



REF.:

REF.C.M.:

Se propone al Consejo de Ministros la aprobación del siguiente proyecto de disposición:

**Real Decreto por el que se establecen disposiciones relativas a los productos de construcción**

**(Borrador 18 de diciembre de 2024)**

Considerando que los productos de construcción deben presentar características tales que las obras o lugares a los que se incorporen puedan cumplir los requisitos exigidos a los mismos, así como que dichos productos sean funcionales, duraderos y seguros de utilizar, resulta necesario el establecimiento de una normativa apropiada para ellos. De este modo, a lo largo del tiempo han existido una serie de disposiciones, tanto a nivel nacional como europeo, que establecen diferentes tipos de requisitos para ellos, incluyendo por ejemplo la necesidad de contar con ensayos o certificaciones, en función del producto considerado.

Las disposiciones existentes para estos productos han ido evolucionando desde una primera etapa donde estos contaban con requisitos nacionales, hasta la actualidad, en donde la mayoría de productos de construcción quedan regulados por medio de legislación europea, salvo unos pocos casos donde, a falta de legislación europea, se mantienen para ellos ciertos requisitos nacionales.

En concreto, la Directiva 89/106/CEE del Consejo, de 21 de diciembre de 1988, relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros sobre los productos de construcción, fue traspuesta a nuestro ordenamiento jurídico por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción. Posteriormente, dicha directiva fue anulada y sustituida por el Reglamento (UE) N.º 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen las condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción. Por último, se ha anulado y sustituido el Reglamento (UE) N.º 305/2011, por el recientemente aprobado **Reglamento (UE) 2024/3110 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de noviembre de 2024, por el que se establecen reglas armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga el Reglamento (UE) n.º 305/2011** (en adelante, Reglamento europeo de productos de la construcción, RPC).

El **Reglamento europeo de productos de la construcción** aprobado en 2024 es el resultado de un intenso trabajo a nivel europeo, donde se ha buscado mejorar, completar y resolver los puntos débiles del reglamento anterior, del año 2011, en respuesta a las necesidades y ambiciones europeas. El nuevo RPC supone un paso hacia delante en aspectos como la digitalización de la documentación y la sostenibilidad ambiental de los productos, así como añade un mayor detalle en algunos aspectos, como por ejemplo, los relativos a las obligaciones y derechos de los operadores económicos, o el



proceso de elaboración y publicación de normas armonizadas. Además, con el nuevo Reglamento, los productos de construcción con marcado CE deberán venir acompañados de un nuevo modelo de «Declaración de Prestaciones y de Conformidad», que sustituirá a la «Declaración de Prestaciones» del reglamento anterior.

Cabe recordar que los reglamentos europeos no requieren de transposición a la normativa nacional, al ser estos directamente aplicables en los estados miembros desde su fecha de entrada en vigor. De esta forma, el presente real decreto no busca trasponer el reglamento europeo de forma íntegra, sino que se aprueba con el objetivo de desarrollar diversos aspectos específicos que requieren de desarrollo nacional.

En concreto, este real decreto desarrolla aspectos del RPC tales como el uso de los productos de construcción en los códigos de construcción, reglamentos de instalaciones y cualquier otra reglamentación nacional que regule aspectos relacionados con las obras de construcción o instalaciones. Adicionalmente, también se desarrollan otros aspectos como el proceso de inscripción de los organismos notificados y organismos de evaluación técnica, las autoridades competentes o el régimen sancionador, según lo establecido en la Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria.

Además de lo anterior, el presente real decreto también tiene por objeto actualizar la reglamentación nacional para determinados productos a los que no aplique la normativa europea, tal y como se explica a continuación:

Se derogan y sustituyen diversos reales decretos que regulan productos concretos, los cuales establecían reglas para su **homologación**. Cabe destacar que, con el paso de los años y el progresivo desarrollo de la normativa europea, el número de productos aun no cubiertos por esta ha disminuido considerablemente, quedando actualmente un número reducido de productos en este grupo. Además, con la entrada en vigor del Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial, las anteriores homologaciones de productos fueron sustituidas por **certificaciones** de conformidad con los requisitos reglamentarios. De este modo, para este grupo de productos, el presente real decreto viene a actualizar y reunificar sus requisitos en una misma disposición normativa, derogando los diferentes reales decretos anteriores y reescribiendo los requisitos en un único texto, logrando de este modo una legislación más clara y eficiente.

También se deroga y sustituye el Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de **reacción y de resistencia frente al fuego**. Dicho real decreto regulaba la clasificación de estos productos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego, derogando al anterior Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo. Dada la aprobación del nuevo RPC, se ha estimado conveniente revisar el contenido del Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, lo cual se ha hecho derogando dicha disposición e incluyendo su contenido en un apartado dentro del presente real decreto, donde además se han actualizado los requisitos técnicos y las normas de aplicación para adaptarse a la evolución de la técnica y alinearse con las especificaciones técnicas comunitarias vigentes. Cabe señalar que la aplicación de los requisitos del presente real decreto para la clasificación se limitan únicamente a productos no cubiertos por el RPC, dado que aquellos cubiertos por el RPC se clasifican según dispone este, estando dicha clasificación incluida en su marcado CE.

Junto con los cambios anteriores, otra disposición que debe modificarse para actualizar parte de su contenido técnico es el Real Decreto 605/2006, de 19 de mayo, por el que se aprueban los procedimientos para la aplicación de la norma UNE-EN 197-2:2000 a los **cementos** no sujetos al marcado CE y a los centros de distribución de cualquier tipo de cemento. Los cambios realizados consisten en actualizar las referencias a las normas UNE y los procedimientos que se desarrollan, en coordinación con los cambios introducidos en el presente real decreto para estos productos.

Adicionalmente, en este real decreto también se introducen disposiciones relativas a la implantación del mercado europeo de los **materiales que entren en contacto con el agua de**



**consumo humano**, recogidos en el artículo 44 del Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro.

Dicho real decreto es trasposición de la Directiva (UE) 2020/2184 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2020, relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano. Conforme a lo indicado allí, para estos materiales o productos, los cuales se utilizan en las infraestructuras o instalaciones de captación, tratamiento, almacenamiento o distribución de agua de consumo humano y los cuales entran dentro del campo de los productos de la construcción, se ha desarrollado un mercado europeo por medio de varios actos de la Comisión Europea, entre los que cabe citar el Reglamento Delegado (UE) 2024/371 de la Comisión, de 23 de enero de 2024, por el que se completa la Directiva (UE) 2020/2184 mediante el establecimiento de especificaciones armonizadas para el mercado de los productos que entran en contacto con aguas destinadas al consumo humano, y también, el Reglamento Delegado (UE) 2024/370 de la Comisión, de 23 de enero de 2024, por el que se completa la Directiva (UE) 2020/2184 mediante el establecimiento de procedimientos de evaluación de la conformidad de los productos que entran en contacto con aguas destinadas al consumo humano y de las normas para la designación de los organismos de evaluación de la conformidad que participan en dichos procedimientos. En lo relativo a estos productos, el presente real decreto introduce las consideraciones necesarias para poder implantar dicho mercado en nuestro país, complementando a lo ya dispuesto en el Real Decreto 3/2023, de 10 de enero.

Por último, se introducen modificaciones en el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la **comercialización y puesta en servicio de las máquinas**, para adaptar dicha disposición a la reciente aprobación del Reglamento (UE) 2023/1230 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de junio de 2023, relativo a las máquinas, y por el que se derogan la Directiva 2006/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo y la Directiva 73/361/CEE del Consejo.

El contenido del presente real decreto se aprueba dentro del marco de la seguridad industrial, de acuerdo con lo establecido en la Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria. Cabe destacar que dicha ley no sólo prevé los reglamentos de seguridad industrial, sino que define el marco en el que ha de desenvolverse la seguridad industrial, estableciendo los instrumentos necesarios para su puesta en aplicación, de conformidad con las competencias que corresponden a las distintas Administraciones públicas. Así, el artículo 12.5 de la Ley de Industria establece que los Reglamentos de Seguridad Industrial de ámbito estatal se aprobarán por el Gobierno de la Nación, sin perjuicio de que las Comunidades Autónomas, con competencia legislativa sobre industria, puedan introducir requisitos adicionales sobre las mismas materias cuando se trate de instalaciones radicadas en su territorio.

Este real decreto se dicta al amparo de lo dispuesto en el artículo 149.1.13.<sup>a</sup> de la Constitución Española, que atribuye al Estado las competencias exclusivas sobre bases y coordinación de la planificación general de la actividad económica, sin perjuicio de las competencias de las Comunidades Autónomas en materia de industria.

Esta regulación tiene carácter de normativa básica y recoge previsiones de carácter marcadamente técnico, por lo que la ley no resulta el instrumento idóneo para su establecimiento y se encuentra justificada su aprobación mediante real decreto.

Este real decreto se ha elaborado teniendo en cuenta los principios que conforman la buena regulación, a que se refiere el artículo 129 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. En particular, se cumplen los principios de necesidad y eficacia al considerarse que la aprobación de este real decreto es el instrumento necesario y adecuado para conseguir los objetivos perseguidos. El principio de proporcionalidad se considera cumplido toda vez que el real decreto contiene la regulación imprescindible para atender a su finalidad. El principio de seguridad jurídica se garantiza ya que esta norma es coherente con el resto del ordenamiento jurídico y se ha pretendido que sea clara y que facilite la actuación y la toma de decisiones de personas y empresas. El de transparencia, porque en su proceso de elaboración se han



solicitado todos los informes preceptivos y se ha procedido a su publicación en la página web del Ministerio de Industria y Turismo, para posibilitar a los potenciales destinatarios su participación activa en el citado proceso. Además, en este sentido, previo a la elaboración de este real decreto se sustanció una consulta pública, tal y como indica el artículo 26.2 de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, del Gobierno. Por último, con respecto al principio de eficiencia, se han evitado las cargas administrativas innecesarias.

En la fase de proyecto, este real decreto ha sido sometido al trámite de audiencia e información pública que prescribe la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, del Gobierno. Durante este proceso, de manera específica fueron notificadas las Direcciones Generales con competencia en materia de Industria de las diferentes Comunidades Autónomas y de las ciudades de Ceuta y Melilla. Las alegaciones recibidas fueron valoradas convenientemente, introduciendo los cambios pertinentes en el texto. Además, este real decreto ha sido sometido al procedimiento de información de normas y reglamentaciones técnicas y de reglamentos relativos a la sociedad de la información, regulado por Real Decreto 1337/1999, de 31 de julio, a los efectos de dar cumplimiento a lo dispuesto en la Directiva (UE) 2015/1535 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de septiembre de 2015, por la que se establece un procedimiento de información en materia de reglamentaciones técnicas y de reglas relativas a los servicios de la sociedad de la información. Asimismo, este real decreto ha sido objeto de informe por el Consejo de Coordinación de la Seguridad Industrial, de acuerdo con lo previsto en el artículo 18.3.a) de la Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria.

En su virtud, a propuesta del Ministro de Industria y Turismo, de acuerdo con el Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día XX de XX de XXXX,



DISPONGO:

CAPÍTULO I  
**Disposiciones generales**

**Artículo 1. Objeto y campo de aplicación.**

1. El presente real decreto tiene por objeto establecer las disposiciones necesarias para el desarrollo y aplicación del Reglamento (UE) 2024/3110 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de noviembre de 2024, por el que se establecen reglas armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga el Reglamento (UE) n.º 305/2011 (en adelante, Reglamento europeo de productos de la construcción, RPC).

2. Asimismo, el presente real decreto establece requisitos nacionales para determinados productos de construcción, elementos constructivos y otros productos con usos relacionados en el ámbito de la construcción o actividades afines, a falta de reglamentación europea para ellos.

**Artículo 2. Definiciones.**

A los efectos del presente real decreto, se tomarán las definiciones recogidas en el artículo 3 del Reglamento europeo de productos de la construcción.

CAPÍTULO II  
**Requisitos y documentación de los productos**

**Artículo 3. Requisitos de los productos de construcción.**

1. Los productos de construcción deberán disponer de marcado CE de acuerdo al Reglamento europeo de productos de la construcción cuando este así lo establezca; así como de acuerdo al resto de reglamentos y directivas europeas que les sean aplicables.

2. Los productos de construcción no cubiertos por el apartado anterior deberán cumplir con lo que se disponga para ellos en el artículo 6 del presente real decreto, en los casos que así se indique. Del mismo modo deberán cumplir, en su caso, con lo que se requiera para ellos en el resto de reglamentación específica que les pueda aplicar, en los términos establecidos en ella.

**Artículo 4. Características y prestaciones de los productos.**

1. Para los productos cubiertos por el Reglamento europeo de productos de la construcción, estos deberán tener declaradas en su Declaración de Prestaciones y de Conformidad, aquellas características esenciales y prestaciones que se establezcan como obligatorias a nivel europeo según el propio Reglamento europeo y los actos delegados y de ejecución que lo desarrollen.

Para el resto de características y prestaciones que se establezcan según dichas disposiciones europeas, cuya declaración sea voluntaria o quede supeditada al uso del producto según se establezca



en la reglamentación nacional, estas deberán declararse cuando así lo establezcan las disposiciones nacionales específicas, tales como códigos de construcción o reglamentos de instalaciones que regulen directa o indirectamente el uso de dichos productos en edificios, construcciones, instalaciones, infraestructuras u otros lugares.

Se entenderá que estos reglamentos nacionales establecen la necesidad de declaración de dichas características y prestaciones cuando así lo indiquen expresamente, así como cuando los requisitos globales que establecen para dichos lugares en su conjunto impliquen que los productos de construcción que se utilicen en ellos requieran de dicha característica o prestación para cumplir con su función, o para que el lugar pueda alcanzar el nivel de prestaciones requerido.

2. Para los productos cubiertos por el Reglamento europeo de productos de la construcción que deban poseer unas características determinadas o unas prestaciones mínimas, los prescriptores, receptores y destinatarios de los productos (tales como los proyectistas, los agentes que intervienen durante el proceso de edificación o las empresas instaladoras y mantenedoras) deberán verificar, previa a su instalación o uso, que los productos cumplen con dichas características y prestaciones.

Se comprobará la documentación del producto antes de proceder a su instalación o uso, verificando en la Declaración de Prestaciones y de Conformidad que el uso del producto, sus características esenciales, sus prestaciones declaradas y el resto de información relativa a este, es la adecuada. Del mismo modo, se tendrá en cuenta la información general sobre el producto, instrucciones de uso e información sobre seguridad y cualquier otro tipo de información recogida en el RPC que se suministre con el producto.

3. Para los demás productos, estando estos no cubiertos por el RPC y siendo recogidos en el presente real decreto, se procederá de forma análoga a la indicada en el apartado 2, comprobando su respectiva información y documentación.

#### **Artículo 5. Excepciones a la aplicación del Reglamento europeo de productos de construcción.**

##### 1. Productos fabricados por unidad o a medida.

1.1. A modo de excepción, los productos fabricados por unidad o a medida, según lo recogido en el artículo 14, letra a) del Reglamento europeo de productos de la construcción, que cumplan con todas las condiciones siguientes:

- a) Son fabricados utilizando un proceso *no en serie*,
- b) son producidos en respuesta a un pedido específico,
- c) son instalados en una obra de construcción única e identificada por un fabricante que es también responsable de la incorporación segura del producto en la obra y
- d) bajo la supervisión de quienes han sido designados responsables de la ejecución segura de dicha obra;

podrán optar por no llevar la declaración de prestaciones y de conformidad del Reglamento europeo de productos de la construcción (y por consiguiente tampoco el marcado CE de dicho Reglamento) en el caso de que la reglamentación nacional específica aplicable (tales como códigos de construcción o reglamentos de instalaciones) así lo permita para dicho caso concreto en función de su uso, debiéndose indicar en dicha reglamentación los requisitos técnicos, ensayos y validaciones que el producto debe cumplir. El presente apartado aplica también a los productos fabricados en la propia obra que cumplan con todo lo anterior.



Cuando la reglamentación nacional específica no establezca esta posibilidad de forma expresa, dichos productos no podrán aplicar esta excepción, salvo que sean productos de poca relevancia que no tengan incidencia en los requisitos de la construcción, ni afecten a su seguridad, prestaciones o funcionamiento.

1.2. Los productos a los que se les aplique la excepción del apartado 1.1 deberán proporcionar un nivel de seguridad, prestaciones y funcionamiento adecuado, conforme a lo que indique la reglamentación nacional específica. Esto se realizará bajo responsabilidad del fabricante (incluso en los casos en los que el fabricante sea el propio constructor), el cual deberá aportar junto al producto la información y la documentación técnica que sea necesaria para demostrar el cumplimiento de los requisitos, tales como los detalles técnicos del producto, copias o extractos de los informes de ensayo (*donde se incluya la información que permita identificar el producto ensayado, los detalles del ensayo – con su fecha de realización, identificación de quién lo ha realizado y el resto de aspectos que sea necesario conocer– y los resultados obtenidos, pudiendo omitirse del informe la información confidencial del proceso de ensayo –si la hubiera– siempre que esta no sea relevante para el destinatario ni desvirtúe el contenido del documento*), así como cálculos o validaciones, según aplique en cada caso.

En el caso de que la documentación aportada sea insuficiente, incompleta, incorrecta o poco fiable, o haya indicios de que el producto no cumple con los requisitos, la autoridad competente podrá solicitar al fabricante la documentación técnica faltante y las justificaciones adicionales que sean oportunas, así como la realización o repetición de los ensayos, cálculos o validaciones, por un laboratorio o entidad ajenos con competencia técnica para realizar dichas actividades, así como los cambios que sean necesarios para poner el producto en conformidad.

1.3. Los productos fabricados de manera exclusivamente adaptada para la conservación del patrimonio y en un proceso *no en serie* para la restauración o renovación de obras de construcción protegidas oficialmente como parte de un entorno determinado o por su especial relevancia arquitectónica o histórica, según lo recogido en el artículo 14, letra b) del Reglamento europeo de productos de la construcción; podrán no llevar la declaración de prestaciones y de conformidad de dicho Reglamento (y por consiguiente tampoco el marcado CE del RPC) en el caso de que la reglamentación nacional aplicable así lo disponga, aplicándose en dicho caso las mismas reglas que se recogen en los apartados anteriores.

## 2. Productos introducidos en regiones ultraperiféricas.

2.1. De acuerdo con el artículo 2, apartado 3 del RPC, la reglamentación nacional o autonómica podrá eximir de la aplicación del Reglamento a los productos de construcción que se introduzcan en el mercado en determinadas regiones ultraperiféricas.

Esta exención será posible únicamente en el caso de que se recoja dicha posibilidad expresamente en la reglamentación nacional o autonómica y será aplicable únicamente para determinadas categorías de productos en las regiones ultraperiféricas que se definan, donde se justifique la conveniencia de permitir estas medidas por motivos técnicos, económicos o de dificultad suministro, entre otros. En estos casos, dicha reglamentación nacional o autonómica deberá determinar qué requisitos técnicos (tales como ensayos, cálculos o validaciones) deberán cumplir aquellos productos que no lleven marcado CE según el RPC.

2.2. Cuando se hayan aplicado estas exenciones, dichos productos no podrán comercializarse ni circular fuera de las regiones ultraperiféricas donde fueron introducidos. Los productos introducidos en el mercado en base a estas exenciones no se consideran introducidos en el mercado en la Unión Europea en el sentido del RPC, ni tampoco pueden llevar marcado CE del RPC, aunque sí que deberán cumplir con el resto de directivas europeas y requisitos nacionales que les sean de aplicación.

Por otro lado, cuando sean posibles dichas exenciones, estas serán siempre de aplicación voluntaria para el fabricante, entendiéndose esto como que el fabricante siempre puede optar por no acogerse a ellas y aplicar el RPC a los productos que fabrique. Asimismo, la reglamentación nacional o



autonómica no podrá poner trabas de ningún tipo a la fabricación, comercialización o uso de los productos que cumplan con el RPC y posean su correspondiente marcado CE.

#### **Artículo 6. *Productos sometidos a requisitos nacionales.***

1. Los productos no cubiertos por el RPC, tal y como se recoge en el apartado 2 del artículo 3 del presente real decreto, deberán cumplir con las prescripciones técnicas del anexo I que les sean de aplicación para las categorías de productos recogidas en este. Según se establezca en el anexo I, estos productos deberán disponer de una certificación de conformidad con los requisitos reglamentarios u otra documentación que sea necesaria para avalar sus características.

2. El operador económico responsable de poner el producto en el mercado (en adelante, el fabricante) deberá proporcionar al destinatario del producto toda la **información** pertinente sobre este, incluyendo lo siguiente:

- a) datos del fabricante (y cuando aplique, del importador y del representante autorizado), incluyendo su nombre o marca identificativa y dirección completa;
- b) *código de identificación única* que identifique al *producto tipo*;
- c) la categoría del producto, el uso al que está destinado el producto, así como sus características y prestaciones, dimensiones (cuando proceda) y otra información relevante sobre el mismo.
- d) referencia a la reglamentación que cumple (el presente real decreto, el apartado del anexo I que corresponda y las especificaciones técnicas que apliquen);
- e) referencia a las certificaciones que posea en cumplimiento del presente real decreto, según proceda, incluyendo el número de certificado y el nombre del organismo de control que lo ha emitido;
- f) fecha (mes y año) de fabricación del producto, o bien, lote de producción que permita realizar dicha trazabilidad.
- g) instrucciones e información sobre seguridad para su correcta instalación y utilización;
- h) declaración firmada por el fabricante de que el producto suministrado cumple con la reglamentación aplicable (el presente real decreto) y de que todos los datos proporcionados son correctos, según el modelo del anexo II.

La declaración de la letra h) deberá rellenarse siguiendo las instrucciones indicadas en el **anexo II**, y a su vez, el resto de información recogida en el presente apartado 2 deberá corresponder con la que aparece en esta declaración.

La información deberá estar disponible públicamente para su consulta durante la comercialización del producto. La información de las letras a) a f) deberá acompañar físicamente al producto y ser visible incluso antes de su compra (estando impresa en una zona visible del envase o lugar equivalente, y adicionalmente en el caso de venta en línea, apareciendo también en la descripción del producto). La información de las letras g) y h) podrá entregarse o bien en formato físico (inscrita en el envase o en un documento junto al producto) o bien en formato digital por vía electrónica (debiendo estar en un formato común de fácil lectura y sencillo de guardar y almacenar).

Los distribuidores deberán transmitir toda la información al destinatario del producto. En el momento de la adquisición del producto, deberá verificarse que toda información se transmite junto a este, ya sea en el propio producto o en su envase, en papel o por vía electrónica, y siempre todo en ~~formato físico (en el propio producto, envase o en papel) si el destinatario así lo solicita. En el caso de~~



transmitirse por vía electrónica, se deberá garantizar la legibilidad e integridad de la información, y que esta continúa disponible durante al menos 10 años desde la fecha de fabricación del producto.

El fabricante deberá conservar una copia de toda la documentación e información establecida en este artículo y en el anexo I durante, al menos, 10 años desde la fecha de venta del producto.

3. Para los productos recogidos en el anexo I, cuando se soliciten certificaciones de conformidad con los requisitos reglamentarios, estas deberán seguir las siguientes reglas:

- a) La certificación deberá ser realizada por un organismo de control, habilitado para dichas tareas conforme al Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial, aprobado por el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre. La habilitación del organismo se realizará específicamente para las diferentes categorías de productos recogidos en el anexo I con las que el organismo vaya a trabajar.

Una vez completado con éxito el proceso de certificación, el organismo de control emitirá el correspondiente certificado de conformidad.

- b) El procedimiento para la obtención, mantenimiento y renovación de los certificados de conformidad incluirá lo siguiente:

- i. Una **evaluación inicial del producto**, debiendo el fabricante documentar la información técnica relativa al *producto tipo*. Para ello se dispondrá de una memoria descriptiva de este y de las características del proceso de fabricación.

El organismo de control deberá verificar dicha información, el cumplimiento reglamentario y determinar las características del producto, realizando las evaluaciones que sean precisas.

Salvo que en el anexo I se disponga de otra cosa, las tomas de muestras y los ensayos que deban realizarse, así como la determinación de características relevantes (dimensionales, mecánicas, químicas, etc.) deberán ser realizados por el organismo de control, o bajo supervisión y validación de este.

- ii. Un **control de la producción**, debiendo el fabricante tener implantada una sistemática para el control de la producción que garantice que las unidades de producto fabricado corresponden con el *producto tipo* evaluado inicialmente.

El organismo de control deberá verificar la correcta implantación de esta sistemática por medio de una auditoría inicial a la planta de fabricación y, posteriormente, realizar su seguimiento por medio de auditorías periódicas anuales, salvo que se establezca otra cosa en el anexo I.

En el caso de que el fabricante tenga implantado un sistema de gestión de la calidad certificado por una entidad de certificación acreditada según el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, el organismo de control podrá reducir el contenido de las auditorías en consecuencia para evitar duplicidades en las comprobaciones.

En todo caso, durante las auditorías iniciales y de seguimiento periódicas, el organismo de control deberá realizar las comprobaciones oportunas para verificar que las unidades de producto fabricado corresponden con el *producto tipo* y con sus características evaluadas inicialmente.



Durante las auditorías periódicas también deberán realizarse comprobaciones adicionales y ensayos de muestras en el caso de que el anexo I así lo indique. Las tomas de muestras y los ensayos deberán ser realizados por el organismo de control, o bajo supervisión y validación de este, al igual que se establece en la letra i) para la evaluación inicial.

- iii. Los certificados de conformidad se emitirán una vez realizada la evaluación inicial del producto y la verificación inicial (auditoría inicial) del control de la producción, y se actualizarán tras las auditorías de seguimiento periódicas, con la misma periodicidad de estas, para anexar la información de la última visita realizada y el plazo hasta la siguiente.

Además, cada 5 años (o en su caso, el plazo que se establezca en el anexo I) se deberá renovar la certificación, repitiendo la evaluación inicial del producto (incluidas las tomas de muestras, ensayos, etc.), continuando con el seguimiento del control de la producción y emitiendo un nuevo certificado.

4. Los **certificados de conformidad**, emitidos según el apartado 3 de este artículo, deberán contener, al menos, los datos siguientes:

- a) nombre y dirección del fabricante o de su representante legal (que deberá coincidir con los datos que aparezcan en la información del producto);
- b) la información relevante del producto que permita su correcta identificación, incluyendo el *código de identificación única* que identifique al *producto tipo*, la categoría del producto, el uso al que está destinado, las características y prestaciones de este, sus dimensiones (cuando proceda) y otra información relevante si la hubiera;
- c) referencia al cumplimiento de la reglamentación aplicable (haciendo mención al presente real decreto, al apartado del anexo I que corresponda y a las especificaciones técnicas que apliquen al producto según lo dispuesto en el anexo I);
- d) datos del organismo de control que emite el certificado, incluyendo como mínimo su nombre y dirección, así como también los datos referentes a su habilitación como organismo de control para el presente real decreto;
- e) un código que identifique al certificado emitido (*número de certificado*);
- f) fecha de emisión del certificado;
- g) fecha de cuándo el organismo de control concedió la primera certificación al producto (*fecha de la certificación inicial*).
- h) fecha de caducidad del certificado (su plazo de validez, indicando la fecha hasta la siguiente renovación de la certificación). Además, también deben anexarse los datos del último seguimiento periódico realizado y el plazo hasta el siguiente. Todo ello, según lo indicado en el apartado 3, letra b.iii del presente artículo.

