

**Reglamento Particular
de la Marca AENOR de Servicio SI
para la instalación de Aislamiento Térmico
de Poliestireno Extruido (XPS) en fachadas**

RP B73.04

Revisión 0

Fecha 2016-06-07

Índice

- 1 Objeto y alcance del documento
 - 2 Documentación de referencia
 - 3 Órgano de gestión
 - 4 Definiciones y clasificación
 - 5 Concesión del Certificado AENOR de Servicio de instalación
 - 6 Acuerdos
 - 7 Mercado del Servicio de Instalación
 - 8 Mantenimiento del Certificado AENOR de Servicio de instalación
 - 9 Toma de muestras en el mercado
-
- Anexo A Impreso de solicitud de concesión del Certificado AENOR de Servicio de instalación
 - Anexo B Cuestionario de Información General de la empresa instaladora
 - Anexo C Cuestionario curricular de la empresa instaladora
 - Anexo D Requisitos mínimos del sistema documental
 - Anexo E Marca AENOR de servicio de instalación de Poliestireno Extruido (XPS) en fachadas

1 Objeto y alcance del documento

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, los requisitos comunes para el sistema particular de certificación del servicio de instalación de aislamiento térmico de poliestireno extruido(XPS) en fachadas

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

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):

- Reglamento General para la Certificación de Productos y Servicios. Marca AENOR (Rev. 3, octubre 2000).
- Manual de instalación del Poliestireno Extruido (XPS) en fachadas

3 Órgano de gestión

La gestión del sistema particular de certificación, en los términos previstos en los Estatutos de AENOR y Reglamento General para la Certificación de Productos y Servicios, se encomienda a los Servicios Técnicos de la Dirección de Certificación de Producto de AENOR, en adelante DCP.

Los Servicios Técnicos de AENOR trabajarán en colaboración con el Comité Técnico de Certificación para aislantes térmicos AEN/CTC-020 (en adelante el Comité), mediante el siguiente procedimiento:

- El Comité elaborará, aprobará y modificará los Reglamentos Particulares. Para cada tipo de producto, se podrá crear un grupo de trabajo ad hoc, con los miembros del Comité que deseen participar, e invitando a miembros externos que tendrán voz pero no voto.
- En cada reunión del Comité, habrá un punto del orden del día dedicado a la Marca SI en el que AENOR informará sobre decisiones de evaluación de la conformidad, discusiones técnicas en el grupo de trabajo y si procede realizará consultas técnicas.
- En cada reunión del grupo de trabajo permanente del Comité habrá un punto en el orden del día dedicado a la Marca SI en el que AENOR ofrecerá información sobre decisiones tomadas en todos los expedientes y si procede realizará consultas técnicas.

- AENOR realizará la evaluación de la conformidad directamente y podrá consultar aspectos técnicos con los miembros del comité. En caso de situaciones conflictivas, no contempladas, o no previstas en el reglamento particular, AENOR deberá consultar con el grupo de trabajo o con el comité.

4 Definiciones

Empresa instaladora:

Sociedad, legalmente establecida, o persona autónoma, que tiene entre sus actividades declaradas la de la colocación de aislamiento en edificios. En caso de tener otra actividad declarada, deberá contemplar de forma implícita la instalación de XPS en las escrituras de constitución de la empresa.

La empresa instaladora asumirá la responsabilidad en relación a la ejecución de las tareas complementarias a la instalación del aislamiento, como preparación previa del sustrato o protección posterior del aislamiento, cuando se ejecuten con personal propio o subcontratado.

En el supuesto de que las tareas complementarias a la instalación del aislamiento térmico sean realizadas por una empresa contratada directamente por la empresa constructora, la empresa instaladora tendrá la responsabilidad de:

- Proporcionar a la empresa constructora las instrucciones necesarias para la correcta instalación del aislamiento térmico
- Verificar la correcta ejecución de dichas tareas

Cualificaciones del personal de la empresa instaladora:

- **Instalador de XPS:** Persona encargada de la instalación del XPS en la fachada. En cumplimiento con el manual de instalación, se aplicará a la instalación de fachadas por el exterior (Sistemas SATE), fachadas ventiladas y fachadas aisladas en cámara y por el interior. En adelante el Instalador.

