



# INSTRUCCIÓN SOBRE CRITERIOS PARA LA PUESTA EN PRÁCTICA DEL MARCADO CE DE LAS VENTANAS, VENTANAS PARA TEJADOS Y PUERTAS EXTERIORES PEATONALES

Versión 3<sup>a</sup>  
Septiembre 2008

Esta versión 3<sup>a</sup> anula y sustituye a la versión anterior, de fecha Abril de 2008

## ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES .....	3
2	OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN .....	4
3	CRITERIOS DE ARMONIZACIÓN .....	5
3.1	CARACTERÍSTICAS.....	5
3.2	EIT Y LABORATORIOS .....	6
3.2.1	EIT preceptivos.....	7
3.2.2	Utilización de datos previos de ensayos .....	7
3.2.3	Resultados de los EIT “compartidos” .....	7
3.2.4	Ensayos Iniciales de Tipo en “cascada” .....	8
3.2.5	Familias de productos y solución “más desfavorable” (EIT) .....	10
3.2.6	EIT de empresas con varias fábricas o líneas de producción .....	10
3.2.7	Cambios en el diseño o en los componentes del producto .....	11
3.2.8	Utilización de las instalaciones del fabricante o empresa proveedora para los EIT .....	12
3.2.9	Ficha técnica para ensayos .....	12
3.3	CONTROL DE PRODUCCIÓN EN FÁBRICA .....	13
3.4	PRODUCTOS Y MATERIALES.....	13
3.4.1	Descripción de los productos .....	13
3.4.2	Productos por unidad (y no en serie) .....	14
3.4.3	Vidrios en ventanas .....	15
3.4.4	Ventanas con cajón de persiana.....	16
3.4.5	Madera en ventanas .....	19
3.4.6	Herrajes en ventanas.....	19
3.4.7	Perfiles de aluminio en ventanas .....	20
3.4.8	Perfiles de PVC en ventanas .....	21
3.4.9	Instalación y montaje .....	21
3.5	MARCADO CE Y DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD.....	22
3.5.1	Responsabilidades .....	22
3.5.2	Marcado CE completo .....	22
3.5.3	Marcado CE reducido .....	23
3.5.4	Marcado CE en la página web del fabricante.....	23
3.5.5	Validez del Marcado CE .....	24
3.5.6	Coexistencia del mercado CE con marcas voluntarias .....	24
3.5.7	Declaración CE de conformidad .....	25
3.5.8	Otras directivas europeas de aplicación .....	25
3.5.9	Niveles de prestaciones.....	25
4	DOCUMENTACIÓN.....	26



4.1 DOCUMENTACIÓN TÉCNICA ESPECÍFICA.....	26
4.2 DOCUMENTACIÓN Y CTE.....	26
5 VIGILANCIA DE MERCADO, DENUNCIAS, INFRACCIONES Y SANCIONES .....	27
ANEXO A - ENSAYOS INICIALES DE TIPO (EIT) .....	29
ANEXO B - CONTROL DE PRODUCCIÓN EN FÁBRICA (CPF).....	34
B.1 RELACIÓN DE PROCEDIMIENTOS EN EL CPF .....	34
B.2 INSTRUCCIONES OPERATIVAS .....	34
B.3 CONTROLES DURANTE LA FABRICACIÓN .....	35
B.4 CONTROLES DEL PRODUCTO ACABADO.....	36
B.5 CONTROL DE SECADO DE LA MADERA .....	37
ANEXO C - ORGANISMOS NOTIFICADOS POR ESPAÑA .....	40
ANEXO D - EJEMPLOS DE MARCADO CE Y DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD... 43	
D.1 MARCADO CE (COMPLETO).....	43
D.2 MARCADO CE (REDUCIDO O SIMPLIFICADO) .....	45
D.3 MARCADO CE (CON UN ENLACE A LA PÁGINA WEB DEL FABRICANTE) .....	45
D.4 EJEMPLO DE DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD.....	47
ANEXO E - NORMAS PARA ENSAYO Y CONSULTA .....	49
E.1 NORMAS DE CLASIFICACIÓN .....	49
E.2 NORMAS DE ENSAYO Y CÁLCULO .....	49
E.3 OTRAS NORMAS.....	52
E.4 NORMAS DE ENSAYO Y CLASIFICACIÓN DE HERRAJES .....	53
ANEXO F - AGRUPACIONES Y PROBETA “MAS DESFAVORABLE” A ENSAYAR EN CASO DE SUSTITUCIÓN DE HERRAJES .....	57

## 1 **INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES**

Este documento, que ha sido elaborado habiendo oído previamente a los organismos notificados para la evaluación de la conformidad de las ventanas y puertas peatonales exteriores (véase el Anexo C) y las Asociaciones que representan al sector de fabricantes de ventanas y puertas peatonales exteriores, constituye la instrucción sobre los criterios a seguir en la puesta en práctica del Marcado CE para estos productos, en cumplimiento del Anexo ZA de la norma UNE-EN 14351-1:2006, en adelante “la norma”, emitida por la Subdirección General de Calidad y Seguridad Industrial, en colaboración con la Subdirección General de Innovación y Calidad del Ministerio de Vivienda <sup>(1)</sup>.

También se han considerado como documentos de consulta para la elaboración de esta Instrucción la Guía M, el “position paper” NB-CPD/AG/06/007 de la Comisión Europea y la Guía de la FAECF sobre el mismo tema.

Con todo ello se pretende potenciar la implantación del marcado CE en el sector de las ventanas y puertas peatonales exteriores, con la mayor rapidez y eficacia posibles.

El marcado CE para las ventanas y puertas peatonales exteriores quedó establecido en la Comunicación de la Comisión Europea 2006/C 304/01 (DOUE 13.12.2006), que ha sido transpuesta al derecho interno a través de la Resolución de 17 de abril de 2007 (BOE 5.5.2007). Las fechas establecidas para el marcado CE en dicha Comunicación son:

- Inicio del período de coexistencia (fecha a partir de la cual se podrá hacer el marcado CE de forma voluntaria): 1 de febrero de 2007
- Final del período de coexistencia (fecha a partir de la cual ya es obligatorio el marcado CE): 1 de febrero de 2009

El sistema de evaluación de la conformidad que se aplicará a los tipos de estos productos más habituales y para los correspondientes usos previstos indicados en la tabla ZA.2 del anexo ZA de la norma, y que se desarrolla en la presente Instrucción es el sistema 3, que supone para los fabricantes a realización de las tareas siguientes:

- La realización de ensayos iniciales de tipo (también cálculos o validaciones), en adelante “EIT”, del producto, sobre las características pertinentes de la tabla ZA.3b del anexo ZA de la norma, exclusivamente en un laboratorio notificado.
- Tener implantado un sistema de control de producción en fábrica, en adelante “CPF”, en particular para las características pertinentes que declare el fabricante en su marcado CE (de las indicadas en el punto anterior).

---

<sup>1</sup> También han colaborado en la elaboración de esta Instrucción las entidades y organismos siguientes: AECALPO, ALMA EXPANSIÓN, ALUMAFEL, ANEXPA, Asociación Patronal de Carpinteros de Guipúzcoa (AROTZGI), ASEFAVE, ASFAVENT, ASOVEN PVC, BAICHA, CGC-PERSO, Confederación Española de Empresarios de la Madera (CONFEMADERA), DIRECCIÓN GENERAL DE INDUSTRIA/JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN, EXTRUPERFIL, FEMPA, GREMI DE SERRALLERS DE CATALUNYA, INSAGES, INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CASTILLA Y LEÓN, KOMMERLING, LIBRIPLAST, PVC MADRID, S.L., ROTO, SCHÜCO INTERNATIONAL KG

Hay que resaltar que las características a declarar, ensayar y controlar son de forma especial las establecidas por la Reglamentación española vigente, en particular las recogidas para estos productos en el Código Técnico de la Edificación (Real Decreto 314/2006 y Real Decreto 1371/2007).

Sobre los sistemas de evaluación de la conformidad aplicables, en la tabla ZA.2 de la norma aparece la posibilidad de aplicación de otros sistemas de evaluación, como el 1 o el 4, en función del uso previsto, lo cual puede generar confusión entre los fabricantes, por lo que en ese sentido hay que aclarar que en la propia tabla ZA.2 se excluye su aplicación en algunos de sus usos (filas sombreadas), y en cuanto al resto de usos previstos que pudieran quedar afectados por los sistemas de evaluación 1 ó 4, estos sólo serían aplicables para:

- Puertas peatonales exteriores en rutas de escape: sistema 1, sólo para la característica de capacidad de desbloqueo;
- Ventanas de tejado afectadas por el requisito de reacción al fuego: sistema 1, sólo para la característica de reacción al fuego de las clases que se indican en la tabla ZA.2: A1(\*), A2(\*), B(\*), C(\*) (productos a los que se mejora la prestación durante la fabricación);
- Ventanas de tejado sujetas a la reglamentación de comportamiento al fuego exterior: sistema 4, no es de aplicación porque no se han desarrollado las Decisiones de la Comisión sobre productos “CWFT”, es decir, con clase de comportamiento establecida y conocida.

En el Anexo C se indican los organismos españoles notificados para los sistemas 1 y 3.

## **2 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN**

Esta instrucción tiene por objeto establecer los criterios para la correcta aplicación del marcado CE de las ventanas y puertas peatonales exteriores, en aplicación del anexo ZA de la norma y bajo el sistema de evaluación de la conformidad 3 (también puede ser de aplicación, en los aspectos correspondientes, para los productos afectados por el sistema de evaluación 1, indicados en el capítulo anterior).

En el Anexo E se indica un listado de las normas de clasificación, ensayo y cálculo precisas y de apoyo para dicho marcado CE.

Ni el Anexo ZA de la norma UNE-EN 14351-1:2006 ni esta Instrucción son aplicables a:

- Ventanas, puertas con marco y puertas exteriores peatonales sometidas a regulaciones de control de humo y resistencia al fuego (marcado CE de acuerdo con el prEN 14351-3, todavía en elaboración).
- Fachadas ligeras sin acristalamiento estructural (marcado CE de acuerdo con la norma europea UNE-EN 13830).
- Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones (marcado CE de acuerdo con la norma europea UNE-EN 13241-1).
- Puertas interiores (marcado CE de acuerdo con el prEN 14351-2, todavía en elaboración).
- Persianas o celosías exteriores (marcado CE de acuerdo con la norma europea UNE-EN 13659).

- Fachadas ligeras con acristalamiento estructural (marcado CE de acuerdo con la Guía EOTA 002).
- Claraboyas de plástico.
- Puertas giratorias.
- Ventanas en vías de evacuación.

Podrán incorporarse nuevos criterios de armonización a esta Instrucción en la medida en que nuevos aspectos, o la experiencia adquirida, así lo aconsejen. Para futuras posibles revisiones de esta Instrucción consultar la página web:

<http://www.mityc.es>

- “Legislación”
- “Legislación sobre Seguridad Industrial”
- “Directivas”
- “Productos de construcción (89/106/CEE)”
- “Listados compilados”

### 3 CRITERIOS DE ARMONIZACIÓN

Los criterios que a continuación aparecen proceden de preguntas o temas suscitados por los fabricantes o los organismos y que se presentan, para su mejor localización, por temas relacionados entre sí.

#### 3.1 CARACTERÍSTICAS

En la tabla I se indican aquellas características, para los diferentes tipos de productos, que deben considerarse para el correcto marcado CE y que deberán tenerse en cuenta para la realización de lo EIT por el organismo notificado, y del CPF por el fabricante, en línea con lo establecido en la tabla ZA.1 del Anexo ZA de la norma.

**Tabla 1**  
**CARACTERÍSTICAS PARA MARCADO CE**

CARACTERÍSTICAS (Capítulo de la norma)	Ventanas	Puertas peatonales exteriores	Ventanas de tejado	Observaciones
Comportamiento frente al fuego exterior (4.4.2)	-	-	X	
Reacción al fuego (4.4.1)	-	-	X	
Estanquidad al agua (4.5 y 4.1.5)	X	X	X	
Sustancias peligrosas (4.6)	X	X	X	Declarar “NPD” <sup>(1)</sup>
Resistencia a la carga de viento (4.2)	X	X	X	Por ensayo o por cálculo (sólo en elementos fijos)
Resistencia a la carga de nieve y carga permanente (4.3)	-	-	X	
Resistencia a los impactos (4.7 y 4.24.1)	-	X	X	En puertas, sólo para puertas acristaladas con riesgo de daños

CARACTERÍSTICAS (Capítulo de la norma)	Ventanas	Puertas peatonales exteriores	Ventanas de tejado	Observaciones
Capacidad para soportar cargas de los dispositivos de seguridad (4.8)	X	X	X	
Altura (4.9)	-	X	-	
Capacidad de desbloqueo (4.10 y 4.15)	-	X	-	Sólo para puertas que vayan a colocarse en rutas de escape
Fuerza de maniobra de los dispositivos de apertura (4.24.2.2 y 4.15)	-	X	-	Para todo tipo de puertas
Prestaciones acústicas (4.11)	X	X	X	Por ensayo o por cálculo <sup>(2)</sup>
Transmitancia térmica (4.12 y 4.15)	X	X	X	Por ensayo o por cálculo
Propiedades de radiación (4.13)	-	-	X	
Permeabilidad al aire (4.14 y 4.15)	X	X	X	

- (1) Para su comercialización en España, y en general para todos los productos, en el mercado CE se podrá indicar NPD, es decir, prestación no determinada, ya que en nuestro país no existe regulación de sustancias peligrosas para los materiales componentes habituales de estos productos.
- (2) Cuando se cumplan los requisitos del anexo B de la norma.

### 3.2. EIT Y LABORATORIOS

#### 3.2.1 EIT preceptivos

En el Anexo A, tablas A-1, A-2 y A-3, se indican los EIT que se consideran necesarios para cada uno de los productos contemplados en la norma.

#### 3.2.2 Utilización de datos previos de ensayos

Este concepto significa la posibilidad de que los fabricantes puedan utilizar los resultados de ensayos realizados con anterioridad a las fechas de aplicabilidad de la norma, como EIT para la consecución del mercado CE.

Para aplicar esta posibilidad se cumplirán las siguientes condiciones.

