



**Reglamento Particular  
de la Marca AENOR N y de la Keymark  
para productos de espuma  
elastomérica (FEF) para aplicaciones  
en equipos de la edificación e  
instalaciones industriales**

**RP 020.04**

Revisión **20**

Fecha **2023-12-29**

## Modificaciones realizadas respecto a la revisión anterior

<i>Apartado</i>	<i>Modificación realizada</i>	<i>Tipo de cambio</i>
1	Se añade una nueva referencia normativa con el fin de permitir la utilización también de la última versión de la norma como de su versión anterior (debido al retraso en la publicación en el DOUE de la referencia a la última versión).	Procedimiento

## Índice

- 1 Objeto
- 2 Documentación de referencia
- 3 Definiciones
- 4 Toma de muestras y ensayos para la concesión del Certificado AENOR
- 5 Toma de muestras y ensayos para el mantenimiento del Certificado AENOR
- 6 Control interno del fabricante
- 7 Marcado y etiquetado

Anexo A Cuestionario Descriptivo del Producto

Anexo B Concesión y mantenimiento de la Keymark para productos de espuma elastomérica flexible (EFE) para aplicaciones en equipos de la edificación e instalaciones industriales

## 1 Objeto

Este Reglamento Particular describe, en cumplimiento del apartado 3.2 del Reglamento General para la Certificación de Productos y Servicios, en adelante el Reglamento General, el sistema particular de certificación para productos de espuma elastomérica, complementando al Reglamento Particular de la Marca AENOR para materiales aislantes térmicos (RP 20.00).

El Reglamento General prevalece en todo caso sobre este Reglamento Particular.

La Marca AENOR para productos de espuma elastomérica, en adelante la Marca, es una marca de conformidad de este producto con la norma UNE-EN 14304:2017 o UNE-EN 14304:2010+A1 2013, según decisión del fabricante debido a la situación de estancamiento a nivel europeo de publicación de normas en el DOUE.

## 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-EN 14304:2017 Productos de aislamiento térmico para equipos en la edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de espuma elastomérica flexible (FEF)- Especificación.
- UNE-EN 822:1995 - Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Determinación de la longitud y la anchura.
- UNE-EN 823:1995 - Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Determinación del espesor.
- UNE-EN 824:1995 - Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Determinación de la rectangularidad.
- 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.
- UNE-EN 13172:2010 - Productos aislantes térmicos. Evaluación de la conformidad.

- UNE-EN 13501-1:2007+A1:2010- 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 ISO 9001:2015 - Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos.

## 3 Definiciones

Son de aplicación las definiciones descritas en el punto 3 de la norma UNE-EN 14304.

## 4 Toma de muestras y ensayos para la concesión del Certificado AENOR

### 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 de los ensayos indicados en la tabla 1, tomando muestras de cuatro fechas de producción distintas por cada grupo de la característica a ensayar.

**TABLA 1: Ensayos de inspección en fábrica**

ENSAYO	NORMA	
	Planchas	Coquillas
Longitud y anchura	UNE-EN 822	UNE-EN 13467
Espesor	UNE-EN 823	-
Diámetro interior	-	UNE-EN 13467
Rectangularidad	UNE-EN 824	UNE-EN 13467

### 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 para realizar en el laboratorio los ensayos que se indican en la tabla 2 y la toma de muestras se realizará de acuerdo con lo indicado en el apartado A.2.3 de la Norma UNE-EN 13172 y la tabla 2 de la norma UNE-EN 14304, tomando muestras de fechas de producción distintas para cada característica a ensayar, según lo indicado en la tabla 2.