La cualificación del Instalador se alcanzará tras haber superado con éxito la prueba correspondiente y haber obtenido el documento acreditativo de la misma, emitido por AENOR.

- **Especialista de instalación de XPS:** Persona encargada del asesoramiento, la supervisión del diseño y del control final de la instalación del XPS en la fachada. En cumplimiento con el manual de instalación, se aplicará a la instalación de fachadas por el exterior (Sistemas SATE), fachadas ventiladas y fachadas aisladas en cámara y por el interior. En adelante el Especialista.

La cualificación de Especialista se alcanzará tras haber superado con éxito la prueba correspondiente y haber obtenido el documento acreditativo de la misma, emitido por AENOR. Es posible que una única persona tenga las dos cualificaciones, llamándose entonces Especialista Instalador.

5 Concesión del Certificado AENOR

5.1 Proceso de concesión

El proceso de concesión se ajustará a lo establecido en el capítulo 4 del Reglamento General y en el resto de este capítulo.

5.2 Solicitud

La empresa instaladora dirigirá su solicitud en papel, con membrete propio, y de acuerdo al contenido del modelo de solicitud (anexo A).

En cualquier caso, la solicitud irá acompañada, del cuestionario de información general de la empresa (Anexo B), y de un ejemplar de la siguiente documentación, que acredita la titularidad y la autorización de la empresa o del autónomo:

- Escritura de constitución de la empresa o modelo 037 de alta de autónomos.
- Último recibo del Impuesto de Actividades Económicas o último recibo de Autónomo.
- Inscripción en el Registro Industrial en el caso de empresas.
- Relación de personal de la empresa instaladora que está en posesión de las acreditaciones de cualificación correspondientes, así como copia de estas últimas, según lo recogido en la tabla siguiente:

Categoría técnica del personal	Cualificación	Personal mínimo exigido
Instalador	Acreditación de la cualificación correspondiente emitida por AENOR	100% del total de Instaladores
Especialista		Al menos 1. 100% del total de Especialistas

Tabla 1

En el caso de que existan Instaladores en proceso de formación y que por lo tanto no estén aún cualificados, será posible que realicen la instalación bajo la supervisión de un Instalador cualificado.

En el caso de que la instalación sea realizada por instaladores externos subcontratados, estos deberán estar cualificados como Instaladores.

Si a juicio de los Servicios Técnicos de AENOR, la documentación presentada es correcta, se continuará su tramitación. En caso contrario se seguirá el procedimiento establecido en el Reglamento General.

5.3 Exámenes de los instaladores

Una vez revisada la documentación, se procederá con la convocatoria de los exámenes a los instaladores para obtener su cualificación. Este examen se realizará antes de la primera visita. En caso de que alguno de los instaladores no apruebe el examen, se podrá repetir antes de la concesión del certificado. Será necesario que se aprueben todos los exámenes para la concesión del certificado de Marca SI.

5.4 Visitas iniciales

Antes de la concesión del certificado, los Servicios Técnicos de AENOR, realizarán el número de visitas a obras diferentes (según se indica en la tabla) en las que la empresa instaladora esté trabajando, para supervisar todas las fases de instalación y verificando la actuación de todos los instaladores cualificados.

Número de Instaladores	Número de visitas iniciales
1 ó 2	1
3, 4 o 5	2
De 6 a 10	3
Más de 10	4

Tabla 2

La empresa instaladora deberá comunicar a AENOR las obras que estén programadas en las posibles fechas para la visita, así como los Instaladores previstos en las mismas. Los Servicios Técnicos de AENOR escogerán la fecha y obra en función de la información comunicada.