- Que los ensayos realizados lo fueron sobre muestras representativas de la producción actual y que va a ser objeto de mercado CE.
- Que los ensayos realizados se corresponden exactamente con las normas de ensayo contempladas en la norma para la característica correspondiente (Anexo E).
- Que el laboratorio que realizó los ensayos se convierta finalmente en un laboratorio notificado para dicha norma de ensayo y sistema de evaluación de la conformidad.
- Que la fecha de realización de los ensayos sea posterior al 1 de febrero de 2002 (5 años antes del inicio del período de coexistencia para el mercado CE).

- El laboratorio, una vez notificado, deberá realizar un informe de validación de los ensayos previos realizados, que junto con el correspondiente informe de ensayo realizado en su momento servirá de prueba para el marcado CE.
- Cuando los ensayos previos de permeabilidad al aire de acuerdo con la norma UNE EN 1026 no incluyan el ensayo de permeabilidad a presiones de ensayo negativas (succión), el laboratorio valorará la necesidad de realizarlos en función de las características generales de la ventana, en especial, si el sistema de apertura es hacia el exterior.

### **3.2.3 Resultados de los EIT “compartidos”**

El concepto de los EIT “compartidos” se refiere a que los resultados de los EIT realizados por un fabricante puedan ser utilizados por otros fabricantes como medio de prueba para el cumplimiento de esta tarea y el subsiguiente marcado CE del producto.

Obsérvese que este concepto se refiere a compartir los resultados de ensayo y no a compartir los ensayos propiamente dichos (Guía M).

Para aplicar esta posibilidad deberán darse las siguientes condiciones:

- Que el fabricante que utilice dichos resultados garantice que su producto tiene las mismas características y/o prestaciones que el producto que fue sometido a dichos EIT.
- Que exista un contrato bilateral escrito entre el fabricante que realizó los EIT y el o los fabricantes que compartirán los resultados de ensayo, en el que se recoja la autorización para tal cesión, así como las responsabilidades de las diferentes partes en cuanto a las tareas asociadas al marcado CE.
- Que el fabricante que recibe tales EIT tenga una copia del informe de ensayos emitido por el laboratorio notificado al fabricante que los realizó.

También se contempla la posibilidad de que esta solución sea desarrollada por o a través de asociaciones sectoriales de fabricantes, que pueden realizar los ensayos y/o gestionar la cesión de los mismos entre sus asociados, teniendo en cuenta y aplicando las mismas condiciones expuestas más arriba.

Para las tareas del CPF el fabricante deberá identificar el alcance de los EIT que comparte y establecer un protocolo para contrastar la trazabilidad entre lo ensayado inicialmente y lo fabricado, de forma que cualquier variación en las prestación de producto supondría una nueva evaluación de la conformidad (nuevos EIT).

### **3.2.4 Ensayos Iniciales de Tipo en “cascada”**

El concepto de los EIT en “cascada” se refiere a la posibilidad de que empresas que suministran alguno o todos los componentes de un producto concreto a un montador o fabricante que luego fabrica y pone en el mercado el producto final, pueda realizar los EIT sobre determinados modelos de productos ya ensamblados y que ceda la utilización de dichos ensayos al montador o fabricante final del producto.

Se trata de una posibilidad semejante a la de los resultados de ensayos compartidos, pero siendo en este caso la “empresa de sistemas”, “gamista”, o empresas proveedoras de alguno de los componentes del producto final, en adelante “la empresa proveedora”, la que cede los EIT a sus clientes, montadores o fabricantes finales del producto.

No se permite la aplicación de esta posibilidad de forma sucesiva, es decir, cesiones sucesivas a otros fabricantes, ya que deben entenderse como una cesión única entre la empresa proveedora de los componentes y el fabricante que finalmente pone el producto en el mercado.

No se considerará como cesión sucesiva de los EIT en cascada el caso en el que la empresa proveedora cede los EIT al fabricante final a través de un distribuidor o almacenista, que no fabrica ventanas y que se limita a distribuir diferentes componentes y accesorios a los verdaderos fabricantes de las ventanas, así como los EIT realizados por la empresa proveedora, las instrucciones de fabricación, etc. También es necesaria la autorización de la empresa proveedora a los intermediarios, para la transmisión de los EIT a los fabricantes finales, así como que los distribuidores o almacenistas informen a la empresa proveedora sobre los fabricantes a los que transmitan los EIT, ya que la relación y la responsabilidad efectiva de la cesión compete específicamente a la empresa proveedora y al fabricante final, que pone el producto en el mercado, y es responsable del marcado CE.

Para la aplicación de esta posibilidad se cumplirán las siguientes condiciones:

- La empresa proveedora facilitará al fabricante todas las instrucciones necesarias para el correcto montaje e instalación de los productos para los que se ceden los ensayos y que deberán incluirse en la documentación del CPF del fabricante.
- El fabricante que utilice los EIT realizados por la empresa proveedora es responsable de que su producto tenga las mismas características y/o prestaciones que el producto que fue sometido a dichos EIT, y que han sido montados conforme a las instrucciones de la empresa proveedora.
- Que exista un contrato escrito entre la empresa proveedora que realizó los EIT y el fabricante que utilizará los ensayos, en el que se recoja la autorización para tal cesión, y las responsabilidades de ambas partes en cuanto a las tareas relacionadas con el marcado CE.
- Que el fabricante que recibe tales EIT tenga una copia del informe de ensayos emitido por el laboratorio notificado para la empresa proveedora que los realizó, en el que figurarán las dimensiones, modelo de producto, normas de ensayo y demás detalles que permitan identificar la correspondencia entre el modelo ensayado y el fabricado y posibles modelos más desfavorables (ver 3.2.5).

En la experiencia que ya se va teniendo en esta opción de cesión de los EIT en cascada entre las empresas proveedoras y los fabricantes se está observando que, en ciertos casos, no se corresponden los valores de ciertas características, obtenidos en los EIT sobre las probetas en ensayo preparadas en sus instalaciones por la empresa proveedora, y los correspondientes modelos producidos realmente por el fabricante al que se le ceden los EIT,



lo cual le genera importantes problemas en relación con el correcto marcado CE frente a sus clientes (ver los criterios sobre los valores a declarar en el apartado 3.5.9).

Por todo ello, y con objeto de **conseguir una mayor trazabilidad** y correspondencia entre los valores de las características obtenidas por la empresa proveedora y el fabricante final, sería una opción adecuada que las probetas de ensayo para realizar los EIT por la empresa proveedora sean preparadas por alguno de los fabricantes que van a recibir, en cascada, dichos EIT, utilizando los elementos y siguiendo todas las instrucciones de montaje de la empresa proveedora.

### **3.2.5 Familias de productos y solución “más desfavorable” (EIT)**

Para los ensayos iniciales de tipo o los del control de producción en fábrica no será necesaria la repetición de aquellos ensayos comunes a diferentes soluciones de un mismo producto y/o sistema, siempre que los parámetros de los que depende el resultado de ensayo sean idénticos en los diferentes modelos, siguiendo el criterio de no duplicar ensayos que encarezcan innecesariamente la evaluación del producto.

Asimismo se podrán realizar determinados ensayos sobre el producto que, por su configuración, presente la **prestación “más desfavorable” sobre esa característica** y el resultado obtenido podrá ser extrapolable a otros productos de la misma serie, según tipo de apertura, de mejores prestaciones (ver tabla A-4 del anexo A). En el caso de aplicar la opción de EIT en cascada (ver 3.2.4) las posibles extrapolaciones podrán venir especificadas en las instrucciones operativas que proporcione la empresa suministradora.

La realización y cesión de los EIT de una serie de una empresa proveedora determinada no implica la validez de sistemas y/o series homólogos de otra empresa proveedora.

Si la **solución más desfavorable afecta solo a la flecha** como en las ventanas de dos hojas con elementos fijos superiores, inferiores o laterales en toda la dimensión del marco y ventanas con cajón de persiana, “la flecha de los elementos del marco (por ejemplo, travesaños y parteluces) deberán ser determinadas por cálculo o por ensayo (método de referencia)”, siendo estas prestaciones determinadas nuevamente.

Como ejemplo de opción más desfavorable puede citarse el ensayo de **ventanas con cajón de persiana**, cuyos resultados pueden emplearse para la declaración de valores de las ventanas sin cajón de persiana. La opción inversa NO es válida: los resultados de ensayos realizados en ventanas sin cajón de persiana no pueden emplearse para las ventanas con cajón de persiana.

Cuando se trate de soluciones particulares o piezas especiales para una obra determinada podrá aplicarse el concepto de productos por unidad de acuerdo con el apartado 3.4.2.

En la tabla A-5 del Anexo A se dan indicaciones sobre las posibles muestras de ensayo y dimensiones “más desfavorables” para la realización de los EIT.



### **3.2.6 EIT de empresas con varias fábricas o líneas de producción**

Si un fabricante produce el mismo producto en más de una línea o unidad de producción, o en más de una factoría, puede no necesitar repetir los EIT para estas diferentes líneas o unidades de producción (el fabricante asume la responsabilidad de asegurar que los productos son los mismos).

La necesidad de repetir los EIT depende de si las materias primas, el equipo de producción utilizado en la fábrica, y/o la línea o unidad de producción, puede influir en las declaraciones de las características que forman parte del Marcado CE. Esto puede depender del producto, del método de producción o de ambos.

En síntesis, el fabricante, bajo su responsabilidad, puede decidir sobre los EIT realizados y que efectivamente sean representativos de las características de los productos fabricados en diferentes líneas de producción o, inclusive, factorías y que finalmente son declarados en el mercado CE.

### **3.2.7 Cambios en el diseño o en los componentes del producto**

Si el fabricante cambia el diseño del producto o se emplean componentes distintos a los empleados en las probetas sometidas a los EIT que afectan o cambian las prestaciones declaradas, deberá realizar nuevos EIT bajo las normas vigentes, indicando las nuevas prestaciones sobre las nuevas probetas y proceder a un nuevo marcado CE y Declaración CE de conformidad, sobre probetas representativas de la serie con el nuevo diseño o componentes.

Sólo en el caso de que pueda garantizar y demostrar mediante cálculos y/o ensayos, en función de cada una de las características obligatorias indicadas en las tabla E.1 y E.2 del anexo E de la norma, que el cambio no afecta a las prestaciones puede omitirse la realización de nuevos EIT, marcado CE y Declaración CE.

En la tabla A.1 del Anexo A de la norma aparece la interdependencia entre características y componentes, que puede ser aplicable para las características sujetas a marcado CE y ayudar o decidir si se deben o no realizar nuevos EIT, y un nuevo marcado y declaración CE.

Todas las características indicadas en función de los componentes con leyenda “Y” o “(Y)” obligarán a demostrar la validez de los resultados de los EIT iniciales, y podrá cambiar los componentes, indicados con leyenda “(N)”, sin necesidad de realizar nuevos EIT, siempre y cuando el nuevo componente no disminuya las prestaciones declaradas inicialmente.

En el caso de la cesión de los EIT en cascada por la empresa proveedora, cuando se cambien alguno de los componentes que puedan modificar las prestaciones de alguna de las características establecidas en dichos EIT, avalada por los ensayos, cálculos o justificación documental pertinente, se recomienda que estas modificaciones sean conocidas y acordadas entre los diferentes agentes intervinientes, como son: la empresa proveedora de los EIT, el fabricante de la ventana y la empresa suministradora del componente sustituido, con objeto de establecer las obligaciones y responsabilidades de cada una de las partes.

Los posibles cambios en los diferentes componentes se desarrollan en los correspondientes capítulos de esta Instrucción (ver 3.4.3, 3.4.4 y 3.4.6).

### **3.2.8 Utilización de las instalaciones del fabricante o empresa proveedora para los EIT**

Los EIT para la evaluación de la conformidad también podrán realizarse utilizando las instalaciones de ensayo del fabricante o empresa proveedora, personal y equipo, exclusivamente para los productos de esa misma entidad, siempre que se cumplan las condiciones siguientes, como se indica en el apartado ZA.2.1 de la norma:

- el organismo notificado para realizar esos ensayos concretos (ensayos en los cuales está notificado), está de acuerdo en usar las instalaciones de ensayo del fabricante o empresa proveedora sabiendo que el propio organismo conserva la responsabilidad de realizar y validar los ensayos;
- las instalaciones, bancos y equipos de ensayo del fabricante estarán debidamente calibradas, lo cual será comprobado por el organismo notificado;
- los ensayos en las instalaciones de ensayo del fabricante se realizan en conformidad estricta con el procedimiento de ensayo de las especificaciones técnicas de ensayo correspondiente;
- el personal cualificado técnicamente del organismo notificado asiste al ensayo realizado por el personal del fabricante y decide si hay que tener en cuenta o no los resultados del ensayo.

El empleo de las instalaciones de ensayo del fabricante no significa ninguna subcontratación, ni da al fabricante el estatus de organismo notificado.

En las instalaciones del fabricante se podrán realizar los EIT del producto o componentes fabricados por esa empresa o grupo empresarial. No se podrán realizar ensayos para empresas que no pertenezcan al grupo empresarial.

El organismo notificado debe reflejar en el informe de ensayo si se han empleado las instalaciones de un fabricante para realizar todos o parte de los ensayos.

### **3.2.9 Ficha técnica para ensayos**

Para la realización de los EIT por el organismo notificado, al objeto de facilitar las relaciones entre el fabricante y el laboratorio y la eficacia de las tareas a realizar, es aconsejable que el fabricante elabore una ficha técnica para ensayos, que adjuntaría con cada muestra a ensayar, en la que se indiquen al menos los aspectos siguientes:

- Denominación del producto
- Referencia de la muestra
- Descripción del producto (material, sistema de apertura, serie que representa, acabados, etc.)
- Modelo y serie de los perfiles (secciones de montaje)



- Dimensiones en mm: ancho y alto
- Composición, espesores y tipos de vidrio que componen el acristalamiento
- Fabricante y referencia de las juntas de estanquidad
- Fabricante y referencia de los herrajes utilizados (puntos y tipos de cierre)
- Fabricante/suministrador y referencia del cajón de persiana (tipo material, etc.)
- Ensayos que se solicitan

Sería de interés que los laboratorios notificados preparasen un modelo de ficha para que se cumplimente por los fabricantes que les soliciten los ensayos, en el que se incluyan estos datos, o los que se consideren necesarios, para optimizar sus relaciones y las tareas de ensayo.