**TABLA 2: Ensayos de laboratorio**

ENSAYO	APARTADO UNE-EN 14304	Nº mín. probetas por ensayo	Dimensión probetas	Ensayos sobre cada muestra representativa
Conductividad térmica - rango completo de temperaturas	4.2.1	1	Cilíndricas: Tamaño original Planas: Mín.60x60cm	1
Estabilidad dimensional (solo para probetas planas)	4.2.3	3	200x200 mm	4
Reacción al fuego	4.2.4	12	Apartado 4.2 de este reglamento	1
Temperatura máxima de servicio	4.3.2	3	Planas: 100x100 Cilíndricas UNE-EN 14707	1, si se declara en cuestionario
Temperatura mínima de servicio	4.3.3	1	200x200 mm espesor > 25mm	1, si se declara en cuestionario
Absorción de agua	4.3.4	3	Planas:200x200 mm Cilíndricas: Tabla A.1 UNE-EN 13472:2002	4, si se declara en cuestionario
Resistencia a la difusión de vapor de agua	4.3.5	6	Planas:200x200 mm Cilíndricas: D<100, l>100mm D>100, l>150mm	4, si se declara en cuestionario
Trazas de iones solubles en agua y pH	4.3.6	3	Mínimo 40 gr de producto	4, si se declara en cuestionario
Transmisión sonora estructural (solo para probetas cilíndricas)	4.3.7	1	Véase tabla 2 UNE-EN 14304	4, si se declara en cuestionario
Absorción acústica (solo para probetas planas)	4.3.8	1	> 10 m <sup>2</sup>	4, si se declara en cuestionario

La conductividad térmica se debe determinar conforme con la norma UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939 para muestras planas y conforme con la norma UNE-EN ISO 8497 para muestras cilíndricas. Siguiendo las indicaciones de del apartado 5.3.2 de la norma UNE-EN 14304.

La conductividad térmica debe declararse cubriendo el rango de temperatura de servicio de cada producto, pudiendo presentarse como una curva límite definida conforme con la norma EN ISO 13787, una ecuación/límite de dicha curva declarada o bien como una tabla de valores de conductividad definida a partir de la ecuación. El ensayo de conductividad térmica para productos planos con temperatura de aplicación comprendida entre 10, 20, 40 y 60°C se realizará en el laboratorio CEIS. Para el resto de temperaturas y probetas cilíndricas el ensayo se realizará en el FIW de Munich.

Para la realización de los ensayos de reacción al fuego deberán seguirse las reglas de montaje y fijación dadas en la norma EN 15715. El tamaño de probetas para el ensayo de reacción al fuego son los siguientes:

- Productos aplicados sobre superficies planas o curvas de diámetro externo mayor de 300 mm:
  - . Ensayo según UNE-EN ISO 11925-2: 12 muestras de (250x90) mm, 6 cortadas longitudinalmente y 6 transversalmente.
  - . Ensayo según UNE-EN 13823: 6 conjuntos de ensayo formados por un ala larga de (1500x1000) mm y un ala corta de (1500x495) mm

Otras consideraciones:

- . El espesor máximo de ensayo (incluyendo sustrato) es de 200 mm
- Productos aplicados en objetos lineales o con un diámetro externo menor o igual a 300 mm se tomarán como mínimo:
  - . 70 metros lineales de diámetro nominal interior de 22 mm ó
  - . 45 tubos con una longitud 1500 mm y un diámetro nominal interior de 22 mm y 6 tubos de 250 mm de longitud del mismo diámetro (se incluye SBI y pequeño quemador).

Otras consideraciones:

- . El mínimo espesor a ensayar será de 25 mm y el máximo de 75 mm.
- . El número de ensayos depende del espesor del tubo, ya que la norma establece 3 tramos (hasta 25 mm, de 25 a 50 mm y de 50 a 75 mm) por lo que en función del espesor de la gama será necesario realizar un mínimo de 1 ensayo y un máximo de 3.
- . Como contramuestras de ensayo, el auditor debería tomar la misma cantidad.

Sólo en los casos que el producto no se adapta a las dimensiones de las especificaciones del producto (diámetro interior del producto es mayor que el requerido en la norma EN 15175, se deberá hacer constar en el informe técnico.

