

Proyecto de 16 de noviembre de 2018

Decreto del Ministerio de Medio Ambiente

relativo a los requisitos técnicos esenciales para 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 presente Decreto fija requisitos técnicos esenciales para tuberías de cobre destinadas al suministro de agua potable y agua caliente, y ubicadas en edificios y propiedades.

Artículo 2

Denominación del temple de tuberías de cobre

El fabricante denominará el temple de las tuberías de cobre con el símbolo «Rnro», donde *R* es la resistencia a la tracción y *nro*, el valor mínimo de la resistencia a la tracción sin unidad de megapascal. Las denominaciones del temple de las tuberías de cobre incluyen R220 (recocido), R250 (semiduro) y R290 (duro).

Artículo 3

Composición química de las tuberías de cobre

La composición química de las tuberías de cobre será conforme con la tabla 1.

Tabla 1. Composición química de las tuberías de cobre.

Elemento químico	Contenido %
Cobre (Cu) y plata (Ag)	Como mínimo 99,90
Fósforo (P)	0,015-0,040

Artículo 4

Resistencia a la tracción y elongación

La resistencia a la tracción y la elongación de las tuberías de cobre cumplirán los requisitos establecidos en la tabla 2.

Tabla 2. Propiedades mecánicas.

Temple		Diámetro nominal exterior d mm	Resistencia a la tracción R _m MPa como mínimo	Elongación A % como mínimo
Identificación	Descripción			
R220	Recocido	10-54	220	40
R250	Semiduro	10-64	250	30
		76,1-110		20
R290	Duro	10-110	290	3

Artículo 5

Dimensiones y tolerancias

Las dimensiones y tolerancias nominales de la sección transversal de las tuberías de cobre deberán cumplir los requisitos establecidos en las tablas 3 y 4.

Tabla 3. Dimensiones de los tubos de cobre y sus tolerancias.

Dimensiones en milímetros

Diámetro nominal exterior d	Tolerancias del diámetro nominal		
	Diámetro exterior medio	Diámetro exterior único ^{a)}	
		Todas las denominaciones de temple	R290 duro
10	±0,04	±0,04	±0,09
12	±0,04	±0,04	±0,09
15	±0,04	±0,04	±0,09
18	±0,04	±0,04	±0,09
22	±0,05	±0,06	±0,10
28	±0,05	±0,06	±0,10
35	±0,06	±0,07	±0,11
42	±0,06	±0,07	±0,11
54	±0,06	±0,07	±0,11
64	±0,07	±0,10	±0,15
76,1	±0,07	±0,10	±0,15
88,9	±0,07	±0,15	±0,20

108	$\pm 0,07$	$\pm 0,20$	$\pm 0,30$
Nota: Solo se aplicarán a la tubería R220 (recocido) las tolerancias aplicables al diámetro exterior medio. a) Incluye desviación del número entero.			

Tabla 4. Grosor de la pared y tolerancias.

Dimensiones en milímetros

Diámetro nominal exterior d	Grosor nominal de la pared e	Tolerancia <i>e</i> del grosor de la pared
10	0,8	$\pm 0,08$
12	1,0	$\pm 0,13$
15	1,0	$\pm 0,13$
18	1,0	$\pm 0,15$
22	1,0	$\pm 0,15$
28	1,2	$\pm 0,18$
35	1,5	$\pm 0,23$
42	1,5	$\pm 0,23$
54	1,5	$\pm 0,23$
64	2,0	$\pm 0,30$
76,1	2,0	$\pm 0,30$
88,9	2,0	$\pm 0,30$
108	2,5	$\pm 0,38$

Artículo 6

Detección de defectos y propiedades de la superficie

Las tuberías no podrán tener defectos que afecten a su uso. Las superficies interiores y exteriores de las tuberías deberán estar limpias y ser lisas. La superficie interior no deberá tener una película de carbono que afecte al uso, y el contenido de carbono de la superficie no deberá ser tan alto como para permitir la formación de películas que afecten al uso durante la instalación. La cantidad permitida de carbono se muestra en la tabla 5.

Tabla 5. Especificación cuantitativa y cualitativa para los residuos de carbono.

Diámetro nominal exterior d mm	Temple	Método cuantitativo – cantidad máxima total de carbono mg/dm ²	Método cualitativo
10-54	R220 (recocido)	0,20	Requisito: no tener película de carbono
	R250 (semiduro)	0,20	
	R290 (duro)	0,20	
más de 54	R250 (semiduro)	0,20	

R290 (duro)	1,0	Sin requisitos
-------------	-----	----------------

Artículo 7

Marcado

El fabricante marcará la tubería de cobre de forma permanente para que esta sea identificable y rastreable. El fabricante marcará de forma permanente las tuberías con un diámetro exterior de entre 10 y 54 milímetros para que la distancia entre las sucesivas marcas sea como máximo de 600 milímetros. El marcado de la identificación del fabricante, la fecha de fabricación, el diámetro exterior, el grosor de la pared, y el símbolo «I-I-I», como mínimo, deberán estar claramente legibles si la tubería es semidura (designación de temple R250). El marcado de una tubería con un diámetro exterior de más de 54 milímetros se hará, como mínimo, en ambos extremos de la tubería.

Artículo 8

Determinación de las características técnicas mediante ensayo

El fabricante determinará las características técnicas mediante un ensayo. La determinación mediante un ensayo deberá realizarse utilizando un método generalmente aprobado en un Estado miembro del Espacio Económico Europeo o en Turquía. La explicación de los métodos usados para determinar las características técnicas y los resultados del ensayo se presentará, previa solicitud, a las personas que emprendan proyectos de construcción y a la autoridad de construcción y vigilancia del mercado.

Artículo 9

Entrada en vigor

El presente Decreto entrará en vigor el [día] de [mes] de 2019.

Helsinki, [día] de [mes] de 2019

Ministro de Vivienda, Energía y Medio Ambiente

Ingeniero sénior