Del mismo modo, los laboratorios notificados deberían verificar los datos aportados por los peticionarios de los EIT, en particular aquellos que más influyen sobre las prestaciones del producto (dimensiones, herrajes, vidrios, guarniciones, etc.).

### **3.3 CONTROL DE PRODUCCIÓN EN FÁBRICA**

En la norma no se establece de forma específica o concreta cuales son las frecuencias de los ensayos del CPF para ventanas y puertas peatonales exteriores. En cuanto a los ensayos y evaluación de producto, se indica que los medios de control son el ensayo y/o inspección de productos no acabados o partes de ellos durante la producción y el ensayo y/o inspección de productos acabados. En el Anexo B se ofrece un modelo de CPF recomendable para ventanas.

El hecho de que la empresa tenga implantado un sistema de aseguramiento de la calidad o una certificación de producto conforme o que incluya los requisitos de la norma UNE-EN-ISO 9001 será suficiente, siempre que el alcance de dicho sistema contemple, como mínimo, los contenidos del apartado 7.3 de la norma. No es un requisito obligatorio que el sistema esté certificado por un organismo de certificación.

### **3.4 PRODUCTOS Y MATERIALES**

#### **3.4.1 Descripción de los productos**

La Norma incluye al menos tres familias de productos bien diferenciados, ventanas, ventanas de tejado y puertas peatonales exteriores, pero dentro de la familia de las ventanas (verticales exteriores), que son las utilizadas mayoritariamente en España, deben identificarse con la nomenclatura del sistema, serie o nombre comercial del producto y composición del vidrio utilizado, además de las que indica la norma en su apartado 1, (manual o motorizada, con o sin persianas incorporadas y/o cajones de persiana y/o celosías), otras características que condicionan sus prestaciones finales, como el sistema de apertura, todo ello a efectos de su identificación para el mercado CE.

Ejemplos:

- Sistema, Serie XXXRPT, ventana vertical exterior para uso público de dos hojas oscilo batiente con y sin cajón de persiana/Acristalamiento X/X/X.

- Sistema, Serie XXXRPT, ventana giratoria vertical/horizontal para uso público de una hoja pivotante con y sin cajón de persiana/Acristalamiento X/X/X.

**Nota:** Aun siendo productos de la misma serie se consideran productos diferentes por las aperturas por lo que los EIT son de cada producto, así como el marcado CE y declaración de conformidad.

Ejemplo de aspectos a considerar en la identificación de las ventanas:

Familia	Uso	Persiana	Nº hojas/ Fijos	Apertura
Ventana vertical exterior	Privado	Con o sin persiana	Una	Batiente Oscilobatiente
Ventana de tejado		Con o sin celosía	Dos	Corredera Proyectante
Puerta exterior peatonal	Público	Con o sin cajón de persiana	Fijo inf/sup/lat	Basculante

### 3.4.2 **Productos por unidad (y no en serie)**

Se trata de aquellos **productos de diseño único que se encargan para instalarse en una obra concreta**. No debería ni formar parte de un rango de productos iguales, que se fabriquen en serie del mismo tipo, combinando de la misma forma componentes usuales, ni ser dichos productos ni su campo de aplicación (dimensiones, tamaño, por ejemplo) ofrecidos a iniciativa general de fabricantes (mediante la publicación de catálogos o de otras formas de publicidad).

Bajo estas condiciones, la producción por unidad (y no en serie) comprende productos que estén:

- **Diseñados y fabricados bajo pedido y para fines específicos**, teniendo que ajustar las máquinas de producción para su fabricación, con el fin de ser utilizados en la obra de que se trata (un producto que se fabrique empleando las mismas máquinas, componentes y el mismo proceso de fabricación, pero cambiando únicamente las dimensiones, no puede considerarse un producto de producción por unidad); o
- **Hechos a medida conforme a un encargo específico para obtener una o varias prestaciones en uso final diferentes de los productos fabricados en serie**, aunque se produzcan de acuerdo con el mismo proceso de fabricación/diseño del sistema.

Para estos productos por unidad (y no en serie) será suficiente con la declaración CE de conformidad del fabricante, en base a:

- a) Ensayos o cálculos realizados por él mismo o por un organismo notificado, usando métodos aceptados convencionalmente para ensayar/determinar rendimientos.
- b) El control de producción en fábrica, para garantizar la conformidad con las especificaciones técnicas en cuestión y para permitir el marcado CE del producto.



A efectos de control y vigilancia, esta declaración CE de conformidad deberán indicar el uso previsto y la obra donde el producto va a incorporarse.

En ocasiones el fabricante suministra a una promoción u obra concreta, además de las piezas habituales de catálogo, una serie de “piezas especiales” con diferentes configuraciones de diseño y dimensiones (miradores, circulares, etc.); estos productos podrían tratarse como productos por unidad. Pero en la medida en que el número de unidades sea de importancia, y por tanto fabricados en serie, el fabricante debería realizar EIT en un laboratorio notificado de aquellas características armonizadas, que por la configuración de la ventana alteren o cambien las prestaciones declaradas de los modelos estándar o de catálogo (por ejemplo: permeabilidad al aire, estanquidad al agua, resistencia al viento), todo ello como complemento del marcado CE de los modelos suministrados y fabricados en serie.

Un caso característico de productos por unidad podrían ser los cerramientos de miradores, terrazas, galerías, etc., en los que se incorporen una serie de componentes; en este caso el cumplimiento de la Directiva y el marcado CE del conjunto puede venir avalado por una Declaración CE del conjunto, anexando, en su caso, el marcado CE de los diferentes componentes que sean fabricados en serie.

### **3.4.3 Vidrios en ventanas**

Se recomienda que los fabricantes realicen los EIT utilizando aquellos vidrios que comercialicen en mayor porcentaje o siguiendo el principio de solución más desfavorable (apartado 3.2.5) u otros criterios propios de la empresa, adaptando el marcado CE a las prestaciones de este tipo de vidrio.

Es relativamente frecuente que en el mercado el fabricante de la ventana suministre únicamente la estructura de la ventana, y que el acristalamiento final se realice por un instalador, montador, empresa constructora, etc., diferente al fabricante; en ese caso se recomienda lo siguiente:

El fabricante de la ventana que ha realizado el marcado CE en base a una configuración completa y concreta del vidrio, facilitará al agente que realiza o encarga el acristalamiento (por ejemplo en forma de una ficha técnica) toda la información pertinente (por ejemplo con el contrato del pedido) sobre: el tipo de vidrio que avala con su marcado CE; instrucciones de montaje; accesorios y demás aspectos que garanticen que el conjunto final ya montado responde a las características declaradas en el marcado CE por el fabricante.

En el caso de que el agente que realice o encargue el acristalamiento no siga los criterios establecidos por el fabricante y, en particular, si coloca un vidrio de menores prestaciones, deberán realizar nuevos EIT de aquellas características que se vean disminuidas (ensayos térmicos y/o acústicos) y asumirá el marcado CE de la nueva configuración y prestaciones de la ventana. Estas consideraciones no serán, lógicamente, aplicables si se montan vidrios de mejores prestaciones que los utilizados para los EIT por el fabricante.

Dado que los vidrios ya están sujetos a marcado CE y entre las características incluidas en dicho marcado se encuentran las propiedades de radiación, el fabricante del vidrio deberá aportar estos datos para su aplicación por el fabricante de la ventana y, en todo caso, podrá

ser el laboratorio notificado el que valide los datos del fabricante del vidrio para que sean aceptados como EIT y declarados en el mercado CE.

#### **3.4.4 Ventanas con cajón de persiana**

La norma considera incluidas en su capítulo 1, objeto y campo de aplicación, aquellas ventanas que incorporan persianas y/o cajones de persianas como posible producto final suministrado por el fabricante, en cuyo caso el marcado CE y las características declaradas serán las de ese conjunto.

En la práctica, en el mercado español nos encontramos con diferentes tipos de fabricantes, como principalmente:

- Fabricantes sólo de ventanas
- Fabricantes del conjunto ventana/con persiana y/o cajón incorporado
- Fabricantes de persianas y/o cajones

En este capítulo se pretende, entre otros aspectos, ofrecer soluciones para el correcto marcado CE de cada uno de estos colectivos, sobre todo en relación con los posibles cambios entre ventanas y diferentes cajones.

En el caso de las persianas, también están sujetas al marcado CE en cumplimiento de la norma UNE-EN 13659:2004, pero dicho marcado, que se realizará por el sistema de evaluación de la conformidad 4, sólo incluye la declaración de la características de resistencia a la carga de viento del panel de la propia persiana (no hay requisitos para el cajón), y por tanto no contempla ni obliga a la declaración de las prestaciones más fundamentales que se exige al conjunto ventana/cajón (estanquidad al agua, permeabilidad al aire, prestaciones acústicas y transmitancia térmica).

Esto supone que el marcado CE de la persiana no puede coordinarse ni avalar las prestaciones del cajón cuando queda incorporado como producto final en el conjunto ventana/cajón a efectos de su marcado CE.

Los fabricantes que monten y distribuyan ventanas con cajón deberán realizar los EIT sobre el producto completo, que es el que en la práctica refleja las prestaciones pertinentes, y lo mismo es de aplicación a las tapas de registro del cajón, los ensayos se deberán realizar con las tapas habituales que el fabricante o montador final instalan.

En función de cómo se incluya en la definición del producto para el mercado CE la referencia al cajón de persiana, se pueden dar los casos siguientes:

1. Si se opta por “con cajón de persiana” los valores declarados deben ser los correspondientes al conjunto de ventana y cajón,
2. Si la opción es “con y sin cajón de persiana” deberían declararse valores diferentes, pero si solo hubiese uno, debe ser el más desfavorable para cada característica analizada, excepto la de resistencia al viento, que debería hacerse al conjunto ventana/cajón, ya que esta prestación depende fundamentalmente del ensamblaje entre ambos elementos. En el caso, general, se haría el EIT sin el cajón, más los ensayos

complementarios con él, es decir, permeabilidad, estanquidad al agua, aislamientos térmico y acústico y resistencia al viento mediante ensayo o cálculo.

3. Cuando el producto se define “sin cajón de persiana” o “no se hace mención alguna al cajón”, el Mercado CE se debe considerar como el de una ventana sin cajón, y su inclusión posterior será una clara infracción del Mercado CE, excepto en el caso de que se pueda demostrar que la inclusión del mismo no empeora los valores declarados de ninguna de las características.

Una posibilidad es que las prestaciones declaradas en el mercado CE del conjunto ventana/cajón puedan realizarse también a partir de los EIT de cada uno de estos dos elementos por separado, y para cada una de las características se debería declarar para el conjunto el valor más desfavorable de los dos obtenidos. En el caso de la resistencia a la carga de viento, sería necesario realizar un ensayo o cálculo tomando como prestación del conjunto la peor de las tres clasificaciones obtenidas (ventana sola por ensayo, cajón solo por ensayo o conjunto ventana/cajón por ensayo o cálculo); asimismo, la zona de contacto deberá ser sellada de forma que se asegure la total permeabilidad al agua y al aire, y el producto que se utilice para esta operación debe tener una transmitancia térmica igual o menor que cualquier elemento de la zona de contacto.

Respecto a la utilización del cajón de persiana en ventanas que declaren valores mediante EIT en cascada del conjunto ventana/cajón, es posible que determinados fabricantes de cajón deseen incluir su producto como una opción más a las que ofrece la empresa proveedora a sus clientes, incluyendo su cajón. El fabricante que en esta situación monte por su cuenta un cajón de persiana no amparado por el EIT en cascada sólo marcará la ventana con cajón si dispone de los ensayos complementarios para la ventana con cajón de persiana.

El fabricante podrá cambiar el cajón de persiana original avalado por el mercado CE del conjunto ventana/cajón sin necesidad de realizar nuevos EIT, siempre y cuando el nuevo cajón de persiana tenga:

- Un diseño equivalente en las zonas de contacto y ensamblaje entre la ventana y el cajón.
- Prestaciones al menos iguales o superiores a las declaradas inicialmente en el cajón utilizado en el EIT.
- Recomendable que se trate del mismo material en las zonas de contacto y/o ensamblaje entre cajón y ventana.
- Recomendable que el montaje del cajón sobre la ventana será el mismo que está definido en el conjunto inicial ventana/cajón.
- El momento de inercia en la unión marco-cajón debe ser igual o superior al del conjunto inicial ventana/cajón.

Los ensayos que caractericen las prestaciones del nuevo cajón deberán ser realizados en laboratorios acreditados por ENAC y/o notificados para la norma UNE-EN 14351-1:2006 en los ensayos que se indican a continuación.

Los ensayos de caracterización para los cajones de persiana serán los siguientes:

- Permeabilidad al aire. Método de ensayo: UNE-EN 1026:2000



- Permeabilidad al aire. Clasificación: UNE-EN 12207:2000
- **Estanquidad al agua.** Método de ensayo: UNE-EN 1027:2000
- Estanquidad al agua. Clasificación: UNE-EN 12208:2000
- **Coefficiente de transmitancia térmica** método de la caja caliente: UNE-EN 12412-4:2005; ó por cálculo UNE-EN ISO 10077-2:2003
- **Prestaciones acústicas:** UNE-EN ISO 140-3:1995 .

Dado que no es un elemento estructural, se realizará un ensayo de seguridad con el fin de caracterizar el límite de presión positiva (en Pa), al cual es capaz de soportar sin que exista una deformación permanente o salte la tapa de registro, según el método de ensayo:

- **Resistencia al viento:** UNE-EN 12211:2000, apartado. 7.4, ensayo de seguridad a presión positiva

No se podrán mejorar los valores de las características que se declaren en el mercado CE según los nuevos valores en los ensayos de caracterización del cajón.

