

AENOR

Reglamento particular de la Marca AENOR \aleph para sistemas de canalización de polibutileno (PB) para instalaciones de agua caliente y fría

RP 001.18

Revisión 7

Fecha 2018-02-06

Índice

- 1 Objeto y Alcance
 - 2 Definiciones y particularidades
 - 3 Toma de muestras y ensayos para la concesión y el mantenimiento del certificado AENOR de producto
 - 3.1 Ensayos a realizar en fábrica
 - 3.2 Toma de muestras y ensayos a realizar en el laboratorio
 - 4 Control interno del fabricante
 - 4.1 Materias primas de los tubos y de los accesorios
 - 4.2 Control sobre el producto final
 - 5 Marcado de los productos certificados
 - 5.1 Marcado sobre tubos
 - 5.2 Marcada sobre accesorios/embalaje
 - 5.3 Marcado de sistemas
-
- Anexo C-1 Cuestionario descriptivo para tubos
 - Anexo C-2 Cuestionario descriptivo para accesorios
 - Anexo C-3 Cuestionario descriptivo para sistema de tubos y accesorios

1 Objeto y Alcance

Este Reglamento Particular describe, en cumplimiento del apartado 3.2 del Reglamento General para la Certificación de Productos y Servicios Marca AENOR, en adelante el Reglamento General, el sistema particular de certificación de sistemas de canalización de polibutileno (PB) para instalaciones de agua caliente y fría, complementando al Reglamento Particular de la Marca AENOR para materiales plásticos – requisitos comunes (RP 01.00). El Reglamento General citado prevalece en todo caso sobre este Reglamento Particular.

La Marca AENOR para sistemas de canalización de polibutileno PB para instalaciones de agua caliente y fría, en adelante la Marca, es una marca de conformidad de estos productos con las normas [UNE-EN ISO 15876-1:2017](#), [UNE-EN ISO 15876-2:2017](#), [UNE-EN ISO 15876-3:2017](#), [UNE-EN ISO 15876-5:2017](#) o SANS 15876-1:2005, SANS 15876-2:2005, SANS 15876-3:2005, SANS 15876-5:2005.

2 Definiciones y particularidades

Mediante la aplicación de este Reglamento, es posible obtener el certificado AENOR para los siguientes productos:

- Tubos de PB-R o PB-H, de conformidad con lo establecido en la parte 2 de la norma.
- Accesorios de PB-R o PB-H y otros materiales plásticos, de conformidad con lo establecido en la parte 3 de la norma.
- Sistemas de canalización en PB-R o PB-H, de conformidad con lo establecido en la parte 5 de la norma, formados por tubos y accesorios de PB-R o PB-H, o tubos de PB-R o PB-H y accesorios de otros plásticos o metálicos.

Para poder disponer de un sistema de canalización certificado es necesario que tanto los tubos como los accesorios que lo forman dispongan del certificado AENOR de producto.

Los petitionarios del certificado presentarán una solicitud independiente para cada producto.

Referencia: Se llama referencia de tubos al conjunto de los mismos que tienen el mismo diámetro y espesor nominal, y en el caso de accesorios al conjunto de los mismos que tienen las mismas dimensiones nominales y forma.

Los licenciatarios de la marca para los productos que se recogen en este Reglamento deberán dar cumplimiento al RD 140/2003 trasposición de la Directiva

Comunitaria 98/83/CE a través de ensayos de migración conforme a la norma UNE-EN 12873-1 realizados cada 5 años.

En relación a los accesorios se consideran los siguientes grupos de dimensión:

- Grupo 1: diámetro nominal $16 \leq DN \leq 32$
- Grupo 2: diámetro nominal $40 \leq DN \leq 63$
- Grupo 3: diámetro nominal $DN \geq 75$

Gama mínima de admisión para accesorios:

Cuando se solicite la certificación para sistemas de PEX, se establecen las siguientes figuras de accesorios como necesarias para la realización de un sistema:

- Manguito de unión
- Codo 90°
- Te igual
- Enlace rosca hembra
- Enlace rosca macho
- Tapón final
- Reducción/ampliación

Cuando la gama certificada o a certificar incluya sólo accesorios del Grupo 1, la gama mínima estará constituida por todas las referencias anteriores en los diámetros 16, 20, 25 y 32.

Cuando la gama certificada o a certificar incluya accesorios de los Grupos 2 y 3, la gama mínima estará constituida por todas las referencias anteriores en al menos uno de los diámetros del grupo.