5. En el caso de fabricación de varios tipos de productos por un mismo fabricante, o de requerir introducir cambios en un producto tipo ya certificado previamente, se seguirán las siguientes reglas:

5.1. Cuando se fabriquen varios tipos de producto diferentes en una misma planta deberá emitirse un certificado de conformidad para cada uno de ellos. No obstante, en el caso de productos similares o de una misma categoría, podrán incluirse todos ellos en un mismo certificado siempre que este



identifique cada uno de los productos por separado (con *códigos de identificación de producto tipo* diferenciados y los respectivos detalles de cada uno).

5.2. En plantas de fabricación con varios tipos de productos de una misma categoría, las auditoras del control de la producción podrán juntarse para que se auditen todos los productos a la vez, de modo que no haya que repetir las auditoras innecesariamente, salvo que fuera preciso repetirlas total o parcialmente debido a cambios relevantes en la planta o en los procesos.

5.3. Si en una planta se incorpora a posteriori la fabricación de un nuevo tipo de producto de una categoría de la que ya se fabricaban otros productos previamente, se deberá realizar la evaluación inicial del nuevo producto tipo según el apartado 3, letra b.i, y el organismo de control determinará si es necesario realizar una nueva auditoría inicial del control de la producción, o bien si esta no es necesaria (si dicho organismo ya hubiera realizado en el pasado una auditoría inicial a esa planta con el mismo alcance y sigue en vigor su seguimiento) debiendo en este supuesto emitir un nuevo certificado para el nuevo producto tipo, condicionado a que se continúe con el seguimiento del control de la producción ya implantado.

5.4. En el caso de que, durante la fase de producción, un fabricante quiera realizar cambios o introducir variantes en un producto tipo ya certificado previamente, los cuales puedan afectar potencialmente a su cumplimiento reglamentario, deberá comunicarlo previamente al organismo de control. Una vez recibida dicha información, en función de la relevancia del cambio que se quiera realizar, el organismo determinará si es necesario realizar alguna tarea de evaluación adicional o repetir alguna parte del proceso de certificación (incluyendo, según corresponda, una revisión documental, la repetición de ensayos, auditorías o incluso la reevaluación completa del producto; o bien si no es necesario nada de lo anterior) de modo que siempre se garantice que las unidades de producto que se fabrican se corresponden con el producto tipo evaluado. Tras este proceso, si fuera preciso, se actualizará el certificado del producto tipo que haya sufrido cambios, debiendo tener el certificado actualizado la misma fecha de caducidad que tenía el certificado original, salvo que los cambios hayan implicado tener que realizar de nuevo la evaluación inicial del producto completa (incluidas todas las tomas de muestras, ensayos, etc.), en cuyo caso se tratará como si fuera un producto tipo nuevo, con una nueva fecha de caducidad posterior en el certificado.

6. Los organismos de control mantendrán una lista actualizada, de acceso público, con la relación de productos a los que se les han concedido certificados, así como su estado de validez.

7. En caso de retirada del certificado, o en caso de cualquier otra situación que suponga que el producto no cumpla con lo dispuesto en el presente real decreto, el fabricante, importador y cualquier otro operador económico involucrado, adoptarán inmediatamente las medidas correctoras necesarias para que el producto vuelva a ser conforme, para que sea retirado del mercado o para que sea recuperado, en caso necesario.

8. Si un fabricante se considera perjudicado por la no concesión o la retirada de un certificado, podrá manifestar su disconformidad ante el organismo que la conceda. En caso de desacuerdo con la decisión de dicho organismo, podrá reclamar manifestando su disconformidad ante los servicios competentes en materia de industria de la Comunidad Autónoma que habilitó a dicho organismo, a efectos de lo previsto en el artículo 16.2 de la Ley 21/1992, de 16 de julio.

### CAPÍTULO III

#### **Organismos notificados y organismos de evaluación técnica**

#### **Artículo 7. Organismos notificados.**

##### 1. Proceso de notificación.



Los organismos de evaluación de la conformidad situados en territorio español que deseen ejercer como organismos notificados para el Reglamento europeo de productos de la construcción, deberán ser notificados con arreglo al presente artículo y conforme a los procedimientos recogidos en el Reglamento europeo.

Para ello deberán satisfacer los requisitos fijados en el artículo 46 del Reglamento europeo de productos de la construcción, así como el resto de obligaciones derivadas del Capítulo VI y otros apartados del citado Reglamento que les puedan aplicar, y deberán habilitarse como organismos de control para dichas tareas conforme al Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial, aprobado por el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre. Dicha habilitación como organismos de control se realizará ante la Administración competente en materia de industria de la Comunidad autónoma correspondiente, la cual posteriormente enviará la documentación a la Dirección General de Estrategia Industrial y de la Pequeña y Mediana Empresa, para transmitir la solicitud de notificación a las instituciones europeas.

Una vez completado exitosamente el proceso de notificación, el organismo podrá comenzar a realizar las tareas correspondientes como organismo notificado.

## 2. Verificación de la competencia técnica y seguimiento.

La competencia técnica del organismo y el resto de requisitos aplicables recogidos en el Reglamento europeo de productos de la construcción, así como su posterior seguimiento, serán evaluados y verificados a través de la correspondiente acreditación, según se establece en el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, para los organismos de control. Todo ello, sin perjuicio de que la Administración competente pueda realizar las comprobaciones adicionales que estime oportunas.

La competencia del organismo deberá mantenerse en el tiempo mientras ejerza sus funciones. En el caso de su cese de actividad, el organismo deberá solicitar inmediatamente su baja ante la Administración competente. En todo caso, la Administración competente podrá solicitar de oficio la baja del organismo si detecta en cualquier momento que este ha dejado de cumplir con los requisitos de competencia técnica, o cualquier otro incumplimiento, todo ello sin perjuicio de imponer las sanciones que puedan corresponder en función de la infracción cometida.

## **Artículo 8. Organismos de evaluación técnica.**

### 1. Proceso de designación.

Los organismos situados en territorio español que deseen ejercer como organismos de evaluación técnica para el Reglamento europeo de productos de la construcción para la elaboración de documentos de evaluación europeos, evaluaciones técnicas europeas y sus tareas correspondientes, deberán ser designados con arreglo al presente artículo y conforme a los procedimientos recogidos en el Reglamento europeo.

Para ello deberán satisfacer los requisitos fijados en el artículo 40 del Reglamento europeo de productos de la construcción, así como el resto de obligaciones derivadas del Capítulo V y otros apartados del citado Reglamento que les puedan aplicar, debiendo presentar una solicitud de designación. Dicha solicitud se realizará ante la Administración competente en materia de industria de la Comunidad autónoma correspondiente la cual, una vez comprobada la información y el cumplimiento de los requisitos, enviará la documentación a la Dirección General de Estrategia Industrial y de la Pequeña y Mediana Empresa, para transmitir la solicitud de designación a las instituciones europeas.

Una vez completado exitosamente el proceso, el organismo podrá comenzar a realizar las tareas correspondientes.



## 2. Verificación de la competencia técnica y seguimiento.

La competencia técnica del organismo y el resto de requisitos aplicables recogidos en el Reglamento europeo de productos de la construcción, así como su posterior seguimiento, serán evaluados y verificados a través de la Administración competente en materia de industria de la Comunidad autónoma correspondiente. Para ello, la Administración competente realizará las peticiones de información, auditorías y comprobaciones que sean oportunas, tanto iniciales como de seguimiento periódico. Dicha competencia técnica deberá estar documentada y validada expresamente para poder transmitir la solicitud de designación a las instituciones europeas.

La competencia del organismo deberá mantenerse en el tiempo mientras ejerza sus funciones. En el caso de su cese de actividad, el organismo deberá solicitar inmediatamente su baja ante la Administración competente. En todo caso, la Administración competente podrá solicitar de oficio la baja del organismo si detecta en cualquier momento que este ha dejado de cumplir con los requisitos de competencia técnica, o cualquier otro incumplimiento, todo ello sin perjuicio de imponer las sanciones que puedan corresponder en función de la infracción cometida.

## 3. Tareas relativas a la evaluación y verificación de productos incluidos en documentos de evaluación europeos para los que se haya emitido una evaluación técnica europea.

Los organismos que deseen realizar tareas de evaluación y verificación correspondientes a productos incluidos en documentos de evaluación europeos para los que se haya emitido una evaluación técnica europea, deberán notificarse para ello como organismos notificados siguiendo el procedimiento establecido en el artículo 7 del presente real decreto.

Alternativamente, en el caso de que el organismo sea Organismo de evaluación técnica para las mismas familias de productos para las que desee notificarse, la notificación podrá realizarse siguiendo el procedimiento establecido en los apartados 1 y 2 del presente artículo, tras comprobar que se cumplen los requisitos de los artículos 40 y 46 del RPC, así como el resto de obligaciones derivadas, y quedando esta parte de la notificación limitada a documentos de evaluación europeos de dichas familias de productos.

## CAPÍTULO IV Vigilancia del mercado

### **Artículo 9. Control de productos.**

1. Las disposiciones para la vigilancia del mercado de los productos cubiertos por el Reglamento europeo de productos de la construcción, están recogidas en este, siendo la autoridad competente para la vigilancia el organismo competente en materia de industria de la Comunidad Autónoma correspondiente, la cual actuará con arreglo a las disposiciones europeas y al artículo 14 de la Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria.

2. Para el resto de productos recogidos en este real decreto, no cubiertos por el Reglamento europeo de productos de la construcción, el control de productos se realizará de acuerdo con el artículo 14 de la Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria, de modo que la Comunidad Autónoma correspondiente podrá llevar a cabo, por sí misma o a través de las entidades que designe, comprobaciones de tipo técnico, realizando los muestreos y ensayos que estime necesarios, a fin de



verificar la adecuación del producto a los requisitos de seguridad establecidos en la presente reglamentación.

Cuando se compruebe que la utilización de un producto, cuya conformidad se ha determinado según lo indicado en el presente real decreto, resulta manifiestamente peligrosa, las autoridades de vigilancia de mercado instarán sin demora al agente económico pertinente a que adopte todas las medidas correctoras adecuadas para adaptar producto a los citados requisitos, retirarlo del mercado o recuperarlo en un plazo de tiempo razonable, proporcional a la naturaleza del riesgo, que ellas prescriban.

Si, como consecuencia de los controles de productos en el mercado establecidos en este apartado, se comprobare el incumplimiento de los requisitos establecidos en este real decreto, el fabricante, importador, distribuidor u organismo que intervenga en su certificación, cuyos incumplimientos se hayan puesto de manifiesto, será sancionado de acuerdo con las responsabilidades que se deriven, de conformidad con lo dispuesto en el título V de la Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria.

## CAPÍTULO V Régimen sancionador

### **Artículo 10. *Infracciones y sanciones.***

Las infracciones a lo dispuesto en este reglamento se clasificarán y sancionarán de acuerdo con lo dispuesto en el título V de la Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria.

### **Disposición adicional única. *Reconocimiento mutuo.***

Se considerarán conformes con este real decreto los productos comercializados legalmente en otro Estado miembro de la Unión Europea, en Turquía, u originarios de un Estado de la Asociación Europea de Libre Comercio signatario del Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo y comercializados legalmente en él, siempre que garanticen un nivel equivalente al exigido en el presente real decreto en cuanto a su seguridad y al uso al que están destinados. La aplicación de la presente medida está sujeta al Reglamento (UE) n.º 2019/515 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de marzo de 2019, relativo al reconocimiento mutuo de mercancías comercializadas legalmente en otro Estado miembro y por el que se deroga el Reglamento (CE) n.º 764/2008.

### **Disposición transitoria primera. *Régimen de aplicación para los productos recogidos en el anexo I.***

1. Los fabricantes y distribuidores de productos recogidos en el anexo I dispondrán de un plazo máximo de dos años, a partir de la fecha de entrada en vigor de este real decreto, para cumplir con los nuevos requisitos en lo relativo a los productos que fabriquen o distribuyan.

2. Como excepción a lo anterior, superado dicho plazo, en el supuesto caso de que todavía no existan organismos de control habilitados para la certificación de alguno de los productos del anexo I que lo requieran, las certificaciones de conformidad que se solicitan serán sustituidas, hasta el funcionamiento de dichos organismos, por la presentación, ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma correspondiente, de una declaración responsable, en la que el operador económico responsable de la puesta en el mercado del producto declare que el producto cumple los requisitos que



se exigen (ensayos, cálculos, control de la producción y el resto de requisitos que se indican en cada caso) y que dispone de la documentación técnica que así lo demuestra. Esta documentación técnica deberá estar debidamente actualizada y disponible para su presentación inmediata ante la Administración competente cuando ésta así lo requiera en el ejercicio de sus facultades de inspección, comprobación y control. Además, dicha declaración responsable deberá estar también disponible junto a la información y documentación del producto a la que se refiere el artículo 6.2, a disposición del destinatario del producto.

3. El plazo indicado en el apartado 1 también se aplicará, en los mismos términos, a los cambios dispuestos en la disposición final primera, por la que se modifica el Real Decreto 605/2006, de 19 de mayo.

**Disposición transitoria segunda. Organismos habilitados con anterioridad a la entrada en vigor del presente real decreto para certificar productos del anexo I y actualización de certificados de productos existentes con anterioridad.**

1. Los organismos de control habilitados para realizar las certificaciones de los productos recogidos en el anexo I en base a la reglamentación anterior, deberán adaptar su habilitación al presente real decreto, disponiendo de un plazo máximo para hacerlo de 18 meses desde su entrada en vigor.

Mientras dure este plazo transitorio, dichos organismos de control ya existentes con anterioridad podrán realizar tareas en base al presente real decreto, siempre que demuestren que están en proceso de adaptar su habilitación al presente real decreto y quedando estas tareas condicionadas a que este proceso se complete exitosamente antes del plazo fijado de 18 meses.

2. Los certificados de organismos de control realizados en base a la reglamentación anterior, emitidos cuando esta aún estaba en vigor, para los productos recogidos en el anexo I, se podrán actualizar al presente real decreto siempre que el producto cumpla con los requisitos exigidos en el artículo 6 y en el apartado correspondiente del anexo I. Para ello el organismo de control deberá realizar las tareas y verificaciones que sean precisas para comprobar el cumplimiento del presente real decreto, y emitirá un certificado de conformidad actualizado, en base a este.

Para el caso de los productos recogidos en el apartado 7 del anexo I que dispongan de ensayos realizados anteriormente, según lo recogido en el Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, si dichos ensayos de reacción o resistencia al fuego han sido realizados hace menos de 5 o 10 años respectivamente, el organismo de control podrá utilizarlos para realizar la *evaluación inicial del producto* y posteriormente emitirá el certificado de conformidad una vez completado el proceso de certificación, habiendo verificado que el producto cumple con todos los requisitos exigidos en el presente real decreto. No podrá emplearse este párrafo en los casos donde el ensayo haya sido realizado en una fecha posterior a la derogación del Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, o las normas de ensayo utilizadas no sean las que se indican en el anexo I del presente real decreto, o el laboratorio que realizó el ensayo no cumpla con los requisitos establecidos en el Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, o el *producto tipo* no corresponda con la muestra ensayada o se presente algún otro tipo de deficiencia. Respecto a la fecha del ensayo a tener en cuenta, deberá emplearse la fecha en la que efectivamente se realizó este (no la fecha del informe de clasificación).

Los certificados emitidos según lo dispuesto aquí servirán para justificar el cumplimiento del producto con el presente real decreto. No obstante, estos certificados tendrán una fecha de caducidad reducida, calculada en función de la fecha de emisión del certificado original (o de la fecha de la realización del ensayo, en el caso de los productos recogidos en el apartado 7 del anexo I) de modo que, antes de superarse la fecha de caducidad, deberá realizarse la renovación de la certificación según lo establecido en el artículo 6.3.b).iii y en el apartado correspondiente del anexo I.



3. El plazo indicado en el apartado 1 también se aplicará, en los mismos términos, a los cambios dispuestos en la disposición final primera, por la que se modifica el Real Decreto 605/2006, de 19 de mayo.

**Disposición transitoria tercera. Régimen de aplicación de la disposición final segunda, referente a la modificación del Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre**

La disposición final segunda será aplicable conforme a los plazos establecidos en el artículo 54 del Reglamento (UE) 2023/1230 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de junio de 2023, relativo a las máquinas, y por el que se derogan la Directiva 2006/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo y la Directiva 73/361/CEE del Consejo.

**Disposición derogatoria única. Derogación normativa.**

1. Quedan derogadas las siguientes disposiciones, así como las normas vigentes de igual o inferior rango que las desarrollan, complementan o modifican:
  - a) Disposición adicional quinta y disposición transitoria cuarta del Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial, aprobado por el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre.
  - b) Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el que se declara obligatoria la homologación de los **cementos** para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
  - c) Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los **cementos** para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
  - d) Real Decreto 2702/1985, de 18 de diciembre, por el que se homologan los **alambres trefilados** lisos y corrugados empleados en la fabricación de mallas electrosoldadas y viguetas semi-resistentes de hormigón armado (viguetas en celosía), por el Ministerio de Industria y Energía.
  - e) Orden de 8 de marzo de 1994 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de **alambres trefilados** lisos y corrugados empleados en la fabricación de mallas electrosoldadas y viguetas semirresistentes de hormigón armado.
  - f) Real Decreto 2365/1985, de 20 de noviembre, por el que se homologan las **armaduras activas de acero** para hormigón pretensado, por el Ministerio de Industria y Energía.
  - g) Orden de 8 de marzo de 1994 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de las **armaduras activas de acero** para hormigón pretensado.
  - h) Real Decreto 2704/1985, de 27 de diciembre, por el que se declaran de obligada observancia las especificaciones técnicas que figuran como anexo de este Real Decreto para los **tubos de acero soldado** con diámetros nominales comprendidos entre 8 milímetros y 220 milímetros y sus perfiles derivados correspondientes, destinados a conducción de fluidos, aplicaciones mecánicas, estructurales y otros usos,



tanto en negro como galvanizado y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía.

- i) Orden de 8 de marzo de 1994 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de **tubos de acero soldado**.
- j) Real Decreto 2367/1985, de 20 de noviembre, por el que se establece la sujeción a especificaciones técnicas de los equipos **detectores de la concentración de monóxido de carbono**.
- k) Real Decreto 358/1985, de 23 de enero, por el que se establece la sujeción a normas técnicas de las **griferías sanitarias** para utilizar en locales de higiene corporal, cocinas y lavaderos y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía.
- l) Orden de 15 de abril de 1985 sobre normas técnicas de las **griferías sanitarias** para utilizar en locales de higiene corporal, cocinas y lavaderos y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía.
- m) Orden de 12 de junio de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de la **grifería sanitaria** para utilizar en locales de higiene corporal, cocinas y lavaderos.
- n) Real Decreto 2351/1985, de 18 de diciembre, por el que se declaran de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas de los recubrimientos **galvanizados** en caliente sobre productos, piezas y artículos diversos construidos o fabricados con acero u otros materiales férreos, y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía.
- o) Orden de 13 de enero de 1999 por la que se modifican parcialmente los requisitos que figuran en el anexo del Real Decreto 2531/1985, de 18 de diciembre, referentes a las especificaciones técnicas de los recubrimientos **galvanizados** en caliente sobre productos, piezas y artículos diversos, construidos o fabricados en acero u otros materiales férreos, y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía.
- p) Orden de 14 de mayo de 1986 por la que se declaran de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas de los **aparatos sanitarios** cerámicos para utilizar en locales de higiene corporal, cocinas y lavaderos para su homologación por el Ministerio de Industria y Energía.
- q) Orden de 14 de enero de 1991 por la que se establece la certificación de conformidad a normas, como alternativa a la homologación, para los **aparatos sanitarios** cerámicos para utilizar en locales de higiene corporal, cocinas y lavaderos.
- r) Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al **fuego**.

2. Asimismo, quedan derogadas cuantas disposiciones de igual o inferior rango contradigan lo dispuesto en este real decreto.



**Disposición final primera. Modificación del Real Decreto 605/2006, de 19 de mayo, por el que se aprueban los procedimientos para la aplicación de la norma UNE-EN 197-2:2000 a los cementos no sujetos al mercado CE y a los centros de distribución de cualquier tipo de cemento.**

El Real Decreto 605/2006, de 19 de mayo, se modifica en los siguientes términos:

Uno. En el título del real decreto y en el artículo único de este, se sustituye el término «UNE-EN 197-2:2000» por «UNE-EN 197-2».

Dos. El anexo del real decreto queda redactado de la siguiente manera:

«ANEXO

Procedimientos para la aplicación de la norma UNE-EN 197-2 «Cementos. Parte 2: Evaluación de la conformidad» a las fábricas de cementos no sujetos al mercado CE y a los centros de distribución de cualquier tipo de cemento

1. Objeto y campo de aplicación.

1.1 Este anexo establece los procedimientos para realizar la evaluación de la conformidad en las fábricas de los cementos sin mercado CE, así como para realizar el control de los centros de distribución de cualquier tipo de cemento de acuerdo con la norma UNE-EN 197-2.

La versión de la norma UNE-EN 197-2 a utilizar será aquella con la que deba cumplir el cemento, según las especificaciones técnicas aplicables recogidas en la reglamentación. Esta norma recoge con carácter general los requisitos que deben cumplir las fábricas de cemento y los centros de distribución, así como la sistemática a aplicar por los organismos de control para la comprobación del cumplimiento de tales requisitos.

En el presente anexo se establecen los procedimientos para realizar dichas tareas enmarcándolas dentro de un proceso que abarca desde la fase de solicitud hasta la de emisión del “**certificado de conformidad**” para los cementos sin mercado CE, o el “**certificado funcionamiento**” para los centros de distribución de cemento.

1.2 Habrán de ajustarse a las previsiones de la presente disposición las solicitudes de certificaciones que se presenten por:

- a) Fabricantes de cementos no sujetos al mercado CE, de uno de los tipos de fábrica siguientes:
  - i. Fábrica integral: instalación utilizada por un fabricante para la producción de cemento, que cuenta al menos con un horno para producir clinker. Además, deberá disponer de equipos para la realización de una molienda y una homogeneización adecuadas, y de la capacidad necesaria de silos para el almacenamiento y expedición de cada cemento producido.
  - ii. Instalación de molienda: instalación utilizada por un fabricante para la producción de cemento a partir de clinker, que cuenta con instalaciones de molienda y de homogeneización adecuadas, y de la capacidad necesaria de silos para el almacenamiento y expedición de cada cemento producido.
- b) Centros de distribución: instalaciones regidas por titulares distintos del titular de la fábrica, y que sólo realizan tareas de almacenamiento, transporte y expedición de cemento a granel o ensacado por ellas mismas. Estas instalaciones deberán contar con los medios



necesarios para evitar la contaminación o mezcla de cementos de diferentes tipos o procedencias. Además, los citados titulares tienen plena responsabilidad en todos los aspectos de la calidad del cemento que expiden. Los cementos que expidan deberán tener el certificado de conformidad o el marcado CE obtenido por el fabricante del cemento.

1.3 Cada cemento de los recogidos en el apartado 1.1 de este anexo sólo podrá poseer un certificado de conformidad emitido a favor del fabricante titular de la solicitud o de su representante legal en España.

1.4 El organismo del control elaborará y facilitará los criterios y cuestionarios necesarios para llevar a cabo las inspecciones iniciales en las fábricas y en los centros de distribución, incluidos los laboratorios que realizan los ensayos de autocontrol, y el seguimiento, verificación y aceptación del control de producción y control de calidad en fábricas y en centros de distribución cuando vaya a ser asistido en estas tareas por otros organismos.

## 2. Solicitud del **certificado de conformidad** para cementos no sometidos al mercado CE.

El fabricante que quiera fabricar un cemento de los indicados, o su representante legal, lo solicitará por escrito a un organismo de control habilitado para dichas tareas conforme al Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial, aprobado por el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre.

El documento de solicitud especificará en particular:

- a) La empresa que realiza la solicitud o, en su caso, su representante legal.
- b) Representante de la dirección del fabricante responsable del procedimiento de certificación.
- c) Nombre y dirección de la fábrica de producción del cemento y de los puntos de expedición utilizados en el transporte y expedición del cemento.
- d) Designación normalizada según la norma UNE correspondiente a las especificaciones que cumpla el cemento, así como, en su caso, la marca comercial del cemento.
- e) Composición del cemento objeto de la solicitud. En el caso de utilizar más de un clinker, declaración de la proporción de la mezcla de los mismos.
- f) Procedencia y características de los componentes del cemento. En el caso de que durante la fabricación del cemento se produzcan cambios respecto al origen de fabricación o suministro de un clinker declarado en la solicitud, se debe considerar la nueva producción como correspondiente a un cemento nuevo y tramitar una nueva solicitud. Cuando el clinker notificado proceda de un estado miembro de la Unión Europea no será necesaria una nueva solicitud.
- g) El laboratorio encargado de realizar los ensayos de autocontrol del cemento.

Junto con la solicitud se remitirá la siguiente documentación:

- a) Una copia del manual de calidad de la fábrica, con una propuesta del plan de autocontrol para el cemento solicitado.
- b) Una descripción detallada de las instalaciones de la fábrica y puntos de expedición.



Para solicitar el certificado de conformidad será necesario que el cemento no haya sido objeto de evaluación inicial no conforme en el plazo previo de seis meses o de retirada del certificado en el plazo previo de seis meses.

3. Solicitud del **certificado de funcionamiento** para centros de distribución de cualquier tipo de cemento.

La empresa propietaria de un centro de distribución que desee expedir un cemento en España, o su representante legal, lo solicitará por escrito a un organismo de control habilitado para dichas tareas conforme al Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial, aprobado por el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre.

El documento de solicitud especificará, en particular, la información análoga a la descrita en las letras a), b), c), d) y g) del apartado 2 de este anexo, referida al centro de distribución. Junto con la solicitud se remitirá la siguiente documentación:

- a) Una copia del manual de calidad del centro de distribución, con una propuesta del plan de control de identificación en recepción y de autocontrol del cemento.
- b) Una descripción detallada de las instalaciones del centro de distribución.
- c) Una descripción de los medios de control y ensayo en el centro de distribución.

Cuando se trate de instalaciones situadas en territorio español se adjuntará además la documentación que sea pertinente que demuestre que las instalaciones disponen de todas las autorizaciones y permisos para realizar esta actividad, según la legislación vigente de carácter local, autonómica o estatal.

