AENOR Asociación Española de Normalización y Certificación

Reglamento Particular de la Marca AENOR para elementos aligerantes de poliestireno expandido (EPS) para forjados con nervios hormigonados en obra

RP 020.08

Revisión 9

Fecha 2015-07-13

Modificaciones realizadas respecto a la revisión anterior

– Se modifica el apartado 7 de marcado y etiquetado.

Índice

1 Objeto

2 Documentación de referencia

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

4 Control interno del fabricante

5 Valoración de los resultados de los ensayos

6 Marcado de los productos certificados

Anexo A Cuestionario Descriptivo del Producto

1 Objeto

Este Reglamento Particular describe, en cumplimiento del apartado 3.2 del Reglamento General para la Certificación de Productos y Servicios, el sistema particular de certificación para elementos aligerantes de poliestireno expandido (EPS) para forjados con nervios hormigonados en obra, complementando al Reglamento Particular de la Marca AENOR para materiales aislantes térmicos (RP 20.00). El Reglamento General citado prevalece en todo caso sobre este Reglamento Particular.

La Marca AENOR para elementos aligerantes de poliestireno expandido (EPS) para forjados con nervios hormigonados en obra, en adelante la Marca, es una marca de conformidad de estos productos con la norma UNE 53974.

Este Reglamento es de aplicación para tipos de piezas de poliestireno expandido obtenidas por mecanización de bloques o por moldeo, pudiendo ser bovedillas o casetones.

La Marca AENOR para bovedillas con nervio prefabricado le aplica el RP 20.07 basado en la norma UNE-EN 15037-4.

2 Documentación de referencia

A continuación se relacionan las referencias y títulos completos de los documentos o normas que se citan en el resto de este Reglamento Particular. En lo sucesivo podrán citarse únicamente por su referencia (siempre sin año):

- UNE 53974:2011 – Elementos aligerantes de Poliestireno Expandido (EPS) para forjados con nervios hormigonados en obra.

- UNE-EN 13501-1:2007 - Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 1: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego.

- UNE-EN 12667:2002 - Materiales de construcción. Determinación de la resistencia térmica por el método de la placa caliente guardada y el método del medidor de flujo de calor. Productos de alta y media resistencia térmica.

3 Definiciones

Producto certificado: conjunto de productos bovedillas/casetones con un mismo diseño y diferentes dimensiones y densidades.

Producto representativo: producto de dimensiones y densidad específica que presenta el resultado más desfavorable de toda la familia/s de producto/s certificado/s. Para cada propiedad o ensayo puede existir un producto representativo diferente. Un producto puede ser representativo de una o varias familias.

Por ejemplo:

- para el ensayo de fuego el producto representativo será el que posea una densidad mayor y puede afectar a varios productos certificados.
- para los ensayos de punzonamiento el producto representativo será el que posea una densidad menor y dimensiones específicas y habrá un representativo por producto certificado.

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

4.1 Ensayos a realizar en fábrica *(véase RP 20.00)*

Durante la visita de inspección inicial o de mantenimiento, los servicios de AENOR presenciarán la realización en fábrica los ensayos indicados en la tabla 1, tomando al menos una muestra por cada tipo de bovedilla.

Se debe realizar un ensayo en fábrica sobre un producto representativo de cada producto certificado.

TABLA 1: Ensayos de inspección en fábrica

ENSAYO	NORMA UNE 53974
Verificación de tolerancias dimensionales	Apartado 5.1
Rectangularidad	Apartado 5.2
Planitud	Apartado 5.3
Aspecto superficial	Apartado 5.4

4.2 Toma de muestras y ensayos a realizar en el laboratorio *(véase RP 20.00)*

Los servicios de AENOR seleccionarán y referenciarán las muestras necesarias sobre un producto representativo de cada producto certificado para realizar en el laboratorio los ensayos que se indican en la tabla 2.

TABLA 2: Ensayos de laboratorio

CARACTERÍSTICAS	ENSAYO	FRECUENCIA	NORMA	MUESTRAS
Obligatorias	Reacción al fuego	1 ensayo cada dos años	UNE-EN 13501-1	Según RP 20.00
	Resistencia al punzonamiento	1 ensayo al año	UNE 53974 Apartado 5.5	se tomarán 3 unidades idénticas del producto certificado más desfavorable que presente menor densidad, menor canto o altura de pieza.
Voluntarias	Conductividad térmica *(solo si lo quiere declarar el fabricante)*	1 ensayo al año	UNE-EN 12667	Espesor > 30 mm Dimensiones 60 cm x 60 cm

5 Control interno del fabricante

El control de fabricación debe garantizar la calidad y homogeneidad de los productos obtenidos. Con este objeto se referirá al control de materias primas y de los productos acabados.