3 Toma de muestras y ensayos para la concesión y el mantenimiento del certificado AENOR de producto

3.1 Ensayos a realizar en fábrica (Ver RP 01.00)

Durante la visita de inspección inicial o de mantenimiento, los Servicios de AENOR realizarán en fábrica los ensayos indicados en la tablas 1, 2 y 3, según proceda.

3.2 Toma de muestras y ensayos a realizar en el laboratorio (Ver RP 01.00)

Los Servicios de AENOR referenciarán y/o precintarán las muestras necesarias para realizar en el laboratorio los ensayos que se indican en tablas 1,2 y 3 según proceda.

El fabricante enviará las muestras seleccionadas a los laboratorios indicados por los Servicios de AENOR, en un plazo máximo de 7 días desde la realización de la inspección.

TABLA 1

TUBOS			
	ENSAYOS	CONCESIÓN/SEGUIMIENTO	VALORACIÓN RESULTADOS
ENSAYOS A REALIZAR POR EL INSPECTOR EN FÁBRICA	Aspecto	10 tubos al azar	1
	Diámetro exterior medio	1 tubo por referencia, mínimo 10 tubos	2
	Espesor	1 tubo por referencia, mínimo 10 tubos	3
ENSAYOS A REALIZAR EN EL LABORATORIO	Opacidad, si se declara	1 referencia eligiendo la de menor espesor	1
	Retracción longitudinal	20% referencias / mínimo 2, máximo 4	1
	Índice de fluidez (compuesto + tubo) (1)	1 referencia	1
	Resistencia a la presión interna 20°C 22 h	20% referencias / mínimo 2, máximo 4	1
	Resistencia a la presión interna 95°C 22 h	20% referencias / mínimo 2, máximo 4	1
	Resistencia a la presión interna 95°C 165 h	20% referencias / mínimo 2, máximo 4	1
	Resistencia a la presión interna 95°C 1000 h	1 referencia al azar	1
Estabilidad térmica mediante ensayo de presión hidrostática (Sólo concesión y cambio de formulación) (2)	1 referencia por cada materia prima	1	

Nota (1) Cuando el fabricante del tubo o accesorio sea el que pigmente la materia prima, no estará obligado a realizar este ensayo.

Nota (2) Dada la duración del ensayo, no se considera necesario que el ensayo de estabilidad térmica mediante ensayo de presión hidrostática haya finalizado para conceder el certificado.

TABLA 2

ACCESORIOS			
	ENSAYOS	CONCESIÓN/SEGUIMIENTO	VALORACIÓN RESULTADOS
ENSAYOS A REALIZAR POR EL INSPECTOR EN FÁBRICA	Aspecto	1 accesorio por diámetro	1
	Control dimensional	5% referencias, mínimo 10	1
ENSAYOS A REALIZAR EN EL LABORATORIO	Composición química de las inserciones metálicas	5% referencias, mínimo 2	1
	Opacidad (si la declara el fabricante)	1 referencia, eligiendo la de menor espesor	
	Resistencia presión interna 20°C 22h (para accesorios plásticos)	5% referencias por tipo de unión, mínimo 2, máximo 5	1
	Índice de fluidez (accesorio + compuesto) (1)	5 referencias	1

TABLA 3

SISTEMAS			
	ENSAYOS	CONCESIÓN/SEGUIMIENTO	VALORACIÓN RESULTADOS
ENSAYOS A REALIZAR EN EL LABORATORIO	Resistencia presión interna 95°C 1000 h	2% referencias por tipo de unión mínimo 2, máximo 5	1
	Curvado (3)	50% de los diámetros	1
	Resistencia al desgarro (23°C y 80, 90 ó 95°C 1h) (3)	50% de los diámetros	1
	Ciclos de Temperatura(3)	1 diámetro	1
	Ciclos de Presión (3)	50% de los diámetros	1
	Vacío (3)	50% de los diámetros	1

Nota (3) Estos ensayos funcionales se realizarán para aquellos tipos de unión de accesorios a los que sean aplicables. Como norma general:

- Para los sistemas formados por accesorios cuyo sistema de unión sea mecánica, habrá que realizar todos los ensayos aplicables definidos en la tabla 3, marcados con (1).
- En caso de que la unión sea por termofusión o electrofusión únicamente será necesario realizar el ensayo de ciclos de temperatura.