En cuanto a las medidas de los cajones que pueden dar las prestaciones más desfavorables, para cajones de las mismas configuraciones constructivas, la experiencia disponible hasta el momento, facilitada por los laboratorios, nos indica, en las diferentes características, lo siguiente:

- Permeabilidad al aire: cuanto mayor sea el cajón, mejor prestación obtenida; ejemplo: cajón de 200 mm mejor que de 150 mm.
- Estanquidad al agua: por lo general no varían las prestaciones.
- Resistencia al viento: cuanto menor sea el cajón, mejor prestación; ejemplo: cajón de 150 mm mejor que de 200 mm.
- Aislamiento acústico: cuando menor sea el cajón, mejor prestación; ejemplo: cajón de 150 mm mejor que de 200 mm.
- Transmitancia térmica: en PVC, cuanto mayor sea el cajón, mejor prestación; ejemplo: cajón de 200 mm mejor que de 150 mm. En aluminio, cuanto menor sea el cajón, mejor prestación; ejemplo: cajón de 150 mm mejor que de 200 mm.

### **3.4.5 Madera en ventanas**

En relación con la madera para fabricar ventanas, en principio no hay ninguna limitación en cuanto a su especie o densidad dentro de las maderas comerciales habituales.

En cuanto a la “solución más desfavorable” (apartado 3.2.5), se puede considerar que a mayor densidad tendrá un mejor comportamiento en el ensayo de resistencia a la carga de viento y aislamiento acústico, para un mismo perfil.

La norma UNE-EN 942:1996 especifica las características que debe tener una madera para ser apta para carpintería.

En el caso de utilizar perfiles laminados en lugar de madera maciza, el fabricante deberá asegurar que la cola utilizada en la fabricación en la ventana es apta para exteriores.

En el Anexo B se dan algunas indicaciones sobre los controles para ventana de madera.



### **3.4.6 HERRAJES EN VENTANAS**

El objeto y campo de aplicación de la norma se refiere a las ventanas, incluidos los herrajes de las mismas, algunos de los cuales pueden tener una importante influencia sobre las características que se declaren en el mercado CE.

Cuando se realicen cambios de herrajes o alguna pieza del herraje definido en el producto tipo inicial, que puedan influir sobre algunas características obtenidas en los EIT (ver apartado 3.2.7), tanto los realizados por el propio fabricante como cuando se aplica la opción de ensayos en cascada, se tendrá que aportar una evidencia documentada de que las prestaciones del conjunto de la ventana con los nuevos herrajes son equivalentes a los obtenidos en los EIT sobre el producto tipo inicial.

La evidencia documentada que se menciona en el párrafo anterior consistirá en ensayos de resistencia a la carga de viento, estanquidad al agua, permeabilidad al aire y, en su caso, de capacidad de soportar cargas, realizados en un laboratorio notificado sobre probetas representativas de la ventana que incluyan el nuevo herraje. Para la realización de estos ensayos se podrán considerar familias tales que sólo sea necesario realizar los ensayos a una probeta que sea representativa de cada familia. En el anexo F se indican ejemplos sobre las posibles agrupaciones y muestras de ensayo “mas desfavorables” para la realización de los EIT con el nuevo herraje.

Asimismo se podrán ajustar los valores de estas características que se declaren en el mercado CE, en su caso, a los nuevos valores obtenidos en la evidencia documentada o mantener los ya establecidos en los EIT (no se podrán ajustar esos valores por encima de los obtenidos en el EIT del producto tipo inicial).

En la Tabla A1 de la norma (parte no armonizada de la norma), se indica la posibilidad de que la evidencia documentada sean ensayos realizados en base a las normas de herrajes correspondientes, pero esta posibilidad se ha desestimado ya que, técnicamente, las prestaciones del herraje por sí solo no garantizan el mantenimiento de las prestaciones de la ventana y su marcado CE inicial.

La justificación documental, en el caso de que sea aportada por el fabricante de herrajes, no exime al fabricante de la ventana de su responsabilidad en cuanto a las características declaradas en el mercado CE, por lo que será éste el que tendrá finalmente que evaluar y decidir sobre la sustitución de los herrajes y el mantenimiento de los valores declarados y obtenidos en los EIT del producto tipo inicial.

### **3.4.7 PERFILES DE ALUMINIO EN VENTANAS**

Los perfiles extruidos de aluminio utilizados para la fabricación de ventanas no están sujetos al mercado CE en el ámbito de la Directiva de Productos de Construcción, pero sí están sujetos a la Certificación de Conformidad con los Requisitos Reglamentarios (antes “homologación”), que se establece en el Real Decreto 2699/1985 de 27 de diciembre (BOE 22.02.1986), en base a las normas UNE-EN 12020, partes 1 y 2, equivalentes a las normas UNE 38337-82, UNE 38350-84 y UNE 38002-70, o de acuerdo con las marcas de calidad equivalentes reconocidas por la Administración.

Este aspecto deberá tenerse en cuenta como requisito principal de control de las materias primas en el CPF de los productos de aluminio.

### **3.4.8 Perfiles de PVC en ventanas**

La norma española vigente de perfiles de PVC para la fabricación de ventanas es la norma UNE-EN 12608 (norma no armonizada) y que puede ser considerada por los fabricantes para el control de materias primas en su CPF.

### **3.4.9 Instalación y montaje**

Sabido es que una correcta instalación y montaje de los productos en general es un aspecto de capital importancia para garantizar las prestaciones y calidad de los mismos que soporta y declara el fabricante, y que es de muy particular importancia en los productos de que se trata en esta Instrucción, pues a menudo son otros los agentes independientes del fabricante los que finalmente realizan la instalación y el montaje en las obras.

La Directiva de Productos de Construcción y su marcado CE asociado no entra, en absoluto, ni regula los aspectos relacionados con dicho montaje e instalación; se refiere únicamente a las responsabilidades de los fabricantes y las prestaciones de los productos en el momento de su salida de la fábrica o taller, y están muy lejanas las posibilidades de que estos temas se regulen a nivel europeo.

La regulación de la instalación y montaje sigue quedando como competencia de los diferentes Estados miembros, y en España es un aspecto muy poco desarrollado a nivel reglamentario en relación con los productos de construcción por muy diferentes motivos.

No obstante, para este tema conviene recordar la existencia del Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10.01.2004), en cuyo artículo 2, punto a) se contempla también la puesta en servicio e instalación de los productos, y en su artículo 3, sobre la “evaluación de la seguridad de un producto”, en su punto 3, establece que en ausencia de disposiciones normativas de obligado cumplimiento aplicables se tendrán en cuenta, entre otras: las normas UNE y los códigos de buenas prácticas que estén en vigor en el sector e, inclusive, “el estado actual de los conocimientos y de la técnica”.

En este sentido, una solución que se está dando en los diferentes sectores es la preparación de documentos UNE en AENOR, o guías preparadas y consensuadas en las asociaciones sectoriales<sup>2</sup>, que puedan servir de base para establecer una reglamentación o, incluso, un elemento de prueba en los posibles litigios entre las partes. Por supuesto, también es muy aconsejable que los propios fabricantes establezcan sus manuales de instalación y montaje que puedan ser elementos contractuales en los suministros de los productos, y que puedan deslindar, en su momento, las responsabilidades de cada parte ante reclamaciones o no conformidades sobre los valores declarados en el marcado CE.

<sup>2</sup> Véase Manual de producto–Ventanas de ASEFAVE, editado por AENOR.

### 3.5 MARCADO CE Y DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD

#### 3.5.1 **Responsabilidades**

El fabricante del producto (ventanas o puertas peatonales) o su representante autorizado es responsable de llevar a cabo las tareas que conducen al mercado CE de sus productos.

Debe contactar con el laboratorio notificado para contratar la realización de los ensayos previstos en esta instrucción (ficha técnica de ensayo; véase 3.2.9).

El fabricante es responsable de poner el marcado CE, emitir la declaración CE de conformidad y de mantener el control de producción en fábrica de forma que se alcancen las prestaciones declaradas para el producto y basadas en los EIT.

Hay que entender que el marcado CE lo coloca el fabricante, una vez realizadas las tareas asociadas al mismo y que se han venido explicando, es decir, no es preciso solicitar a la Administración ni al organismo notificado ningún tipo de autorización o contraseña para la colocación del marcado CE.

La responsabilidad del marcado CE es del fabricante, como producto terminado en el momento en que sale de la fábrica, en cuanto a su diseño, dimensiones, prestaciones, etc., que somete a los EIT y contempla en su CPF, y los distribuidores o intermediarios deberán transmitir al cliente la documentación y el marcado CE del fabricante.

Si el distribuidor o cualquier intermediario manipula o modifica el producto será su responsabilidad el realizar las tareas de evaluación y proceder a un nuevo marcado CE.

Asimismo, si el receptor de la ventana o puerta peatonal exterior (cliente) manipula el producto será también bajo su responsabilidad y el fabricante únicamente debe asegurar la trazabilidad de su suministro hasta el momento de la entrega con el correcto marcado CE y sus usos o prestaciones declaradas correspondientes.

#### 3.5.2 **Marcado CE completo**

El marcado o etiquetado CE completo debe tener un formato como el que se indica en el Anexo D, figura D.1.

El fabricante es responsable de que esta información completa sobre el marcado CE llegue al cliente, pudiendo aparecer en alguno de los lugares siguientes:

- sobre el propio producto, o
- en una etiqueta adherida al producto, o
- en el embalaje del producto, o
- en la documentación de acompañamiento del suministro (por ejemplo, en el albarán de entrega, o



En el caso de que el fabricante aplique para un modelo de ventana concreto el concepto de “solución más desfavorable” y en alguna de las características a declarar haya establecido dos o más rangos o tramos de prestaciones, basados en los correspondientes ensayos, en el mercado CE podrá utilizar una etiqueta de marcado CE única para ese modelo, con indicación de los rangos y prestaciones de cada uno, por ejemplo, diferentes clases de resistencia a la carga del viento, en función de las medidas, se podrán incluir dos o más filas de prestaciones según medidas.

### **3.5.3 Mercado CE reducido**

El cliente deberá recibir, de la forma que se estime más oportuna, la información completa que constituye el marcado CE. Se puede aceptar que en el suministro del producto se pueden aplicar etiquetados simplificados en los que, al menos, figurará: las siglas CE, las dos últimas cifras del año de fijación del marcado CE, la descripción del producto, la referencia a la norma europea del producto y el nombre y dirección del fabricante. Podrán emplearse al efecto y de manera complementaria, si procede, diferentes soportes de etiquetado: plástico, albarán, etc., aunque el marcado CE completo deberá llegar al receptor, por ejemplo en el albarán.

En el Anexo D, figura D.2, se incluye un ejemplo de marcado CE reducido.

### **3.5.4 Mercado CE en la página web del fabricante**

También los fabricantes podrán ofrecer, de forma añadida, el marcado CE de los productos a través de su página web. Esto no podrá sustituir a la obligación de entregar el marcado CE por los medios que se indican en los apartados 3.5.2 o 3.5.3.

A continuación, y en el Anexo D, figura D.3, se dan recomendaciones para la mejor aplicación de esta opción:

- a) La información completa del marcado CE del producto en el que se fija será localizable utilizando una referencia única e inequívoca (que puede ser un código numérico),
- b) Deberá darse la información del fabricante sobre las condiciones y usos finales previstos,
- c) Se protegerá la información sobre el marcado CE de la página web, previniendo modificaciones de datos por partes no autorizadas por el fabricante,
- d) Se fechará la información de la página web para mostrar la última fecha de modificación,
- e) El fabricante mantendrá disponible la información de la página web al menos dos años después de la última puesta en el mercado del producto,
- f) El código de referencia único e inequívoco del producto que aparece en la etiqueta del marcado CE que recibe el cliente o usuario debe estar siempre de acuerdo con la información que aparece en la página web y los cambios de la información en la etiqueta del marcado CE de la página web deben reflejarse con un nuevo código de referencia único,

- g) La información completa del marcado CE que aparece en la página web deberá ser imprimible y la impresión deberá reproducir claramente la dirección de la página web junto con toda la información pertinente,
- h) La página web deberá poder ser vista en todos los exploradores de Internet comercialmente disponibles y será públicamente accesible siempre, con la excepción de los períodos de mantenimiento.
- i) Los datos de la página web deberán ser producidos y gestionados para asegurar su correcta creación y mantenimiento de acuerdo con procedimientos documentales que serán parte del sistema de Control de Producción en Fábrica del fabricante
- j) El acceso a la página web para productos por unidad y no en serie puede estar restringido a las partes interesadas, incluidas las autoridades competentes. En este caso, la página web relativa a trabajos específicos de construcción puede cerrarse cuando el trabajo de construcción haya finalizado, pero el contenido de la página web debe ser enviado al cliente.

### **3.5.5 Validez del Mercado CE**

El mercado CE de un producto concreto será válido de forma indefinida, mientras que no se modifiquen las características declaradas del producto (ver apartado 3.2.7), ni varíen los criterios de evaluación de la conformidad del producto, es decir, la norma armonizada y/o los métodos de ensayos asociados.

### **3.5.6 Coexistencia del mercado CE con marcas voluntarias**

El mercado CE puede coexistir con marcas de calidad voluntarias que contemplen una serie de prestaciones de estos productos con un valor añadido sobre el marcado CE. La información sobre estas marcas de calidad voluntarias puede colocarse en cualquier lugar, siempre que quede separado y no se reduzca la visibilidad y legibilidad del marcado CE y no haya posibilidad de confusión entre éste y la marca voluntaria.

### **3.5.7 Declaración CE de conformidad**

La Declaración CE de conformidad del fabricante será firmada por la persona formalmente designada por la empresa (por ejemplo, el responsable del CPF).

La Declaración CE puede incluir y cubrir de forma conjunta a toda la gama de productos de un mismo fabricante, lo cual obligaría a realizar una nueva Declaración CE en la medida en que se incorporase un nuevo producto o se modificase alguno de los incluidos en ella, por tener que hacer un nuevo marcado CE.

Otra solución más práctica sería realizar una Declaración CE por gamas o tipos de productos, o inclusive una por cada tipo o modelo de producto. Todo ello es un tema a elegir por el propio fabricante en función de las características de sus productos o producción.

Esta declaración deberá presentarse en el idioma oficial del Estado miembro en el que se pretenda comercializar el producto.



En el Anexo D, figura D.5, se indica un ejemplo de Declaración CE de conformidad.

Este ejemplo no supone tipo; el fabricante puede optar por un diseño diferente, siempre que no omita ninguno de los aspectos que se reflejan en el mismo.