4. Tramitación del **certificado de conformidad** para cementos no sujetos al mercado CE.

Analizada la solicitud por el organismo de control, la expedición del certificado de conformidad requiere la realización de las siguientes tareas:

- a) Inspección inicial de la fábrica y del control de producción en fábrica.
- b) Los ensayos iniciales previstos en la norma UNE-EN 197-2, en el caso de fábricas nuevas o existentes, incluyendo ensayos de determinación de componentes que sean preceptivos.
- c) Una evaluación inicial basada en las dos tareas anteriores efectuada por el organismo de control.
- d) Si esta evaluación inicial es conforme, el organismo emitirá un certificado de conformidad válido por un período inicial de tres meses.
- e) El fabricante deberá llevar a cabo el autocontrol previsto en la norma UNE-EN 197-2 y enviar mensualmente al organismo de control los resultados de los ensayos de autocontrol junto con el informe sobre la evaluación estadística de la conformidad correspondiente al lote móvil de los doce últimos meses.
- f) Se tomarán muestras puntuales en la fábrica y puntos de expedición para la realización de los ensayos de contraste.
- g) Se realizarán los ensayos de contraste previstos de la norma UNE-EN 197-2 que serán evaluados por el organismo de control, incluyendo ensayos de determinación de componentes de acuerdo con la norma UNE 80216.



h) Si las conclusiones de las tareas precedentes llevadas a cabo en el período inicial son satisfactorias, el organismo de control emitirá un certificado de conformidad válido mientras no se retire o cancele como resultado de las acciones tomadas en caso de no conformidad, con el límite máximo de doce meses.

i) Las tareas previstas en las letras e), f), y g) se realizan a partir de entonces de forma continua para que la conformidad de los cementos con las especificaciones de las normas UNE sea evaluada de acuerdo con las reglas de la norma a que hace referencia esta disposición.

j) Durante esta fase de evaluación continua la fábrica recibirá, al menos, una visita de inspección al año. El organismo de control informará al titular por adelantado de la fecha de la realización de la inspección.

k) Para plasmar el criterio establecido en la norma de evaluación continua el organismo de control realizará la verificación estadística de los resultados del período de control (los doce meses anteriores), al menos 2 veces al año.

l) En base a los informes de evaluación del control de producción, y la evaluación de los resultados del autocontrol, el organismo de control declarará la conformidad o la no conformidad de la producción. Los procedimientos a seguir en el caso de no conformidad son los descritos en la norma UNE-EN 197-2.

m) El fabricante comunicará inmediatamente cualquier cese de producción o expedición.

5. Tramitación del **certificado funcionamiento** para un centro de distribución de cualquier tipo de cemento.

Analizada la solicitud por el organismo de control, la emisión del certificado al centro de distribución de cemento requiere la realización de las siguientes tareas previstas en la norma UNE-EN 197-2:

a) Inspección inicial del centro de distribución.

b) Los ensayos iniciales previstos para los centros de distribución de cementos en la norma UNE-EN 197-2.

c) Una evaluación inicial basada en las dos tareas anteriores efectuada por el organismo de control.

d) Si esta evaluación inicial es conforme, el organismo de control emitirá un certificado de funcionamiento de centro de distribución por un período inicial de cinco meses.

e) El centro de distribución deberá llevar a cabo el autocontrol previsto en la norma UNE-EN 197-2. Los resultados de autocontrol de cada mes se remitirán sin demora al organismo de control para que puedan ser comparados con los resultados de autocontrol del fabricante, que también deberán ser aportados, en su caso, por el centro de distribución. Además de los ensayos de autocontrol, el centro de distribución debe realizar los ensayos de aceptación e identificación previstos en la norma UNE-EN 197-2.

f) Se tomarán muestras puntuales para la realización de los ensayos de contraste, que serán evaluados por el organismo de control.

g) Si las conclusiones de las tareas precedentes llevadas a cabo en el período inicial son satisfactorias, el organismo de control emitirá un certificado de funcionamiento de centro de distribución, válido mientras no se retire o cancele como resultado de las acciones tomadas en caso de no conformidad, con el límite máximo de doce meses.



h) Las tareas previstas en las letras e) y f) se realizarán a partir de entonces de forma continua para que la conformidad de los cementos con las especificaciones de las normas UNE sean evaluadas de acuerdo con las reglas de la norma a que hace referencia esta disposición.

i) Durante esta fase de evaluación continua el centro de distribución recibirá, al menos, una visita de inspección al año.

j) El organismo de control realizará la verificación estadística de los resultados del período de control (los doce meses anteriores), al menos 2 veces al año.

k) El centro de distribución comunicará inmediatamente cualquier cese de expedición.

l) Cuando en un centro de distribución se vaya a almacenar un cemento distinto a uno de los anteriormente contemplados (cementos de diferente designación o de la misma designación pero de fabricantes diferentes), el silo de almacenamiento habrá de estar vacío y limpio, y será preceptivo el aviso al organismo de control, con un plazo mínimo de siete días, antes de que se reciba el nuevo cemento. El organismo de control podrá ordenar una inspección para verificar que el silo está en condiciones adecuadas para almacenar otro cemento.

Cualquier cambio en los cementos almacenados o distribuidos dará lugar a la modificación del certificado, de tal manera que este limitará su alcance a los cementos que figuran en el mismo. Por ello, deberán solicitar con antelación suficiente cualquier cambio en la distribución de cemento con el fin de adecuar el certificado. No podrá expedir el nuevo cemento hasta no disponer del nuevo certificado que lo incluya.

El organismo de control podrá emitir procedimientos o instrucciones para aclarar aspectos concretos de los controles y tareas a realizar en el seguimiento de la calidad de los cementos distribuidos por los centros de distribución.»

**Disposición final segunda. *Modificación del Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.***

El Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, se modifica en los siguientes términos:

Uno. Se suprimen los capítulos II, III y V, los artículos 3, 12, 13, 16 y 17, las disposiciones adicionales primera y segunda, la disposición final tercera, y los anexos I a XII.

Dos. El artículo 1 queda redactado como sigue:

**«Artículo 1. *Objeto y ámbito de aplicación.***

1. Este real decreto tiene por objeto establecer las prescripciones relativas a la comercialización y puesta en servicio de las máquinas de acuerdo con el Reglamento (UE) 2023/1230 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de junio de 2023, relativo a las máquinas, y por el que se derogan la Directiva 2006/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo y la Directiva 73/361/CEE del Consejo.

2. Este real decreto se aplicará a las máquinas y productos relacionados recogidos en el artículo 2 del Reglamento (UE) 2023/1230 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de junio de 2023.»

Tres. El artículo 2 queda redactado como sigue:

**«Artículo 2. Definiciones.**

A los efectos de este real decreto, serán de aplicación las definiciones recogidas en el artículo 3 del Reglamento (UE) 2023/1230 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de junio de 2023.»

Cuatro. El artículo 4 queda redactado como sigue:

**«Artículo 4. Vigilancia del mercado.**

1. Los órganos competentes de las Comunidades Autónomas y de las ciudades de Ceuta y Melilla adoptarán todas las medidas necesarias para que las máquinas solo se puedan comercializar o poner en servicio si cumplen todas las disposiciones pertinentes del Reglamento (UE) 2023/1230 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de junio de 2023.

2. Asimismo, adoptarán todas las medidas adecuadas para que las cuasi máquinas solo se puedan comercializar si cumplen todas las disposiciones pertinentes del Reglamento (UE) 2023/1230 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de junio de 2023.

3. Los órganos competentes de las Comunidades Autónomas y de las ciudades de Ceuta y Melilla establecerán o designarán las autoridades competentes para controlar la conformidad de las máquinas y cuasi máquinas con lo dispuesto en los apartados 1 y 2, con definición de sus misiones, organización y atribuciones. Dichas Administraciones comunicarán todos estos datos, así como cualquier modificación posterior, a través del sistema de información y comunicación designado por la Comisión Europea, a fin de posibilitar, mediante el procedimiento establecido, la información de los mismos a la Comisión Europea y a los demás Estados miembros.»

Cinco. El artículo 14 queda redactado como sigue:

**«Artículo 14. Organismos notificados.**

1. Los organismos de evaluación de la conformidad situados en territorio español que deseen ejercer como organismos notificados para el Reglamento (UE) 2023/1230 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de junio de 2023, deberán ser notificados con arreglo al presente artículo y conforme a los procedimientos recogidos en dicho Reglamento.

Para ello, deberán satisfacer los requisitos fijados en el artículo 36 del Reglamento (UE) 2023/1230 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de junio de 2023, así como el resto de obligaciones derivadas del Capítulo V y otros apartados del citado Reglamento que les puedan aplicar, y deberán habilitarse como organismos de control para dichas tareas conforme al Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial, aprobado por el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre. Dicha habilitación como organismos de control se realizará ante la Administración competente en materia de industria de la Comunidad autónoma correspondiente, la cual posteriormente enviará la documentación a la Dirección General de Estrategia Industrial y de la Pequeña y Mediana Empresa, para transmitir la solicitud de notificación a las instituciones europeas.

Una vez completado exitosamente el proceso de notificación, el organismo podrá comenzar a realizar las tareas correspondientes como organismo notificado.



2. La competencia técnica del organismo y el resto de requisitos aplicables recogidos en el Reglamento (UE) 2023/1230 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de junio de 2023, así como su posterior seguimiento, serán evaluados y verificados a través de la correspondiente acreditación, según se establece en el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, para los organismos de control. Todo ello, sin perjuicio de que la Administración competente pueda realizar las comprobaciones adicionales que estime oportunas.

La competencia del organismo deberá mantenerse en el tiempo mientras ejerza sus funciones. En el caso de su cese de actividad, el organismo deberá solicitar inmediatamente su baja ante la Administración competente. En todo caso, la Administración competente podrá solicitar de oficio la baja del organismo si detecta en cualquier momento que este ha dejado de cumplir con los requisitos de competencia técnica, o cualquier otro incumplimiento, todo ello sin perjuicio de imponer las sanciones que puedan corresponder en función de la infracción cometida.»

Seis. El artículo 15 queda redactado como sigue:

**«Artículo 15. *Instalación y utilización de las máquinas.***

Las disposiciones de este real decreto se entenderán sin perjuicio de la facultad de la Administración para, respetando el derecho comunitario, establecer los requisitos que se consideren necesarios para garantizar la protección de las personas y, en particular, de los trabajadores, durante la instalación y utilización de las máquinas o los productos relacionados, siempre que ello no suponga la modificación de dichas máquinas de un modo no indicado en este real decreto.»

Siete. El artículo 21 queda redactado como sigue:

**«Artículo 21. *Infracciones y sanciones.***

Las infracciones a lo dispuesto en el Reglamento (UE) 2023/1230 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de junio de 2023, se clasificarán y sancionarán de acuerdo con lo dispuesto en el título V de la Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria.»

**Disposición final tercera. Aspectos relativos a la implantación del mercado europeo de los productos que entran en contacto con aguas destinadas al consumo humano.**

Organismos notificados.

Los organismos situados en territorio español que deseen ejercer como organismos notificados para las tareas relativas al mercado europeo de los productos que entran en contacto con aguas destinadas al consumo humano, recogidos en el artículo 44 del Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, deberán ser notificados con arreglo a la presente disposición.

Para ello deberán satisfacer los requisitos fijados en Reglamento Delegado (UE) 2024/370 de la Comisión, de 23 de enero de 2024, por el que se completa la Directiva (UE) 2020/2184 del Parlamento Europeo y del Consejo mediante el establecimiento de procedimientos de evaluación de la conformidad de los productos que entran en contacto con aguas destinadas al consumo humano y de las normas para la designación de los organismos de evaluación de la conformidad que participan en dichos



procedimientos, y en el resto de disposiciones aplicables; y deberán habilitarse como organismos de control para dichas tareas conforme al Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial, aprobado por el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre. Dicha habilitación como organismos de control se realizará ante la Administración competente en materia de industria de la Comunidad autónoma correspondiente, la cual posteriormente enviará la documentación a la Dirección General de Estrategia Industrial y de la Pequeña y Mediana Empresa, para transmitir la solicitud de notificación a las instituciones europeas. Una vez completado exitosamente el proceso de notificación, el organismo podrá comenzar a realizar tareas correspondientes como organismo notificado.

La competencia técnica del organismo y el resto de requisitos aplicables, así como su posterior seguimiento, serán evaluados y verificados a través de la correspondiente acreditación, según se establece en el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, para los organismos de control. Todo ello, sin perjuicio de que la Administración competente pueda realizar las comprobaciones adicionales que estime oportunas.

La competencia del organismo deberá mantenerse en el tiempo mientras ejerza sus funciones. En el caso de su cese de actividad, el organismo deberá solicitar inmediatamente su baja ante la Administración competente. En todo caso, la Administración competente podrá solicitar de oficio la baja del organismo si detecta en cualquier momento que este ha dejado de cumplir con los requisitos de competencia técnica, o cualquier otro incumplimiento, todo ello sin perjuicio de imponer las sanciones que puedan corresponder en función de la infracción cometida.

#### **Disposición final cuarta. *Carácter básico y título competencial.***

1. Este real decreto constituye una norma reglamentaria de seguridad industrial, tiene carácter de normativa básica y se dicta al amparo de lo dispuesto en el artículo 149.1.13.<sup>a</sup> de la Constitución Española, que atribuye al Estado la competencia exclusiva sobre bases y coordinación de la planificación general de la actividad económica.

2. Las normas que se modifican o desarrollan en las disposiciones finales primera, segunda y tercera seguirán amparándose en el título competencial que en las mismas se expresan.

#### **Disposición final quinta. *Habilitaciones normativas.***

1. La persona titular del Ministerio de Industria y Turismo dictará, en el ámbito de sus competencias, las disposiciones necesarias para asegurar la adecuada ejecución y desarrollo de este real decreto.

2. Se faculta a la persona titular del Ministerio de Industria y Turismo para modificar, ampliar y actualizar los anexos de este real decreto, a fin de adaptarlos a las necesidades regulatorias, el progreso de la técnica y a las disposiciones del derecho internacional o europeo de índole técnica en la materia.

#### **Disposición final sexta. *Medidas de aplicación.***

La Dirección General de Estrategia Industrial y de la Pequeña y Mediana Empresa podrá elaborar una guía técnica, de carácter no vinculante, para la aplicación práctica de las disposiciones que se aprueban por este real decreto, que podrá establecer aclaraciones en conceptos de carácter general.



**Disposición final séptima. Normas UNE y otras reconocidas internacionalmente.**

1. El anexo I incluye listados de normas UNE y otras reconocidas internacionalmente, recogidas de manera total o parcial, a fin de facilitar la adaptación al estado de la técnica en cada momento. Dichas normas se identifican por sus títulos y numeración, incluyendo el año de edición.

2. Cuando una o varias normas varíen su año de edición, se editen modificaciones posteriores a las mismas o se publiquen nuevas normas, deberán ser objeto de actualización en el listado de normas, mediante orden de la persona titular del Ministerio de Industria y Turismo, en la que deberá hacerse constar la fecha a partir de la cual la utilización de la antigua edición de la norma dejará de tener efectos reglamentarios.

3. Cuando no haya recaído dicha orden, se entenderá que también cumple las condiciones reglamentarias la edición de la norma posterior a la que figure en el listado de normas, siempre que la misma no modifique criterios básicos y se limite a actualizar ensayos o incremente la seguridad intrínseca del material correspondiente.

**Disposición final octava. Entrada en vigor.**

El presente real decreto entrará en vigor a los seis meses de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Dado en Madrid,

ELÉVESE AL CONSEJO DE MINISTROS

El Ministro de Industria y Turismo,



## ANEXO I

### Productos sometidos a requisitos nacionales

Los productos incluidos en las categorías recogidas en los siguientes apartados, deberán cumplir con los requisitos que se indican en ellas:

#### 1. Determinadas categorías de cementos.

1.1. Los cementos que no dispongan de marcado CE según el Reglamento europeo de productos de la construcción por no estar aún cubiertos por este; empleados para la fabricación de hormigones y morteros destinados a cualquier tipo de obra o producto prefabricado, así como otras aplicaciones en construcción, cumplirán con las especificaciones técnicas que figuran en el apartado 1.6, o en su caso, en el apartado 1.7, todo ello sin perjuicio de los criterios que se establezcan para su uso en la reglamentación específica vigente aplicable en cada caso. El uso de los cementos recogidos en los apartados 1.6 y 1.7 que no estén contemplados en una reglamentación específica será responsabilidad del proyectista que recoja su uso o de la dirección facultativa de la obra en la que se empleen estos materiales.

1.2. Dichos productos quedarán sometidos a certificación de conformidad con los requisitos reglamentarios, según lo dispuesto en el artículo 6 del presente real decreto, exigiéndose el cumplimiento de las especificaciones técnicas a las que se refiere el párrafo anterior y la realización de los ensayos correspondientes a dichas especificaciones.

El certificado de conformidad emitido por el organismo de control deberá contener, además de lo ya indicado en el artículo 6.4, la siguiente información adicional:

- a) identificación del cemento (designación normalizada y norma de aplicación);
- b) fábrica de procedencia del cemento;

1.3. Deberán realizarse auditorías del control de la producción, tanto iniciales como de seguimiento. Los detalles relativos al proceso de certificación, así como los procedimientos para la aplicación de la norma UNE-EN 197-2, serán los recogidos en el Real Decreto 605/2006, de 19 de mayo. La periodicidad de las auditorías, así como la validez y la renovación de la certificación, será la indicada en dicho real decreto.

1.4. Etiquetado de los envases de cemento e información a proporcionar durante el suministro.

1.4.1. En el caso de **cementos envasados**, éstos deben mostrar en sus envases la siguiente información:

- a) nombre o marca identificativa y dirección completa del fabricante, de la fábrica de cemento y de la instalación en la que se ha procedido a su envasado cuando esta sea diferente a la fábrica;
- b) designación normalizada del cemento suministrado;
- c) los envases deberán llevar impreso el peso de su contenido de cemento, expresado en kilogramos;



- d) fecha de fabricación y fecha de envasado, indicando al menos el número de semana y el año. En el caso de que los envases se expidan directamente desde la fábrica, el fechado podrá hacer referencia sólo a la fecha de envasado. El procedimiento de fechado de los envases deberá incluir, al menos, la información sobre el número de la semana y el año;
- e) condiciones específicas aplicables a la manipulación y utilización del producto, y restricciones de empleo en su caso;
- f) referencia al presente real decreto;
- g) referencia a la certificación que posea en cumplimiento del presente real decreto, incluyendo el número de certificado y el nombre del organismo de control que lo ha emitido;
- h) en una zona recuadrada se indicarán las advertencias en materia de seguridad y salud para la manipulación del cemento;
- i) referencia al cumplimiento del límite reglamentario de cromo (VI) soluble en agua según lo establecido en el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).
- j) Adicionalmente, los envases de cementos de albañilería llevarán impresa la siguiente frase: «*Estos cementos solo son válidos para trabajos de albañilería*».

El resto de información no incluida en esta lista y que se cita en el artículo 6.2, también deberá estar disponible para el destinatario del producto, aunque no será necesario que aparezca inscrita en el envase.

- 1.4.2. En el caso de **cemento suministrado a granel** (sin envasar) la información del apartado 1.4.1 se deberá proporcionar junto al producto en el albarán de suministro o documento equivalente, adaptando el contenido de las letras c) y d) por la siguiente información: cantidad suministrada (en kilogramos) y fecha de suministro, según aplique.

También se deberá proporcionar en el albarán los datos del suministrador y del transportista, el lugar de origen y tipo de instalación (fábrica, centro de distribución, punto de expedición, almacén), identificación del vehículo que lo transporta, así como el resto de información del albarán que establezca la regulación específica que pueda aplicar a cada caso, relativa al suministro de cementos a obras, o equivalente.

(El contenido completo del albarán de suministro, tanto para cementos envasados como a granel, será el que se recoja, en su caso, en la regulación específica que regule el suministro de cementos a obras, o equivalente).

1.5. En el caso de que el cemento certificado no esté contemplado para ser usado en estructuras, según lo dispuesto en el Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural, u otra reglamentación específica que regule el uso de cementos en estructuras o en otros usos, deberá incluirse expresamente la frase «*Cemento no contemplado para su uso en ... [referencia al reglamento aplicable y al tipo de uso]*», en las instrucciones e información del producto recogidas en el artículo 6.2, así como en el propio envase del mismo. Estas indicaciones se entenderán hechas sin



perjuicio de los otros usos, distintos de los señalados, que correspondan en relación con el cemento certificado. En las instrucciones e información deberán darse todos los detalles relativos a este asunto y a las limitaciones de uso del producto.

1.6. Especificaciones técnicas de los cementos, conformidad de la producción, toma de muestras y métodos de ensayo a los que deben someterse.

Tabla 1.1. Listado de normas aplicables para cementos

DOCUMENTO	TÍTULO
<b>1. Especificaciones técnicas de los cementos</b>	
UNE 80303-1:2017	Cementos con características adicionales. Parte 1: Cementos resistentes a los sulfatos.
UNE 80303-2:2017	Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.
UNE 80304:2006	Cementos. Cálculo de la composición potencial del clínker portland.
UNE 80305:2012	Cementos blancos.
UNE 80307:2001	Cementos para usos especiales.
UNE-EN 197-5:2021	Cemento. Parte 5: Cemento Portland compuesto CEM II/C-M y cemento compuesto CEM VI.
UNE-EN 197-6:2023	Cemento. Parte 6: Cemento con materiales de construcción reciclados.
UNE 80312:2024	Cemento común con ceniza de fondo silíceo de centrales térmicas de carbón.
<b>2. Especificaciones técnicas para la evaluación de conformidad de la producción</b>	
UNE-EN 197-2:2020	Cementos. Parte 2: Evaluación de la conformidad.
<b>3. Especificaciones técnicas para la toma de muestras y métodos de ensayo</b>	
UNE-EN 196-1:2018	Métodos de ensayo de cementos. Parte 1: Determinación de resistencias mecánicas.
UNE-EN 196-2:2014	Métodos de ensayo de cementos. Parte 2: Análisis químico de cementos.
UNE-EN 196-3:2017	Métodos de ensayo de cementos. Parte 3: Determinación del tiempo de fraguado y de la estabilidad del volumen.
UNE-EN 196-5:2011	Métodos de ensayo de cementos. Parte 5: Ensayo de puzolanidad para los cementos puzolánicos.
UNE-EN 196-6:2019	Métodos de ensayo de cementos. Parte 6: Determinación de la finura.
UNE-EN 196-7:2008	Métodos de ensayo de cementos. Parte 7: Métodos de toma y preparación de muestras de cemento.
UNE-EN 196-8:2010	Métodos de ensayo de cementos. Parte 8: Determinación del calor de hidratación. Método por disolución.
UNE-EN 196-9:2011	Métodos de ensayo de cementos. Parte 9: Determinación del calor de hidratación. Método semiadiabático.
UNE-EN 196-10:2016	Métodos de ensayo de cementos. Parte 10: Determinación del contenido de cromo (VI) soluble en agua en cementos.
UNE-EN 196-11:2019	Métodos de ensayo de cementos. Parte 11: Calor de hidratación. Método de calorimetría isotérmica de conducción.
UNE 80216:2010	Métodos de ensayo de cementos. Determinación cuantitativa de los componentes.
UNE 80117:2012	Métodos de ensayo de cementos. Ensayos físicos. Determinación del color en los



DOCUMENTO	TÍTULO
	cementos blancos.
UNE 80220:2012	Métodos de ensayo de cementos. Análisis químico. Determinación de la humedad.
UNE-EN 413-2:2017	Cementos de Albañilería. Parte 2: Métodos de ensayo.

### 1.7. Especificaciones técnicas para nuevos tipos de cementos.

En todo caso, complementariamente a las normas recogidas en el listado «1. Especificaciones técnicas de los cementos» de la tabla 1.1, podrán certificarse cementos en base a otras normas UNE o EN no citadas en el citado listado previa evaluación y posterior validación por el organismo de control de la idoneidad de dicha norma y de la composición y propiedades del cemento, debiendo asumir el organismo de control la responsabilidad de dicha idoneidad. Estas certificaciones surtirán todos los efectos que les son propios, considerándose igualmente válidas a las emitidas con base en las normas recogidas en el listado anterior. Una vez realizada la evaluación y posterior validación, el organismo de control deberá verificar que el cemento cumple las especificaciones de la norma correspondiente y que el fabricante declara bajo su responsabilidad el uso al que está destinado ese tipo de cemento, así como sus limitaciones.

Respecto a las especificaciones técnicas para la evaluación de conformidad de la producción y a las especificaciones técnicas para la toma de muestras y métodos de ensayo, serán siempre las recogidas en los listados 2 y 3, respectivamente, de la tabla 1.1.

Para realizar la evaluación y posterior validación de la idoneidad de las normas UNE o EN y de la composición y propiedades del nuevo tipo de cemento, según se dispone en el primer párrafo del presente apartado 1.7, el organismo de control deberá comprobar que haya suficiente evidencia científica y bibliografía que respalde la fabricación y el posible uso de dicho tipo de cemento con base en estas especificaciones, así como que las normas sean exhaustivas y exactas en su contenido, teniendo en cuenta todos los aspectos relevantes relativos al tipo de cemento considerado, que incluirán al menos requisitos de composición, mecánicos, físicos, químicos y de durabilidad del cemento, así como requisitos de sus componentes y de cualquier otra prestación relevante, según aplique en cada caso concreto, además de la constancia de estas a lo largo del tiempo, la uniformidad de la producción y la ausencia de sustancias peligrosas u otros aspectos que puedan tener incidencia en la salud y seguridad de las personas o que pueda hacerlo inadecuado para determinados usos.

Cuando se aplique lo indicado en el presente apartado 1.7, tanto en el certificado del organismo de control como en las instrucciones e información del producto recogidas en el artículo 6.2, deberá hacerse referencia a las normas UNE o EN utilizadas (referenciando el código completo de la norma, incluyendo su año/versión), e indicando que la certificación se realiza de acuerdo al presente real decreto pero que la norma utilizada no está incluida en la lista de normas citadas. Además, se deberán detallar todas particularidades, información y posibles limitaciones de uso que tenga el producto.

## 2. Alambres trefilados lisos y corrugados.

2.1. Los alambres trefilados lisos y corrugados empleados en la fabricación de mallas electrosoldadas y viguetas semi-resistentes de hormigón armado (viguetas en celosía) cumplirán las especificaciones del artículo 34 del Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.



2.2. Dichos productos quedarán sometidos a certificación de conformidad con los requisitos reglamentarios, según lo dispuesto en el artículo 6 del presente real decreto.

2.3. Deberán realizarse auditorías del control de la producción, tanto iniciales como de seguimiento. Las auditorías de seguimiento del control de la producción tendrán periodicidad anual, debiendo comprobarse en estas que se siguen manteniendo las mismas condiciones que sirvieron de base a la certificación, e incluyendo ensayos de muestras. La renovación de la certificación se realizará cada 5 años.

