

Proyecto de 19.11.2018

Decreto del Ministerio de Medio Ambiente

relativo a los requisitos técnicos esenciales para conectores mecánicos de tuberías de cobre destinadas al uso en sistemas de suministro de agua en edificios

Por decisión del Ministerio de Medio Ambiente, por el presente se establece lo siguiente de acuerdo con el artículo 117 *quater*, párrafo tercero, de la Ley (132/1999) sobre el uso del suelo y la construcción, en su versión modificada por la Ley 958/2012:

Artículo 1

Ámbito de aplicación

El Decreto se aplicará a los requisitos técnicos esenciales para conectores mecánicos de tuberías de cobre destinadas al transporte de agua potable y agua caliente sanitaria ubicados en los edificios y las propiedades. El presente Decreto se aplicará a los conectores mecánicos de las tuberías de cobre con un diámetro nominal de entre 10 y 108 milímetros.

Artículo 2

Definición

Conector mecánico de las tuberías de cobre: el accesorio de metal que se conecta mecánicamente con la tubería de cobre.

Artículo 3

Idoneidad para el transporte de agua potable

Los conectores mecánicos de las tuberías de cobre no deberán liberar al agua sustancias peligrosas para la salud humana o la calidad del agua. Los materiales de los conectores mecánicos de las tuberías de cobre que entren en contacto con el agua deberán ser adecuados para el transporte de agua potable. Si las piezas metálicas están hechas de aleación de cobre con un contenido en plomo de no más de un 0,2 %, no será necesario realizar un ensayo.

La concentración de plomo lixiviado del material del conector mecánico de construcción en el agua de ensayo no deberá superar los cinco microgramos por litro cuando el material se somete a ensayo en un ensayo de lixiviación de 26 semanas en condiciones similares a las condiciones reales de funcionamiento. La acidez (valor del pH) del agua de ensayo deberá estar entre 6,7 y 8,4, el valor de alcalinidad, entre 0,5 y 1,3 milimoles por litro y el valor de saturación de oxígeno, en más de un 70 %. Deberá permitirse que el agua de ensayo permanezca en reposo durante cuatro horas antes de tomar una muestra de agua. En función del tamaño del conector, el requisito alternativo relacionado con el producto para el contenido máximo permitido de plomo lixiviado de las piezas metálicas del conector mecánico de la tubería de cobre en el agua podrá ser el que se muestra en la tabla 1, cuando la lixiviación haya sido comprobada durante

un período de ensayo de diez días. En el ensayo, el cadmio disuelto en agua no deberá exceder de dos microgramos. Deberá usarse como solución de ensayo agua potable sintética reemplazable con un valor de acidez de $7,0 \pm 0,1$.

Tabla 1: Nivel máximo permitido de plomo disuelto en un ensayo de 10 días.

| | | | | | | | | |
|-------------------------|-----|----|----|----|----|------|------|-----|
| Diámetro nominal, D, mm | ≤28 | 35 | 42 | 54 | 64 | 76,1 | 88,9 | 108 |
| Contenido de plomo, μg | 5 | 8 | 20 | 25 | 40 | 60 | 70 | 90 |

Artículo 4

Resistencia de las piezas de latón a la corrosión

Las piezas de los conectores mecánicos de las tuberías de cobre que entren en contacto con el agua deberán estar hechos de una aleación de cobre resistente a la corrosión. Si los conectores mecánicos de las tuberías de cobre están hechos de cobre, este deberá cumplir los requisitos técnicos esenciales para las tuberías de cobre destinadas a las instalaciones de suministro de agua en edificios establecidos en el artículo 3 del Decreto (xx/20xx) del Ministerio de Medio Ambiente.

El valor máximo de profundidad de desgalvanización de los conectores mecánicos no deberá superar los 200 micrómetros. No se requerirá la demostración de la desgalvanización si el contenido de cinc en la composición del conector mecánico no es superior al 15 %.

No deberá producirse un agrietamiento por corrosión bajo tensión en las piezas de latón.

Artículo 5

Propiedades de la superficie

Las superficies de los conectores mecánicos de las tuberías de cobre deberán ser lisas y estar limpias, y no deberán presentar defectos ni bordes afilados.

