GAS



El sistema de unión para tuberías multicapa conjuga comodidad y velocidad de instalación con máxima seguridad.

Dos juntas tóricas de NBR incrementan la garantía de seguridad.

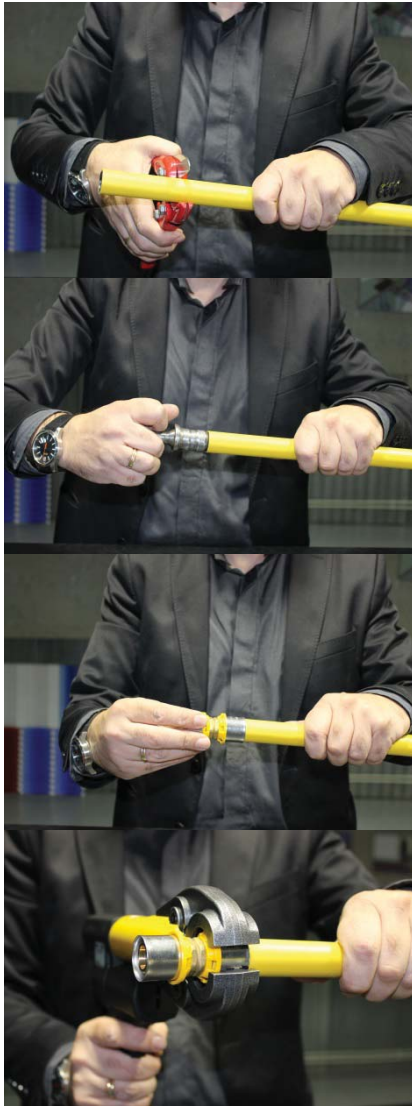
El casquillo de acero inoxidable se mantiene en su posición mediante un anillo plástico, evitando que se extravíe y que las juntas se dañen antes del montaje. Además el anillo portacasquillos, de color amarillo para identificar que se trata de un accesorio de multicapa-gas, marca la posición del prensado y permite observar la posición del tubo una vez introducido en el accesorio.

El montaje se realiza de forma fiable, rápida y limpia. Es posible realizar pruebas a la instalación sin tiempos de espera. Alta resistencia a corrosión y abrasión. Baja rugosidad y pérdidas de carga.

Larga duración. Todos nuestros productos son fabricados en la Unión Europea.



MONTAJE



Paso 1. Realizar un corte perpendicular al eje de la tubería multicapa.

Paso 2. Calibrar el interior del tubo y escariar interiormente 1 mm para diámetros de 16 a 25 y 2 mm para diámetro 32.

Paso 3. Introducir el tubo en la pieza, comprobando a través de los orificios del anillo plástico que sujeta el casquillo de acero inoxidable que ha llegado al final.

Paso 4. Realizar el apriete con la prensa, utilizando mordazas tipo "TH". Se coloca la mordaza del diámetro correspondiente sobre el anillo plástico portacasquillos para fijar la posición y se realiza el apriete hasta que la mordaza está en posición totalmente cerrada.

El sistema es rápido, limpio, cómodo y fiable. Se pueden lograr ahorros en los tiempos de ejecución de hasta un 40 %.

Debe prestarse especial cuidado en utilizar accesorios específicos de gas y compatibles con los diámetros de tubo y espesores especificados y prensar con herramientas que cuenten con el mantenimiento adecuado requerido por el fabricante de éstas.

Para el curvado del tubo se utilizará una herramienta curvadora con accesorios que fijan los radios máximos de curvatura por diámetro. Si se utilizan muelles curvatubo es necesario no sobrepasar los límites de curvado para no dañar el tubo.



MUCHAS GRACIAS