En cada una de las visitas, los Servicios Técnicos de AENOR evaluarán los siguientes aspectos:

- los instaladores que se encuentren en la obra están en posesión del documento acreditativo correspondiente (D.N.I.)
 - se ha designado, por parte de la empresa instaladora, un Especialista para esa obra
- la instalación se está realizando de acuerdo a los requisitos del manual de instalación, cuyos puntos están desarrollados en el informe de inspección y son los siguientes:
 - Aptitud del edificio para la instalación del XPS
 - Control
 - Declaración
 - Seguimiento de las directrices para la instalación

- Los autocontroles indicados en la siguiente tabla cumplen con la frecuencia establecida en la misma:

Control de instalación de placas de XPS en aislamiento interior o intermedio en cámara

Ensayo autocontrol	Método	Frecuencia
El producto llega a obra con el embalaje original y en perfectas condiciones,	Visual	1 por partida
El producto está debidamente etiquetado con las características del producto especificadas en el proyecto.	Visual	1 por partida
El muro o cerramiento de base no presenta grandes irregularidades, y no sobresale el mortero de las llagas del ladrillo	Visual	En cada paramento antes de iniciar la instalación
En caso de ser necesario, los paneles de XPS se han fijado correctamente al muro soporte.	Visual	Una vez al finalizar la instalación, en cada paramento
En caso de que el XPS no rellene la totalidad del espacio entre las dos hojas, se han utilizado elementos separadores entre la hoja exterior y el aislante, asegurando que el aislamiento queda en contacto con la hoja interior.	Visual	Una vez al finalizar la instalación, en cada paramento
Las planchas de XPS presentan sus juntas encajadas a tope.	Visual	Una vez al finalizar la instalación, en cada paramento
En caso de que la cámara sea de mayor altura que la longitud de las planchas, se ha rellenado el resto de la cámara con los recortes que sean precisos para dar continuidad	Visual	Una vez al finalizar la instalación, en cada paramento
En general, las planchas de XPS presentan una entrega adecuada en el perímetro de la cámara (forjados, contorno de huecos, etc.)	Visual	Una vez al finalizar la instalación, en cada paramento

Tabla 3

Control de instalación de placas de XPS en aislamiento exterior (sistema SATE)

Ensayo autocontrol	Método	Frecuencia
El producto llega a obra con el embalaje original y en perfectas condiciones.	Visual	1 por partida
El producto está debidamente etiquetado con las características del producto especificadas en el proyecto.	Visual	1 por partida
El producto presenta una superficie rugosa (sin piel de extrusión) en sus caras superior e inferior siendo adecuado para su aplicación con enfoscado o revoco directo sobre él.	Visual	1 por partida
El muro o cerramiento de base no presenta grandes irregularidades, y no sobresale el mortero de las llagas del ladrillo	Visual	En cada paramento antes de iniciar la instalación

Ensayo autocontrol	Método	Frecuencia
Los paneles de XPS se han fijado correctamente al muro soporte, bien con adhesivo en más de un 80% de la superficie, o bien con fijación mecánica y adhesivo.	Visual	Durante la instalación
Los paneles de XPS se han colocado de abajo hacia arriba y con juntas contrapeadas en las filas sucesivas	Visual	Una vez al finalizar la instalación
Los paneles de XPS forman una superficie con buena planimetría.	Regla de nivel	Durante la instalación
Las juntas entre paneles de XPS encajan a tope unas con las otras y no se han colmatado de adhesivo	Visual	Una vez al finalizar la instalación
Los bordes de las planchas aislantes no deben ir alineados con los bordes de los huecos en las esquinas de éstos	Visual	Una vez al finalizar la instalación
En las esquinas del edificio hay paneles de XPS enteros o como mínimo medios paneles	Visual	Una vez al finalizar la instalación
Se han colocado perfiles de arista en juntas y esquinas del edificio	Visual	Una vez al finalizar la instalación

Tabla 4

Control de instalación de placas de XPS en aislamiento exterior en fachada ventilada.

Ensayo autocontrol	Método	Frecuencia
El producto llega a obra con el embalaje original y en perfectas condiciones.	Visual	1 por partida
El producto está debidamente etiquetado con las características del producto especificadas en el proyecto.		
Las planchas de XPS se han fijado correctamente al muro soporte (mínimo cuatro fijaciones mecánicas cerca de las esquinas y una en el centro de la plancha, o adherido en el 80% de su superficie).	Visual	Durante la instalación
El acabado exterior estará fijado al muro soporte o a una estructura autoportante auxiliar. Por consiguiente, el aislamiento no soportará el peso del acabado exterior.	Visual	Una vez al finalizar la instalación