2.4. Como alternativa a los apartados 2.2 y 2.3 anteriores, también serán válidos a efectos de justificar el cumplimiento del presente real decreto los distintivos de calidad oficialmente reconocidos (DCOR) establecidos en el Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural, emitidos por un organismo de certificación acreditado conforme al Reglamento (CE) N.º 765/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de julio, siempre que estos incluyan, como mínimo, las mismas auditorías y comprobaciones que las que se fijan en los apartados 2.2 y 2.3 anteriores, debiendo el producto cumplir, como mínimo, con las mismas especificaciones que se indican en el presente anexo y cumpliendo también con los requisitos del artículo 6 de este real decreto, sustituyéndose el certificado de conformidad por el DCOR (debiendo incluirse en este toda la información que se pide en el artículo 6.4, salvo la referencia al organismo de control, que será sustituida por la referencia al organismo de certificación que emite el DCOR). Del mismo modo, en la declaración recogida en el anexo II de este real decreto, se deberá sustituir la referencia al organismo de control y al certificado, indicando en su lugar la referencia a la entidad que emite el DCOR y al propio distintivo, respectivamente.

### **3. Armaduras activas de acero para hormigón pretensado.**

3.1. Las armaduras activas para hormigón pretensado cumplirán las especificaciones del artículo 36 del Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

3.2. Las especificaciones técnicas a las que se refiere el apartado anterior habrán de observarse en los diferentes tipos de alambres, barras, cordones y cables para hormigón pretensado.

3.3. Dichos productos quedarán sometidos a certificación de conformidad con los requisitos reglamentarios, según lo dispuesto en el artículo 6 del presente real decreto.

3.4. Deberán realizarse auditorías del control de la producción, tanto iniciales como de seguimiento. Las auditorías de seguimiento del control de la producción del organismo de control tendrán periodicidad anual, debiendo comprobarse en estas que se siguen manteniendo las mismas condiciones que sirvieron de base a la certificación, e incluyendo ensayos de muestras. La renovación de la certificación se realizará cada 5 años.

3.5. Como alternativa a los apartados 3.3 y 3.4 anteriores, también serán válidos a efectos de justificar el cumplimiento del presente real decreto los distintivos de calidad oficialmente reconocidos (DCOR) establecidos en el Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural, emitidos por un organismo de certificación acreditado conforme al Reglamento (CE) N.º 765/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de julio, siempre que estos incluyan, como mínimo, las mismas auditorías y comprobaciones que las que se fijan en los apartados 3.3 y 3.4 anteriores, debiendo el producto cumplir, como mínimo, con las mismas especificaciones que se indican en el presente anexo y cumpliendo también con los requisitos del artículo 6 de este real decreto, sustituyéndose el certificado de conformidad por el DCOR (debiendo incluirse en este toda la información que se pide en el artículo 6.4, salvo la referencia al organismo de control, que será sustituida por la referencia al organismo de certificación que emite el DCOR). Del mismo modo, en la declaración recogida en el anexo II de este real decreto, se deberá sustituir la referencia al organismo



de control y al certificado, indicando en su lugar la referencia a la entidad que emite el DCOR y al propio distintivo, respectivamente.

## **4. Tubos de acero soldado.**

4.1. Los tubos de acero soldados, con diámetros nominales comprendidos entre 8 milímetros y 220 milímetros y sus perfiles derivados correspondientes destinados a aplicaciones mecánicas y otros usos relacionados con estas, tanto en negro como galvanizados, cumplirán con las especificaciones técnicas que figuran en el apartado 4.5.

Se incluyen aquí los tubos para uso en mobiliario urbano, postes o barandillas, entre otros, mientras a dichos productos no les aplique el marcado CE del RPC u otra reglamentación equivalente.

4.2. Las especificaciones técnicas a las que se refiere el apartado anterior habrán de observarse en los diferentes tipos de tubos de acero soldados. Quedan fuera de este ámbito los tubos de acero inoxidable y sus perfiles derivados correspondientes, así como cualquier tipo de tubo cubierto por el marcado CE del Reglamento europeo de productos de la construcción o por otra reglamentación equivalente.

4.3. Dichos productos quedarán sometidos a certificación de conformidad con los requisitos reglamentarios, según lo dispuesto en el artículo 6 del presente real decreto.

4.4. Deberán realizarse auditorías del control de la producción, tanto iniciales como de seguimiento. Las auditorías de seguimiento del control de la producción tendrán periodicidad anual, debiendo comprobarse en estas que se siguen manteniendo las mismas condiciones que sirvieron de base a la certificación, e incluyendo ensayos de muestras. La renovación de la certificación se realizará cada 5 años.

4.5. Especificaciones técnicas que deberán cumplir estos productos.

4.5.1. La presente especificación técnica tiene por objeto establecer las características técnicas que han de cumplir los tubos de acero soldados con diámetros nominales comprendidos entre 8 milímetros y 220 milímetros y sus perfiles derivados correspondientes destinados a conducción de fluidos, aplicaciones mecánicas y otros usos, tanto negro como galvanizados. No se incluyen en esta especificación las características técnicas de los perfiles huecos de uso estructural, que se regirán por su normativa específica.

4.5.2. Definiciones.

- a) Tubo soldado: Tubo obtenido por conformación mecánica de una banda de acero y soldado longitudinalmente a tope, por soldeo eléctrico, por resistencia (contacto o inducción) o por cualquier procedimiento que asegure una soldadura técnicamente equivalente.
- b) Tubo negro: Son los tubos cuya superficie corresponde a la del acero del que han sido fabricados (incluido decapado). Pueden ir protegidas sus superficies con aceites, barnices o similares.
- c) Perfil derivado: Perfil de sección poligonal, obtenido por conformación, a partir de tubo de sección circular.

d) Tubo galvanizado: Tubo recubierto, interior y exteriormente, por una capa de zinc, que le protege de la corrosión.

#### 4.5.3. Características técnicas y ensayos.

4.5.3.1. Características mecánicas y químicas del acero base: Los tubos se fabricarán en acero de alguno de los tipos definidos en la norma UNE 36090. Los tubos tendrán las características mecánicas indicadas en la tabla 1, que se determinarán según la norma UNE-EN ISO 6892-1.

Tabla 1.4.1

Resistencia mínima a la tracción	Alargamiento mínimo de rotura <sup>(1)</sup>
$\frac{R}{270 \text{ MPa}}$	$\frac{A \%}{15 (2)}$

Notas de la tabla:

(1) Sobre probeta de  $L_0 = 5,65 \times \sqrt{S_0}$

(2) Para tubos estirados en frío o de sección no circular (6 por 100).

Los tubos deberán permitir las operaciones de conformación y soldeo, en condiciones normales de ejecución.

4.5.3.2. Aptitud para el curvado: Los tubos de conducción en negro hasta diámetro nominal de 50 milímetros (2") deberán poder soportar un curvado en frío en las condiciones que se describen.

El ensayo de curvado se realizará según la norma UNE-EN ISO 8491, sobre una probeta formada por una longitud de tubo suficiente, mediante un aparato de curvado adecuado y sobre los mandriles que se indican en la tabla 2, doblando la probeta hasta formar un ángulo de 90". El ensayo se realizará a temperatura ambiente. Después del ensayo no se deberán apreciar grietas ni fisuras en el tubo ni en la soldadura.

Tabla 1.4.2. Ensayo de curvado

Diámetro nominal (en milímetros)	Diámetro del mandril (en milímetros)
10 ( 3/8")	50
15 ( 1/2")	60
20 ( 3/4")	80
25 ( 1")	100
32 (1-1/4")	150
40 (1-1/2")	170
50 ( 2")	210



4.5.3.3. Masa del recubrimiento galvanizado: La masa del recubrimiento por unidad de superficie (entendida esta como la suma de las superficies interior y exterior del tubo) no será inferior a 350 g/m<sup>2</sup>. Se determinará mediante los ensayos destructivos que se describen en la norma UNE-EN ISO 1461.

#### 4.5.3.4. Aspecto.

- a) Los tubos tendrán las superficies interior y exterior lisas, compatibles con su proceso de fabricación. Se suministrarán, salvo acuerdo en contrario, sin eliminar el cordón interior de soldadura.
- b) En los tubos galvanizados serán admisibles:
  - i. Acumulaciones del zinc naturales en el procedimiento de galvanización, hasta 50 milímetros a partir de los extremos de los tubos.
  - ii. Espesamiento del recubrimiento en los puntos de aplicación de los rodillos magnéticos.
  - iii. Rugosidades y espesamientos locales atribuibles a las características técnicas del proyecto, siempre y cuando afecten solamente a la capa de zinc puro (capa  $\eta$ ) del recubrimiento.
  - iv. Recubrimientos de aspecto gris mate, atribuibles a la composición química del acero.
- c) En los tubos galvanizados no serán admisibles discontinuidades en el recubrimiento que pongan al descubierto el acero base y la existencia en dicho recubrimiento de inclusiones de flujo, siempre y cuando el tamaño, situación y naturaleza de estos defectos puedan dar lugar a la aceleración de la corrosión del tubo.
- d) Las imperfecciones superficiales son admisibles, siempre que el espesor real del tubo, en esas zonas, no sea inferior al permitido por la tolerancia.
- e) Las soldaduras estarán exentas de fisuras, inclusiones y otros defectos análogos que perjudiquen la correcta utilización del tubo.
- f) No se admitirán enmascaramientos de los defectos superficiales.
- g) Los tubos estarán cortados perpendicularmente al eje longitudinal y exentos de rebabas y serán razonablemente rectos.

4.5.3.5. Medidas: Los diámetros, espesores de pared, masas y tolerancias correspondientes de los tubos, se ajustarán a los valores indicados en las siguientes normas: UNE-EN 10220, UNE 19050.

#### 4.5.3.6. Tolerancias.

- a) Longitud. Las tolerancias en longitud se ajustarán en lo indicado en las diferentes normas UNE citadas en el punto anterior, para cada aplicación.
- b) Ovalidad. En los tubos de sección circular, la diferencia entre medidas de dos diámetros perpendiculares de una misma sección no será superior a la diferencia entre los diámetros máximos y mínimos admitidos.

- c) Falta de escuadrado. Para los productos de sección no circular la falta de perpendicularidad de dos lados adyacentes de una misma sección no será superior al 2 por 100.

4.5.3.7. Roscado: Cuando los tubos circulares se suministren roscados la rosca se ajustará a la norma UNE-EN 10226-1.

4.5.4. Normas aplicables.

Tabla 1.4.3. Listado de normas aplicables para tubos de acero soldado

DOCUMENTO	TÍTULO
UNE 36090:1986	Bobinas de acero al carbono, laminadas en caliente para transformar. Tipos y grados.
UNE-EN ISO 6892-1:2020	Materiales metálicos. Ensayo de tracción. Parte 1: Método de ensayo a temperatura ambiente. (ISO 6892-1:2019).
UNE-EN ISO 8491:2006	Materiales metálicos. Tubos (sección completa). Ensayo de curvado (ISO 8491:1998).
UNE-EN ISO 1461:2023	Recubrimientos de galvanización en caliente sobre piezas de hierro y acero. Especificaciones y métodos de ensayo. (ISO 1461:2022).
UNE-EN 10220:2004	Tubos lisos de acero soldados y sin soldadura. Dimensiones y masas por unidad de longitud.
UNE 19050:1975	Tubos soldados con extremos lisos, de uso general, en acero no aleado, destinados a la conducción. Características. Tubos sin prescripciones de calidad.
UNE-EN 10226-1:2004	Roscas de tuberías para uniones con estanquidad en la rosca. Parte 1: Roscas exteriores cónicas y roscas interiores cilíndricas. Dimensiones, tolerancias y designación.

## 5. Detectores de monóxido de carbono y de otros gases

5.1. Los detectores de la concentración de monóxido de carbono, así como los detectores de otros tipos de gases recogidos en el apartado 5.2, cumplirán con las especificaciones técnicas que figuran en el apartado 5.5.

5.2. **Ámbito de aplicación.**

5.2.1. Se incluyen en este apartado las categorías de productos siguientes:

- Los detectores de monóxido de carbono (CO) cuya finalidad es la detección y medida de gases tóxicos en aparcamientos/garajes y túneles, así como otras finalidades equivalentes, a falta de que estos productos queden cubiertos en el RPC u otra directiva europea que cubra dicha funcionalidad.
- Los detectores de monóxido de carbono (CO) para locales de uso doméstico.
- Los detectores de gases combustibles para locales de uso doméstico (únicamente los no cubiertos por la reglamentación ATEX).



- d) Los aparatos para detección directa y la medición directa de la concentración de gases y vapores tóxicos en lugares de trabajo.

Nótese que los productos incluidos en las letras anteriores no están actualmente cubiertos por el RPC, pero sí que pueden entrar en el campo de aplicación de la Directiva europea de compatibilidad electromagnética, debiendo llevar su correspondiente marcado CE para demostrar el cumplimiento con los requisitos incluidos en esta directiva. No obstante, dado que esta directiva no cubre la evaluación del funcionamiento del detector en lo relativo a sus funciones de detección de concentración de gases, la evaluación de dichos aspectos queda recogida en el presente apartado.

5.2.2. Por el contrario, no se incluyen en este apartado los diferentes tipos de detectores y alarmas de fuego o humo para la protección contra incendios, los cuales están cubiertos por el RPC, así como, en su caso, en el Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Tampoco se incluyen en este apartado los detectores de gas para atmósferas explosivas (ATEX) que estén regulados en el Real Decreto 144/2016, de 8 de abril, por el que se establecen los requisitos esenciales de salud y seguridad exigibles a los aparatos y sistemas de protección para su uso en atmósferas potencialmente explosivas y por el que se modifica el Real Decreto 455/2012, de 5 de marzo, por el que se establecen las medidas destinadas a reducir la cantidad de vapores de gasolina emitidos a la atmósfera durante el repostaje de los vehículos de motor en las estaciones de servicio.

En el caso de que en el futuro alguna de las categorías de detectores del apartado 5.2.1 pase a estar cubierta por el RPC o por otra reglamentación europea equivalente que cubra expresamente sus funciones de detección de concentración de gases y el resto de sus funcionalidades relacionadas, dichos productos también pasarán a quedar fuera del presente apartado.

5.3. Los productos recogidos en el apartado 5.2 quedarán sometidos a certificación de conformidad con los requisitos reglamentarios, según lo dispuesto en el artículo 6 del presente real decreto. Los ensayos que han de realizarse serán los que establecen las normas citadas en el apartado 5.5.

5.4. Deberán realizarse auditorías del control de la producción, tanto iniciales como de seguimiento. Las auditorías de seguimiento del control de la producción se realizarán cada dos años, debiendo comprobarse en estas que se siguen manteniendo las mismas condiciones que sirvieron de base a la certificación. No será necesario realizar ensayos adicionales en dichas auditorías de seguimiento. La renovación de la certificación se realizará cada 6 años.

5.5. Especificaciones técnicas que deben cumplir estos productos.

5.5.1. Categorías de detectores.

En la siguiente tabla se recogen los tipos de detectores cubiertos en este apartado, indicándose las normas aplicables y los detalles de cada uno. La selección de uno u otro tipo se realizará en función del uso que se le vaya a dar y las exigencias y prestaciones que se necesiten de él.

Tabla 1.5.1. Categorías de detectores

Nº	CATEGORÍA	DETALLES DEL PRODUCTO	LUGAR DE USO
----	-----------	-----------------------	--------------



Nº	CATEGORÍA	DETALLES DEL PRODUCTO	LUGAR DE USO
1	Detectores diseñados en base a la norma UNE 23300	<p>Detectores de monóxido de carbono clásicos cuyo uso principal es en <b>aparcamientos/garajes y túneles</b> donde puedan existir concentraciones peligrosas de CO.</p> <p>Estos detectores generalmente van conectados a un sistema de ventilación. Están diseñados para el control de sistemas de ventilación o alarmas de aviso del peligro tóxico.</p>	Aparcamientos y túneles
2	Detectores diseñados en base a la norma UNE-EN 50545-1	<p>Detectores de monóxido de carbono para la detección y medida de gases tóxicos y combustibles en <b>aparcamientos y túneles</b>.</p> <p>Su uso principal es el mismo al indicado en la fila de arriba. Su principal diferencia son sus características y prestaciones, que son más extensas que las de los detectores clásicos.</p> <p>Abarcan la detección de monóxido de carbono (CO), dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) y otros gases. Están diseñados para el control de sistemas de ventilación o alarmas de aviso del peligro tóxico.</p>	Aparcamientos y túneles
3	Detectores diseñados en base a la norma UNE-EN 50291-1	<p>Aparatos eléctricos para la detección de <b>monóxido de carbono</b> en <b>locales de uso doméstico</b>. (No diseñados para uso en aparcamientos y túneles).</p> <p>Están diseñados para avisar de un nivel crítico de CO, para permitir a los ocupantes reaccionar antes de exponerles a un riesgo significativo.</p>	Locales de uso doméstico (por ejemplo, cocinas)
4	Detectores diseñados en base a la norma UNE-EN 50194-1	<p>Aparatos eléctricos para la detección de <b>gases combustibles en locales domésticos</b>.</p> <p>Únicamente para lugares y usos donde no aplique la reglamentación de ATEX, por ser equipos destinados a usos en entornos domésticos y no comerciales donde las atmósferas potencialmente explosivas se crean muy rara vez, únicamente como consecuencia de una fuga fortuita de gas.</p>	Locales de uso doméstico
5	Detectores diseñados en base a la norma UNE-EN IEC 62990-1	<p>Aparatos destinados a la detección y medición de concentración de gases y vapores tóxicos en las atmósferas de <b>lugares de trabajo</b> y de otras aplicaciones industriales y comerciales.</p> <p>Están diseñados para proporcionar indicaciones, alarmas o señales de salida para avisar del peligro de la presencia de un gas o vapor tóxico en la atmósfera y, en algunos casos, iniciar una actuación para la protección automática o manual.</p>	Ambientes de trabajo

### 5.5.2. Normas aplicables.

Tabla 1.5.2. Listado de normas aplicables para detectores

DOCUMENTO	TÍTULO
UNE 23300:1984+1M:2005	Equipos de detección y medida de la concentración de monóxido de carbono.



DOCUMENTO	TÍTULO
UNE-EN 50545-1:2012+A1:2016	Aparatos eléctricos para la detección y medida de gases tóxicos y combustibles en aparcamientos y túneles. Parte 1: Requisitos generales de funcionamiento y métodos de ensayo para la detección y medida de monóxido de carbono y de los óxidos de nitrógeno.
UNE-EN 50291-1:2018+AC:2021-01	Detectores de gas. Aparatos eléctricos para la detección de monóxido de carbono en los locales de uso doméstico. Parte 1: Métodos de ensayo y requisitos de funcionamiento.
UNE-EN 50194-1:2011	Aparatos eléctricos para la detección de gases combustibles en locales domésticos. Parte 1: Métodos de ensayo y requisitos de funcionamiento.
UNE-EN IEC 62990-1:2023	Atmósferas en el lugar de trabajo. Parte 1: Detectores de gas. Requisitos de funcionamiento de los detectores de gases tóxicos.

## 6. Griferías sanitarias.

6.1. Las griferías sanitarias para utilizar en cocinas, cuartos de baño, lavaderos, locales de higiene corporal y otros lugares equivalentes, cumplirán con las especificaciones técnicas que figuran en el apartado 6.4.

6.2. Dichos productos quedarán sometidos a certificación de conformidad con los requisitos reglamentarios, según lo dispuesto en el artículo 6 del presente real decreto, exigiéndose el cumplimiento de las especificaciones técnicas a las que se refiere el apartado 6.4, donde se definen los requisitos técnicos, métodos y condiciones de ensayo, así como las muestras de producto a ensayar.

6.3. Deberán realizarse auditorías del control de la producción, tanto iniciales como de seguimiento. Las auditorías de seguimiento del control de la producción se realizarán cada dos años, debiendo comprobarse en estas que se siguen manteniendo las mismas condiciones que sirvieron de base a la certificación. No será necesario realizar ensayos adicionales en dichas auditorías de seguimiento. La renovación de la certificación se realizará cada 10 años.

6.4. Especificaciones técnicas que deberán cumplir estos productos.

6.4.1. Terminología básica y definiciones aplicables para griferías sanitarias.

- a) Los grifos se denominarán según la terminología definida en la norma UNE 19702.
- b) Modelo de grifo: Grifo con una estructura y aplicación determinada (Se refiere al concepto de “*producto tipo*” o “*tipo de producto*”, definido como el modelo abstracto de productos individuales, determinado por el uso previsto y por un conjunto de características que excluyen toda variación con respecto a las prestaciones o al cumplimiento de los requisitos de producto establecidos, y perteneciente a un mismo fabricante).

- c) Familia de grifos de un fabricante: Un determinado conjunto de varios modelos de grifos de un mismo fabricante se agrupan dentro de una familia cuando, estando adaptados a su función específica (lavabo, baño, etc.), tienen un diseño común en lo que se refiere a elementos constituyentes básicos (cuerpo de la grifería, mecanismos internos), pudiendo diferir en cuanto a elementos secundarios, como órganos de maniobra (tales como maneta, cruceta o mando), aireadores, revestimiento, accesorios (tales como ducheta, entre otros), etc.

#### 6.4.2. Características exigidas.

Las griferías sanitarias cumplirán las características de construcción, físico-químicas, estado de superficies vistas, características dimensionales, mecánicas e hidráulicas, especificadas en la norma UNE 19703.

Nótese que las características relativas a los requisitos higiénicos básicos de estos productos se deberán cumplir por medio de los requisitos, métodos de ensayo, procedimientos y marcados recogidos en el artículo 44 del Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, y los actos de desarrollo de la Comisión Europea, una vez estos entren en vigor. A partir de dicho momento, prevalecerá dicho marcado para demostrar el cumplimiento de los requisitos higiénicos básicos, manteniéndose vigentes las presentes especificaciones en lo relativo al cumplimiento del resto de características del producto, en los aspectos no cubiertos por el Real Decreto 3/2023, de 10 de enero.

#### 6.4.3. Métodos y condiciones de ensayo.

La verificación de características se efectuará de acuerdo con las prescripciones de la norma UNE 19703.

Los ensayos y comprobaciones comprenderán los siguientes puntos:

- 1º) Características generales de construcción.
- 2º) Calidad de las soletas.
- 3º) Calidad del revestimiento.
- 4º) Estanqueidad y no intercomunicación.
- 5º) Comportamiento mecánico bajo presión.
- 6º) Duración del mecanismo de cierre o mezcla.
- 7º) Duración del inversor.
- 8º) Duración del caño giratorio.
- 9º) Resistencia mecánica.
- 10º) Caudal.



11º) Control de flujo del caño (dispersión del chorro).

12º) Dimensiones.

#### 6.4.4. Productos a ensayar.

6.4.4.1. Para cada modelo de grifo se realizarán todos los ensayos y comprobaciones indicados en el apartado 6.4.3. Se ensayará una muestra de producto como mínimo, salvo para los mecanismos internos (montura, cierre y mezcla, inversor, caño, etc.), donde se realizará el ensayo de duración correspondiente en, al menos, dos muestras de producto que incorpore cada tipo de mecanismo.

6.4.4.2. En el caso de familias de grifos de un mismo fabricante, siempre que se demuestre que un modelo de grifo tiene elementos comunes idénticos a otro modelo ya ensayado previamente, no se tendrán que repetir los ensayos de los aspectos relativos a dichos elementos idénticos, debiendo en dichos casos realizarse únicamente los ensayos y comprobaciones de los aspectos que difieran entre ambos modelos. Esta situación deberá estar verificada y validada por el organismo de control y deberá quedar justificada documentalmente, de modo que se detalle en qué aspectos los modelos son idénticos, qué ensayos y comprobaciones se han realizado para cada modelo, y cuáles de ellos no se han repetido debido a la similitud entre modelos.

6.4.4.3. Cuando dos modelos de grifos difieran únicamente en el órgano de maniobra (mando) bastará complementar para el segundo mando los ensayos y comprobaciones correspondientes a los puntos 1º y 3º.

6.4.4.4. Cuando dos modelos de grifos difieran únicamente en el revestimiento, bastará complementar para el segundo, los ensayos y comprobaciones correspondientes al punto 3º.

6.4.4.5. Dos modelos de grifos, que difieran únicamente en la señalización de la temperatura de servicio, se considerarán como equivalentes.

#### 6.4.5. Precisión de las mediciones.

La precisión de las mediciones estará comprendida dentro de los límites siguientes:

Tabla 1.6.1. Límites de precisión de las mediciones

<b>Caudales</b>	$\pm 3\%$
<b>Temperaturas</b>	$\pm 0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$
<b>Presiones absolutas</b>	$\pm 1\%$
<b>Fuerzas y pares</b>	$\pm 5\%$



6.4.6. Marcado: Los grifos incorporarán de forma indeleble la marca del fabricante.

(Debe tenerse en cuenta que, además de este marcado, también se deben cumplir íntegramente los requisitos de información establecidos en el artículo 6.2).

6.4.7. Normas aplicables.

Tabla 1.6.2. Listado de normas aplicables para griferías sanitarias

DOCUMENTO	TÍTULO
UNE 19702:2002 UNE 19702:2003 ERRATUM	Grifería sanitaria de alimentación. Terminología.
UNE 19703:2016	Grifería sanitaria. Especificaciones técnicas.

## **7. Productos de construcción y elementos constructivos con propiedades de comportamiento frente al fuego.**

7.1. Los productos de construcción y los elementos constructivos que precisen demostrar sus prestaciones de comportamiento frente al fuego (resistencia al fuego, reacción al fuego y otras relacionadas con esta, como la reacción ante un fuego exterior) para cumplir con los requisitos básicos de seguridad en caso de incendio, se clasificarán según lo indicado en este apartado.

Este apartado no será de aplicación para los productos cubiertos por el RPC o por otra reglamentación europea equivalente, en donde dicha clasificación ya quede recogida en el marcado CE del producto.

7.2. Los productos quedarán sometidos a certificación de conformidad con los requisitos reglamentarios, según lo dispuesto en el artículo 6 del presente real decreto, exigiéndose el cumplimiento de las especificaciones técnicas a las que se refiere el apartado 7.10. Estas certificaciones cubrirán únicamente aquellas prestaciones del producto relativas a su comportamiento frente al fuego (el resto de aspectos ajenos no quedan contemplados aquí).

El proceso de certificación incluirá el ensayo de una muestra del *producto tipo*. La toma de esta muestra deberá ser realizada por el organismo de control, o bajo supervisión y validación de este. El ensayo y la posterior clasificación se llevará a cabo por un laboratorio acreditado conforme al Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial, aprobado por el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, previamente a la emisión del certificado por parte del organismo de control, una vez este haya completado el proceso de evaluación inicial del producto y de verificación inicial del control de la producción.