### **3.5.8 Otras directivas europeas de aplicación**

El marcado CE de un producto significa que dicho producto cumple con todas las Directivas que le son de aplicación, por tanto, si la ventana, puerta o ventana de tejado está motorizada debe tenerse en cuenta el cumplimiento de la Directiva de Máquinas 98/37/CE, y si la motorización es eléctrica también deberá cumplir con la Directiva de Baja Tensión 73/23/CE y con la de Compatibilidad Electromagnética 89/336/CE.

En los anexos ZB y ZC de la norma se indica como los capítulos 4.24.2.1 y 4.24.3.1 ofrecen información sobre un medio de prueba del cumplimiento de dichas Directivas.

### **3.5.9 Niveles de prestaciones**

El fabricante decidirá los niveles de prestaciones para atribuir a sus productos para todas las características previstas por el Marcado CE. El fabricante puede declarar valores de las características inferiores a los obtenidos en los EIT, tanto los realizados por sí mismo como los cedidos por la empresa proveedora. Los requisitos y los respectivos niveles de prestaciones escogidos deben tener en cuenta los mínimos indicados en los Reglamentos nacionales (por ejemplo: el Código Técnico de la Edificación, las normas nacionales de eficiencia energética, etc.) donde estos existen o son obligatorios. En particular, la opción NPD (prestación no determinada) puede ser usada en relación con un uso previsto, si el respectivo requisito no está sujeto a regulación.

En el caso de cesión de los EIT en cascada entre las empresas proveedoras y los fabricantes es conveniente que, en el contrato de cesión, se establezcan los rangos permitidos de variación de los valores de las diferentes características que se declaren finalmente por el fabricante.

## **4 DOCUMENTACIÓN**

### **4.1 DOCUMENTACIÓN TÉCNICA ESPECÍFICA**

En aquellos casos en los que el fabricante utilice una o más de las opciones indicadas en esta instrucción, que le faciliten las tareas desarrolladas para el marcado CE, como:

- Utilización de datos previos de ensayo (apartado 3.2.1)
- EIT compartidos (apartado 3.2.3)
- EIT en cascada (apartado 3.2.4)
- Familias de productos y solución más desfavorable (apartado 3.2.5)
- EIT en varias fábricas o líneas de producción (apartado 3.2.6)
- EIT en instalaciones del fabricante (apartado 3.2.8)
- Productos por unidad (apartado 3.4.2)

- Cambio de componentes sobre el producto tipo inicial (apartados 3.2.7, 3.4.4 y 3.4.6)

En todos estos casos resulta conveniente y aconsejable que el fabricante prepare un documento o expediente técnico específico de marcado CE en el que se reúnan los documentos, contratos, autorizaciones, informes de ensayo, argumentos técnicos, etc., relativos a las correspondientes opciones adoptadas y que sirva como dossier documental complementario justificativo del marcado CE, tanto para uso propio como para las relaciones con sus clientes o las autoridades de vigilancia de mercado.

## 4.2 DOCUMENTACIÓN Y CTE

En cuanto a la documentación, y en cumplimiento de la legislación vigente en España, el fabricante deberá entregar con cada suministro a obra, aparte de los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado CE (ver apartados 3.5.2 y 3.5.3) que marca el epígrafe 1.a) del artículo 7.2.1 de la Parte I del Código Técnico de la Edificación (CTE), el certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física, que figura en el epígrafe 1.b) del citado artículo o la Declaración CE de Conformidad, que se considera equivalente.

La dirección facultativa de la obra podrá solicitar, en caso de duda razonable, para la recepción de las ventanas, el informe de los EIT hechos en laboratorio notificado. Cuando se hayan utilizado para el Mercado CE EIT compartidos o en cascada, el fabricante facilitaría una copia de la que conserva en su poder del EIT, así como el contrato que le autoriza a la cesión del EIT.

La legislación vigente en España es:

La Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación, cuyo artículo 14, apartado 3 establece:

*«3. Son obligaciones del suministrador:*

- a) Realizar las entregas de los productos de acuerdo con las especificaciones del pedido, respondiendo de su origen, identidad y calidad, así como del cumplimiento de las exigencias que, en su caso, establezca la normativa técnica aplicable.*
- b) Facilitar, cuando proceda, las instrucciones de uso y mantenimiento de los productos suministrados, así como las garantías de calidad correspondientes, para su inclusión en la documentación de la obra ejecutada.»*

El Código Técnico de la edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y por el Real Decreto 1371/2007, que en la Parte I, artículo 7.2.1 exige:

*«7.2.1. Control de la documentación de los suministros*

- 1. Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará al director de ejecución de la obra, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:*





- a) los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado;
- b) el certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física; y
- c) los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al mercado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.»

## **5 VIGILANCIA DE MERCADO, DENUNCIAS, INFRACCIONES Y SANCIONES**

La vigilancia de mercado o control administrativo del cumplimiento de las disposiciones y requisitos de seguridad de los productos, como lo es el mercado CE, en España está regulado por la Ley 21/1992, de Industria, que en su artículo 14 establece la competencia ejecutiva a las autoridades de Industria de las Comunidades Autónomas para realizarla.

Esto significa que serán estas autoridades las que realizarán inspecciones de oficio, o a las que nos debemos dirigir para realizar las oportunas denuncias (la Comunidad en la que esté ubicada la fábrica y/o la obra denunciada).

En este aspecto no debemos olvidar tampoco las responsabilidades de los importadores, vendedores, transportistas, instaladores y utilizadores de aquellos productos que no cumplen con el mercado CE, como se refleja en el Título V de esa misma Ley, y en el que se desarrolla y explicita todo el tema de infracciones y sanciones por el incumplimiento de la reglamentación vigente.

Madrid, 16 de septiembre de 2008

EL SUBDIRECTOR GENERAL  
DE CALIDAD Y SEGURIDAD INDUSTRIAL,

Antonio Muñoz Muñoz

## ANEXO A

### ENSAYOS INICIALES DE TIPO (EIT)

**Tabla A-1**  
**EIT PARA VENTANAS**

Característica	Norma de ensayo	Tipo de ventanas/ observaciones
Resistencia a la carga de viento	UNE-EN 12211:2000	Para todo tipo de ventanas
Estanquidad al agua	UNE-EN 1027:2000	Para todo tipo de ventanas
Capacidad para soportar cargas de los dispositivos de seguridad (1)	UNE EN 14609:2004	Para ventanas con dispositivos de seguridad: topes de sujeción y reversibles, limitadores y fijación para limpieza, etc.
Coefficiente de aislamiento acústico	UNE-EN ISO 140-3: 1995 (ensayo) UNE EN 14351-1: 2006, ANEXO B (cálculo)	Para todo tipo de ventanas Tipos específicos
Coefficiente de transmitancia térmica	UNE-EN ISO 12567-1: 2002(ensayo) EN ISO 12567-2: 2005(ensayo) UNE-EN ISO 10077-1:2001 (cálculo) UNE-EN ISO 10077-2:2003 (cálculo) UNE-EN 12412-2:2005 (ensayo)	Para todo tipo de ventanas
Permeabilidad al aire	UNE-EN 1026:2000	Para todo tipo de ventanas

(1) Los dispositivos de seguridad más habituales son: Compás-oscilo y/o cualquier herraje de apertura y cierre restringido

**Tabla A-2**  
**EIT PARA PUERTAS PEATONALES EXTERIORES**

Características	Norma de ensayo	Tipo de puertas / observaciones
Resistencia a la carga de viento	UNE-EN 12211:2000	Para todo tipo de puertas <sup>(1)</sup>
Estanquidad al agua	UNE-EN 1027:2000	Para todo tipo de puertas <sup>(1)</sup>
Resistencia al impacto	UNE EN 13049:2003	Puertas acristaladas
Capacidad para soportar cargas de los dispositivos de seguridad	UNE EN 948:2000	Para todo tipo de puertas con dispositivos de seguridad: topes de sujeción y reversibles, limitadores y fijación para limpieza...
Altura de puertas	Procedimiento del fabricante UNE-EN 12519:2006	Puertas acristaladas
Capacidad de desbloqueo	UNE EN 179/A1/AC:2003, EN 115, prEN 13633 ó prEN 13637	Puertas con dispositivos de salida de emergencia y/o antipánico
Fuerzas de maniobra	UNE-EN 12046-2:2002	Puertas motorizadas
Coefficiente de aislamiento acústico	UNE-EN ISO 140-3: 1995 (ensayo) UNE EN 14351-1: 2006, ANEXO B (cálculo)	Para todo tipo de puertas <sup>(1)</sup> Tipos específicos <sup>(1)</sup>
Coefficiente de transmitancia térmica	UNE-EN ISO 12567-1 (ensayo) UNE-EN 12567-2 (ensayo) UNE-EN ISO 10077-1:01 (cálculo) UNE-EN ISO 10077-2:2003 (cálculo)	Para todo tipo de puertas <sup>(1)</sup>
Permeabilidad al aire	UNE-EN 1026:2000	Para todo tipo de puertas <sup>(1)</sup>



(1) Para puertas sin marco inferior y/o sistema de cierre estanco inferior se podrá declarar NPD (prestación no determinada).

Nota: En el caso de puertas sin marco inferior y/o sistema de cierre estanco inferior que por sus características constructivas no contemplen ninguna de las prestaciones reflejadas en esta tabla, en la etiqueta se declararán NPD, (prestación no determinada). En caso de tener marco inferior y/o algún tipo de sistema de cierre estanco inferior, se declararán las prestaciones según tabla.

**Tabla A-3**  
**EIT PARA VENTANAS DE TEJADO**

Característica	Norma de ensayo	Tipo de ventanas de tejado/ observaciones
Resistencia a la carga de viento	UNE-EN 12211:2000	Todo tipo ventanas de tejado
Resistencia a la carga de nieve y carga permanente	UNE EN 14351-1, apdo. 4.3	Todo tipo ventanas de tejado
Reacción al fuego y prestación al fuego exterior.	EN 13501-1:2002 EN 13501-5:2005	Todo tipo ventanas de tejado
Estanquidad al agua	UNE-EN 1027:2000	Todo tipo ventanas de tejado
Resistencia al impacto	UNE EN 13049:2003	Todo tipo ventanas de tejado
Capacidad para soportar cargas de los dispositivos de seguridad	UNE EN 14609:2004	Para todo tipo de ventanas de tejado con dispositivos de seguridad: topes de sujeción y reversibles, limitadores y fijación para limpieza...
Coeficiente de aislamiento acústico	UNE-EN ISO 140-3: 1995 (ensayo) UNE EN 14351-1: 2006, ANEXO B (cálculo)	Todo tipo ventanas de tejado Tipos específicos
Coeficiente de transmitancia térmica	UNE-EN ISO 12567-1 (ensayo) UNE-EN 12567-2 (ensayo) UNE-EN ISO 10077-1:2001 (cálculo) UNE-EN ISO 10077-2:2003 (cálculo)	Todo tipo ventanas de tejado
Propiedades de radiación	EN ISO 410 ó prEN 13363-1	Todo tipo ventanas de tejado
Permeabilidad al aire	UNE-EN 1026:2000	Todo tipo ventanas de tejado

**Tabla A-4**  
**PROBETAS REPRESENTATIVAS (SOLUCIÓN MÁS DESFAVORABLE)**

Tipos de ventanas y puertas peatonales a las que puede extenderse el Marcado CE	Probeta representativa (más desfavorable)
Ventana Fija. Abatible de eje de giro lateral (apertura al interior o al exterior). Oscilobatiente. Abatible de eje de giro superior y/o inferior.	Ventana oscilobatiente. (1)
Ventana abatible de eje de giro lateral de dos o más hojas (apertura al interior o al exterior)	Ventana con el nº máximo de hojas abatibles todas de apertura al interior
Ventana deslizante horizontal ( una / dos hojas)	Ventana con dos hojas deslizantes horizontales
Ventana proyectante deslizante ( una / dos hojas)	Ventana de doble hoja proyectante deslizante



<b>Tipos de ventanas y puertas peatonales a las que puede extenderse el Mercado CE</b>	<b>Probeta representativa (más desfavorable)</b>
Ventana deslizante vertical (una / dos hojas)	Ventana de dos hojas deslizantes verticales
Ventana giratoria vertical / horizontal	Ventana giratoria vertical u horizontal
Ventana de celosía con lamas orientables, ejes horizontales o verticales	Ventana de celosía con el nº máximo de lamas orientables, ejes horizontales o verticales
Ventana plegable deslizante	Ventana plegable con el nº máximo de hojas plegables
Ventana de giro superior o lateral reversible	Ventana de giro superior o lateral con hoja reversible

(1) Para que el modelo de ventana oscilobatiente sea la probeta representativa de los modelos homólogos abatibles, estas deberán tener los mismos cierres perimetrales, bisagras o pernios, como sustitución al compás de la oscilobatiente; en caso contrario la ventana abatible podría ser la muestra más desfavorable y representativa a considerar.

**Tabla A-5**  
**DIMENSIONES DE LAS PROBETAS DE ENSAYO, VENTANAS, PUERTAS PEATONALES EXTERIORES Y VENTANAS DE TEJADO**

<b>ENSAYO</b>	<b>Nº PROBETAS</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>RANGO APLICACIÓN</b>
Resistencia a la carga de viento	1 <sup>(1)</sup>	La mas desfavorable a considerar por el fabricante	-100% de la superficie total de la muestra ensayada
Resistencia a la carga de nieve y carga permanente	1	Sin especificar	-100% de la superficie total de la muestra ensayada
Reacción al fuego y prestación al fuego exterior	4	Sin especificar	Véase EN 13501-1 Véase ENV 1187
Estanquidad al agua	1 <sup>(1)</sup>	La mas desfavorable a considerar por el fabricante	-100% a +50% de la superficie total de la muestra ensayada
Sustancias peligrosas	-	Sin especificar	-
Resistencia al impacto	1	Sin especificar	> que la superficie total de la probeta (relleno)
Capacidad de soportar cargas de los mecanismos de seguridad	1	Sin especificar	-100% de la superficie total de la muestra ensayada
Altura de puertas	-	Sin especificar	Valores declarados
Capacidad de desbloqueo		Sin especificar	Véase UNE EN 179/A1/AC:2003, EN 115, prEN 13633 ó prEN 13637
Fuerzas de maniobra	1	Sin especificar	-100% de la superficie total de la muestra ensayada



ENSAYO	Nº PROBETAS	DIMENSIONES	RANGO APLICACIÓN
Coefficiente de aislamiento acústico	1	<b>Ventana:</b> ensayo o valores tabulados Anchura x altura 1230 x 1480 mm  <b>Puerta:</b> ensayo o valores tabulados Anchura x altura, mínimo aproximadamente 900 x 2000 mm puerta	Véase anexo B, UNE-EN 14351-1:2006  -100% a +50% de la superficie total de la muestra ensayada
Coefficiente de transmitancia térmica	1	<b>Ventana:</b> ensayo o cálculo Anchura x altura 1230 x 1480 mm ( $\pm 25\%$ ) 1480 x 2180 mm ( $\pm 25\%$ ) Ventana: valores tabulados Dimensiones sin especificar  <b>Puerta:</b> ensayo o cálculo Anchura x altura 1230 x 2180 mm ( $\pm 25\%$ ) 2000 x 2180 mm ( $\pm 25\%$ )	Superficie total $\leq 2.3 \text{ m}^2$ Superficie total $> 2.3 \text{ m}^2$  Todos los tamaños  Superficie total $\leq 3.6 \text{ m}^2$ Superficie total $> 3.6 \text{ m}^2$
Propiedades de radiación	-	-	Todos los tamaños
Permeabilidad al aire	1 <sup>(1)</sup>	La mas desfavorable a considerar por el fabricante	-100% a +50% de la superficie total de la muestra ensayada

(1) Puede utilizar una sola probeta para la realización de los tres ensayos.