El fabricante dispondrá de un servicio de laboratorio propio o concertado que le permita realizar todos los ensayos y pruebas que se especifican en el presente capítulo.

5.1 Control de materias primas

Cuando la materia prima utilizada no posee el Certificado AENOR de producto, el fabricante que la utiliza deberá asegurarse de que dichas materias primas posean las características adecuadas, estableciendo un procedimiento para ello. Los registros documentales establecidos en dichos procedimientos estarán a disposición del inspector.

5.2 Control de producto acabado

Los ensayos y la frecuencia de los mismos figuran en la tabla 3.

TABLA 3: Ensayos de control interno

ENSAYOS DE AUTOCONTROL	NORMA	FRECUENCIA ENSAYOS
Verificación de tolerancias dimensionales	-	1 por día y lote
Rectangularidad		1 por día y lote
Planitud	-	1 por día y lote
Resistencia al punzonamiento	UNE 53974	1 por lote
Reacción al fuego*(en caso de declaración de Euroclase E) (ensayos del pequeño quemador)*	UNE 11925-2	1 por semana

6 Requisitos de los resultados de los ensayos

Se considerarán conforme los ensayos cuando los valores obtenidos estén de acuerdo con la tabla 4.

TABLA 4: Valoración de los resultados de los ensayos

Ensayos		Requisitos
Resistencia al punzonamiento	Obligatorios	La resistencia al punzonamiento a rotura o al 20% de deformación relativa, según proceda, debe ser ≥ 1,5 kN
Reacción al fuego (en caso de declaración		Euroclase E
Conductividad térmica	voluntarios	Ensayo inferior o igual al valor declarado por el fabricante

7 Marcado de los productos certificados (Véase RP 20.00)

Los licenciatarios del Certificado AENOR no podrán comercializar los productos certificados sin el marcado indicado en el capítulo 7 de la norma UNE 53974. Además de lo descrito se deberá incluir:

- De forma voluntaria: en cada bovedilla o casetón se marcará con la N con un tamaño mínimo de A = 1 mm (preferiblemente en la superficie inferior de la bovedilla). En los elementos moldeados, se puede incluir una plancha en el molde con el negativo del logotipo AENOR. Dicha plancha podrá ponerse o quitarse en función de que el producto tenga o no el certificado AENOR de producto.

- De forma obligatoria: En el embalaje se marcará con:
  - Clasificación de reacción al fuego: Euroclase E.
  - Logotipo de la Marca AENOR y el nº de certificado o de contrato.

Anexo A

<table>
<tr><td colspan="6">CUESTIONARIO DESCRIPTIVO DE ELEMENTOS ALIGERANTES DE POLIESTIRENO EXPANDIDO (EPS) PARA FORJADOS CON NERVIOS HORMIGONADOS EN OBRA</td></tr>
<tr><td>EMPRESA PETICIONARIA:</td><td colspan="4"></td><td rowspan="6">AENOR
Producto Certificado</td></tr>
<tr><td>EMPRESA FABRICANTE:</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>LUGAR DE FABRICACIÓN:</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>DENOMINACIÓN COMERCIAL:</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>FECHA:</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>TIPO DE ELEMENTO:</td><td>BOVEDILLA</td><td></td><td>CASETÓN</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="11">Croquis de la pieza

Cotas o rango de cotas en mm</td><td colspan="5">CARACTERÍSTICAS:</td></tr>
<tr><td rowspan="8">Dimensiones (rangos en mm)</td><td colspan="2">Anchura de la pieza</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Altura de la pieza</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Altura sobre la viga soporte</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Longitud de la pieza</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Anchura del chaflán</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Altura del chaflán</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Anchura de lengüeta</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Espesor de la lengüeta</td><td></td></tr>
<tr><td>Reacción al fuego</td><td>Euroclase</td><td></td></tr>
<tr><td>Propiedades térmicas</td><td>Conductividad térmica, en W/m.K</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">Información adicional aportada por el fabricante:

EPS-UNE 53974 – nombre fabricante - bovedilla/casetón - marca comercial</td></tr>
</table>

Para cualquier modificación de los productos, el licenciatario enviará por duplicado a la Secretaría del Comité este cuestionario descriptivo actualizado, indicando cuáles han sido las modificaciones introducidas.

FIRMA Y SELLO