7.3. Para las prestaciones de resistencia al fuego, deberán realizarse auditorías del control de la producción, tanto iniciales como de seguimiento. Las auditorías de seguimiento del control de la producción del organismo de control se realizarán cada dos años, debiendo comprobarse en estas que se siguen manteniendo las mismas condiciones que sirvieron de base a la certificación y que el producto fabricado se corresponde con la muestra ensayada inicialmente. No será necesario realizar ensayos adicionales en las auditorías de seguimiento. Para las prestaciones de reacción al fuego y de reacción ante un fuego exterior, deberán realizarse auditorías del control de la producción iniciales y no serán necesarias auditorías periódicas de seguimiento.



La renovación de la certificación se realizará cada 10 años para las prestaciones de resistencia al fuego y cada 5 años para las prestaciones de reacción al fuego y de reacción ante un fuego exterior, debiendo volverse a realizar en ambos casos la toma de muestras y los respectivos ensayos y clasificaciones.

7.4. En el caso de familias de productos de un mismo fabricante, conformadas por productos con idénticas propiedades, pero con variaciones menores que no afecten a sus prestaciones, podrá admitirse que se ensaye una única muestra siempre que se demuestre documentalmente que esta es representativa y que los ensayos se realizan en las condiciones más desfavorables. Dicho estudio deberá realizarlo un laboratorio acreditado, con la posterior verificación y validación del organismo de control.

7.5. Para la clasificación, cuando sea necesario, podrán utilizarse informes de extensión de la aplicación de los resultados de los ensayos basados en normas (EN EXAP). Cuando éstas no existan, deberán basarse en una evaluación del laboratorio, posteriormente verificada y validada por el organismo de control. El laboratorio que realice estos informes y evaluaciones deberá ser el mismo que realizó el ensayo originalmente. El uso de estas metodologías deberá justificarse documentalmente, e indicarse en el certificado de conformidad del organismo de control y en las instrucciones e información que acompañan al producto.

7.6. En el caso de sistemas constructivos complejos (combinaciones de varios componentes que se instalan de una determinada forma con el objetivo de lograr una clasificación del sistema en su conjunto) podrá optarse por ensayar y clasificar el sistema completo. Para ello, deberán identificarse los componentes del sistema constructivo, documentar la forma de realizar el montaje o instalación, e incluir todos los detalles en las instrucciones e información del producto. En el caso de que algunos componentes del sistema se comercialicen como productos por separado, deberá indicarse qué componentes deben usarse en el montaje para que la clasificación sea válida.

Deberá existir un control de la producción que cubra como mínimo todos los componentes relevantes del sistema constructivo cuya variabilidad o complejidad en la fabricación pueda influir en los resultados de la clasificación. A estos efectos, dichos componentes relevantes se determinarán por el laboratorio que realice los ensayos con la posterior validación del organismo de control.

Si alguno de los componentes relevantes del sistema es fabricado por un fabricante tercero, distinto al que solicita la certificación, deberá quedar documentado. Si dicho componente, por su variabilidad o complejidad en la fabricación pudiera influir en los resultados de la clasificación, requerirá que el solicitante de la certificación tenga documentados los detalles sobre este, donde además se determine cómo se va a realizar el seguimiento de dicho componente, de modo que se garantice que las propiedades del sistema constructivo durante la fase de producción corresponden en todo momento con lo que se ensayó inicialmente. Por su parte, el organismo de control, durante las auditorías, evaluará esta documentación, así como muestras de reciente fabricación de todos los componentes relevantes del sistema y, si necesitara más información, tendrá la posibilidad de ampliar la auditoría a las plantas de fabricación donde se fabriquen dichos componentes.

7.7. El certificado de conformidad que emita el organismo de control incluirá, junto a lo ya indicado en el artículo 6.4, lo siguiente:

- a) los detalles sobre los productos objeto de la certificación (incluyendo, en su caso, los componentes que lo conforman –aquellos con los que se ha ensayado-);
- b) sus prestaciones de reacción y/o de resistencia frente al fuego;
- c) una referencia a los correspondientes informes de ensayo y clasificación realizados, y a los laboratorios que los han realizado. También deberán incluirse los detalles de dichos ensayos que sea preciso conocer;



- d) el certificado también deberá hacer referencia a la necesidad de leer y seguir las instrucciones e información que deben acompañar al producto para su correcto montaje o instalación.

Además, el fabricante deberá facilitar una copia íntegra de los informes de clasificación y del propio certificado, en el caso de que el destinatario del producto lo solicite. Por contra, no será necesario que se faciliten al destinatario los informes de ensayo, salvo en el caso de que contengan alguna información relevante que no quede detallada en el resto de documentación del producto.

7.8. Las instrucciones e información recogidas en el artículo 6.2 deberán contener todos los detalles relativos al producto, sus componentes, su instalación y uso, incluyendo cualquier aspecto que pudiera alterar sus prestaciones durante su instalación o uso. Dichas instrucciones e información deberán ser comprobadas y validadas previamente por el organismo de control, que verificará que estas se ajustan a las condiciones de los ensayos y evaluaciones realizadas al producto, y que se incluye toda la información relevante que garantice una instalación y uso correcto del producto.

7.9. Para los productos recogidos en los siguientes apartados donde se indica expresamente que se permite realizar las **clasificaciones sin necesidad de ensayos**, no será necesaria la intervención de un organismo de control en el proceso, ni tampoco la posesión del certificado de conformidad, siendo suficiente que el fabricante realice la evaluación del producto internamente (sin necesidad de intervención de organismos externos) y tenga implantado un control interno de la producción, lo cual deberá quedar documentado convenientemente.

Esta situación («*clasificación obtenida sin realización de ensayos en base a los apartados 7.9 y 7.10..., cuadro ... [señalar apartados y cuadros/tablas específicos que corresponda en base a los que se ha hecho la clasificación. Por ejemplo, apartado 7.10.1.B, cuadro 1.2-1] del anexo I del Real Decreto .../... [referencia al presente real decreto]*») deberá quedar indicada en la información que se le exige al producto en base al artículo 6.2, debiendo citarse expresamente en sustitución del contenido de la letra e), así como también en el apartado correspondiente de la declaración firmada de la letra h). Por otra parte, en las instrucciones del producto se deberá indicar cualquier tipo de limitación que pueda existir, junto a las condiciones de instalación, las cuales deben corresponder con lo indicado en el apartado correspondiente.

#### 7.10. Especificaciones técnicas.

Las especificaciones técnicas a aplicar se recogen en los siguientes apartados, según se lista a continuación:

1. Clasificación de los productos y elementos en función de sus características de **reacción** al fuego (apartado 7.10.1).
2. Clasificación de las **cubiertas** y de los recubrimientos de cubiertas en función de sus características de reacción ante un fuego exterior (apartado 7.10.2).
3. Clasificación de los productos y elementos en función de sus características de **resistencia** al fuego (apartado 7.10.3).

Nótese que los productos sometidos a las clasificaciones de este apartado son únicamente aquellos no cubiertos por el RPC, puesto que los productos cubiertos por este ya disponen de dicha clasificación dentro de su mercado CE. Por otra parte, la metodología de clasificación que se establece aquí para estos productos busca ser equivalente a la establecida en el RPC para que todos los productos tengan una clasificación uniforme, independientemente de si disponen de mercado CE o de certificaciones nacionales. Por ello, las especificaciones

técnicas recogidas a continuación se basan en las mismas normas de ensayo y clasificación que establece el RPC (no obstante, puede haber detalles donde no coincidan exactamente como, por ejemplo, en las versiones a aplicar de las normas de ensayo, en el caso de que estas hayan sido modificadas recientemente).

### **7.10.1. Clasificación de los productos y elementos en función de sus características de reacción al fuego:**

#### **A. Clases de prestaciones en relación con la reacción al fuego**

Nótese que este apartado se basa en el contenido del Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.

#### **A.1 Símbolos y definiciones**

Símbolos:

$\Delta T$	Incremento de temperatura.
$\Delta m$	Pérdida de masa.
$t_f$	Duración de la llama.
PCS	Potencial calorífico superior.
FIGRA	Velocidad de propagación del fuego.
THR	Emisión total de calor.
LFS	Propagación lateral de las llamas.
SMOGRA	Velocidad de propagación del humo.
TSP	Producción total de humo.
Fs	Propagación de las llamas.

Nota: Las características se definen atendiendo al método de ensayo adecuado.

A efectos de los cuadros 1.1-1 a 4 se aplicarán los siguientes símbolos:

- a) « $\Delta T$ »: incremento de temperatura;
- b) « $\Delta m$ »: pérdida de masa;
- c) « $t_f$ »: duración de la llama;
- d) «PCS»: potencial calorífico superior;
- e) «LFS»: propagación lateral de las llamas;
- f) «SMOGRA»: velocidad de propagación del humo.



A efectos de los cuadros 1.1-1, 2 y 3 se aplicarán los siguientes símbolos:

- a) «**FIGRA**»: velocidad de propagación del fuego;
- b) «**THR**»: emisión total de calor;
- c) «**TSP**»: producción total de humo;
- d) «**Fs**»: propagación de las llamas.

A efectos del cuadro 1.1-4 se aplicarán los siguientes símbolos y parámetros de ensayo:

- a) «**HRR<sub>sm30</sub>, kW**»: media deslizante de 30 segundos de la velocidad de desprendimiento de calor;
- b) «**SPR<sub>sm60</sub>, m<sup>2</sup>/s**»: media deslizante de 60 segundos de la velocidad de producción de humo;
- c) «**HRR máx., kW**»: HRR<sub>sm30</sub> máxima entre el inicio y el final del ensayo, sin contar el aporte de la fuente de ignición;
- d) «**SPR máx., m<sup>2</sup>/s**»: SPR<sub>sm60</sub> máxima entre el inicio y el final del ensayo;
- e) «**THR<sub>1200</sub>, MJ**»: desprendimiento total de calor (HRR<sub>sm30</sub>) desde el inicio hasta el final del ensayo, sin contar el aporte de la fuente de ignición;
- f) «**TSP<sub>1200</sub>, m<sup>2</sup>**»: producción total de humo (HRR<sub>sm60</sub>) desde el inicio hasta el final del ensayo;
- g) «**FIGRA, W/s**»: índice de propagación del fuego, definido como el valor máximo del cociente entre la HRR<sub>sm30</sub>, sin contar el aporte de la fuente de ignición, y el tiempo. Umbrales HRR<sub>sm30</sub> = 3 kW y THR = 0,4 MJ;
- h) «**FS**»: propagación de las llamas (longitud afectada);
- i) «**H**»: propagación de las llamas.

#### Definiciones:

- a) «**Material**»: una única sustancia básica o una mezcla de sustancias uniformemente dispersa.
- b) «**Producto homogéneo**»: un producto que consta de un material único con una densidad y una composición uniformes.
- c) «**Producto no homogéneo**»: un producto que no satisface los requisitos característicos de un producto homogéneo y que está compuesto de uno o varios componentes, sustanciales o no sustanciales.
- d) «**Componente sustancial**»: un material que constituye una parte significativa de un producto no homogéneo. Una capa con una masa por unidad de superficie  $\geq 1,0$  kg/m<sup>2</sup> o un grosor  $\geq 1,0$  mm se considera un componente sustancial.
- e) «**Componente no sustancial**»: un material que no constituye una parte significativa de un producto no homogéneo. Una capa con una masa por unidad de superficie  $< 1,0$  kg/m<sup>2</sup> y un grosor  $< 1,0$  mm se considera un componente no sustancial.

f) «**Componente no sustancial interno**»: un componente no sustancial recubierto en ambas caras por, al menos, un componente sustancial.

g) «**Componente no sustancial externo**»: un componente no sustancial no recubierto en una cara por un componente sustancial.

Dos o más capas no sustanciales adyacentes, en las que no hay componentes sustanciales interpuestos entre ellas, se considerarán un componente no sustancial, por lo que deberán clasificarse de conformidad con los criterios correspondientes a una capa que es un componente no sustancial.

## A.2. Aspectos generales

Los productos cuya aplicación final deba satisfacer condiciones de reacción al fuego se clasificarán, considerando dicha aplicación, de acuerdo con el sistema establecido en los cuadros siguientes.

Si la clasificación basada en dicho sistema no es adecuada, se podrá recurrir a uno o a varios escenarios de referencia (ensayos a escala representativa de escenarios de riesgo admitidos) en el marco de un procedimiento que prevea ensayos alternativos.

Los métodos de ensayo aplicables en cada caso serán los definidos en las normas citadas en dichos cuadros y la adopción de los soportes representativos de las aplicaciones finales se realizará de acuerdo con la norma UNE-EN 13238. Los resultados de ensayo se utilizarán, a los efectos de determinar las clasificaciones, conforme a la norma UNE-EN 13501-1.

La clasificación de productos de construcción y de elementos constructivos cuyas propiedades de reacción al fuego están bien definidas y son lo suficientemente conocidas para no requerir ensayo se establecen en los apartados siguientes.

## A.3. Cuadros

**Cuadro 1.1-1 Clases de reacción al fuego de los productos de construcción, excluidos los suelos, los productos lineales para aislamiento térmico de tuberías y los cables eléctricos**

Clase	Método(s) de ensayo	Criterios de clasificación	Declaración adicional obligatoria
A1	UNE-EN ISO 1182 <sup>(1)</sup> ; y	$\Delta T \leq 30 \text{ }^\circ\text{C}$ ; y $\Delta m \leq 50\%$ ; y $t_f = 0$ (es decir, sin llama sostenida)	–
	UNE-EN ISO 1716	$PCS \leq 2,0 \text{ MJkg}^{-1}$ <sup>(1)</sup> ; y $PCS \leq 2,0 \text{ MJkg}^{-1}$ <sup>(1)</sup> <sup>(2a)</sup> ; y $PCS \leq 1,4 \text{ MJm}^{-2}$ <sup>(3)</sup> ; y $PCS \leq 2,0 \text{ MJkg}^{-1}$ <sup>(4)</sup>	–
A2	UNE-EN ISO 1182 <sup>(1)</sup> ; o	$\Delta T \leq 50 \text{ }^\circ\text{C}$ ; y $\Delta m \leq 50\%$ ; y $t_f \leq 20 \text{ s}$	–
	UNE-EN ISO 1716; y	$PCS \leq 3,0 \text{ MJkg}^{-1}$ <sup>(1)</sup> ; y $PCS \leq 4,0 \text{ MJm}^{-2}$ <sup>(2)</sup> ; y $PCS \leq 4,0 \text{ MJm}^{-2}$ <sup>(3)</sup> ; y $PCS \leq 3,0 \text{ MJkg}^{-1}$ <sup>(4)</sup>	–
	UNE-EN 13823	$FIGRA \leq 120 \text{ W s}^{-1}$ ; y	Producción de humo <sup>(5)</sup> ;

Clase	Método(s) de ensayo	Criterios de clasificación	Declaración adicional obligatoria
		LFS < margen de la muestra; y THR <sub>600s</sub> ≤ 7,5 MJ	y caída de gotas/partículas inflamadas <sup>(6)</sup> .
B	UNE-EN 13823; y	FIGRA ≤ 120 Ws <sup>-1</sup> ; y LFS < margen de la muestra; y THR <sub>600s</sub> ≤ 7,5 MJ	Producción de humo 7 <sup>(5)</sup> ; y caída de gotas/partículas inflamadas <sup>(6)</sup> .
	UNE-EN ISO 11925-2 <sup>(8)</sup> ; Exposición = 30 s	Fs ≤ 150 mm en 60 s	
C	UNE-EN 13823; y	FIGRA ≤ 250Ws <sup>-1</sup> ; y LFS < margen de la muestra; y THR <sub>600s</sub> ≤ 15 MJ	Producción de humo <sup>(5)</sup> ; y caída de gotas/partículas inflamadas <sup>(6)</sup> .
	UNE-EN ISO 11925-2 <sup>(8)</sup> ; Exposición = 30 s	Fs ≤ 150 mm en 60 s	
D	UNE-EN 13823; y	FIGRA ≤ 750 Ws <sup>-1</sup>	Producción de humo <sup>(5)</sup> ; y caída de gotas/partículas inflamadas <sup>(6)</sup> .
	UNE-EN ISO 11925-2 <sup>(8)</sup> ; Exposición = 30 s	Fs ≤ 150 mm en 60 s	
E	UNE-EN ISO 11925-2 <sup>(8)</sup> ; Exposición = 15 s	Fs ≤ 150 mm en 20 s	Caída de gotas/partículas inflamadas <sup>(7)</sup> .
F	UNE-EN ISO 11925-2 <sup>(8)</sup> ; Exposición = 15 s	Fs > 150 mm en 20 s	

Notas:

- (1) Para productos homogéneos y componentes sustanciales de productos no homogéneos.
- (2) Para cualquier componente no sustancial de productos no homogéneos.
- (2a) Alternativamente, cualquier componente no sustancial externo con un PCS ≤ 2,0 MJm<sup>-2</sup>, siempre que el producto se atenga a los siguientes criterios de UNE-EN 13823: FIGRA ≤ 20 Ws<sup>-1</sup>; y LFS < margen de la muestra; y THR<sub>600s</sub> ≤ 4,0 MJ; y s1; y d0.
- (3) Para cualquier componente no sustancial interno de productos no homogéneos.
- (4) Para el producto en su conjunto.
- (5) s1 = SMOGRA ≤ 30 m<sup>2</sup>s<sup>-2</sup> y TSP<sub>600s</sub> ≤ 50 m<sup>2</sup>; s2 = SMOGRA ≤ 180 m<sup>2</sup>s<sup>-2</sup> y TSP<sub>600s</sub> ≤ 200 m<sup>2</sup>; s3 = ni s1 ni s2.
- (6) d0 = Sin caída de gotas y partículas inflamadas en UNE-EN 13823 en 600 s; d1 = Sin caída de gotas y partículas inflamadas durante más de 10 s en UNE-EN 13823 en 600 s; d2 = ni d0 ni d1; la ignición del papel en UNE-EN ISO 11925-2 determina una clasificación d2.
- (7) Ausencia de ignición del papel = sin clasificación adicional; ignición del papel = clasificación d2.
- (8) En condiciones de ataque de llama superficial y, si es adecuado para las condiciones finales de utilización del producto, de ataque de llama lateral.

**Cuadro 1.1-2 Clases de reacción al fuego de los suelos**

Clase	Método(s) de ensayo	Criterios de clasificación	Declaración adicional obligatoria
A1 <sub>FL</sub>	UNE-EN ISO 1182 <sup>(1)</sup> ; y	ΔT ≤ 30 °C; y Δm ≤ 50%; y t <sub>f</sub> = 0 (es decir, sin llama sostenida)	–
	UNE-EN ISO 1716	PCS ≤ 2,0 MJkg <sup>-1</sup> <sup>(1)</sup> ; y PCS ≤ 2,0 MJkg <sup>-1</sup> <sup>(2)</sup> ; y PCS ≤ 1,4 MJm <sup>-2</sup> <sup>(3)</sup> ; y	–



Clase	Método(s) de ensayo	Criterios de clasificación	Declaración adicional obligatoria
		$PCS \leq 2,0 \text{ MJkg}^{-1} \text{ (4)}$	
A <sub>2FL</sub>	UNE-EN ISO 1182 <sup>(1)</sup> ; o	$\Delta T \leq 50^\circ\text{C}$ ; y $\Delta m \leq 50\%$ ; y $t_f \leq 20 \text{ s}$	–
	UNE-EN ISO 1716; y	$PCS \leq 3,0 \text{ MJkg}^{-1} \text{ (1)}$ ; y $PCS \leq 4,0 \text{ MJkg}^{-2} \text{ (2)}$ ; y $PCS \leq 4,0 \text{ MJm}^{-2} \text{ (3)}$ ; y $PCS \leq 3,0 \text{ MJkg}^{-1} \text{ (4)}$	–
	UNE-EN ISO 9239-1 <sup>(5)</sup>	Flujo crítico <sup>(6)</sup> $\geq 8,0 \text{ kWm}^{-2}$	Producción de humo <sup>(7)</sup> .
B <sub>FL</sub>	UNE-EN ISO 9239-1 <sup>(5)</sup> y	Flujo crítico <sup>(6)</sup> $\geq 8,0 \text{ kWm}^{-2}$	Producción de humo <sup>(7)</sup> .
	UNE-EN ISO 11925-2 <sup>(8)</sup> Exposición = 15 s.	$F_s \leq 150 \text{ mm}$ en 20 s	
C <sub>FL</sub>	UNE-EN ISO 9239-1 <sup>(5)</sup> y	Flujo crítico <sup>(6)</sup> $\geq 4,5 \text{ kWm}^{-2}$	Producción de humo <sup>(7)</sup> .
	UNE-EN ISO 11925-2 <sup>(8)</sup> Exposición = 15 s.	$F_s \leq 150 \text{ mm}$ en 20 s	
D <sub>FL</sub>	UNE-EN ISO 9239-1 <sup>(5)</sup> y	Flujo crítico <sup>(6)</sup> $\geq 3,0 \text{ kWm}^{-2}$	Producción de humo <sup>(7)</sup> .
	UNE-EN ISO 11925-2 <sup>(8)</sup> Exposición = 15 s.	$F_s \leq 150 \text{ mm}$ en 20 s	
E <sub>FL</sub>	UNE-EN ISO 11925-2 <sup>(8)</sup> Exposición = 15 s.	$F_s \leq 150 \text{ mm}$ en 20 s	–
F <sub>FL</sub>	UNE-EN ISO 11925-2 <sup>(8)</sup> Exposición = 15 s.	$F_s > 150 \text{ mm}$ en 20 s	

Notas:

- (1) Para productos homogéneos y componentes sustanciales de productos no homogéneos.
- (2) Para cualquier componente no sustancial externo de productos no homogéneos.
- (3) Para cualquier componente no sustancial interno de productos no homogéneos.
- (4) Para el producto en su conjunto.
- (5) Duración del ensayo = 30 minutos.
- (6) El flujo crítico se define como el flujo radiante que determina la extinción de la llama o el flujo radiante tras un período de ensayo de 30 minutos, según cuál de los dos sea menor (es decir, el flujo correspondiente a la extensión máxima de propagación de la llama).
- (7)  $s_1 = \text{Humo} \leq 750 \text{ \% mín.}$ ;  $s_2 = \text{no } s_1$ .
- (8) En condiciones de ataque de llama superficial y, si es adecuado para las aplicaciones del producto en su aplicación final, de ataque de llama lateral.

**Cuadro 1.1-3 Clases de reacción al fuego de los productos lineales para aislamiento térmico de tuberías**

Clase	Método(s) de ensayo	Criterios de clasificación	Declaración adicional obligatoria
A <sub>1L</sub>	UNE-EN ISO 1182 <sup>(1)</sup> ; y	$\Delta T \leq 30 \text{ }^\circ\text{C}$ ; y $\Delta m \leq 50 \text{ \%}$ ; y $t_f = 0$ (es decir, sin llama sostenida)	–
	UNE-EN ISO 1716	$PCS < 2,0 \text{ MJkg}^{-1} \text{ (1)}$ ; y $PCS < 2,0 \text{ MJkg}^{-1} \text{ (2)}$ ; y $PCS < 1,4 \text{ MJm}^{-2} \text{ (3)}$ ; y $PCS < 2,0 \text{ MJkg}^{-1} \text{ (4)}$	–



Clase	Método(s) de ensayo	Criterios de clasificación	Declaración adicional obligatoria
A2L	UNE-EN ISO 1182 <sup>(1)</sup> ; o	$\Delta T \leq 50^{\circ}\text{C}$ ; y $A_m \leq 50\%$ ; y $t_f \leq 20$ s	—
	UNE-EN ISO 1716; y	$PCS \leq 3,0 \text{ MJkg}^{-1}$ <sup>(1)</sup> ; y $PCS \leq 4,0 \text{ MJkg}^{-2}$ <sup>(2)</sup> ; y $PCS \leq 4,0 \text{ MJm}^{-2}$ <sup>(3)</sup> ; y $PCS \leq 3,0 \text{ MJkg}^{-1}$ <sup>(4)</sup>	
	UNE-EN 13823	$FIGRA \leq 270 \text{ Ws}^{-1}$ ; y LFS < borde de la probeta; y $THR_{600s} \leq 7,5 \text{ MJ}$	Producción de humo <sup>(5)</sup> ; y caída de gotas/partículas inflamadas <sup>(6)</sup> .
B <sub>L</sub>	UNE-EN 13823; y	$FIGRA \leq 270 \text{ Ws}^{-1}$ ; y LFS < borde de la probeta; y $THR_{600s} \leq 7,5 \text{ MJ}$	Producción de humo <sup>(5)</sup> ; y caída de gotas/partículas inflamadas <sup>(6)</sup> .
	UNE-EN ISO 11925-2 <sup>(8)</sup> : Exposición = 30 s	$F_s \leq 150$ mm en 60s	
C <sub>L</sub>	UNE-EN 13823; y	$FIGRA \leq 460 \text{ Ws}^{-1}$ ; y LFS < borde de la probeta; y $THR_{600s} \leq 15 \text{ MJ}$	Producción de humo <sup>(5)</sup> ; y caída de gotas/partículas inflamadas <sup>(6)</sup> .
	UNE-EN ISO 11925-2 <sup>(8)</sup> : Exposición = 30 s	$F_s \leq 150$ mm en 60 s	
D <sub>L</sub>	UNE-EN 13823; y	$FIGRA \leq 2100 \text{ Ws}^{-1}$ $THR_{600s} \leq 100 \text{ MJ}$	Producción de humo <sup>(5)</sup> ; y caída de gotas/partículas inflamadas <sup>(6)</sup> .
	UNE-EN ISO 11925-2 <sup>(8)</sup> : Exposición = 30 s	$F_s \leq 150$ mm en 60 s	
E <sub>L</sub>	UNE-EN ISO 11925-2 <sup>(8)</sup> : Exposición = 15 s	$F_s \leq 150$ mm en 20 s	caída de gotas/partículas inflamadas <sup>(7)</sup> .
F <sub>L</sub>	UNE-EN ISO 11925-2 <sup>(8)</sup> : Exposición = 15 s	$F_s > 150$ mm en 20 s	

**Notas:**

- (1) Para productos homogéneos y componentes esenciales de productos no homogéneos.
- (2) Para cualquier componente no esencial externo de productos no homogéneos.
- (3) Para cualquier componente no esencial interno de productos no homogéneos.
- (4) Para el producto en su conjunto.
- (5)  $s_1 = \text{SMOGR} \leq 105 \text{ m}^2\text{s}^{-2}$  y  $\text{TSP}_{600s} \leq 250 \text{ m}^2$ ;  $s_2 = \text{SMOGR} \leq 580 \text{ m}^2\text{s}^{-2}$  y  $\text{TSP}_{600s} \leq 1\ 600 \text{ m}^2$ ;  $s_3 = \text{ni } s_1 \text{ ni } s_2$ .
- (6)  $d_0 =$  Sin caída de gotas ni partículas inflamadas en UNE-EN 13823 en 600 s;  $d_1 =$  Sin caída de gotas ni partículas inflamadas durante más de 10 s en UNE-EN 13823 en 600 s;  $d_2 = \text{ni } d_0 \text{ ni } d_1$ ; la ignición del papel en UNE-EN ISO 11925-2 determina una clasificación  $d_2$ .
- (7) Ausencia de ignición del papel = sin clasificación adicional; ignición del papel = clasificación  $d_2$ .
- (8) En condiciones de ataque de llama superficial y, si se adecúa a las condiciones finales de utilización del producto, de ataque de llama lateral.