Tabla 5

- Los productos aislantes térmicos tienen el certificado AENOR de Producto. En caso contrario se deberán aportar los informes de ensayo o los resultados de los siguientes ensayos (si las características están declaradas) realizados en un laboratorio acreditado con la antigüedad máxima indicada en la tabla:

Ensayo	Apartado norma UNE-EN 13164	Antigüedad máxima del ensayo
Resistencia y Conductividad térmica	4.2.1	1 año
Reacción al fuego del producto tal como se presenta en el mercado	4.2.4	2 años
Estabilidad dimensional a temperatura específica	4.3.2	5 años
Estabilidad dimensional a temperatura y humedad específicas	4.3.2	5 años
Deformación bajo condiciones específicas de carga a compresión y a temperatura	4.3.3	5 años
Tensión o resistencia a compresión	4.3.4	1 año
Resistencia a la tracción perpendicular a las caras	4.3.5	5 años
Fluencia a compresión	4.3.6	10 años
Absorción de agua a largo plazo por inmersión	4.3.7.1	5 años
Absorción de agua a largo plazo por difusión	4.3.7.2	5 años
Resistencia congelación-descongelación después de absorción de agua a largo plazo por difusión	4.3.8.2	5 años
Resistencia congelación-descongelación después de absorción de agua a largo plazo por inmersión	4.3.8.3	5 años
Transmisión de vapor de agua	4.3.9	1 año
Tensión a cortante	4.3.13	5 años

En la primera visita se comprobará que la empresa instaladora ha implantado un sistema documental que recoja los requisitos establecidos en el Anexo D de este documento. Esto requerirá generalmente una visita a las oficinas de la empresa, que se podrá evitar si la empresa tiene un certificado ISO 9001 concedido por una entidad de certificación con una acreditación concedida por una entidad de acreditación perteneciente a la EA (European Accreditation) ó IAF (International Accreditation Forum).

Toda la información de la obra se declarará en el informe de inspección de AENOR. Una vez terminada la obra se enviará a AENOR la declaración de instalación para contrastar con la información recogida durante la inspección.

Los Servicios Técnicos de AENOR emitirán un informe de la visita a la empresa instaladora, que deberá proceder a analizar las causas de las desviaciones identificadas si procede, investigar la extensión de sus consecuencias, fijar las acciones correctivas pertinentes y los plazos para su resolución. La empresa instaladora deberá remitir a AENOR, antes de un mes, un plan de acciones correctivas aportando las evidencias que demuestren que los problemas detectados han recibido el tratamiento adecuado para su resolución.

6 Acuerdos

Para conceder la certificación, los Servicios Técnicos de AENOR deben tener la confianza adecuada en que se cumplen los requisitos de certificación y en que las desviaciones detectadas en su caso, han sido convenientemente tratadas.

Para ello analizará la información recogida durante el proceso de evaluación y la respuesta de la empresa instaladora y en base a ello adoptará una de estas decisiones:

- conceder la certificación, emitiendo el certificado correspondiente,
- determinar las actividades de evaluación extraordinaria que sean necesarias y, en su caso, el plazo que se concede para subsanar de las deficiencias advertidas,
- denegar la certificación.

7 Mercado del servicio de instalación de XPS en fachada

El logotipo de la Marca AENOR de Servicio de Instalación del XPS en fachada, con sus dimensiones, se reproduce en el anexo E.

El marcado mínimo en la documentación de la empresa instaladora deberá portar al menos los siguientes elementos:

- Logotipo de la marca AENOR de Servicio de Instalación
- Año de emisión del certificado
- En un recuadro inferior al logotipo aparecerá el producto para el que se concede la Marca SI de instalación, en este caso indicar "AISLANTE TÉRMICO XPS fachada"

En ningún caso se admitirá publicidad en catálogos y tarifas que pudieran originar confusión alguna entre el servicio certificado y cualquier otro que realice la empresa. En caso de que esta confusión se produzca, los Servicios Técnicos de AENOR propondrán la sanción correspondiente por uso abusivo de la Marca según lo indicado en el capítulo 17 del Reglamento General.

8 Mantenimiento del Certificado de Conformidad

8.1 Período de validez y renovación

El período de validez del Certificado será anual. La renovación del certificado se hará de acuerdo a lo establecido en el punto 8.4 de este documento.