## **ANEXO B**

### **CONTROL DE PRODUCCIÓN EN FÁBRICA (CPF)**

En este Anexo se incluye un ejemplo de plan de control que se puede considerar adecuado para ventanas.

También se incluye un modelo del control de secado de la madera, aspecto de gran importancia en las ventanas de madera.

#### **B.1 RELACIÓN DE PROCEDIMIENTOS EN EL CPF**

Además de los procedimientos relacionados directamente con la producción (verificación de cotas, de materiales, etc.), la empresa debe tener perfectamente definidos unos procedimientos que ayuden a mantener el nivel de calidad. Los que se citan a continuación son el mínimo imprescindible:

- **Procedimientos sobre calibración o verificación de equipos.** Deben definir cómo, con qué frecuencia y quien lo lleva a cabo.
- **Procedimiento de gestión de reclamaciones.** Tanto para las externas como para las internas.
- **Procedimiento de gestión y tratamiento de productos no conformes.** Debe asegurarse que los productos no conformes no se comercialicen y no se haga un uso indebido de los mismos.
- **Procedimiento de acciones correctivas.** Debe hacerse un seguimiento de la implantación y eficacia de las acciones correctivas.

#### **B.2 INSTRUCCIONES OPERATIVAS**

Para que los operarios que fabrican las ventanas lo hagan correctamente deben recibir unas instrucciones de trabajo donde se indique como mínimo:

- Grados a los que se cortan los perfiles según tipo o referencia;
- Características de la goma a colocar;
- Número de desagües según dimensiones ventana;
- Número y situación de los puntos de cierre según dimensiones de producto y tipo de producto;
- Características de sellantes a utilizar así como partes de la ventana a sellar.

### B.3 CONTROLES DURANTE LA FABRICACIÓN

A continuación se relaciona una serie de controles para verificar la correcta ejecución de los distintos trabajos. La lista no es exhaustiva y debe adecuarse a las características de cada centro de producción.

#### Proceso: Corte de perfiles

Autocontrol	Frecuencia
Comprobar que toda la superficie de las barras esté libre de irregularidades, golpes, daños.	Todo el material
Control dimensional	Cada cambio referencia, perfil o color
Verificar el ángulo de corte	Cada cambio referencia, perfil o color

#### Proceso: Mecanizado

Autocontrol	Frecuencia
Verificar la correcta realización de los desagües en cantidad y posición.	Todos los perfiles con desagües

#### Proceso: Colocación de juntas preformadas

Autocontrol	Frecuencia
Verificar la correcta colocación de las juntas	Todos los bastidores

#### Proceso: PVC Soldado

Autocontrol	Frecuencia
Verificar la correcta medida del bastidor	Cada cambio referencia, perfil o color

#### Proceso: Ensamblaje de perfiles de aluminio

Autocontrol	Frecuencia
Verificar el sellado de los ingletes	Todos los bastidores
Verificar el estado del inglete: que no esté abierto y que no tenga movimiento	Cada cambio referencia, perfil o color

#### Proceso: Colocación de herrajes

Autocontrol	Frecuencia
Comprobar la correcta colocación de cerraderos en cantidad y posición	Todas las ventanas
Verificar el correcto funcionamiento y aperturas	Todas las ventanas

**Proceso: Funcionamiento de la persiana incorporada**

Autocontrol	Frecuencia
Verificar la subida y bajada de la persiana accionando el mecanismo correspondiente	Todas las ventanas con cajón de persiana

**Proceso: Sellado del vierteaguas**

Autocontrol	Frecuencia
Verificar el correcto sellado del vierteaguas	Todas las ventanas que lo incluyan

**Proceso: Acristalamiento**

Autocontrol	Frecuencia
Verificar la composición conforme con el pedido del cliente	Todos los vidrios
Verificar el estado del vidrio: libre de rayas o roturas	Todos los vidrios
Verificación de los calzos en número y posición	Todos los bastidores

#### B.4 CONTROLES DEL PRODUCTO ACABADO

Los siguientes controles se realizarán sobre el producto acabado antes de dar el visto bueno para su expedición al cliente. La lista no es exhaustiva y debe adecuarse a las características de cada centro de producción.

**Proceso: Trazabilidad del producto**

Autocontrol	Frecuencia
Ver la correcta identificación del producto	En función de las características de la producción

**Proceso: Cumplimiento de la orden de fabricación**

Autocontrol	Frecuencia
Verificación dimensional, de funcionamiento y contenido de todos los complementos	En función de las características de la producción

**Proceso: Cumplimiento de las prestaciones declaradas**

Autocontrol	Frecuencia
Ensayos en banco (propio o externo) de: Permeabilidad al aire (UNE-EN 1026) Estanquidad al agua (UNE-EN 1027) Resistencia a la carga de viento (UNE-EN 12211)	En función de las características de la producción





## B.5 CONTROL DE SECADO DE LA MADERA

Cuando el fabricante de la ventana compre la madera sin secar, el control de la humedad se debe de incorporar en el momento de la fabricación.

### REGISTRO DE SECADO NATURAL

<b>ESPECIE DE MADERA IDENTIFICACIÓN</b>		
<b>METROS CÚBICOS</b>		
<b>FECHA DE ENTRADA</b>		
<b>HUMEDAD ENTRADA</b>		
<b>HUMEDADES INTERMEDIAS</b>		
<b>Humedad</b>	<b>Fecha</b>	
<b>HUMEDAD SALIDA</b>		
<b>FECHA DE SALIDA</b>		
<b>NOMBRE</b>		
<b>FIRMA</b>		

### REGISTRO DE SECADO ARTIFICIAL EN CÁMARA

<b>SECADERO Nº</b>		
<b>FECHA</b>		
<b>NOMBRE</b>		
<b>FIRMA</b>		
<b>ESPECIE DE MADERA</b>		
<b>METROS CÚBICOS</b>		
<b>CONTENIDOS DE HUMEDAD</b>		
<b>Intermedios</b>	<b>Final</b>	



## REGISTROS DE FABRICACIÓN

CONTROL INTERNO DE FABRICACIÓN DE: .....

<b>CLIENTE / OBRA</b>	
<b>RESPONSABLE</b>	
<b>FIRMA</b>	
<b>FECHA</b>	
<b>VENTANA Modelo:</b>	
<b>Número</b>	<b>DIMENSIONES</b>
<b>MADERA</b>	
<b>Especie</b>	
<b>Calidad</b>	
<b>Humedad</b>	
<b>OTROS ELEMENTOS</b>	
<b>Herrajes</b>	
<b>Juntas</b>	
<b>Cristal</b>	
<b>Acabado</b>	
<b>INFORMACIÓN ADICIONAL</b>	

## ANEXO C

### **ORGANISMOS NOTIFICADOS POR ESPAÑA**

#### **LABORATORIOS (SISTEMA 3)**

A continuación se indica el listado de los laboratorios que hasta el momento de emisión de esta Instrucción han solicitado su notificación. Otros laboratorios que con posterioridad la soliciten podrán incorporarse a este listado.

#### **ASOCIACIÓN PARA EL FOMENTO DE LA INVESTIGACIÓN Y LA TECNOLOGÍA DE LA SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS “AFITI/LICOF”**

Número de Organismo Notificado: **1168**

C. Río Estenillas s/n - Pol. Ind. Santa María de Benquerencia - 45007 TOLEDO

Tel. 925.23.15.59 - Fax. 925.24.06.79

e-mail: [afiti@afiti.com](mailto:afiti@afiti.com)

(Sólo ensayos Reacción/Resistencia fuego/Fuego exterior)

#### **CENTRO DE INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA (CIDEMCO)**

Número de organismo notificado: **1239**

Barrio Lasao – Área Anardi nº 5 - 20730 AZPEITIA (Guipúzcoa)

Tel.: 943 81 68 00 - Fax: 943 81 60 74

E-mail: [asier.maiztegi@cidemco.es](mailto:asier.maiztegi@cidemco.es)

Personas de contacto: D. Asier Maiztegi

D. Miguel Mateos ([miguel.mateos@cidemco.es](mailto:miguel.mateos@cidemco.es))

#### **ENSATEC, S.L.**

Número de organismo notificado: **1668**

Pol. Lentiscare. Avda. Lentiscare 4-6 - 26370 NAVARRETE (La Rioja)

Tel: 902 00 77 98 - Fax: 941 253 388

E-mail: [info@ensatec.com](mailto:info@ensatec.com)

Persona de contacto: D. Luis García Viguera ([luisgarcia@ensatec.com](mailto:luisgarcia@ensatec.com))

D. Oscar Ruiz Chicote ([oruizchicote@ensatec.com](mailto:oruizchicote@ensatec.com))

#### **FUNDACIÓN GAIKER**

Número de Organismo Notificado: **1603**

Parque Tecnológico de Bizkaia, edificio 202 - 48170 ZAMUDIO (Vizcaya)

Tel.: 94.600.23.23 - Fax: 94.600.23.24

e-mail: [mark@gaiker.es](mailto:mark@gaiker.es)

(Sólo ensayos Reacción fuego)

#### **ITC, S.A. - INSTITUTO TÉCNICO DE LA CONSTRUCCIÓN, S.A.**

Número de Organismo Notificado: **2059**

Autovía de Logroño, km 11,400 - 50180 UTEBO (Zaragoza)

Tel.: 976.787.000 - Fax: 976.787.200

e-mail: [fjperez@itcsa.es](mailto:fjperez@itcsa.es)

(Sólo ensayos permeabilidad al aire, estanquidad al agua, resistencia al viento y cargas)



**LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S.A.**

Número de organismo notificado: **0370**

Campus UAB – Apartado Correos 18 - 08193 BELLATERRA (Barcelona)

Tel.: 935 672 000 - Fax: 935 672 001

Personas de contacto: Ana M<sup>a</sup> Masip (mmasip@appluscorp.com)

Eulalia Cirici (ecirici@appluscorp.com)

**LABORATORIO DE TECNOLOGÍA DE LA MADERA**

Número de Organismo Notificado: **1670**

CÁTEDRA DE TECNOLOGÍA DE LA MADERA

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE MONTES

Universidad Politécnica de Madrid - Ciudad Universitaria, s/n

28040 MADRID

Tel.: 91.336.71.21

Fax: 91.336.71.26

e-mail: paloma.depalacios@upm.es

(Para todos los ensayos excepto los: térmicos, acústicos, impactos, desbloqueo y fuerza de maniobra)

**LABEIN CENTRO TECNOLÓGICO**

Número de Organismo Notificado: **1292**

Parque Tecnológico de Vizcaya. Edificio 700

48160 DERIO (Vizcaya)

Tel.: 94.607.33.00

Fax: 94.607.33.49

e-mail: arce@labein.es

(Sólo para los ensayos acústicos)

**ORGANISMOS DE CERTIFICACIÓN (SISTEMA 1)**

**ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN “AENOR”**

Número de Organismo Notificado: **0099**

C/ Génova, 6.

28004 Madrid

Tel.: 91.432 60 41

Fax: 91.310 46 83

e-mail: [ablazquez@aenor.es](mailto:ablazquez@aenor.es)

Persona de contacto: D. Jaime Fernández (jafernandez@aenopr.es)

**CENTRO DE INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA (CIDEMCO)**

Número de organismo notificado: **1239**

Barrio Lasao – Área Anardi nº 5

20730 AZPEITIA (Guipúzcoa)

Tel.: 943 81 68 00

Fax: 943 81 60 74

E-mail: [asier.maiztegi@cidemco.es](mailto:asier.maiztegi@cidemco.es)

Personas de contacto: D. Asier Maiztegi

D. Miguel Mateos ([miguel.mateos@cidemco.es](mailto:miguel.mateos@cidemco.es))



**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN (AIDICO)**

Número de Organismo Notificado: **1170**

Parque Tecnológico de Valencia - Avda. de Benjamín Franklin, 17 - Apartado 98  
46980 PATERNA (VALENCIA)

Tel.: 96.131.82.78

Fax: 96.131.80.33

e-mail: [eva.navarro@aidico.es](mailto:eva.navarro@aidico.es)

Persona de contacto: D<sup>a</sup> Eva Navarro

**LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S.A.**

Número de organismo notificado: **0370**

Campus UAB – Apartado Correos 18  
08193 BELLATERRA (Barcelona)

Tel.: 935 672 000


Fax: 935 672 001

Personas de contacto: D<sup>a</sup> Ana M<sup>a</sup> Masip ([ammasip@appluscorp.com](mailto:ammasip@appluscorp.com))  
D<sup>a</sup> Eulalia Cirici ([ecirici@appluscorp.com](mailto:ecirici@appluscorp.com))

## ANEXO D

### EJEMPLOS DE MERCADO CE Y DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD

#### D.1 MERCADO CE (COMPLETO)

	
Fabricante XX / Dirección	
07	
<b>EN 14351-1</b>	
Sistema, serie XXXRPT, Ventana vertical exterior para uso público de dos hojas, oscilobatiente <b>con y sin cajón de persiana</b> <b>Acrilamiento X/X/X</b>	
Resistencia a la carga de viento: Prestación de ensayo:	Clase 5
Resistencia a la carga de viento: Deformación del marco:	Clase B
Resistencia a la carga de nieve:	4-16-4
Reacción frente al fuego:	Euroclase D s1d0
Comportamiento frente al fuego exterior:	B <sub>roof</sub> T1
Estanquidad al agua – no apantallado (A):	Clase 8 A
Estanquidad al agua – apantallado (B):	Clase 6 B
Resistencia a los impactos:	450
Capacidad de soporte de carga de los dispositivos de seguridad:	Valor umbral
Altura	X mm
Capacidad de desbloqueo	Aprobado
Prestaciones acústicas:	33 (-1; -5)
Transmitancia térmica:	1,7
Propiedades de radiación: factor solar:	0,55
Propiedades de radiación: transmitancia luminosa:	0,75
Permeabilidad al aire:	Clase 4
Sustancias peligrosas	NPD

Marcado de conformidad CE, que consiste en el símbolo “CE” establecido en la Directiva 93/68/CEE (en principio, y según las reglas generales de utilización del logotipo, este debe ser impreso en color negro)

Nombre o marca comercial del fabricante y dirección registrada del fabricante

Los dos últimos dígitos del año en que se fijó el mercado CE

Número de la norma europea

Descripción del producto (ver apartado 3.4.1)


Información sobre las características declaradas

NOTA: En el ejemplo aparecen todas las características posibles de los diferentes tipos de productos que aparecen en la tabla ZA.1 de Anexo de la norma. El fabricante deberá adaptarse a las características propias de su producto (ventanas, puertas, ventanas de tejado), véase apartado 3.1.