## 5 Toma de muestras y ensayos para el mantenimiento del Certificado AENOR

### 5.1 Ensayos a realizar en fábrica (véase RP 20.00)

Durante la visita de mantenimiento, los servicios de AENOR presenciarán la realización en fábrica de los ensayos indicados en la tabla 1 con los medios, personal e instrumentación del fabricante, seleccionando sobre las muestras elegidas para ensayos en laboratorio externo, procurando abarcar el mayor rango de características existentes en el momento de la visita.

### 5.2 Toma de muestras y ensayos a realizar en el laboratorio (véase RP 20.00)

Los servicios de AENOR seleccionarán y referenciarán las muestras necesarias para realizar en el laboratorio los ensayos que se indican en la tabla 3 y la toma de muestras se realizará de acuerdo con lo indicado en el apartado A.2.4.3 de la Norma UNE-EN 13172 y la tabla 2 de la UNE-EN 14304.

**TABLA 3: Ensayos de laboratorio**

ENSAYO	APARTADO UNE-EN 14304	Nº mín. probetas por ensayo	Dimensión probetas	Ensayos sobre cada muestra representativa
Conductividad térmica - rango completo de temperaturas	4.2.1	1	Cilíndricas: Tamaño original Planas: Mín.60x60cm	1 cada 2 años
Estabilidad dimensional (solo para probetas planas)	4.2.3	3	200x200 mm	1 cada 5 años
Reacción al fuego	4.2.4	12	Apartado 4.2 de este Reglamento	1 cada 2 años
Temperatura máxima de servicio	4.3.2	3	Planas: 100x100 Cilíndricas UNE-EN 14707	1 cada 5 años, si se declara en cuestionario
Temperatura mínima de servicio	4.3.3	1	200x200 mm espesor > 25mm	1 cada 5 años, si se declara en cuestionario
Absorción de agua	4.3.4	3	Planas:200x200 mm Cilíndricas: Tabla A.1 UNE-EN 13472:2002	1 cada 5 años, si se declara en cuestionario
Resistencia a la difusión de vapor de agua	4.3.5	6	Planas:200x200 mm Cilíndricas: D<100, l>100mm D>100, l>150mm	1 cada año ó 1 cada 2 años (si se verifica ensayo indirecto cada 6 meses) , si se declara en cuestionario
Trazas de iones solubles en agua y pH	4.3.6	3	Mínimo 40 gr de producto	1 cada 5 años, si se declara en cuestionario
Transmisión sonora estructural (solo para probetas cilíndricas)	4.3.7	1	Véase tabla 2 UNE-EN 14304	1 cada 5 años, si se declara en cuestionario
Absorción acústica (solo para probetas planas)	4.3.8	1	> 10 m <sup>2</sup>	1 cada 5 años, si se declara en cuestionario



La conductividad térmica se debe determinar conforme con la norma UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939 para muestras planas y conforme con la norma UNE-EN ISO 8497 para muestras cilíndricas. Siguiendo las indicaciones de del apartado 5.3.2 de la norma UNE-EN 14304.

El ensayo de conductividad térmica para productos planos con temperatura de aplicación comprendida entre 10, 20, 40 y 60°C se realizará en el laboratorio CEIS. Para el resto de temperaturas y probetas cilíndricas el ensayo se realizará en el FIW de Munich.

Para la realización de los ensayos de reacción al fuego deberán seguirse las reglas de montaje y fijación dadas en la norma EN 15715. El tamaño de probetas se define en el apartado 4.2 de este Reglamento.

La conductividad térmica debe declararse cubriendo el rango de temperatura de servicio de cada producto, pudiendo presentarse como una curva límite definida conforme con la norma EN ISO 13787, una ecuación/límite de dicha curva declarada o bien como una tabla de valores de conductividad definida a partir de la ecuación.