Artículo 6

Estructura y dimensiones

Los conectores mecánicos de las tuberías de cobre deberán conectarse a la tubería de cobre que se corresponda con el tamaño del conector. Si los conectores mecánicos de las tuberías de cobre también tienen un terminal de conexión roscado, este deberá tener la rosca de la tubería medida en pulgadas.

Los diámetros nominales de los conectores mecánicos de las tuberías de cobre y los diámetros mínimos de los orificios de flujo deberán cumplir los requisitos estipulados en la tabla 2. El grosor de la pared de los conectores de cobre deberá corresponderse con el grosor de la pared de las tuberías a las que van a conectarse.

La estructura de un conector de compresión deberá permitir la detección de una fuga en el conector no comprimido cuando la tubería esté presurizada. Los conectores integrados a presión deberán retirarse únicamente con herramientas.

Tabla 2: Diámetros nominales de los conectores mecánicos de las tuberías de cobre y diámetros mínimos de los orificios de flujo.

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Diámetro nominal del conector mecánico de las tuberías de cobre D, mm | 10 | 12 | 15 | 18 | 22 | 28 | 35 | 42 | 54 | 64 | 76,1 | 88,9 | 108 |
| Diámetro nominal externo de la tubería de cobre d, mm | 10 | 12 | 15 | 18 | 22 | 28 | 35 | 42 | 54 | 64 | 76,1 | 88,9 | 108 |
| Diámetro nominal del orificio de flujo, mm | 7,0 | 9,0 | 11,0 | 14,0 | 18,0 | 23,0 | 29,0 | 36,0 | 47,0 | 55,0 | 65,0 | 76,0 | 92,0 |

Artículo 7

Resistencia de los conectores

Los conectores mecánicos de las tuberías de cobre deberán ser capaces de soportar las tensiones resultantes de la instalación y el funcionamiento.

La vida útil de los conectores mecánicos de las tuberías de cobre deberá ser de al menos 50 años en condiciones normales de funcionamiento en las que la temperatura del agua no supere los 65 grados Celsius y la presión no supere un megapascal.

Artículo 8

Sellos

La resistencia de los sellos de los conectores de las tuberías de cobre deberá cumplir los requisitos que figuran en la tabla 3.

Tabla 3: Requisitos de resistencia aplicables a los sellos elastoméricos.

| Compresión en agua | |
|---|--------------|
| Tiempo de ensayo 3 000 h, temperatura de ensayo: 110°C, medio: agua destilada | Requisito |
| Compresión tras 3 000 horas | ≤30 % |
| Aumento en la compresión entre 1 000–3 000 horas | ≤5 %/1 000 h |
| Cambio en volumen/expansión | |
| Tiempo de ensayo: 7 días, temperatura de ensayo: 95 °C, medio: agua destilada | Requisito |
| Cambio en volumen | ≤15 % |

Artículo 9

Marcado

El fabricante marcará de forma permanente los conectores mecánicos de las tuberías de cobre para que estos sean identificables y rastreables. El fabricante marcará de forma permanente los conectores de forma que aparezca, como mínimo, el nombre o la marca del fabricante, el tamaño nominal de los conectores mecánicos de las tuberías de cobre y la marca de desgalvanización «CR» o «DZR» en los conectores mecánicos de latón de las tuberías de cobre.

Artículo 10

Determinación experimental de las características técnicas

El fabricante determinará las características técnicas mediante un ensayo. La determinación experimental se llevará a cabo en los países miembros del Espacio Económico Europeo o en Turquía, a través de un procedimiento generalmente aceptado. Previa petición, el informe sobre los métodos usados para determinar las características técnicas y los resultados de los ensayos se proporcionará a aquellos que lleven a cabo un proyecto de construcción y a la autoridad de vigilancia del mercado y construcción.

Artículo 11

Entrada en vigor

El presente Decreto entrará en vigor el [día] de [mes] de 20XX. Las disposiciones vigentes en el momento de la entrada en vigor del presente Decreto se aplicarán a los proyectos pendientes.

Ministro de Medio Ambiente, Energía y Vivienda

Ingeniero sénior