8.2 Actividades de seguimiento

Las actividades de seguimiento se ajustarán a lo establecido en el capítulo 5 del Reglamento General y en el resto de este capítulo.

8.3 Visitas de seguimiento

Con el fin de poder planificar las visitas adecuadamente y evaluar a la totalidad de los Instaladores en los años sucesivos, los Servicios Técnicos de AENOR se pondrán en contacto con la empresa instaladora para solicitar los datos de todas las obras en las que esté trabajando, así como los Instaladores previstos en las mismas y su estado de ejecución.

Se realizarán la cantidad de visitas anuales que indica la tabla 2.

En cada una de las visitas, los Servicios Técnicos de AENOR evaluarán los aspectos recogidos en el apartado 5.3 y:

- La empresa instaladora aportará a obra la documentación necesaria para verificar :
 - El marcado establecido en el capítulo 7 (catálogos o folletos comerciales con uso de la Marca)
 - El marcado en declaraciones (todas las declaraciones del instalador desde la última inspección)
 - Las modificaciones en el sistema documental

Los Servicios Técnicos de AENOR emitirán un informe de la visita a la empresa instaladora, que deberá proceder a analizar las causas de las desviaciones identificadas si procede, investigar la extensión de sus consecuencias, fijar las acciones correctivas pertinentes y los plazos para su resolución. La empresa instaladora deberá remitir a AENOR, antes de un mes, un plan de acciones correctivas aportando las evidencias que demuestren que los problemas detectados han recibido el tratamiento adecuado para su resolución.

Toda la información de la obra se declarará en el informe de inspección de AENOR. Una vez terminada la obra se enviará a AENOR la declaración de instalación para contrastar con la información recogida durante la inspección.

Cada cinco años se comprobará que la empresa instaladora mantiene adecuadamente implantado el sistema documental según los requisitos establecidos en el Anexo D de este documento. Esto requerirá generalmente una visita a las oficinas de la empresa, que se podrá evitar si la empresa tiene un certificado ISO 9001 concedido por una entidad de certificación con una acreditación concedida por una entidad de acreditación perteneciente a la EA (European Accreditation) ó IAF (International Accreditation Forum).

8.4 Evaluación del seguimiento del Certificado

Para renovar la certificación, los Servicios Técnicos de AENOR deben verificar en que se mantienen los requisitos de certificación y en que las desviaciones detectadas en su caso, han sido convenientemente tratadas.

Para ello analizará la información recogida en el informe de visita y la respuesta, si procede, de la empresa instaladora a las incidencias que se hayan detectado. En base a todo ello se adoptará una de siguientes decisiones:

- renovar la certificación, emitiendo el certificado correspondiente,
- determinar las actividades de evaluación extraordinaria que sean necesarias y, en su caso, el plazo que se concede para subsanar de las deficiencias advertidas,
- retirar la certificación. En este caso no se admitirá una nueva solicitud hasta transcurrido un período mínimo de seis meses desde la fecha de la comunicación de retirada.

Anexo A

Solicitud de concesión del Certificado AENOR de Servicio de instalación de XPS en fachada

D., con DNI, en nombre
y representación de con
domicilio social en,

EXPONE

- 1 Que conoce y se compromete a acatar el Reglamento General para la Certificación de Productos y Servicios, el Reglamento Particular de la Marca AENOR para, así como los compromisos que en ellos se indican.
- 2 Que se compromete a pagar los gastos que le corresponda según viene establecido en el Reglamento Particular.
- 3 Que se compromete a acatar, sin reserva, los acuerdos de AENOR relativos a la tramitación de esta solicitud y de las verificaciones y controles posteriores que se hagan en consecuencia.

Por todo ello:

SOLICITA

Le sea concedido el Certificado AENOR para el servicio de instalación de XPS en fachada

..... a de de 20.....