**Cuadro 1.1-4 Clases de reacción al fuego de los cables eléctricos**

Clase	Método(s) de ensayo	Criterios de clasificación	Clasificación adicional
A <sub>ca</sub>	UNE-EN ISO 1716	$PCS \leq 2,0 \text{ MJ/kg}$ <sup>(1)</sup>	
B1 <sub>ca</sub>	UNE-EN 50399 (fuente de la llama de 30 kW) y	$FS \leq 1,75$ m; $THR_{1200s} \leq 10 \text{ MJ}$ ; HRR máx. $\leq 20 \text{ kW}$ y $FIGRA \leq 120 \text{ Ws}^{-1}$	Producción de humo <sup>(2)</sup> <sup>(5)</sup> , caída de gotas/partículas inflamadas <sup>(3)</sup> y acidez <sup>(4)</sup>



Clase	Método(s) de ensayo	Criterios de clasificación	Clasificación adicional
	UNE-EN 60332-1-2	$H \leq 425 \text{ mm}$	
B <sub>2ca</sub>	UNE-EN 50399 (fuente de la llama de 20,5 kW) y	FS $\leq 1,5 \text{ m}$ ; THR <sub>1200s</sub> $\leq 15 \text{ MJ}$ ; HRR máx. $\leq 30 \text{ kW}$ y FIGRA $\leq 150 \text{ W s}^{-1}$	Producción de humo <sup>(2)</sup> <sup>(6)</sup> , caída de gotas/partículas inflamadas <sup>(3)</sup> y acidez <sup>(4)</sup>
	UNE-EN 60332-1-2	$H \leq 425 \text{ mm}$	
C <sub>ca</sub>	UNE-EN 50399 (fuente de la llama de 20,5 kW) y	FS $\leq 2,0 \text{ m}$ ; THR <sub>1200s</sub> $\leq 30 \text{ MJ}$ ; HRR máx. $\leq 60 \text{ kW}$ y FIGRA $\leq 300 \text{ W s}^{-1}$	Producción de humo <sup>(2)</sup> <sup>(6)</sup> , caída de gotas/partículas inflamadas <sup>(3)</sup> y acidez <sup>(4)</sup>
	UNE-EN 60332-1-2	$H \leq 425 \text{ mm}$	
D <sub>ca</sub>	UNE-EN 50399 (fuente de la llama de 20,5 kW) y	THR <sub>1200s</sub> $\leq 70 \text{ MJ}$ ; HRR máx. $\leq 400 \text{ kW}$ y FIGRA $\leq 1300 \text{ W s}^{-1}$	Producción de humo <sup>(2)</sup> <sup>(6)</sup> , caída de gotas/partículas inflamadas <sup>(3)</sup> y acidez <sup>(4)</sup>
	UNE-EN 60332-1-2	$H \leq 425 \text{ mm}$	
E <sub>ca</sub>	UNE-EN 60332-1-2	$H \leq 425 \text{ mm}$	
F <sub>ca</sub>	UNE-EN 60332-1-2	$H > 425 \text{ mm}$	

#### Notas:

- (1) Para el producto en su conjunto, excepto los materiales metálicos, y para cualquier componente externo (cubierta) del producto.
- (2)  $s_1 = \text{TSP}_{1200} \leq 50 \text{ m}^2$  y  $\text{SPR máx.} \leq 0,25 \text{ m}^2/\text{s}$   
 $s_{1a} = s_1$  y transmitancia con arreglo a UNE-EN 61034-2  $\geq 80 \%$   
 $s_{1b} = s_1$  y transmitancia con arreglo a UNE-EN 61034-2  $\geq 60 \%$  < 80 %  
 $s_2 = \text{TSP}_{1200} \leq 400 \text{ m}^2$  y  $\text{SPR máx.} \leq 1,5 \text{ m}^2/\text{s}$   
 $s_3 = \text{ni } s_1 \text{ ni } s_2$ .
- (3)  $d_0 = \text{sin caída de gotas/partículas inflamadas durante } 1200 \text{ s}$ ;  $d_1 = \text{sin caída de gotas/partículas inflamadas que persistan más de } 10 \text{ s durante } 1200 \text{ s}$ ;  $d_2 = \text{ni } d_0 \text{ ni } d_1$ .
- (4) UNE-EN 60754-2:  $a_1 = \text{conductividad} < 2,5 \mu\text{S}/\text{mm}$  y  $\text{pH} > 4,3$ ;  $a_2 = \text{conductividad} < 10 \mu\text{S}/\text{mm}$  y  $\text{pH} > 4,3$ ;  $a_3 = \text{ni } a_1 \text{ ni } a_2$ .
- (5) La clase de humo declarada para los cables de la clase B<sub>1ca</sub> debe originarse en el ensayo UNE-EN 50399 (fuente de la llama de 30 kW).
- (6) La clase de humo declarada para los cables de las clases B<sub>2ca</sub>, C<sub>ca</sub>, D<sub>ca</sub> debe originarse en el ensayo UNE-EN 50399 (fuente de la llama de 20,5 kW).

## B. Productos de clases A1 y A1<sub>FL</sub> de reacción al fuego sin necesidad de ensayo

Nótese que este apartado se basa en el contenido de la Decisión 96/603/CE de la Comisión, de 4 de octubre de 1996, por la que se establece la lista de productos clasificados en la clase A «sin contribución al fuego», modificada por la Decisión 2000/605/CE de la Comisión, de 26 de septiembre de 2000, y por la Decisión 2003/424/CE de la Comisión, de 6 de junio de 2003, por la que se establece la lista de los materiales y de los productos fabricados a base de dichos materiales, clasificados en las clases A1 y A1<sub>FL</sub> sin necesidad de ensayo, sujetos a las condiciones que, asimismo, se establecen.

### B.1. Aspectos generales

Para que los productos puedan ser considerados como pertenecientes a las clases A1 y A1<sub>FL</sub> de reacción al fuego sin necesidad de ser ensayados, estos deberán estar fabricados o contruidos a partir



de uno o varios de los materiales que figuran en el cuadro 1.2-1. En los fabricados a base de uno o más materiales unidos mediante un aglomerante o adhesivo, este no debe superar el 0,1 por ciento del peso o del volumen (el que sea más desfavorable).

Quedan excluidos los productos en forma de panel (por ejemplo, de material aislante) con una o más capas de material orgánico y los productos que contengan material orgánico que, o bien no esté distribuido homogéneamente, o bien que, estándolo, supere el uno por ciento del peso o del volumen del producto (a excepción del aglomerante o adhesivo, cuya limitación se establece en el párrafo anterior).

Se considerará también que los productos obtenidos mediante el recubrimiento de uno de estos materiales con una capa de material inorgánico (por ejemplo, recubiertos de una capa de metal) pertenecen a las clases A1 y A1<sub>FL</sub> sin necesidad de ensayo.

Ninguno de los materiales del cuadro 1.2-1 podrá contener más del 1,0 % en peso o volumen (el que sea más desfavorable) de material orgánico distribuido homogéneamente.

Para su clasificación, los productos se considerarán en función de su aplicación final.

## B.2. Cuadros

**Cuadro 1.2-1 Materiales que deberán ser considerados como pertenecientes a las clases A1 y A1<sub>FL</sub> de reacción al fuego sin necesidad de ser ensayados**

Material	Notas
Arcilla expandida.	
Perlita expandida.	
Vermiculita expandida.	
Lana mineral.	
Vidrio celular.	
Hormigón.	Incluye hormigón amasado en fábrica y productos prefabricados de hormigón armado y pretensado.
Otros hormigones (con áridos minerales, incluidos los ligeros, sin aislamiento térmico integral).	Puede incluir aditivos y adiciones (por ejemplo, cenizas volantes), pigmentos y otros materiales. Incluye unidades prefabricadas.
Unidades de hormigón celular curado en autoclave.	Unidades fabricadas a partir de conglomerantes hidráulicos como el cemento o la cal combinados con materiales finos (material silíceo, cenizas volantes, escoria de alto horno) y materiales inclusores de aire. Incluye unidades prefabricadas.
Fibro cemento.	
Cemento.	
Cal.	
Escoria de alto horno, cenizas volantes.	
Áridos minerales.	
Hierro, acero y acero inoxidable.	No en forma finamente dividida.
Cobre y aleaciones de cobre.	No en forma finamente dividida.



Material	Notas
Zinc y aleaciones de zinc.	No en forma finamente dividida.
Aluminio y aleaciones de aluminio.	No en forma finamente dividida.
Plomo.	No en forma finamente dividida.
Yeso y pastas a base de yeso.	Puede incluir aditivos [retardadores, polvo de relleno («filler»), fibras, pigmentos, cal hidráulica, agentes retenedores de aire y agua y plastificantes], áridos minerales (por ejemplo, arena natural o molida) o áridos ligeros (por ejemplo, perlita o vermiculita).
Mortero con agentes conglomerantes inorgánicos.	Morteros para revoque y enfoscado, morteros para nivelación de suelos y morteros para albañilería a base de uno o varios agentes conglomerantes inorgánicos (por ejemplo, cemento, cal, cemento para albañilería y yeso).
Piezas de arcilla cocida.	Unidades a base de arcilla u otros materiales arcillosos, con o sin arena, aditivos derivados de un combustible u otros aditivos. Incluye ladrillos, azulejos, baldosas, pavimentos y piezas de arcilla refractaria (por ejemplo, para revestimiento de chimeneas).
Unidades de silicato cálcico.	Unidades a base de una mezcla de cal y materiales silíceos naturales (arena, grava silícea o piedras o mezclas de estos); puede incluir pigmentos colorantes.
Productos de piedra natural y pizarra.	Producto elaborado o no de piedra natural (roca magmática, sedimentaria o metamórfica) o de pizarra.
Unidades de yeso.	Incluye bloques y otras unidades a base de sulfato cálcico y agua que pueden incluir fibras, polvo de relleno («filler»), áridos y otros aditivos y pueden estar coloreados por pigmentos.
Terrazo.	Incluye baldosas de terrazo prefabricadas y pavimentación in situ.
Vidrio.	Incluye vidrio templado, vidrio químicamente endurecido, vidrio laminado y vidrio armado.
Vitrocerámica.	Vitrocerámicas consistentes en una fase vítrea cristalina y una fase vítrea residual.
Cerámica.	Incluye productos a base de polvo de arcilla pretensada y productos extruídos, esmaltados o no.

### C. Otras consideraciones sobre productos clasificados en función de sus características de reacción al fuego

C.1. Nótese que existen otros actos de la Comisión Europea sobre clasificaciones que no se incluyen en el presente apartado porque solamente son aplicables para determinados productos con norma armonizada del RPC. Dichos actos son directamente aplicables para productos con marcado CE del RPC, según lo que se establezca en este.

A efectos de orientación, a continuación se enumera una lista indicativa de algunos de los actos de la Comisión Europea sobre este tema: Decisión 2003/43/CE de la Comisión, de 17 de enero de 2003, modificada por la Decisión 2003/593/CE de la Comisión, de 7 de agosto de 2003, y por la Decisión 2006/673/CE de la Comisión, de 5 de octubre de 2006; Decisión 2005/610/CE de la Comisión, de 9 de agosto de 2005; Decisión 2006/213/CE de la Comisión, de 6 de marzo de 2006,



Decisión 2007/348/CE, de 15 de mayo de 2007; Decisión 2010/81/UE, de 9 de febrero de 2010; Decisión 2010/82/UE, de 9 de febrero de 2010; Decisión 2010/83/UE, de 9 de febrero de 2010; Decisión 2010/85/UE, de 9 de febrero de 2010, Decisión 2010/737/UE, de 2 de diciembre de 2010 y Decisión 2010/738/UE, de 2 de diciembre de 2010; Reglamento Delegado (UE) 1292/2014 de la Comisión de 17 de julio de 2014; Reglamento Delegado (UE) 1293/2014 de la Comisión de 17 de julio de 2014; Reglamento Delegado (UE) 2017/1227 de la Comisión de 20 de marzo de 2017; Reglamento Delegado (UE) 2017/1228 de la Comisión de 20 de marzo de 2017; Reglamento Delegado (UE) 2017/2293 de la Comisión de 3 de agosto de 2017 y Reglamento Delegado (UE) 2024/1399 de la Comisión de 10 de noviembre de 2023.

C.2. Debe tenerse en cuenta que las clasificaciones de algunos de estos actos solo son válidas si el producto se instala como se indica en ellos.

Por ejemplo, para placas de yeso laminado, para que el fabricante pueda usar dicha clasificación el producto debe cumplir con las normas armonizadas que se citan ahí, disponiendo de marcado CE del RPC, y además el montaje o instalación de dichos productos debe realizarse como se indica en el propio acto, el cual establece lo siguiente:

**Montaje y fijación para placas de yeso laminado clasificadas según la Decisión 2006/673/CE de la Comisión, de 5 de octubre de 2006:**

Las placas de yeso laminado (en lo sucesivo las «placas de yeso») se montarán y fijarán mediante uno de los tres métodos siguientes:

Método 1: Fijación mecánica a una subestructura de soporte.

Las placas de yeso o, en el caso de sistemas multicapa, como mínimo la capa exterior, se fijarán mecánicamente a una subestructura metálica (fabricada con componentes detallados en la norma UNE-EN 14195) o a una subestructura de madera (conforme a las normas UNE-EN 336 y UNE-EN 1995-1-1).

Si la subestructura presenta elementos de soporte únicamente en una dirección, el espacio máximo entre dichos elementos de soporte no excederá del equivalente a cincuenta veces el espesor de las placas de yeso.

Si la subestructura presenta elementos de soporte en dos direcciones, el espacio máximo en cada dirección no excederá del equivalente a cien veces el espesor de las placas de yeso.

Los elementos de fijación mecánica consistirán en tornillos, grapas o clavos, que atravesarán en todo su espesor las placas de yeso penetrando en la subestructura por puntos entre los cuales no haya distancias superiores a 300 mm, medidas a lo largo de cada uno de los elementos de soporte.

Por detrás de las placas de yeso podrá haber un espacio hueco, o un producto aislante. El sustrato podrá ser:

- a) cualquier producto a base de madera con una densidad  $400 \text{ kg/m}^3$  o cualquier producto de clase, como mínimo, A2-s1,d0, cuando las placas de yeso tengan un espesor nominal  $6,5 \text{ mm}$  y  $< 9,5 \text{ mm}$  y una densidad del núcleo  $800 \text{ kg/m}^3$ ;
- b) cualquier producto a base de madera con una densidad  $400 \text{ kg/m}^3$  o cualquier producto de clase, como mínimo, A2-s1,d0, cuando las placas de yeso tengan un espesor nominal  $9,5 \text{ mm}$  y una densidad del núcleo  $600 \text{ kg/m}^3$ ; o
- c) cualquier material aislante de clase, como mínimo, E-d2, cuando las placas de yeso tengan un espesor nominal  $9,5 \text{ mm}$  y una densidad del núcleo  $600 \text{ kg/m}^3$ .



Toda junta entre placas de yeso adyacentes presentará una distancia entre bordes 4 mm. Esto se aplica a cualquier junta, con independencia de que esté o no apoyada directamente en un elemento de soporte de la subestructura y de que esté o no rellena de material para juntas.

En los casos expuestos en las letras a) y b), toda junta entre placas de yeso adyacentes que no esté apoyada directamente en un elemento de soporte de la subestructura y que presente una distancia entre bordes > 1 mm se rellenará completamente con un material para juntas, según se especifica en la norma UNE-EN 13963 (las demás juntas podrán quedar sin relleno).

En el caso expuesto en la letra c), todas las juntas entre placas de yeso adyacentes deberán rellenarse completamente con un material para juntas según se especifica en la norma UNE-EN 13963.

#### Método 2: Fijación mecánica a una subestructura sólida a base de madera.

Las placas de yeso se fijarán mecánicamente a un sustrato sólido a base de madera con una densidad 400 kg/m<sup>3</sup>.

Entre las placas de yeso y el sustrato no quedará ninguna cavidad.

Los elementos de fijación mecánica consistirán en tornillos, grapas o clavos. La distancia entre las fijaciones mecánicas corresponderá a las normas indicadas en el método 1.

Toda junta entre placas de yeso adyacentes presentará una distancia entre bordes 4 mm y podrá quedar sin relleno.

#### Método 3: Fijación o adherencia mecánica a un sustrato sólido (sistema de trasdosado).

Las placas de yeso se fijarán directamente a un sustrato sólido cuya clase de reacción al fuego sea, como mínimo, A2-s1,d0.

Las placas de yeso podrán fijarse mediante tornillos o clavos, que las atravesarán en todo su espesor penetrando en el sustrato sólido, o bien podrán adherirse al sustrato mediante pequeñas porciones de un compuesto adhesivo a base de yeso, según se especifica en la norma UNE-EN 14496.

En cualquier caso, los tornillos o clavos de fijación o las pequeñas porciones de adhesivo se ubicarán en puntos entre los cuales no haya distancias superiores a 600 mm en sentido vertical y horizontal.

Todas las juntas entre placas de yeso adyacentes podrán quedar sin relleno.

### **D. Relación de normas (reacción al fuego)**

Tabla 1.7.1. Listado de normas aplicables para las características de reacción al fuego

DOCUMENTO	TÍTULO
UNE-EN 13238:2011	Ensayos de reacción al fuego para productos de construcción. Procedimiento de acondicionamiento y reglas generales para la selección de sustratos.



DOCUMENTO	TÍTULO
UNE-EN 13823:2021+A1:2023	Ensayos de reacción al fuego de productos de construcción. Productos de construcción, excluyendo revestimientos de suelos, expuestos al ataque térmico provocado por un único objeto ardiendo.
UNE-EN 13501-1:2019	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 1182:2021	Ensayos de reacción al fuego de productos. Ensayo de no combustibilidad.
UNE-EN ISO 1716:2021	Ensayos de reacción al fuego de productos. Determinación del poder calorífico superior (valor calorífico).
UNE-EN ISO 11925-2:2021	Ensayos de reacción al fuego. Inflamabilidad de los productos cuando se someten a la acción directa de la llama. Parte 2: Ensayo con una fuente de llama única.
UNE-EN ISO 9239-1:2011	Ensayos de reacción al fuego de los revestimientos de suelos. Parte 1: Determinación del comportamiento al fuego mediante una fuente de calor radiante.
UNE-EN 60332-1-2:2005+A1:2016+A11:2016+A12:2021	Métodos de ensayo para cables eléctricos y cables de fibra óptica sometidos a condiciones de fuego. Parte 1-2: Ensayo de propagación vertical de la llama para un conductor individual aislado o cable. Procedimiento para llama premezclada de 1kW.
UNE-EN 50399:2023	Métodos de ensayo comunes para cables sometidos a condiciones de fuego. Medida de la emisión de calor y producción de humos en cables durante el ensayo de propagación de la llama. Equipo de ensayo, procedimientos, resultados.
UNE-EN 60754-2:2014	Ensayo de los gases desprendidos durante la combustión de materiales procedentes de los cables. Parte 2: Determinación de la conductividad y de la acidez (por medición de pH).
UNE-EN 61034-2:2005+A1:2013+A2:2020	Medida de la densidad de los humos emitidos por cables en combustión bajo condiciones definidas. Parte 2: Procedimientos de ensayo y requisitos.

Notas:

1. Para las normas que aparezcan en este apartado que no queden incluidas en esta tabla, se entenderá que debe aplicarse la última versión de dicha norma disponible en el momento de la publicación de la presente disposición en el BOE, sin perjuicio de poder aplicar versiones posteriores cuando se cumpla lo dispuesto en la disposición final séptima de este real decreto, relativa a normas UNE y otras reconocidas internacionalmente. Como excepción a lo anterior, para normas que sean armonizadas del RPC o de otras directivas europeas, aplicará siempre la versión citada en el DOUE, en aplicación de dicha normativa europea.
2. En el caso de normas referenciadas dentro del contenido de otras normas incluidas en esta tabla, se aplicará la versión de la norma referenciada que se indica en esta tabla, salvo que en la norma que la referencia se indique una versión concreta a aplicar, en cuyo caso se aplicará dicha versión.

## **7.10.2. Clasificación de las cubiertas y de los recubrimientos de cubiertas en función de sus características de reacción ante un fuego exterior:**

### **A. Clases de prestaciones**

Nótese que este apartado se basa en el contenido de la Decisión 2001/671/CE de la Comisión, de 21 de agosto de 2001, relativo a la aplicación de la Directiva 89/106/CEE del Consejo en lo que concierne a la reacción al fuego de las cubiertas y de los revestimientos de cubiertas ante un fuego exterior, modificada por la Decisión 2005/823/CE de la Comisión, de 22 de noviembre de 2005.

Nota: el término «recubrimiento de cubiertas» se emplea para hacer referencia al producto que constituye la capa superior del conjunto de la cubierta.

### **A.1. Aspectos generales**

La clasificación que se establece en el cuadro 2.1-1 que figura a continuación se fundamenta en la norma UNE-CEN/TS 1187. El cuadro prevé cuatro métodos de ensayo distintos que responden a diferentes escenarios de riesgo de incendio. No existe una correlación directa entre estos métodos de ensayo, por lo que tampoco existe una jerarquía entre las clasificaciones.

Nótese que, dado que cada Estado miembro de la Unión Europea tiene la potestad para determinar el ensayo aplicable, los ensayos 2, 3 o 4 de la norma UNE-CEN/TS 1187 podrían ser exigidos en otros Estados miembros para los productos empleados en su territorio. Las clasificaciones correspondientes a los cuatro métodos de ensayo establecidos en la norma UNE-CEN/TS 1187 que se indican en el cuadro 2.1-1 son los siguientes:

- a) Para el ensayo 1:  $X_{\text{ROOF}}(t_1)$  siendo  $t_1$  el ensayo correspondiente a la acción de una pavesa en llamas.
- b) Para el ensayo 2:  $X_{\text{ROOF}}(t_2)$  siendo  $t_2$  el ensayo correspondiente a la acción de una pavesa en llamas y del viento.
- c) Para el ensayo 3:  $X_{\text{ROOF}}(t_3)$  siendo  $t_3$  el ensayo correspondiente a la acción de una pavesa en llamas, del viento y de la radiación térmica.
- d) Para el ensayo 4:  $X_{\text{ROOF}}(t_4)$  siendo  $t_4$  el ensayo correspondiente a la acción de una pavesa en llamas, del viento y de la radiación térmica (método de dos etapas).

Para su empleo en territorio español los productos afectados por esta clasificación deberán satisfacer lo establecido para la clase  $X_{\text{ROOF}}(t_1)$  en el cuadro 2.1-1.

El ensayo aplicable será el descrito como ensayo 1 en la norma UNE-CEN/TS 1187 y los resultados de ensayo se utilizarán, a efectos de determinar las clasificaciones, conforme a la norma UNE-EN 13501-5.

### **A.2. Cuadros**

**Cuadro 2.1-1 Clasificación de las cubiertas o de los recubrimientos de cubiertas según su reacción ante un fuego exterior**

Método de ensayo	Clase	Criterios de clasificación
UNE-CEN/TS 1187 ensayo 1	B <sub>ROOF</sub> (t1)	Tienen que darse todas las condiciones detalladas a continuación: - Propagación interior y exterior del fuego hacia arriba < 0,700 m. - Propagación interior y exterior del fuego hacia abajo < 0,600 m. - Máxima longitud de la zona quemada interior y exterior < 0,800 m. - Ningún material combustible (gotas o brasas) se desprende en la cara expuesta. - Ninguna partícula ardiendo/incandescente penetra a través de la cubierta. - Ninguna abertura > 2,5 x 10 <sup>-5</sup> m <sup>2</sup> . - Suma de todas las aberturas < 4,5 x 10 <sup>-3</sup> m <sup>2</sup> . - La propagación lateral del fuego no alcanza los límites de la zona de medición. - No existe combustión interna sin llama. - Máximo radio de propagación de llama en cubiertas «planas» < 0,200 m, tanto exteriormente como internamente.
	F <sub>ROOF</sub> (t1)	Ningún comportamiento determinado.
UNE-CEN/TS 1187 ensayo 2	B <sub>ROOF</sub> (t2)	Para ambas series de ensayo a 2 m/s y 4 m/s de velocidad del viento: - Longitud media de la zona dañada en la cubierta y en su cara interior ≤ 0,550 m. - Máxima longitud de la zona dañada en la cubierta y en su cara interior ≤ 0,800 m.
	F <sub>ROOF</sub> (t2)	Ningún comportamiento determinado.
UNE-CEN/TS 1187 ensayo 3	B <sub>ROOF</sub> (t3)	T <sub>E</sub> ≥ 30 min. y T <sub>P</sub> ≥ 30 min.
	C <sub>ROOF</sub> (t3)	T <sub>E</sub> ≥ 10 min. y T <sub>P</sub> ≥ 15 min.
	D <sub>ROOF</sub> (t3)	T <sub>P</sub> > 5 min.
	F <sub>ROOF</sub> (t3)	Ningún comportamiento determinado.
UNE-CEN/TS 1187 ensayo 4	B <sub>ROOF</sub> (t4)	Tienen que darse todas las condiciones detalladas a continuación: - No se produce penetración a través de la cubierta durante 1 hora. - En el ensayo preliminar, una vez retirada la llama de ensayo, las muestras arden durante < 5 minutos. - En el ensayo preliminar, la llama se extiende < 0,38 m por la zona de combustión.
	C <sub>ROOF</sub> (t4)	Tienen que darse todas las condiciones detalladas a continuación: - No se produce penetración a través de la cubierta durante 30 minutos. - En el ensayo preliminar, una vez retirada la llama de ensayo, las muestras arden durante < 5 minutos. - En el ensayo preliminar, la llama se extiende < 0,38 m por la zona de combustión.
	D <sub>ROOF</sub> (t4)	Tienen que darse todas las condiciones detalladas a continuación: - Se produce penetración a través de la cubierta en un período de 30 minutos, pero no se produce en el ensayo preliminar con llama. - En el ensayo preliminar, una vez retirada la llama de ensayo, las muestras arden durante < 5 minutos. - En el ensayo preliminar, la llama se extiende < 0,38 m por la zona de combustión.
	E <sub>ROOF</sub> (t4)	Tienen que darse todas las condiciones detalladas a continuación: - Se produce penetración a través de la cubierta en un período de 30 minutos, pero no se produce en el ensayo preliminar con llama. - La propagación de la llama no es controlada.



Método de ensayo	Clase	Criterios de clasificación
	F <sub>ROOF</sub> (t4)	Ningún comportamiento determinado.