Para la realización de los ensayos de reacción al fuego deberán seguirse las reglas de montaje y fijación dadas en la norma EN 15715. El tamaño de probetas se define en el apartado 4.2 de este Reglamento.

## 6 Control interno del fabricante

El control interno del fabricante debe realizarse según lo indicado en el capítulo 5 de la Norma UNE-EN 13172.

El fabricante dispondrá de un servicio de laboratorio propio o subcontratado que le permita realizar los ensayos que se especifican en la Norma UNE-EN 14304. Estos ensayos podrán realizarse en condiciones ambientales y sin acondicionamiento previo.

El fabricante debe cumplir como mínimo con el control de producción en fábrica establecido en las tablas A.1 y A.2 del anexo A de la norma UNE-EN 14304. Debe realizar los ensayos de dicha tabla cumpliendo como mínimo con las frecuencias indicadas.

## 7 Mercado y etiquetado

Los licenciarios del Certificado AENOR no podrán comercializar los productos certificados sin el marcado indicado en el capítulo 8 de la Norma UNE-EN 14304, además de:

- Si es posible, en cada unidad de producción: se marcará cada metro o al menos en cada unidad de producción con el logotipo de la Marca AENOR N con un tamaño mínimo de A = 1 mm.
- En el embalaje: se marcará con el logotipo de la Marca AENOR N y nº de certificado o de contrato.

Toda información suplementaria deberá incluirse en una etiqueta adicional.

## Anexo A

# Cuestionario descriptivo del producto para productos de espuma elastomérica flexible (FEF) para aplicaciones en equipos de la edificación e instalaciones industriales

EMPRESA PETICIONARIA:

EMPRESA FABRICANTE:

LUGAR DE FABRICACIÓN:

FECHA:

Marca Comercial	Rango espesores plancha (mm)	Diámetro interior (mm) X Espesor (mm) de coquillas	Reacción al fuego para productos puestos en el mercado	Reacción al fuego en montajes normalizados simulando aplicaciones finales de uso- Montaje normalizado(1a4)	Código de designación EFE - EN 14304	Temperatura media (°C)/ Conductividad Térmica (W/mK)

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

## Anexo B

# Concesión y mantenimiento de la Keymark para productos de espuma elastomérica flexible (FEF) para aplicaciones en equipos de la edificación e instalaciones industriales

La Keymark es una marca europea de certificación por tercera parte, propiedad del Comité Europeo de Normalización (CEN) y del Comité Europeo de Normalización Electrotécnica (CENELEC), que da a entender a los consumidores y usuarios que un producto o servicio es conforme con la norma o normas europeas (EN o HD) que le son de aplicación. La Keymark se utilizará siempre junto con la marca de un sistema nacional de certificación administrado por un organismo que haya sido autorizado por CEN.

AENOR, miembro de CEN, es un organismo de certificación autorizado para conceder la Keymark para aislantes térmicos. El esquema de certificación de la KEYMARK para aislantes térmicos exige que los ensayos de conductividad térmica se realicen en un laboratorio reconocido como 'registered laboratory' por el 'Expert Group' del SDG-5, siendo el CEIS y FIW los únicos que cumplen este requisito de los detallados en el RP 20.00. Todo licenciatario de la Marca AENOR puede solicitar el uso de la Keymark para los productos que tienen la Marca, siempre y cuando realice los ensayos de conductividad térmica en el 'registered laboratory'. Para ello basta únicamente comunicárselo por escrito a la secretaría del CTC. Antes de poder utilizar por vez primera la Keymark, es necesario firmar un contrato con AENOR. El uso de la Keymark se extinguirá al mismo tiempo que el de los correspondientes certificados de la Marca AENOR.

El licenciatario de la Keymark deberá pagar a AENOR anualmente, en el primer trimestre del año, las cantidades recogidas en el anexo E del reglamento de la Keymark para aislamiento. <http://www.insulation-keymark.org>, apartado: 'Scheme rules and applications'.