FIRMA Y SELLO

Anexo B

Cuestionario de Información General

(A rellenar por la empresa instaladora)

-
- 1.1 EMPRESA:
- 1.2 DOMICILIO SOCIAL:
- 1.3 Teléfono:
- 1.4 Telefax:
- 1.5 Página Web de la empresa:
- 1.6 N.I.F:
- 1.7 Persona que firmará el contrato con AENOR:
- 1.8 Cargo (de 1.7):
- 1.9 D.N.I. (de 1.7):
- 1.10 Persona de contacto:
- 1.11 Correo electrónico (de 1.10):
-
- 2.1 Servicios para los que se ha solicitado la concesión del Certificado AENOR
-
- 3.1 Relación breve de los trabajos subcontratados y nombre de las empresas:

4.1 Documentación de la calidad que poseen:

- Especificaciones del servicio
- Manual de la calidad
- Manual de procedimientos
- Instrucciones técnicas
- Registros de verificaciones y ensayos
- Otros (detallar)

5 Relación de las entidades que le han asesorado en los últimos tres años:

La veracidad de los datos contenidos en este cuestionario queda bajo la responsabilidad del
petionario.

..... a de de 20.....

FIRMADO:

(Nombre, cargo, firma y sello)

Anexo C

Cuestionario curricular de la empresa instaladora

Nombre de la empresa	
Dirección	

Estructura de la empresa

Nombre	Categoría (Especialista, Instalador, ó Especialista Instalador)	Titulación	Años experiencia	Nº Certificado AENOR del examen para la Marca SI

Firma y sello,

Anexo D

Requisitos mínimos del sistema documental

D.1 Objeto

El presente anexo establece los requisitos mínimos que deben cumplir los sistemas documentales implantados en aquellas empresas que soliciten u ostenten el Certificado AENOR de Servicio de Instalación de aislamiento térmico.

D.2 Sistema documental

La empresa debe establecer, documentar, implementar y mantener un sistema documental que incluirá al menos los requisitos recogidos en este documento.

La empresa debe:

- a) Tener una estructura organizacional que le permita mantener la capacidad para realizar sus funciones técnicas y que satisfaga lo establecido en la tabla 1
- b) Usar los métodos y procedimientos aplicables al servicio que ofrece. Estos métodos y procedimientos estarán debidamente documentados y se encontrarán a disposición del personal que está relacionado con la instalación

D.2.1 Procedimientos

La empresa dispondrá por lo menos de los siguientes procedimientos:

- **Compra:** comprobación de material recepcionado.
- **Almacenamiento:** almacenaje del material para asegurar la preservación adecuada según las especificaciones del producto
- **Instalación del aislamiento térmico:** proceso de instalación y autocontroles de acuerdo a lo establecido en este reglamento.
- **No conformidades y reclamaciones:** metodología a seguir ante reclamaciones y no conformidades. En general se registrará la no conformidad, se adoptará una solución y se verificará su cierre. Se deberán indicar qué no conformidades y reclamaciones de mayor gravedad se registrarán.

D.2.2 Registros

En cumplimiento con lo establecido en los procedimientos, la empresa dispondrá de los siguientes registros:

- Declaración del instalador
- Autocontroles indicados en el Reglamento Particular
- No conformidades y reclamaciones
- Cualquier otro registro que permita demostrar el cumplimiento con algún requisito incluido en los procedimientos

La empresa debe mantener por un período de 5 años o el especificado por alguna disposición legal o por el cliente, los registros de relativos a la formación de su personal y los derivados del control del servicio de instalación. Estos registros deben contener información suficiente para permitir la repetición satisfactoria de una evaluación.

D.2.3 Otros

La empresa dispondrá también de los siguientes documentos:

- **Organigrama:** Indica los puestos, funciones y perfiles (requisitos y cualificación)
- **Presupuestos, contratos y/o ordenes de trabajo:** Documento que indica las características acordadas con el cliente para cada obra
- **Documentación técnica del material aislante:** La documentación que permita demostrar el cumplimiento con lo establecido en el procedimiento de compras. Por ejemplo: fichas técnicas, declaración de prestaciones CE, Certificados AENOR Marca N y fichas de seguridad

Anexo E

Marca AENOR de servicio de instalación de Poliestireno Extruido (XPS) en Fachada. Logotipo

Logotipo de la Marca SI para aislante térmico:



Ejemplo del logotipo adaptado al Poliestireno Extruido (XPS) en fachadas:



XPS en fachadas