Deberá indicarse la aparición de goteo por la parte inferior de la muestra, o cualquier fallo mecánico o la aparición de orificios, añadiendo a la designación el sufijo «x», con objeto de señalar que en el ensayo se produjo alguno de estos fenómenos. Además, según la inclinación del producto durante el ensayo, deberán añadirse las letras EXT.F para indicar «plano u horizontal» y EXT.S para indicar «inclinado».

Símbolos:

T<sub>E</sub>: tiempo crítico para la propagación exterior del fuego.

T<sub>p</sub>: tiempo crítico para la penetración del fuego.

## **B. Clasificación sin necesidad de ensayo de las cubiertas y de los recubrimientos de cubiertas según su reacción ante un fuego exterior**

Nótese que este apartado se basa en el contenido de la Decisión 2000/553/CE de la Comisión, de 6 de septiembre de 2000, y en él se establecen los productos y los materiales de recubrimiento de cubiertas que pueden considerarse incluidos en las clases B<sub>ROOF</sub> (t1/t2/t3), sin necesidad de ensayo.

Nota: el término «recubrimiento de cubiertas» se emplea para hacer referencia al producto que constituye la capa superior del conjunto de la cubierta.

### **B.1. Aspectos generales**

Se considera que los productos y materiales incluidos en los cuadros que figuran a continuación son capaces de satisfacer los criterios relacionados con el comportamiento ante un fuego exterior, sin necesidad de ensayo, siempre que el diseño y la ejecución de la cubierta sean correctos: penetración del fuego, propagación del fuego en la superficie exterior de la cubierta, propagación del fuego por el interior de la propia cubierta y producción de gotas o partículas incandescentes.

Los productos y los materiales de recubrimiento de cubiertas enumerados se utilizarán con arreglo a las disposiciones nacionales relativas al diseño y a la ejecución de las obras, especialmente en lo tocante a la composición y a la reacción al fuego de capas adyacentes y de otros productos que constituyen la cubierta.

### **B.2. Cuadros**

**Cuadro 2.2-1 Productos y materiales de recubrimiento de cubiertas que puede considerarse incluidos en las clases B<sub>ROOF</sub> (t1/t2/t3), sin necesidad de ensayo, siempre que cumplan las disposiciones nacionales relativas al diseño y ejecución de las obras**



Productos y materiales de recubrimiento de tejados	Condiciones específicas
Pizarras: pizarra natural, pizarra de piedra.	Conforme a lo dispuesto en el apartado anterior relativo a “ <i>Productos de clases A1 y A1<sub>FL</sub> de reacción al fuego sin necesidad de ensayo</i> ”.
Tejas: tejas de piedra, hormigón, arcilla, cerámica o acero.	Conforme a lo dispuesto en el apartado anterior relativo a “ <i>Productos de clases A1 y A1<sub>FL</sub> de reacción al fuego sin necesidad de ensayo</i> ”.  Todo revestimiento externo deberá ser inorgánico o tener un PCS $\leq 4,0$ MJ/m <sup>2</sup> o una masa $\leq 200$ g/m <sup>2</sup>
Fibrocemento: - Chapas planas y perfiladas. - Pizarras.	Conforme a lo dispuesto en el apartado anterior relativo a “ <i>Productos de clases A1 y A1<sub>FL</sub> de reacción al fuego sin necesidad de ensayo</i> ”, o con un PCS $\leq 3,0$ MJ/kg.
Chapas metálicas perfiladas: aluminio, aleación de aluminio, cobre, aleación de cobre, cinc, aleación de cinc, acero no revestido, acero inoxidable, acero galvanizado, acero revestido en bobinas, acero esmaltado.	Espesor $\geq 0,4$ mm. Todo revestimiento externo deberá ser inorgánico o tener un PCS $\leq 4,0$ MJ/m <sup>2</sup> o una masa 200 g/m <sup>2</sup>
Placas metálicas planas: aluminio, aleación de aluminio, cobre, aleación de cobre, cinc, aleación de cinc, acero no revestido, acero inoxidable, acero galvanizado, acero revestido en bobinas, acero esmaltado.	Espesor $\geq 0,4$ mm. Todo revestimiento externo deberá ser inorgánico o tener un PCS $\leq 4,0$ MJ/m <sup>2</sup> o una masa 200 g/m <sup>2</sup>
Productos destinados a ser cubiertos totalmente en utilización normal (con los materiales inorgánicos enumerados a la derecha).	Grava suelta de un espesor mínimo de 50 mm o una masa $\geq 80$ kg/m <sup>2</sup> (tamaño mínimo del árido: 4 mm, máximo: 32 mm). Capa de revestimiento de arena o cemento de un espesor mínimo de 30 mm. Piedra moldeada o losas minerales de un espesor mínimo de 40 mm.

Símbolos:

PCS = poder calorífico superior.

### C. Otras consideraciones sobre productos clasificados según su reacción ante un fuego exterior

C.1. Nótese que existen otros actos de la Comisión Europea sobre clasificaciones que no se incluyen aquí porque solamente son aplicables para determinados productos con norma armonizada del RPC. Dichos actos son directamente aplicables para productos con marcado CE del RPC, según lo que se establezca en este.

A continuación se enumera una lista indicativa de algunos de los actos de la Comisión Europea sobre este tema: Decisión 2005/403/CE de la Comisión, de 25 de mayo de 2005, y con la Decisión 2006/600/CE de la Comisión, de 4 de septiembre de 2006, siempre que cumplan las disposiciones nacionales relativas al diseño y a la ejecución de las obras.

C.2. Debe tenerse en cuenta que las clasificaciones de algunos de estos actos solo son válidas si el producto se instala como se indica en ellos.

#### D. Relación de normas (cubiertas y recubrimientos de cubiertas según su reacción ante un fuego exterior)

Tabla 1.7.2. Listado de normas aplicables para cubiertas y recubrimientos de cubiertas según sus características reacción ante un fuego exterior

DOCUMENTO	TÍTULO
UNE-CEN/TS 1187:2013	Métodos de ensayo para cubiertas expuestas a fuego exterior
UNE-EN 13501-5:2019	Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 5: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de cubiertas ante la acción de un fuego exterior.

#### 7.10.3. Clasificación de los productos y elementos en función de sus características de resistencia al fuego:

##### A. Clases de prestaciones en relación con la resistencia al fuego

Nótese que este apartado se basa en el contenido del Reglamento Delegado (UE) 2024/1681 de la Comisión, de 6 de marzo de 2024, por el que se completa el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo estableciendo clases de prestaciones en relación con la resistencia al fuego de los productos de construcción.

##### A.1 Símbolos

A efectos del presente apartado, se aplicarán los símbolos siguientes:

<b>R</b>	Capacidad portante				
<b>E</b>	Integridad				
<b>I</b>	Aislamiento				
<b>W</b>	Radiación				
<b>M</b>	Acción mecánica				
<b>C</b>	Cierre automático				
<b>C0-5</b>	Durabilidad del cierre automático:				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría de uso (C)</th> <th>Número de ciclos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>≥ 200.000</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría de uso (C)	Número de ciclos	5	≥ 200.000
	Categoría de uso (C)	Número de ciclos			
5	≥ 200.000				



	4	≥ 100.000
	3	≥ 50.000
	2	≥ 10.000
	1	≥ 500
	0	≥ 1
<b>S</b>	Estanquidad ante el humo (en el contexto de los sistemas de ventilación) / Control de humos (en el contexto de las puertas)	
<b>P</b>	Continuidad de la alimentación eléctrica y de la transmisión de la señal considerando la curva normalizada tiempo-temperatura	
<b>PH</b>	Continuidad de la alimentación eléctrica y de la transmisión de la señal a temperatura constante	
<b>G/O</b>	Resistencia al fuego de hollín	
<b>K</b>	Aptitud de protección frente al fuego	
<b>T</b>	Clase de temperatura expresada en temperatura máxima del gas en °C (temperatura de funcionamiento)	
<b>D</b>	Duración de la estabilidad a temperatura constante	
<b>DH</b>	Duración de la estabilidad considerando la curva normalizada tiempo-temperatura	
<b>F</b>	Funcionalidad de los extractores mecánicos de humo y calor	
<b>B</b>	Funcionalidad de los extractores pasivos de humo y calor	

Los siguientes sufijos pueden ser de aplicación:

<b>IncSlow</b>	Exposición a curva de calentamiento lento
<b>sn</b>	Exposición a fuego semi-natural
<b>ef</b>	Exposición a fuego externo
<b>r</b>	Exposición a temperatura reducida
<b>ve</b>	Idoneidad para uso en posición vertical
<b>ho</b>	Idoneidad para uso en posición horizontal
<b>i ↔ o</b> <b>i → o</b> <b>o ← i</b>	Ataque de fuego en ambos sentidos Ataque de fuego desde el interior hacia el exterior Ataque de fuego desde el exterior hacia el interior
<b>multi</b>	Idoneidad para uso en sistemas de más de un compartimento
<b>single</b>	Idoneidad para uso en sistemas de más de un único compartimento
<b>Ved</b> <b>Vew</b> <b>Vedw</b>	Idoneidad para uso en posición vertical, montaje en conducto Idoneidad para uso en posición vertical, montaje en pared Idoneidad para uso en posición vertical, montaje en conducto o pared

<b>h<sub>od</sub></b>	Idoneidad para uso en posición horizontal, montaje en conducto
<b>h<sub>ow</sub></b>	Idoneidad para uso en posición horizontal, montaje en pared
<b>h<sub>odw</sub></b>	Idoneidad para uso en posición horizontal, montaje en conducto o pared
<b>AA</b>	Activación automática
<b>MA</b>	Activación manual
<b>C<sub>300</sub></b>	Idoneidad para uso sólo en sistemas de control de humo
<b>C<sub>10000</sub></b>	Idoneidad para uso sistemas combinados de control de humo y ambientales
<b>C<sub>mod</sub></b>	Compuertas de modulación para uso sistemas combinados de control de humo y ambientales

## A.2. Aspectos generales

Las siguientes clases de prestaciones están expresadas en minutos (por ejemplo: 15 minutos, 30 minutos, etc.), a no ser que se indique expresamente lo contrario.

Si, en el caso de los elementos asimétricos, la clase declarada del elemento solo es válida desde un lado, irá acompañada de esta información.

En los siguientes cuadros o tablas, cuando el número se acompañe de un asterisco (\*), quiere decir que alguna versión de las normas de ensayo o de clasificación no contempla dicho valor de clasificación. En dicho caso, este valor queda recogido en la tabla para dar la posibilidad de usarlo cuando se aplique una versión de la norma que sí que contemple dicho valor (mientras la norma no permita el uso de dicho valor, no se podrá utilizar).

Cuando se cite más de una norma de ensayo para un elemento constructivo puede ser que se requiera la realización de ensayos según una o varias de las normas citadas.

Las normas de ensayo indican de manera expresa el campo de aplicación directa de resultados de ensayo a elementos con variaciones respecto al elemento ensayado (campo de aplicación directa de resultados de ensayo). La extensión de este campo de aplicación puede hacerse basándose en la norma UNE-EN 15725 junto a las normas de extensión de aplicación (EN EXAP) disponibles para el elemento que ha sido sometido de ensayo.

## A.3. Cuadros

### 1. Elementos portantes sin función de separación frente al fuego

Cuadro 1

Se aplica a	<b>Paredes, suelos, suelos elevados, cubiertas, vigas, columnas, balcones, pasarelas, escaleras</b>										
Normas de clasificación	UNE-EN 13501-2										
Normas de ensayo	UNE-EN 1365-2, UNE-EN 1365-3, UNE-EN 1365-4, UNE-EN 1365-5, UNE-EN 1365-6										
R		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360

## 2. Elementos portantes con función de separación frente al fuego

**Cuadro 2.1**

Se aplica a	<b>Paredes</b>										
Normas de clasificación	UNE-EN 13501-2										
Normas de ensayo	UNE-EN 1365-1										
RE		15*	20	30	45	60	90	120	180	240	360
REI		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
REI-M		15*	20*	30	45	60	90	120	180	240	360
REW		15*	20	30	45	60	90	120	180	240	360

**Cuadro 2.2**

Se aplica a	<b>Suelos, cubiertas, claraboyas, lucernarios y persianas</b>										
Normas de clasificación	UNE-EN 13501-2										
Normas de ensayo	UNE-EN 1365-2										
RE		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
REI		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
C	<p>La clasificación C podrá declararse cuando se instale un dispositivo de cierre automático y el elemento o producto no se cierre manualmente a efectos del ensayo.</p> <p>De manera opcional, para la durabilidad del cierre automático, la clasificación C podrá complementarse con los dígitos 0 a 5 en función de la categoría de uso en la que se haya realizado el ciclo de ensayos.</p>										

**Cuadro 2.3**

Se aplica a	<b>Suelos elevados</b>										
Normas de clasificación	UNE-EN 13501-2										
Normas de ensayo	UNE-EN 1366-6										
RE		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
REI		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
Comentarios	<p>La clasificación se especificará en función de la exposición. La ausencia de la letra de designación «r» se refiere a la exposición a la curva normalizada temperatura-tiempo (resistencia plena al fuego), mientras que su presencia se refiere al ataque a temperatura constante de 500 °C (exposición reducida).</p> <p>Se considera que los suelos elevados que satisfagan la exposición a la curva normalizada temperatura-tiempo durante un tiempo determinado cumplen las condiciones de exposición reducida durante al menos el mismo período.</p>										

## 3. Productos y sistemas de protección de elementos portantes



**Cuadro 3.1**

Se aplica a	<b>Techos sin resistencia intrínseca al fuego <sup>(1)</sup></b>
Normas de clasificación	UNE-EN 13501-2
Normas de ensayo	UNE-EN 13381-1
Evaluación de la contribución a la resistencia al fuego de los elementos estructurales: expresada en términos de clasificación del elemento portante protegido	
Comentarios	Si cumplen los criterios relativos al fuego «seminatural», se añadirá el símbolo «sn» a la clasificación

Notas:

(1) Incluye a las membranas protectoras horizontales.

**Cuadro 3.2**

Se aplica a	<b>Revestimientos (reactivos), planchas (losas y esteras), morteros (aerosoles), chapados y pantallas de protección contra el fuego <sup>(1)</sup></b>
Normas de clasificación	UNE-EN 13501-2
Normas de ensayo	UNE-EN 13381-2, UNE-EN 13381-3, UNE-EN 13381-4, UNE-EN 13381-5, UNE-EN 13381-6, UNE-EN 13381-7, UNE-EN 13381-8, UNE-EN 13381-9
Evaluación de la contribución a la resistencia al fuego de los elementos estructurales: expresada en términos de clasificación del elemento portante protegido	
Comentarios	En el caso de los revestimientos, si cumplen los criterios relativos a la curva de «calentamiento lento», se añadirá el símbolo «IncSlow» a la clasificación.

Notas:

(1) Incluye a las placas y las membranas verticales de protección contra el fuego.

## 4. Elementos o productos no portantes con función de separación frente al fuego

**Cuadro 4.1**

Se aplica a	<b>Particiones (incluidas las que tienen partes no aisladas) y ventanas fijas</b>										
Normas de clasificación	UNE-EN 13501-2										
Normas de ensayo	UNE-EN 1364-1										
E		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360*
EI		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360*
EI-M		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360*
EW		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360*

**Cuadro 4.2**

Se aplica a	<b>Cubiertas no portantes</b>										
Normas de clasificación	Pendiente de publicación de norma de ensayo **										
Normas de ensayo	Pendiente de publicación **										
E		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360



EI		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
EW		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360

\*\* A falta de normas disponibles, podrán utilizarse las mismas normas de ensayo y de clasificación que se utilicen para productos de construcción cubiertos por el RPC, cuando estas se contemplen en las normas armonizadas para dichos productos, una vez sean citadas en el Diario Oficial de la Unión Europea, y entren en vigor.

**Cuadro 4.3**

Se aplica a	<b>Elementos aislantes para cavidades</b>										
Normas de clasificación	Pendiente de publicación de norma de ensayo **										
Normas de ensayo	Pendiente de publicación **										
E		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
EI		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
Comentarios	La clasificación se completa con una indicación independiente si se supera el ensayo de exposición repentina aplicable a los elementos aislantes para cavidades										

\*\* A falta de normas disponibles, podrán utilizarse las mismas normas de ensayo y de clasificación que se utilicen para productos de construcción cubiertos por el RPC, cuando estas se contemplen en las normas armonizadas para dichos productos, una vez sean citadas en el Diario Oficial de la Unión Europea, y entren en vigor.

**Cuadro 4.4**

Se aplica a	<b>Techos con resistencia intrínseca al fuego</b>										
Normas de clasificación	UNE-EN 13501-2										
Normas de ensayo	UNE-EN 1364-2										
EI		15	20*	30	45	60	90	120	180	240	360
Comentarios	La clasificación se completa indicando cómo se ha sometido a ensayo el elemento y se refiere al fuego desde arriba «(a→b)», desde abajo «(b→a)» o a ambos «(a↔b)».										

**Cuadro 4.5**

Se aplica a	<b>Fachadas (muros-cortina) y muros exteriores (incluidos elementos acristalados)</b>										
Normas de clasificación	UNE-EN 13501-2										
Normas de ensayo	UNE-EN 1364-3, UNE-EN 1364-4										
E		15	20	30	45*	60	90	120	180	240	360
EI		15	20	30	45*	60	90	120	180	240	360
EW		15	20	30	45*	60	90	120	180	240	360
Comentarios	La clasificación se completa con «(i→o)»; «(o→i)»; o «(i↔o)» para indicar si el elemento ha sido sometido a ensayo y cumple los requisitos solo desde el interior; solo desde el exterior; o desde ambos lados, respectivamente.										



La adición del sufijo «ef» indica que el ensayo se realizó sobre la base de la curva de fuego exterior.

**Cuadro 4.6**

Se aplica a	<b>Barreras no mecánicas contra el fuego para conductos de ventilación</b>										
Normas de clasificación	Pendiente de publicación **										
Normas de ensayo	UNE-EN 1366-12										
E		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
EI		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
Comentarios	<p>Además de cumplir los requisitos relativos a la integridad (E), la barrera no mecánica contra el fuego:</p> <p>a) se someterá a ensayo por ambos lados, y</p> <p>b) alcanzará la tasa máxima de fugas de 360 m<sup>3</sup>/(m<sup>2</sup>h) con referencia a la superficie nominal de la sección transversal del conducto durante el ensayo de fuego.</p> <p>No existe una clasificación S para este producto, ya que no tiene prestaciones relativas al humo a temperatura ambiente.</p> <p>«ve» o «ho» muestran que el producto está destinado a un uso vertical u horizontal. La adición del sufijo «ef» indica que el ensayo se realizó sobre la base de la curva de fuego exterior.</p>										

\*\* A falta de normas disponibles, podrán utilizarse las mismas normas de ensayo y de clasificación que se utilicen para productos de construcción cubiertos por el RPC, cuando estas se contemplen en las normas armonizadas para dichos productos, una vez sean citadas en el Diario Oficial de la Unión Europea, y entren en vigor.

**Cuadro 4.7**

Se aplica a	<b>Sellados de penetraciones</b>										
Normas de clasificación	UNE-EN 13501-2										
Normas de ensayo	UNE-EN 1366-3										
E		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
EI		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
Comentarios	<p>La clasificación se expresa en términos de la clasificación de la obra soporte con función de separación frente al fuego que es penetrada.</p> <p>La clasificación de los sellados de penetraciones de tuberías se completa añadiendo «U/U», «C/U», «U/C» o «C/C», dependiendo de la configuración de los extremos de la tubería sometida a ensayo dentro del horno y fuera del horno, respectivamente (U: sin tapa; C: con tapa).</p>										

**Cuadro 4.8**

Se aplica a	<b>Sellados de penetración combinados</b>										
Normas de clasificación	UNE-EN 13501-2										
Normas de ensayo	UNE-EN 1366-3										
E		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360



EI		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
Comentarios	<p>La clasificación se expresa en términos de la clasificación de la construcción de soporte con función de separación frente al fuego que es penetrada.</p> <p>La clasificación se completará con las clasificaciones adicionales pertinentes de elementos combinados que figuran en el presente anexo.</p>										

**Cuadro 4.9**

Se aplica a	<b>Sellados de juntas lineales</b>										
Normas de clasificación	UNE-EN 13501-2										
Normas de ensayo	UNE-EN 1366-4 sellados de uso en muros cortina: UNE-EN 1364-3 y/o UNE-EN 1366-4										
E		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
EI		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
Comentarios	<p>La clasificación se completa con la adición de los siguientes símbolos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- «H», «V» o «T», que indican que la clasificación es válida para la orientación correspondiente (obra soporte horizontal; obra soporte vertical, junta vertical; obra soporte vertical, junta horizontal, respectivamente);</li> <li>- «M», «F» o «B», que indican el tipo de empalme (fabricado; en obra; o tanto fabricado como en obra, respectivamente);</li> <li>- «X» o «Mxxx», que indican la capacidad de movimiento (sin movimiento o movimiento inducido (en %), respectivamente), incluido el subíndice «lat» o «shear», que indican el movimiento inducido, y</li> <li>- «W w1 to w2», que indica el intervalo de anchura de la junta (en mm) para el que se cumple el criterio de clasificación (w1 es el límite inferior de la anchura y w2 el límite superior).</li> </ul>										

**Cuadro 4.10**

Se aplica a	<b>Puertas, ventanas practicables (en paredes y cubiertas), lucernarios practicables y persianas resistentes al fuego (incluidos los que tienen partes acristaladas, dispositivos de cierre y otros herrajes de los edificios)</b>										
Normas de clasificación	UNE-EN 13501-2										
Normas de ensayo	Resistencia al fuego: UNE-EN 1634-1 Resistencia al humo: UNE-EN 1634-3										
E		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
EI		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
EW		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
S <sub>200</sub>	En el caso de los elementos y productos que hayan superado los criterios de control de humo en función de las condiciones de ensayo cumplidas.										
S <sub>a3</sub> o S <sub>a4</sub>	En el caso de los elementos y productos que hayan superado los criterios de control de humo en función de las condiciones de ensayo cumplidas.										
C	<p>La clasificación C podrá declararse cuando se instale un dispositivo de cierre automático y el elemento o producto no se cierre manualmente a efectos del ensayo.</p> <p>De manera opcional, para la durabilidad del cierre automático, la clasificación C podrá complementarse con los dígitos 0 a 5 en función de la categoría de uso en la que se haya realizado el ciclo de ensayos.</p>										
Comentarios	<p>La clasificación EI se completa añadiendo el sufijo «1» o «2» para indicar la definición de aislamiento utilizada.</p> <p>En el caso de que la clasificación no incluya el calentamiento tanto en el lado de cierre como en el</p>										

de apertura, se indicará explícitamente en la clasificación.

Este cuadro no incluye productos para la ventilación de humo ni se refiere a ellos.

Es posible establecer una clasificación adicional del control de humo de grandes puertas industriales hasta un límite de fuga de 50 m<sup>3</sup>/h.

**Cuadro 4.11**

Se aplica a	<b>Cierres para sistemas transportadores y de transporte por carriles <sup>(1)</sup></b>										
Normas de clasificación	UNE-EN 13501-2										
Normas de ensayo	UNE-EN 1366-7										
E		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
EI		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
EW		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
C	<p>La clasificación C podrá declararse cuando se instale un dispositivo de cierre automático y el elemento o producto no se cierre manualmente a efectos del ensayo.</p> <p>De manera opcional, para la durabilidad del cierre automático, la clasificación C podrá complementarse con los dígitos 0 a 5 en función de la categoría de uso en la que se haya realizado el ciclo de ensayos.</p>										
Comentarios	<p>La clasificación EI se completa añadiendo el sufijo «1» o «2» para indicar la definición de aislamiento utilizada. Se generará una clasificación EI en los casos en que la muestra de ensayo sea una configuración de tubería o de conducto sin evaluación del cierre para el sistema transportador.</p> <p>La capacidad operativa continua de cualquier dispositivo de desobstrucción o de separación de un sistema transportador se identificará mediante una «T».</p>										

Notas:

(1) Incluye a las cintas transportadoras.

**Cuadro 4.12**

Se aplica a	<b>Rejillas de transferencia de aire</b>										
Normas de clasificación	UNE-EN 13501-2										
Normas de ensayo	UNE-EN 1364-5										
E		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
EI		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
EW		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
Comentarios	<p>Si cumplen los criterios de integridad durante el estado abierto, se añade a la clasificación el símbolo «resist flame» (resistente a las llamas).</p> <p>Si cumplen los criterios relativos a la curva de «combustión sin llama», se añadirá el símbolo «IncSlow» a la clasificación.</p>										

**Cuadro 4.13**



Se aplica a	<b>Conductos y patinillos para instalaciones</b>										
Normas de clasificación	UNE-EN 13501-2										
Normas de ensayo	UNE-EN 1366-5										
E		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
EI		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
Comentarios	La clasificación define cómo se ha sometido a ensayo el elemento y se refiere al fuego desde el interior «(i→o)», desde el exterior «(o→i)» o a ambos «(i↔o)». Además, los símbolos «ve» o «ho» muestran que el producto está destinado a un uso vertical u horizontal.										

**Cuadro 4.14**

Se aplica a	<b>Chimeneas</b>										
Normas de clasificación	UNE-EN 13501-2										
Normas de ensayo	Resistencia al fuego: UNE-EN 1366-13 Resistencia al hollín: UNE-EN 13216-1 Condiciones normales de funcionamiento: UNE-EN 13216-1										
	G + distancia en mm (por ejemplo, G 50) o O + distancia en mm (por ejemplo, O 50)										
E		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
EI		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
T (temperatura de funcionamiento) en °C	80	100	120	140	160	200	250	300	400	450	600
Comentarios	Distancia no requerida para productos empotrados. La clasificación define cómo se ha sometido a ensayo el elemento y se refiere al fuego desde el exterior «(o→i)» o a ambos «(i↔o)». «ve» o «ho» muestran que el producto está destinado a un uso vertical u horizontal.										

**Cuadro 4.15**

Se aplica a	<b>Revestimientos de paredes y techos</b>										
Normas de clasificación	UNE-EN 13501-2										
Normas de ensayo	UNE-EN 14135										
K <sub>1</sub>	10	15*	20*	30*	45*	60*	90*	120*	180*	240*	360*
K <sub>2</sub>	10	15*	20*	30	45*	60	90*	120*	180*	240*	360*
Comentarios	Los sufijos «1» y «2» indican los sustratos, los criterios de comportamiento al fuego y las normas de extensión utilizados en esta clasificación.										