## D.2 MARCADO CE (REDUCIDO O SIMPLIFICADO)


Fabricante X Dirección
Descripción del producto
<b>07</b>
<b>EN 14351-1</b>

## D.3 MARCADO CE (CON UN ENLACE A LA PÁGINA WEB DEL FABRICANTE)

	Marcado CE de conformidad, que consiste en el símbolo "CE" establecido en la Directiva 93/68/CEE
Fabricante XX / Dirección	Nombre o marca comercial del fabricante y dirección registrada
07	Los dos últimos dígitos del año en que se fijó el marcado CE
<b>EN 14351-1:2006</b>	Número de la norma europea con el año de publicación
Sistema, serie XXXRPT, Ventana vertical exterior para uso público de dos hojas, oscilobatiente con y sin cajón de persiana Acristalamiento X/X/X	Descripción del producto (opcional) Uso previsto (opcional)
<a href="http://www.ventana.com/marcadoCE">www.ventana.com/marcadoCE</a>	Referencia a la página web del fabricante
RSA/EN14351-1:2006/NO.56MK1	Código único de identificación del producto (ejemplo)

#### D.4 EJEMPLO DE DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD



### DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD

El abajo firmante, en representación de la empresa:

*Nombre de la empresa o del representante legal autorizado en el EEE*

*Dirección completa .....*

*En la planta de fabricación de .....(si procede, por existir varias plantas)*

DECLARA QUE:

El/los producto/s: *Descripción/identificación del producto/s (tipo, clasificación, modelo, uso, etc., ver apartado 3.4.1)*

Cumple/n con el ANEXO ZA de la norma UNE-EN 14351-1:2006

(En el caso de productos motorizados se deberá incluir también el cumplimiento de las Directivas 98/37/CE, 73/23/CE y 98/336/CE, ver capítulo 3.5.7)

Condiciones particulares aplicables a la utilización del producto (si procede).

(En la declaración CE no es necesario que se incluyan las características declaradas en el mercado CE, porque a menudo esta declaración se refiere a varios modelos o gamas de productos. Sí es aconsejable cuando se aplique la opción de productos por unidad<sup>(1)</sup>).

LABORATORIO NOTIFICADO:

*Nombre: .....*

*Número: .....*

*Dirección: .....*

Nombre y cargo del firmante  
de la Declaración,

FIRMA

Fecha: XX/YY/ZZZZ

(1) Cuando se siga el procedimiento de productos por unidad y no en serie, en la declaración se incluirá la dirección de la obra en que se coloque el producto y el uso previsto, y se omitirán los datos del laboratorio notificado



## ANEXO E

### NORMAS PARA ENSAYO Y CONSULTA

#### E.1 NORMAS DE CLASIFICACIÓN

UNE EN 1192: 2000	Puertas – Clasificación de los requisitos de resistencia mecánica
UNE EN 1522: 1999	Ventanas, puertas, persianas y celosías – Resistencia a la bala – Requisitos y clasificación
UNE ENV 1627: 2000	Ventanas, puertas y persianas – Resistencia a la efracción – Requisitos y clasificación. (En revisión)
UNE EN 12207:2000	Ventanas y puertas – Permeabilidad al aire – Clasificación
UNE EN 12208:2000	Ventanas y puertas – Estanquidad al agua – Clasificación
UNE EN 12210:2000	Ventanas y puertas – Resistencia al viento – Clasificación
UNE EN 12217:2004	Puertas – Fuerzas de maniobra – Requisitos y clasificación
UNE EN 12219:2000	Puertas – Influencias climáticas – Requisitos y clasificación
UNE EN 12400:2002	Ventanas y puertas peatonales – Durabilidad mecánica – Especificaciones y clasificación
UNE EN 13049:2003	Ventanas – Impacto de cuerpo blando y pesado – Método de ensayo, requisitos de seguridad y clasificación
UNE EN 13115:2001	Ventanas – Clasificación de propiedades mecánicas – Carga vertical, torsión y fuerzas de maniobra
UNE EN 13123-1:2001	Ventanas, puertas y persianas – Resistencia a la explosión – Requisitos y clasificación – Parte 1: Tubo de impacto
UNE EN 13123-2: 2004	Ventanas, puertas y persianas – Resistencia a la explosión – Requisitos y clasificación – Parte 2: Ensayo al aire libre

#### E.2 NORMAS DE ENSAYO Y CÁLCULO

UNE EN 179:1997	Herrajes para la edificación – Dispositivos de emergencia accionados por una manilla o un pulsador para salidas de socorro – Requisitos y métodos de ensayo
UNE EN 410: 1998	Vidrio para la edificación – Determinación de las características luminosas y solares de los acristalamientos
UNE EN 947:1999	Puertas batientes o pivotantes – Determinación de la resistencia a la carga vertical
UNE EN 948:2000	Puertas batientes o pivotantes – Determinación de la resistencia a la torsión estática

UNE EN 949:1999	Ventanas y muros cortina, puertas, cierres y persianas – Determinación de la resistencia al impacto de cuerpo blando y pesado para puertas
UNE EN 950:2000	Hojas de puerta – Determinación de la resistencia al impacto de cuerpo duro
UNE EN 1026:2000	Ventanas y puertas – Permeabilidad al aire – Método de ensayo
UNE EN 1027: 2000	Ventanas y puertas – Estanquidad al agua – Método de ensayo
UNE EN 1121:2000	Puertas – Comportamiento entre dos climas diferentes – Método de ensayo
UNE EN 1125:1997	Herrajes para la edificación – Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal – Requisitos y métodos de ensayo
UNE ENV 1187:2003	Métodos de ensayo para cubiertas expuestas a fuego exterior
UNE EN 1191:2000	Ventanas y puertas – Resistencia a aperturas y cierres repetidos – Método de ensayo
UNE EN 1523:1999	Ventanas, puertas, persianas y celosías – Resistencia a la bala – Método de ensayo
UNE ENV 1628:2000	Ventanas, puertas, persianas – Resistencia a la efracción – Método de ensayo para la determinación de la resistencia bajo carga estática.
UNE ENV 1629:1999	Ventanas, puertas, persianas – Resistencia a la efracción – Método de ensayo para la determinación de la resistencia bajo carga dinámica.
UNE ENV 1630:2000	Ventanas, puertas, persianas – Resistencia a la efracción – Método de ensayo para la determinación de la resistencia a ataques de efracción humana.
UNE EN 12046-1:2004	Fuerzas de maniobra – Método de ensayo – Parte 1: Ventanas
UNE EN 12046-2:2000	Fuerzas de maniobra – Método de ensayo – Parte 2: Puertas
UNE EN 12211:2000	Puertas y ventanas – Resistencia a la carga de viento – Método de ensayo
UNE EN 12354-3:2001	Acústica de la edificación – Estimación de las características acústicas de las edificaciones a partir de las características de sus elementos – Parte 3: Aislamiento acústico a ruido aéreo contra ruido del exterior
UNE EN 12412-2:2005	Marcos y perfiles. Coeficiente de transmitancia térmica método de la caja caliente.
UNE EN 12758:2002	Vidrio para la construcción – Acristalamiento y aislamiento al ruido aéreo – Definiciones y determinación de las propiedades
UNE EN 13124-1:2001	Ventanas, puertas y persianas – Resistencia a la explosión – Método de ensayo – Parte 1: Tubo de impacto

- UNE EN 13124-2:2004 Ventanas, puertas y persianas – Resistencia a la explosión – Método de ensayo – Parte 2: Ensayo al aire libre
- UNE EN 13141-1:2004 Ventilación de edificios – Ensayo de las prestaciones de componentes / equipos para la ventilación en viviendas – Parte 1: Dispositivos de transferencia de aire montados en el exterior y en el interior.
- UNE EN 13363-1:2006 Dispositivos de protección solar combinados con acristalamiento – Cálculo del factor de transmitancia solar y luminosa – Parte 1: Método simplificado
- EN 13363-2:2005 Dispositivos de protección solar combinados con acristalamiento – Cálculo del factor de transmitancia solar y luminosa – Parte 2: Método de cálculo detallado
- UNE ENV 13420:2000 Ventanas – Comportamiento entre ambientes diferentes – Método de ensayo.
- UNE EN 14608:2004 Ventanas – Determinación de la resistencia a la carga vertical
- UNE EN 14609:2004 Ventanas – Resistencia a la torsión estática
- UNE EN ISO 140-3:1995 Acústica – Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción – Parte 3: Medición en laboratorio del aislamiento acústico al ruido aéreo en elementos de construcción (ISO 140-3:1995)
- UNE EN ISO 717-1:1997 Acústica – Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción – Parte 1: Aislamiento a ruido aéreo (ISO 717-1:1996)
- UNE EN ISO 10077-1:2001 Características térmicas de ventanas, puertas y contraventanas– Cálculo del coeficiente de transmisión térmica – Parte 1: Método simplificado (ISO 10077-1:2000)
- EN ISO 10077-2:2003 Eficiencia térmica de ventanas, puertas y persianas – Cálculo de la transmitancia térmica – Parte 2: Método numérico para los marcos (ISO 10077-2:2003)
- EN ISO 12567-1:2000 Comportamiento térmico de puertas y ventanas – Determinación de la transmitancia térmica por el método de la caja caliente-Parte 1: Puertas y ventanas (ISO 12567-1:2000)
- EN ISO 12567-2:2005 Comportamiento térmico de puertas y ventanas – Determinación de la transmitancia térmica por el método de la caja caliente – Parte 2: Ventanas para tejados y para otros fines (ISO 12567-2:2005)

### **E.3 OTRAS NORMAS**

- UNE EN 572-9:2006 Vidrio para la edificación – Productos básicos de vidrio – Vidrio de silicato sodocálcico – Parte 9: Evaluación de la conformidad / Norma de producto



UNE EN 1096-4:2005	Vidrio para la edificación – Vidrio de capa – Parte 4: Evaluación de la conformidad / Norma de producto
UNE EN 1279-5:2005	Vidrio para la edificación – Unidades de vidrio aislante – Parte 5: Evaluación de la conformidad / Norma de producto
UNE EN 1748-1-2:2005	Vidrio para la edificación – Productos básicos especiales – Vidrios borosilicatados – Parte 1-2: Evaluación de la conformidad / Norma de producto
UNE EN 1863-2:2005	Vidrio para la edificación – Vidrio de silicato sodocálcico termoendurecido – Parte 2: Evaluación de la conformidad / Norma de producto
UNE EN 12150-2:2005	Vidrio para la edificación – Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente – Parte 2: Evaluación de la conformidad / Norma de producto
UNE EN 12337-2:2006	Vidrio para la edificación – Vidrio de silicato sodocálcico reforzado químicamente – Parte 2: Evaluación de la conformidad / Norma de producto
UNE EN 12453:2001	Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones – Seguridad de utilización de puertas motorizadas – Requisitos
UNE EN 12519:2006	Puertas y ventanas peatonales – Terminología
prEN 12650-1	Herrajes para la edificación – Puertas peatonales motorizadas - Parte 1: Requisitos de producto y métodos de ensayo
UNE EN 13024-2:2005	Vidrio para la edificación – Vidrio borosilicatado de seguridad templado térmicamente – Parte 2: Evaluación de la conformidad / Norma de producto
UNE EN 13501-1:2002	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
EN 13501-5:2005	Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación – Parte 5: Clasificación en función de datos obtenidos en ensayos de cubiertas ante la acción de un fuego exterior.
UNE EN 14178-2:2005	Vidrio para la edificación – Productos básicos de vidrio de silicato alcalinotérreo – Parte 2: Evaluación de la conformidad / Norma de producto
UNE EN 14179-2:2006	Vidrio para la edificación – Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente y tratado “Heat Soak” – Parte 2: Evaluación de la conformidad / Norma de producto
UNE EN 14321-2:2006	Vidrio para la edificación – Vidrio de seguridad de silicato alcalinotérreo templado térmicamente – Parte 2: Evaluación de la conformidad / Norma de producto

- UNE EN 14449:2006 Vidrio para la edificación – Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad – Evaluación de la conformidad / Norma de producto
- UNE EN 60335-2-103:2005 Aparatos electrodomésticos y análogos – Seguridad – Parte 2-103: Requisitos particulares para accionadores de portones, puertas y ventanas
- UNE EN 61000-6-1:2002 Compatibilidad electromagnética (CEM) – Parte 6: Normas genéricas. Sección 1: Inmunidad en entornos residenciales, comerciales y de industria ligera
- UNE EN 61000-6-3:2002 Compatibilidad electromagnética (CEM) – Parte 6: Normas genéricas. Sección 3: Norma de emisión en entornos residenciales, comerciales y de industria ligera
- UNE EN ISO 9001:2000 Sistemas de gestión de la calidad – Requisitos (ISO 9001:2000)
- UNE EN ISO 12543-2:1998 Vidrio para la edificación – Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad – Parte 2: Vidrio laminado de seguridad (ISO 12543-2:1998)
- ISO 1000:1992 Unidades SI y recomendaciones para el empleo de sus múltiplos y submúltiplos y de algunas otras unidades

#### **E.4 NORMAS DE ENSAYO Y CLASIFICACIÓN DE HERRAJES**

- UNE-EN 179:2008 Herrajes para la edificación - Dispositivos de emergencia accionados por una manilla o un pulsador para salidas de socorro - Requisitos y Métodos de ensayo. (Norma armonizada).
- UNE-EN 1125:2008 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
- UNE-EN 1154:2003 Herrajes para la edificación - Dispositivos de cierre controlado de puertas - Requisitos y Métodos de ensayo (Norma armonizada).
- UNE-EN 1155:2003 Herrajes para la edificación - Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes - Requisitos y Métodos de ensayo (Norma armonizada).
- UNE-EN 1158:2003 Herrajes para la edificación - Dispositivos de coordinación de puertas - Requisitos y Métodos de ensayo (Norma armonizada).
- UNE-EN 1303:2006 Herrajes para la edificación - Cilindros para cerraduras - Requisitos y Métodos de ensayo.
- UNE-EN 1527:1999 Herrajes para la edificación - Herrajes para puertas deslizantes y puertas plegables - Requisitos y Métodos de ensayo.
- UNE-EN 1935:2004 Herrajes para la edificación - Bisagras de un solo eje - Requisitos y Métodos de ensayo (Norma armonizada).