4 Control interno del fabricante

4.1 Materias primas de los tubos y de los accesorios

El fabricante deberá asegurarse de que las mezclas, compuestos y aleaciones que intervienen en la fabricación de los tubos y accesorios posean características adecuadas. Asimismo, deberá verificar que las especificaciones del material recibido en el Certificado de Análisis cumplen con los requisitos de compra establecidos y que se trata de los compuestos y aleaciones declarados en la solicitud como materias primas.

Para los accesorios metálicos, las partes de latón deben cumplir y fabricarse a partir de aleaciones incluidas en las normas:

- Accesorios para mecanizar: UNE EN 12164 Barras para mecanizado
- Accesorios para estampación: UNE EN 12165 Semiproductos para forja
- Accesorios fabricados a partir de barras huecas: UNE EN 12168 Barras huecas para mecanizado
- Lingotes y piezas fundidas: UNE EN 1982

De manera transitoria y mientras se publican las nuevas revisiones de las normas europeas, respecto a aleaciones de cobre para accesorios de latón se admiten las que se recogen en el documento "*Common Approach*", "*Metallic materials, part B: 4MS Common composition list*".

<http://www.umweltbundesamt.de/en/topics/water/drinking-water/distributing-drinking-water/approval-harmonization-4ms-initiative>

4.2 Controles sobre el producto final

Los ensayos y la frecuencia de los mismos figuran en las tablas 4, 5 o 6, según proceda.

TABLA 4

TUBOS	
ENSAYOS	FRECUENCIA
Aspecto	Cada 4 horas por línea de extrusión
Diámetro exterior medio	Cada 4 horas por línea de extrusión
Espesor	Cada 4 horas por línea de extrusión
Opacidad (Sólo si el fabricante la declara)	Una vez al año por compuesto, sobre el de menor espesor
Retracción longitudinal	Por periodo de fabricación. Mínimo dos veces por semana
Estabilidad térmica mediante ensayo de presión hidrostática	A la concesión y siempre que haya cambio de formulación
Índice de fluidez (1)	Cada 3 lotes de materia prima
Resistencia a presión interna 20°C 1 h	Una vez al año por referencia
Resistencia a presión interna 20°C 22 h	Una vez al año por referencia
Resistencia a presión interna 95°C 22 h	Una vez por periodo de fabricación
Resistencia a presión interna 95°C 165 h	Cada tres periodos de fabricación de la misma referencia
Resistencia a presión interna 95°C 1000 h	Un tubo por máquina, mínimo una vez al año

Nota (1) Cuando el fabricante del tubo o accesorio sea el que pigmente la materia prima, no estará obligado a realizar este ensayo.

TABLA 5

ACCESORIOS	
ENSAYOS	FRECUENCIA
Aspecto	Cada 8 horas por máquina y cavidad
Ensayos dimensionales	Por periodo de fabricación. Mínimo cada 24 horas
Composición química de las inserciones metálicas	Certificado de materia prima por cada lote de entrega
Opacidad (si la declara el fabricante)	Una vez al año por compuesto, sobre el de menor espesor
Resistencia presión interna 20°C 1h	Por periodo de fabricación. Mínimo 1 vez por semana
Resistencia presión interna 20 h 22 h	Por periodo de fabricación. Mínimo 1 vez por semana
Índice de fluidez (accesorio + compuesto) (1)	Cada tres lotes de materia prima

TABLA 6

SISTEMAS	
ENSAYOS	FRECUENCIA
Resistencia a presión interna 95°C 1000 h	Una vez cada 4 meses
Curvado (2)	Una vez al año
Vacío (2)	Una vez al año
Resistencia al desgarro (23°C y 80, 90 ó 95°C 1 h) (2)	Una vez al año
Ciclos de Temperatura(2)	Una vez al año
Ciclos de Presión (2)	Una vez al año

Nota(2) Estos ensayos funcionales se realizarán para aquellos tipos de unión de accesorios a los que sean aplicables. Como norma general,

- Para los sistemas formados por accesorios cuyo sistema de unión sea mecánica, habrá que realizar todos los ensayos aplicables definidos en la tabla 3, marcados con (1).
- En caso de que la unión sea por termofusión o electrofusión únicamente será necesario realizar el ensayo de ciclos de temperatura.