## 5. Productos utilizados en sistemas de ventilación (excluidos los sistemas de extracción de calor y humo)

**Cuadro 5.1**

Se aplica a	Conductos de ventilación resistentes al fuego										
Normas de clasificación	UNE-EN 13501-3										
Normas de ensayo	UNE-EN 1366-1										
E		15*	20*	30	45*	60	90*	120*	180*	240*	360*
EI		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360*
S	tasa máxima de fugas de 10 m <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> h) con referencia a la superficie del conducto durante el ensayo de fuego										
Comentarios	<p>Además de cumplir los requisitos relativos a la integridad (E), el conducto también deberá alcanzar una tasa máxima de fugas de 15 m<sup>3</sup>/(m<sup>2</sup>h) con referencia a su superficie durante el ensayo de fuego.</p> <p>La clasificación define cómo se ha sometido a ensayo el elemento y se refiere al fuego desde el interior «(i→o)», desde el exterior «(o→i)» o a ambos «(i↔o)».</p> <p>«ve» o «ho» muestran que el producto está destinado a un uso vertical u horizontal. La clasificación indicará la diferencia de presión utilizada en el ensayo.</p> <p>La clasificación indicará la diferencia de presión utilizada en el ensayo.</p>										

**Cuadro 5.2**

Se aplica a	Compuertas resistentes al fuego										
Normas de clasificación	UNE-EN 13501-3										
Normas de ensayo	UNE-EN 1366-2										
E		15*	20*	30	45*	60	90*	120*	180*	240*	360*
EI		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360*
S	<p>tasa máxima de fugas de 200 m<sup>3</sup>/(m<sup>2</sup>h) con referencia a la superficie nominal de la sección transversal del conducto:</p> <p>a) tamaño más pequeño a temperatura ambiente;</p> <p>b) tamaño más grande a temperatura ambiente y durante el ensayo de fuego.</p>										
Comentarios	<p>Además de cumplir los requisitos relativos a la integridad (E), la compuerta resistente al fuego:</p> <p>a) se someterá a ensayo por ambos lados, y</p> <p>b) alcanzará la tasa máxima de fugas de 360 m<sup>3</sup>/(m<sup>2</sup>h) con referencia a la superficie nominal de la sección transversal del conducto durante el ensayo de fuego.</p> <p>«ve» o «ho» muestran que el producto está destinado a un uso vertical (por ejemplo, instalado en la pared) u horizontal (por ejemplo, montado en el suelo).</p> <p>«H» indica una compuerta resistente al fuego capaz de satisfacer la integridad (E), o la integridad y el aislamiento (EI), durante el período de clasificación, con un eje o geometría de la hoja horizontal.</p> <p>«V» indica una compuerta resistente al fuego capaz de satisfacer la integridad (E), o la integridad y el aislamiento (EI) durante el período de clasificación, con un eje o geometría de la hoja vertical.</p>										

## 6. Productos que deben utilizarse en las instalaciones eléctricas, de control de potencia y de comunicación de los edificios

**Cuadro 6.1**

Se aplica a	<b>Sistemas de protección contra el fuego para sistemas de cableado y componentes asociados</b>										
Normas de clasificación	UNE-EN 13501-3										
Normas de ensayo	UNE-EN 1366-11										
P		15	20*	30	45*	60	90	120	180	240	360*
Comentarios	<p>La clasificación indicará:</p> <p>El tipo de cables que pueden instalarse en los sistemas de protección contra el fuego, es decir, cualquier cable estándar o solo cables específicos; y</p> <p>las configuraciones de los cables que pueden protegerse y la tensión de funcionamiento, es decir,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bien todos los tipos de cables de energía (tensión asignada de 300/500 V) para una tensión de funcionamiento de hasta 230/400 V (corriente alterna trifásica),</li> <li>- bien todos los tipos de cables de energía (tensión asignada de 450/750 V hasta 0,6/1 kV) para una tensión de funcionamiento de hasta 400/690 V (corriente alterna trifásica),</li> <li>- bien todos los tipos de cables de señales/control (tensión asignada de hasta 170 V) para una tensión de funcionamiento de hasta 110 V;</li> <li>- o cualquier combinación de las posibilidades anteriores.</li> </ul>										

**Cuadro 6.2**

Se aplica a	<b>Cables eléctricos, de control de potencia y de comunicación no protegidos con resistencia intrínseca al fuego</b>										
Normas de clasificación	UNE-EN 13501-3										
Normas de ensayo	UNE-EN 50577										
P <sub>ca</sub>		15	20*	30	45*	60	90	120	180*	240*	360*
Comentarios	En el caso de los cables de energía y los cables de control, la clasificación indicará para qué tensión asignada se cumplen los criterios de comportamiento.										

**Cuadro 6.3**

Se aplica a	<b>Cables eléctricos, de control de potencia y de comunicación pequeños no protegidos con resistencia intrínseca al fuego (&lt; 20 mm de diámetro y con tamaños de conductor ≤ 2,5 mm<sup>2</sup>)</b>										
Normas de clasificación	UNE-EN 13501-3										
Normas de ensayo	UNE-EN 50200										
PH <sub>ca</sub>		15	20*	30	45*	60	90	120	180*	240*	360*
Comentarios	En el caso de los cables de energía y los cables de control, la clasificación indicará para qué tensión asignada se cumplen los criterios de comportamiento.										

## 7. Productos utilizados en sistemas de control de calor y humo

**Cuadro 7.1**

Se aplica a	<b>Conductos para control de humo en un único sector de incendio</b>
-------------	--



Normas de clasificación	UNE-EN 13501-4										
Normas de ensayo	UNE-EN 1366-9										
E <sub>300</sub> ***		15*	20*	30	45*	60	90	120	180*	240*	360*
E <sub>600</sub>		15*	20*	30	45*	60	90	120	180*	240*	360*
S	tasa máxima de fugas de 5 m <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> h) con referencia a la superficie del conducto a temperatura ambiente y tasa máxima de fugas de 5 m <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> h) en relación con la superficie del conducto durante el ensayo de fuego.										
Comentarios	<p>Además de cumplir los requisitos relativos a la integridad (E), el conducto también deberá alcanzar una tasa máxima de fugas de 10 m<sup>3</sup>/(m<sup>2</sup>h) con referencia a su superficie durante el ensayo de fuego.</p> <p>La clasificación se completa con el sufijo «single» para los productos destinados a ser utilizados exclusivamente en un único sector de incendio.</p> <p>«ve» o «ho» muestran que el producto está destinado a un uso vertical u horizontal dentro del sector de incendio.</p> <p>«500», «1000», «1500» muestran que el producto está destinado a utilizarse hasta estos valores de depresión, medidos en Pa a temperatura ambiente.</p>										

\*\*\* No estará permitido realizar ni utilizar la clasificación E<sub>300</sub> aunque se contemple en las normas de ensayo y clasificación, mientras que las decisiones delegadas de la Comisión Europea para la aplicación del RPC no la contemplen expresamente, y además, se establezca claramente en qué lugares específicos puede o debe usarse. En todo caso, la clasificación que deberá usarse de forma generalizada será la E<sub>600</sub>.

**Cuadro 7.2**

Se aplica a	<b>Conductos resistentes al fuego para control de humo en más de un sector de incendio</b>										
Normas de clasificación	UNE-EN 13501-4										
Normas de ensayo	UNE-EN 1366-8, UNE-EN 1366-1										
E*		15*	20*	30*	45*	60*	90*	120*	180*	240*	360*
EI		15*	20*	30	45*	60	90	120	180*	240*	360*
S	tasa máxima de fugas de 5 m <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> h) con referencia a la superficie del conducto a temperatura ambiente y tasa máxima de fugas de 5 m <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> h) en relación con la superficie del conducto durante el ensayo de fuego.										
Comentarios	<p>Además de cumplir los requisitos relativos a la integridad (E), el conducto también deberá alcanzar una tasa máxima de fugas de 10 m<sup>3</sup>/(m<sup>2</sup>h) con referencia a su superficie durante el ensayo de fuego.</p> <p>La clasificación se completa con el sufijo «multi» para los productos destinados a ser utilizados en más de un sector de incendio.</p> <p>«ve» o «ho» muestran que el producto está destinado a un uso vertical u horizontal.</p> <p>«500», «1000», «1500» muestran que el producto está destinado a utilizarse hasta estos valores de depresión, medidos en Pa a temperatura ambiente.</p>										

**Cuadro 7.3**

Se aplica a	<b>Compuertas para control de humo en un único sector de incendio</b>										
Normas de clasificación	UNE-EN 13501-4										
Normas de ensayo	UNE-EN 1366-10										
E <sub>300</sub> ***		15*	20*	30	45*	60	90	120	180*	240*	360*

E <sub>600</sub>		15*	20*	30	45*	60	90	120	180*	240*	360*
S	tasa máxima de fugas de 200 m <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> h) con referencia a la superficie nominal de la sección transversal del conducto: a) tamaño más pequeño a temperatura ambiente; b) tamaño más grande a temperatura ambiente y durante el ensayo de fuego.										
Comentarios	Además de cumplir los requisitos relativos a la integridad (E), las compuertas para control de humo en un único sector de incendio también: a) se someterán a ensayo por ambos lados, y b) superarán el ensayo de mantenimiento de la apertura, y c) alcanzarán la tasa máxima de fugas de 360 m <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> h) con referencia a la superficie nominal de la sección transversal del conducto durante el ensayo de fuego: 1) tamaño más pequeño a temperatura ambiente, y 2) tamaño más grande a temperatura ambiente y durante el ensayo de fuego.  La clasificación se completa con el sufijo «single» para los productos destinados a ser utilizados en un único sector de incendio.  «ved», «vew», «vedw» o «hod», «how», «hodw» indican, respectivamente, que el producto está destinado a utilizarse en posición vertical u horizontal, y montado en un conducto, en una pared / en el suelo, o en ambas posiciones.  «H» indica una compuerta para control de humo en un único sector de incendio capaz de satisfacer la integridad (E) durante el período de clasificación, con un eje o geometría de la hoja horizontal; «V» indica una compuerta para control de humo en un único sector de incendio capaz de satisfacer la integridad (E) durante el período de clasificación, con un eje o geometría de la hoja vertical.  «500», «1000», «1500» muestran que el producto está destinado a utilizarse hasta estos valores de depresión, medidos en Pa a temperatura ambiente.  «AA» significa que debe usarse con aplicaciones que proporcionan activación automática, «MA» significa que debe usarse con aplicaciones que requieren intervención manual o que proporcionan activación automática.  «C <sub>300</sub> », «C <sub>10000</sub> », «C <sub>MOD</sub> » o «C <sub>300(N)</sub> », «C <sub>10000(N)</sub> », «C <sub>MOD(N)</sub> » indican que el producto está destinado a utilizarse en sistemas únicamente de control de humo, sistemas de control de humo totalmente controlados y sistemas de control de humo combinados con sistemas ambientales o compuertas moduladoras de control de humo destinadas a utilizarse en cualquier sistema con una posición controlada o variable, sometidos a ensayo con carga o sin carga (N), respectivamente.  «HOT 400/30» (temperatura de funcionamiento elevada) indica que la compuerta para control de humo en un único sector de incendio ha sido sometida a un ensayo adicional para demostrar que puede abrirse y cerrarse durante un período de 30 minutos a temperaturas de hasta 400 °C										

\*\*\* No estará permitido realizar ni utilizar la clasificación E<sub>300</sub> aunque se contemple en las normas de ensayo y clasificación, mientras que las decisiones delegadas de la Comisión Europea para la aplicación del RPC no la contemplen expresamente, y además, se establezca claramente en qué lugares específicos puede o debe usarse. En todo caso, la clasificación que deberá usarse de forma generalizada será la E<sub>600</sub>.

**Cuadro 7.4**

Se aplica a	<b>Compuertas resistentes al fuego para control de humo en más de un sector de incendio</b>										
Normas de clasificación	UNE-EN 13501-4										
Normas de ensayo	UNE-EN 1366-10										
E		15*	20*	30	45*	60	90	120	180*	240*	360*
EI		15*	20*	30	45*	60	90	120	180*	240*	360*
S	tasa máxima de fugas de 200 m <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> h) con referencia a la superficie nominal de la sección transversal del conducto: a) tamaño más pequeño a temperatura ambiente;										



	b) tamaño más grande a temperatura ambiente y durante el ensayo de fuego.
Comentarios	<p>Además de cumplir los requisitos relativos a la integridad (E), o a la integridad y el aislamiento (EI), las compuertas para control de humo en más de un sector de incendio también:</p> <p>a) se someterán a ensayo por ambos lados, y</p> <p>b) superarán el ensayo de mantenimiento de la apertura, y</p> <p>c) alcanzarán la tasa máxima de fugas de 360 m<sup>3</sup>/(m<sup>2</sup>h) con referencia a la superficie nominal de la sección transversal del conducto durante el ensayo de fuego:</p> <p>1) tamaño más pequeño a temperatura ambiente, y</p> <p>2) tamaño más grande a temperatura ambiente y durante el ensayo de fuego.</p> <p>La clasificación se completa con el sufijo «multi» para los productos destinados a ser utilizados en más de un sector de incendio.</p> <p>«ved», «vew», «vedw» o «hod», «how», «hodw» indican, respectivamente, que el producto está destinado a utilizarse en posición vertical u horizontal, y montado en un conducto, en una pared / en el suelo, o en ambas posiciones.</p> <p>«H» indica una compuerta resistente al fuego para control de humo en más de un sector de incendio capaz de satisfacer la integridad (E), o la integridad y el aislamiento (EI), durante el período de clasificación, con un eje o geometría de la hoja horizontal;</p> <p>«V» indica una compuerta resistente al fuego para control de humo en más de un sector de incendio capaz de satisfacer la integridad (E), o la integridad y el aislamiento (EI), durante el período de clasificación, con un eje o geometría de la hoja vertical.</p> <p>«500», «1000», «1500» muestran que el producto está destinado a utilizarse hasta estos valores de depresión, medidos en Pa a temperatura ambiente.</p> <p>«AA» significa que debe usarse con aplicaciones que proporcionan activación automática, «MA» significa que debe usarse con aplicaciones que requieren intervención manual o que proporcionan activación automática.</p> <p>«C<sub>300</sub>», «C<sub>10000</sub>», «C<sub>MOD</sub>» o «C<sub>300(N)</sub>», «C<sub>10000(N)</sub>», «C<sub>MOD(N)</sub>» indican que el producto está destinado a utilizarse en sistemas únicamente de control de humo, sistemas de control de humo totalmente controlados y sistemas de control de humo combinados con sistemas ambientales o compuertas moduladoras de control de humo destinadas a utilizarse en cualquier sistema con una posición controlada o variable, sometidos a ensayo con carga o sin carga (N), respectivamente.</p> <p>«HOT 400/30» (temperatura de funcionamiento elevada) indica que la compuerta resistente al fuego para control de humo en más de un sector de incendio ha sido sometida a un ensayo adicional para demostrar que puede abrirse y cerrarse durante un período de 30 minutos a temperaturas de hasta 400 °C.</p>

**Cuadro 7.5**

Se aplica a	<b>Barreras de humo</b>										
Normas de clasificación	UNE-EN 13501-4										
Normas de ensayo	UNE-EN 12101-1										
D <sub>600</sub>		15*	20*	30	45*	60	90	120	180*	240*	360*
DH		15*	20*	30	45*	60	90	120	180*	240*	360*

**Cuadro 7.6**

Se aplica a	<b>Extractores mecánicos (ventiladores) de calor y humo, incluidos los conectores</b>										
Normas de clasificación	UNE-EN 13501-4										
Normas de ensayo	UNE-EN 12101-3										
F <sub>200</sub>		15*	20*	30*	45*	60*	90*	120	180*	240*	360*

F <sub>300</sub>		15*	20*	30*	45*	60	90*	120*	180*	240*	360*
F <sub>400</sub>		15*	20*	30*	45*	60*	90	120	180*	240*	360*
F <sub>600</sub>		15*	20*	30*	45*	60	90*	120*	180*	240*	360*
F <sub>842</sub>		15*	20*	30	45*	60*	90*	120*	180*	240*	360*

**Cuadro 7.7**

Se aplica a	<b>Extractores pasivos de calor y humo</b>										
Normas de clasificación	UNE-EN 13501-4										
Normas de ensayo	UNE-EN 12101-2										
B <sub>300</sub>		15*	20*	30	45*	60*	90*	120*	180*	240*	360*
B <sub>600</sub>		15*	20*	30	45*	60*	90*	120*	180*	240*	360*
B <sub>θ</sub>		15*	20*	30	45*	60*	90*	120*	180*	240*	360*
Comentarios	<p>Donde θ indica la condición de exposición (temperatura) superior a 300 °C.</p> <p>Estos productos están diseñados para abrirse en caso de incendio y no disponen de una clasificación de integridad (E).</p>										

## B. Relación de normas (resistencia al fuego)

Tabla 1.7.3. Listado de normas aplicables para las características de resistencia al fuego

DOCUMENTO	TÍTULO
UNE-EN 1364-1:2019	Ensayos de resistencia al fuego de elementos no portantes. Parte 1: Paredes.
UNE-EN 1364-2:2019	Resistencia al fuego de elementos no portantes. Parte 2: Techos.
UNE-EN 1364-3:2015	Ensayos de resistencia al fuego de elementos no portantes. Parte 3: Fachadas ligeras. Configuración completa (conjunto completo).
UNE-EN 1364-4:2015	Ensayos de resistencia al fuego de elementos no portantes. Parte 4: Fachadas ligeras. Configuración parcial.
UNE-EN 1364-5:2018	Resistencia al fuego de elementos no portantes. Parte 5: Rejillas de transferencia de aire.
UNE-EN 1365-1:2016	Resistencia al fuego de elementos portantes. Parte 1: Paredes.
UNE-EN 1365-2:2016	Ensayos de resistencia al fuego para elementos portantes. Parte 2: Suelos y cubiertas
UNE-EN 1365-3:2000	Ensayos de resistencia al fuego de los elementos portantes. Parte 3: Vigas.
UNE-EN 1365-4:2000	Ensayos de resistencia al fuego de los elementos portantes. Parte 4: Pilares.
UNE-EN 1365-5:2005	Ensayos de resistencia al fuego de los elementos portantes. Parte 5: Balconadas y pasarelas.



UNE-EN 1365-6:2005	Ensayos de resistencia al fuego de los elementos portantes. Parte 6: Escaleras.
UNE-EN 1366-1:2016+A1:2021	Ensayos de resistencia al fuego de instalaciones de servicio. Parte 1: Conductos de ventilación.
UNE-EN 1366-2:2015	Ensayos de resistencia al fuego de instalaciones de servicio. Parte 2: Compuertas cortafuegos.
UNE-EN 1366-3:2023	Ensayos de resistencia al fuego de instalaciones de servicio. Parte 3: Sellados de penetración.
UNE-EN 1366-4:2022	Ensayos de resistencia al fuego de instalaciones de servicio. Parte 4: Sellados de juntas lineales.
UNE-EN 1366-5:2022	Ensayos de resistencia al fuego de instalaciones de servicio. Parte 5: Conductos horizontales y verticales de servicios.
UNE-EN 1366-6:2005	Ensayos de resistencia al fuego de instalaciones de servicio. Parte 6: Pavimentos elevados registrables y pavimentos huecos.
UNE-EN 1366-7:2006	Ensayos de resistencia al fuego de instalaciones de servicio. Parte 7: Cerramientos para sistemas transportadores y de cintas transportadoras.
UNE-EN 1366-8:2005	Ensayos de resistencia al fuego de instalaciones de servicio. Parte 8: Conductos para extracción de humo.
UNE-EN 1366-9:2009	Ensayos de resistencia al fuego de instalaciones de servicio. Parte 9: Conductos de extracción de humos de un solo compartimento.
UNE-EN 1366-10:2023	Ensayos de resistencia al fuego de instalaciones de servicio. Parte 10: Compuertas de control de humo.
UNE-EN 1366-11:2019+A1:2022	Ensayos de resistencia al fuego de instalaciones de servicio. Parte 11: Sistemas protectores contra incendios para sistemas de cables y componentes asociados.
UNE-EN 1366-12:2015+A1:2021	Ensayos de resistencia al fuego para instalaciones de servicio. Parte 12: Barrera no mecánica contra el fuego para conductos de ventilación.
UNE-EN 1366-13:2019	Ensayos de resistencia al fuego de instalaciones de servicio. Parte 13: Chimeneas.
UNE-EN 1634-1:2016+A1:2018	Ensayos de resistencia al fuego y de control de humo de puertas y elementos de cerramiento de huecos, ventanas practicables y herrajes para la edificación. Parte 1: Ensayos de resistencia al fuego de puertas, elementos de cerramiento de huecos y ventanas practicables.
UNE-EN 1634-3:2006	Ensayos de resistencia al fuego y de control de humo de puertas y elementos de cerramiento de huecos, ventanas practicables y herrajes para la edificación. Parte 3: Ensayos de control de humo para puertas y elementos de cerramiento.
UNE-EN 12101-1:2007+A1:2007	Sistemas para el control de humo y de calor. Parte 1: Especificaciones para barreras para control de humo.
UNE-EN 12101-2:2021	Sistemas para el control de humo y de calor. Parte 2: Especificaciones para aireadores de extracción natural de humo y calor.
UNE-EN 12101-3:2016	Sistemas de control de humo y calor. Parte 3: Especificación para aireadores mecánicos de control de humo y calor (Ventiladores).
UNE-EN 13216-1:2022	Chimeneas. Métodos de ensayo para chimeneas. Parte 1: Métodos de ensayo generales
UNE-EN 13381-1:2021	Métodos de ensayo para determinar la contribución a la resistencia al fuego de los elementos estructurales. Parte 1: Membranas protectoras horizontales.
UNE-EN 13381-2:2016	Métodos de ensayo para determinar la contribución a la resistencia al fuego de los elementos estructurales. Parte 2: Membranas protectoras verticales.



UNE-EN 13381-3:2016	Métodos de ensayo para determinar la contribución a la resistencia al fuego de elementos estructurales. Parte 3: Protección aplicada a elementos de hormigón.
UNE-EN 13381-4:2014	Métodos de ensayo para determinar la contribución a la resistencia al fuego de elementos estructurales. Parte 4: Protección pasiva aplicada a elementos de acero.
UNE-EN 13381-5:2016	Métodos de ensayo para determinar la contribución a la resistencia al fuego de elementos estructurales. Parte 5: Protección aplicada a elementos mixtos de hormigón/chapa de acero perfilada.
UNE-EN 13381-6:2014	Métodos de ensayo para determinar la contribución a la resistencia al fuego de los elementos estructurales. Parte 6: Protección aplicada a pilares huecos de acero rellenos de hormigón.
UNE-EN 13381-7:2020	Ensayos para determinar la contribución a la resistencia al fuego de los elementos estructurales. Parte 7: Protección aplicada a vigas de madera.
UNE-EN 13381-8:2015	Métodos de ensayo para determinar la contribución a la resistencia al fuego de los elementos estructurales. Parte 8: Protección reactiva aplicada a los elementos de acero.
UNE-EN 13381-9:2016	Métodos de ensayo para determinar la contribución a la resistencia al fuego de elementos estructurales. Parte 9: Sistemas de protección contra el fuego aplicados a vigas de acero con aberturas en el alma.
UNE-EN 13501-3:2007+A1:2010	Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 3: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de resistencia al fuego de productos y elementos utilizados en las instalaciones de servicio de los edificios: Conductos y compuertas resistentes al fuego
UNE-EN 13501-4:2019	Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 4: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de resistencia al fuego de componentes de sistemas de control de humo.
UNE-EN 13501-2:2023	Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 2: Clasificación a partir de datos obtenidos de los ensayos de resistencia al fuego excluidas las instalaciones de ventilación
UNE-EN 14135:2005	Recubrimientos. Determinación de la capacidad de protección contra el fuego.
UNE-EN 50200:2016	Método de ensayo de la resistencia al fuego de cables de pequeñas dimensiones sin protección, para uso en circuitos de emergencia.
UNE-EN 50577:2016	Cables eléctricos. Ensayo de resistencia al fuego de los cables eléctricos no protegidos (clasificación P).
UNE-EN 15725:2023	Extensión de aplicación del comportamiento frente al fuego de productos y elementos de la construcción: principios de normas EXAP e informes EXAP.



## ANEXO II Modelo de declaración de producto

La declaración a la que se hace referencia en el apartado 2 del artículo 6 de este real decreto, aplicable a los productos recogidos en el anexo I, tendrá el contenido siguiente:

### Declaración de producto

1. Datos del fabricante (y en su caso, también del representante autorizado): <sup>(1)</sup>
  - Nombre.
  - Domicilio social.
  - Dirección postal.
  - Teléfono y dirección de correo electrónico.
  - Página web (cuando proceda).
  
2. Datos del producto: <sup>(2)</sup>
  - código de identificación única del producto tipo.
  - la categoría del producto.
  - el uso al que está destinado del producto.
  - las características y prestaciones, dimensiones (cuando proceda) y otra información relevante sobre el producto.
  - la reglamentación aplicable (haciendo mención al presente real decreto, al apartado del anexo I que corresponda y a las especificaciones técnicas que apliquen al producto según lo dispuesto en el anexo I);
  
3. Datos del proceso de certificación: <sup>(3)</sup>
  - Número de certificado y nombre del organismo de control que lo ha emitido.
  
4. Declaración:

Declaro que toda la información aquí indicada es veraz y que el producto cumple con todos los requisitos aplicables recogidos en el real decreto ... (indicar el número y título del presente real decreto).



Firmado por y en nombre del fabricante por:

(nombre, cargo) <sup>(4)</sup>

En (lugar)

El (fecha de emisión)

(firma)

Instrucciones para rellenar el modelo de declaración:

(1): Cuando el fabricante no esté establecido en la Unión Europea tendrá que designar un representante autorizado situado en esta, en los mismos términos que se indican en el artículo 23 del RPC. De lo contrario, el importador deberá asumir todas las responsabilidades del fabricante, poniendo el producto a su nombre y emitiendo la declaración a su nombre, una vez obtenidos previamente también los certificados de conformidad correspondientes a su nombre.

(2): Deberá incluirse un grado de detalle suficiente como para que pueda identificarse el producto del que se trata sin ninguna duda ni ambigüedad, así como su información relevante. Para facilitar la identificación del producto, si se desea, pueden añadirse fotos, imágenes y descripciones del mismo.

Por su parte, las características, prestaciones y el resto de información que se indique debe corresponder con lo reflejado en el certificado del producto, obtenido en base a lo dispuesto en el artículo 6.

(3): Datos relativos a la certificación del producto. Los certificados a los que se hace referencia aquí deberán estar en vigor en el momento de elaborar la presente declaración y de introducir el producto en el mercado, y mantenerse en vigor a lo largo del tiempo mientras se siga fabricando dicho producto.

Cuando no se requiera de una certificación realizada por un organismo externo, porque así se establezca en algún apartado del presente real decreto, en su lugar deberá indicarse la situación concreta que aplica al producto y la referencia al apartado específico que permite comercializar el producto sin necesidad de certificación externa (*en concreto, la disposición transitoria primera, apartado 2 – cuando no existan todavía organismos de control habilitados-; o el anexo I, apartado 7.9, indicando los apartados y cuadros específicos -cuando se permitan clasificaciones sin ensayos-*).

(4): La persona que firme debe estar facultada para representar al fabricante, bien sobre la base de un mandato, o bien en el marco de sus funciones en calidad de representante legal.