- UNE-EN 12051:2002 Herrajes para la edificación - Cerrojos de puertas y ventanas - Requisitos y Métodos de ensayo.
- UNE-EN 12209:2004 Herrajes para la edificación - Cerraduras y picaportes - Cerraduras y picaportes accionados mecánicamente. Requisitos y métodos de ensayo.
- UNE-EN 13126-1:2007 Herrajes para la edificación - Herrajes para ventanas y balconeras - Requisitos y Métodos de ensayo - Parte 1: Requisitos comunes a todos los tipos de herrajes.
- UNE-EN 13126-7:2008 Herrajes para la edificación - Herrajes para ventanas y balconeras - Requisitos y Métodos de ensayo - Parte 7: Cerrojos de imposta.
- UNE-EN 13126-8:2007 Herrajes para la edificación - Herrajes para ventanas y balconeras - Requisitos y Métodos de ensayo - Parte 8: Herrajes oscilobatientes, batientes oscilantes y de apertura batiente.
- UNE-EN 13126-15:2008 Herrajes para la edificación - Herrajes para ventanas y balconeras - Requisitos y Métodos de ensayo - Parte 15: Ruedas.
- UNE-EN 13126-16:2008 Herrajes para la edificación - Herrajes para ventanas y balconeras - Requisitos y Métodos de ensayo - Parte 16: Herrajes para sistemas de elevación y deslizamiento.
- UNE-EN 13126-17:2008 Herrajes para la edificación - Herrajes para ventanas y balconeras - Requisitos y Métodos de ensayo - Parte 17: Herrajes para sistemas oscilantes y deslizantes.
- UNE-EN 14637:2008 Herrajes para la edificación. Dispositivos de retención electromagnética para conjuntos de puertas incendio/humo. Requisitos, métodos de ensayo, aplicación y mantenimiento.
- PNE-prEN 13126-4 Herrajes para la edificación - Herrajes para ventanas y balconeras - Requisitos y Métodos de ensayo - Parte 4: Cremonas con cerrojos.
- PNE-prEN 13126-6 Herrajes para la edificación - Herrajes para ventanas y balconeras - Requisitos y Métodos de ensayo - Parte 6: Compases de geometría variable (con o sin sistema de fricción).
- PNE-prEN 13126-10 Herrajes para la edificación - Herrajes para ventanas y balconeras - Requisitos y Métodos de ensayo - Parte 10: Sistemas de compás de proyección.
- PNE-prEN 13126-11 Herrajes para la edificación - Herrajes para ventanas y balconeras - Requisitos y Métodos de ensayo - Parte 11: Herrajes para proyectantes reversibles de eje superior.



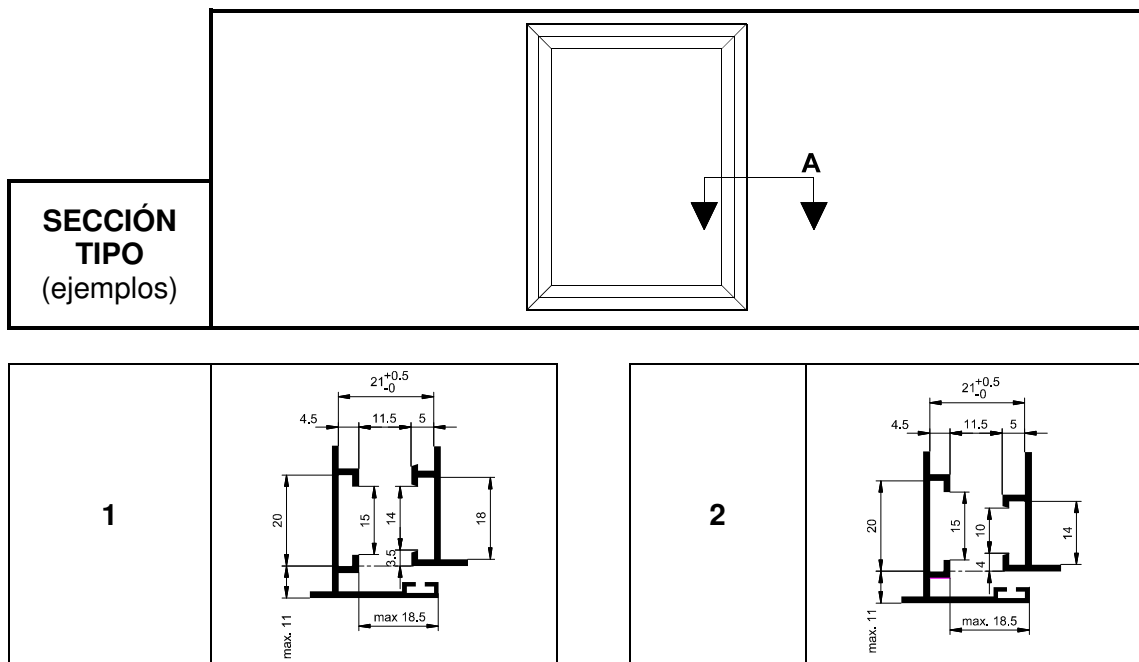
- PNE-prEN 13126-12 Herrajes para la edificación - Herrajes para ventanas y balconeras - Requisitos y Métodos de ensayo - Parte 12: Herrajes para proyectantes reversibles de eje lateral.
- PNE-prEN 13126-2 Herrajes para la edificación – Herrajes para ventanas y balconeras – Requisitos y métodos de ensayo – Parte 2: Manillas con saliente de bloqueo.
- PNE-prEN 13126-3 Herrajes para la edificación – Herrajes para ventanas y balconeras – Requisitos y métodos de ensayo – Parte 3: Herrajes de maniobra para cremonas con cerrojos / botón de deslizamiento.
- PNE-prEN 13126-5 Herrajes para la edificación – Herrajes para ventanas y balconeras – Requisitos y métodos de ensayo – Parte 5: Mecanismos limitadores de apertura de ventanas.
- PNE-prEN 13126-9 Herrajes para la edificación – Herrajes para ventanas y balconeras – Requisitos y métodos de ensayo – Parte 9: Bisagras pivote
- PNE-prEN 13126-13 Herrajes para la edificación – Herrajes para ventanas y balconeras – Requisitos y métodos de ensayo – Parte 13: Contrapesos para sistemas de guillotina.
- PNE-prEN 13126-14 Herrajes para la edificación – Herrajes para ventanas y balconeras – Requisitos y métodos de ensayo – Parte 14: Bloqueo de leva para hojas.
- PNE-prEN 13126-18 Herrajes para la edificación – Herrajes para ventanas y balconeras – Requisitos y métodos de ensayo – Parte 18: Claraboyas.
- PNE-prEN 13126-19 Herrajes para la edificación – Herrajes para ventanas y balconeras – Requisitos y métodos de ensayo – Parte 19: Dispositivos de cierre con deslizamiento.

## ANEXO F

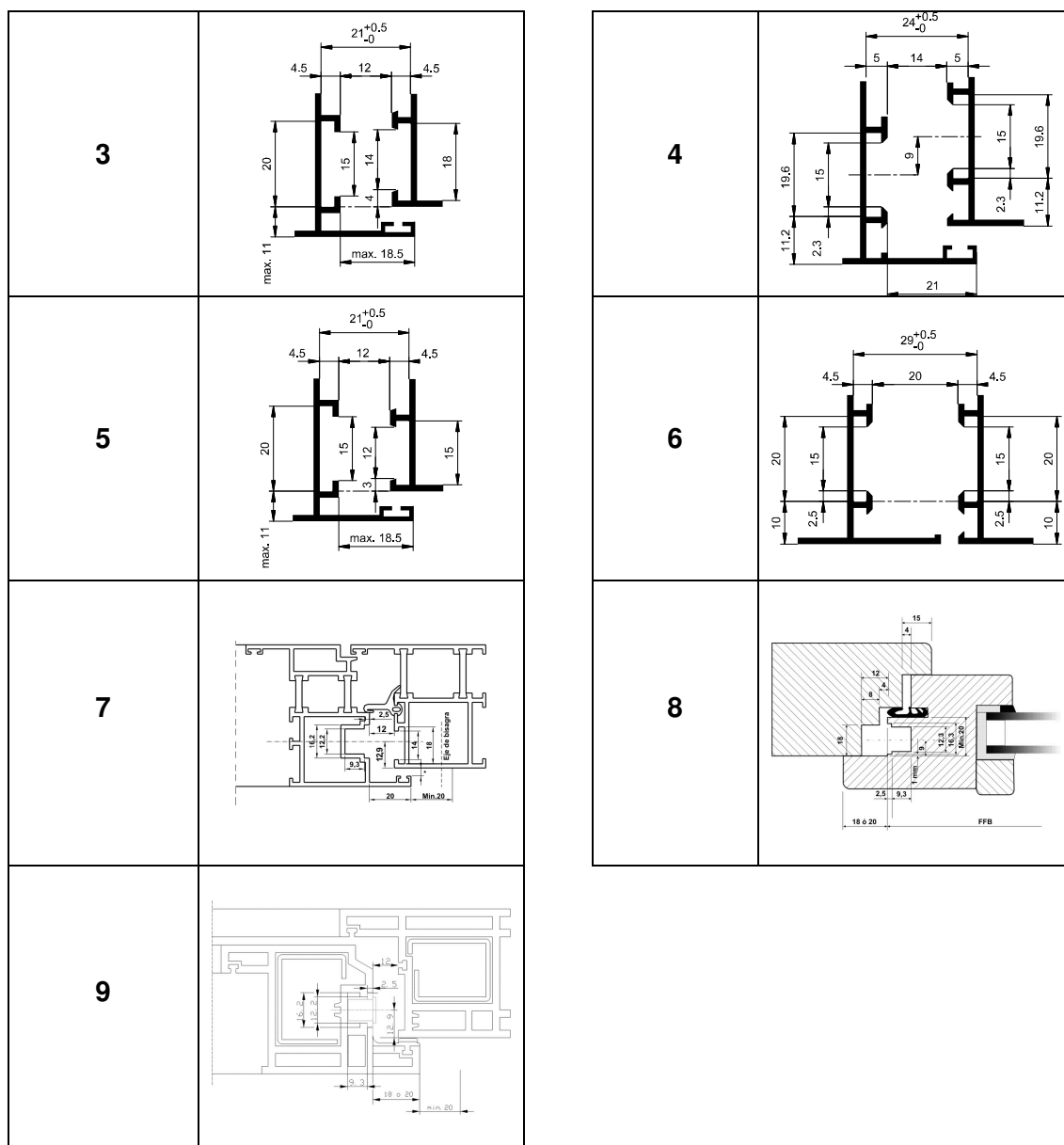
### AGRUPACIONES Y PROBETA “MAS DESFAVORABLE” A ENSAYAR EN CASO DE SUSTITUCIÓN DE HERRAJES

La elección de la probeta, para la realización de los ensayos de la evidencia documentada, y para no duplicar ensayos que encarezcan innecesariamente la evaluación del producto, puede hacerse considerando agrupaciones o familias de sistemas de carpintería. Cada familia estará definida por una característica común a todas las ventanas y puertas peatonales dentro de esa familia.

En el caso de las características esenciales de estanquidad al agua, resistencia a la carga de viento y permeabilidad al aire, la característica común de cada familia es la geometría de los perfiles, su momento de inercia y su posición correcta en la ventana independientemente del fabricante del perfil. Por ejemplo, en ventanas abatibles de aluminio de la comúnmente denominada “cámara europea”, la geometría de los canales donde se fija el herraje y la posición relativa entre ellos define a cada familia de sistemas. En el cuadro siguiente se muestran ejemplos de algunas de estas geometrías a modo ilustrativo (no se trata de un listado exhaustivo).







La probeta utilizada en la evidencia documentada deberá pertenecer al sistema de cerramiento igual al ensayado en el EIT original, es decir, los canales de herraje de los perfiles (hoja, marco e inversor) y la posición relativa entre ellos deben ser equivalentes independientemente del fabricante del perfil y estos aspectos serán contemplados en el informe de ensayo emitido por el laboratorio notificado.

Para la determinación de la probeta más desfavorable dentro de una familia, se considerará aquella probeta de mayores dimensiones y con el menor número de puntos de cierre, así como que se deberán tener en cuenta las características y dimensiones de la probeta más desfavorable utilizada en los EIT del producto tipo inicial, en base a la que se han declarado los valores de las características del producto sobre el que se va a realizar la sustitución de herrajes.