5 Marcado de los productos certificados

5.1 Marcado sobre tubos:

El marcado sobre los tubos se realizará cada metro e incluirá como mínimo lo siguiente:

- la palabra AENOR;
- logotipo de la Marca ;
- número de contrato firmado con AENOR: 001/XXX;
- la norma UNE-EN ISO 15876 y/o SANS 15876;
- identificación del fabricante, marca comercial;
- material;
- diámetro exterior y espesor de pared nominal en milímetros;
- clase de aplicación combinada con la presión de diseño;
- palabra "opaco" (sólo si el fabricante ha declarado esta característica);
- información de trazabilidad (código o fecha de fabricación).

Ejemplo:

AENOR -  - 001/XXX - UNE-EN ISO 15876 - Marca Comercial - PB 16x2,2 - Clase 1/10 ; 2/10 ; 4/10 ; 5/10 bar - Opaco - 21/5/2016

5.2 Marcado sobre accesorios/embalaje

5.2.1 Marcado sobre cada accesorio

El marcado sobre cada accesorio incluirá como mínimo lo siguiente:

- marca comercial;
- diámetro nominal;
- identificación del material (solo para accesorios de fusión)
- mes y año de fabricación (en número o en código).

5.2.2 Marcado sobre el embalaje de los accesorios

Sobre el embalaje de los accesorios, se marcará como mínimo:

- la palabra AENOR;
- logotipo de la Marca ;
- número de contrato firmado con AENOR: 001/XXX;
- la norma UNE-EN ISO 15876 y/o SANS 15876;
- clase(s) de aplicación y presión(es) de diseño;
- información de trazabilidad (código o fecha de fabricación).

5.3 Marcado de Sistemas

Cuando se haga referencia al Certificado AENOR del sistema en documentación comercial o de algún otro tipo, debe indicarse la clase de aplicación y presión que aparece en el Certificado de AENOR.

Anexo C-1

Cuestionario Descriptivo para Tubos

EMPRESA PETICIONARIA:

EMPRESA FABRICANTE:

LUGAR DE FABRICACIÓN:

MATERIAL: PB-R PB-H

MARCA(S) COMERCIAL(ES):

COLOR

FECHA:

GAMA PARA LA QUE SOLICITA LA MARCA				
SERIE	DIAMETROS	CLASE DE APLICACIÓN	PRESIÓN DE DISEÑO	OPACIDAD SI / NO

Descripción de las materias primas utilizadas:

PROVEEDOR	REFERENCIA

Para cualquier modificación de la gama de fabricación, el licenciatario enviará por duplicado a la Secretaría del Comité este cuestionario descriptivo actualizado.

FIRMA Y SELLO DEL FABRICANTE

Anexo C-2

Cuestionario Descriptivo para Accesorios

EMPRESA PETICIONARIA:

EMPRESA FABRICANTE:

LUGAR DE FABRICACIÓN:

PRODUCTO: ACCESORIOS PARA TUBOS PB

MATERIAL: PB-R PB-H

TIPO DE UNIÓN:

Termofusión Electrofundición Mecánica

MARCA(S) COMERCIAL(ES):

FECHA:

RELLENAR UN FORMULARIO (ANEXO C-2) POR TIPO DE ACCESORIO

FIGURA	MATERIAL / ALEACION	REFERENCIA INTERNA DEL FABRICANTE	DIAMETROS	CLASE DE APLICACIÓN	PRESIÓN DE DISEÑO	OPACIDAD SI/NO

Descripción de las materias primas utilizadas:

Cuerpo accesorio:

PROVEEDOR	REFERENCIA

Aleación declarada para las inserciones metálicas.

Para cualquier modificación de la gama de fabricación, el licenciatario enviará por duplicado a la Secretaría del Comité este cuestionario descriptivo actualizado.

FIRMA Y SELLO DEL FABRICANTE

Anexo C-3

Cuestionario Descriptivo para Sistemas de tubos y accesorios

EMPRESA PETICIONARIA:

EMPRESA FABRICANTE DE LOS TUBOS:

EMPRESA FABRICANTE DE LOS ACCESORIOS:

PRODUCTO: SISTEMAS DE CANALIZACIÓN PARA INSTALACIONES EN PB

TIPO DE UNIÓN:

Termofusión

Electrofusión

Mecanica

MARCA(S) COMERCIAL(ES):

Deben adjuntarse a la solicitud instrucciones para el correcto montaje del sistema y herramienta a utilizar, indicando el tipo de mordaza.

FECHA:

Para cualquier modificación de los datos indicados, el licenciatario enviará por duplicado a la Secretaría del Comité este cuestionario descriptivo actualizado.

FIRMA Y SELLO DEL FABRICANTE