

**REGLAMENTO DEL SELLO DE CALIDAD AITIM DE FABRICACIÓN DE PANELES SANDWICH DE CERRAMIENTO ELABORADOS CON PRODUCTOS DERIVADOS DE LA MADERA Y UTILIZADOS EN CUBIERTAS - RSCA nº 28**

**Aprobado: Comité de Dirección del Sello de Calidad AITIM**  
**Fecha: 7 de Octubre de 2011**

# REGLAMENTO DEL SELLO DE CALIDAD AITIM DE FABRICACIÓN DE PANELES SANDWICH DE CERRAMIENTO ELABORADOS CON PRODUCTOS DERIVADOS DE LA MADERA Y UTILIZADOS EN CUBIERTAS

## 1.- OBJETO

Este documento tiene por objeto definir el procedimiento para la solicitud, concesión, utilización y control del derecho de uso del Sello de Calidad AITIM para paneles sándwich de cerramiento fabricados con productos derivados de la madera para su utilización en cubiertas.

Se basa en el control de los procesos de fabricación que permitan que el producto cumpla los aspectos y propiedades declaradas por el fabricante y el control de:

- materiales y componentes utilizados
- dimensiones
- tipos de panel (materiales, disposición y espesores)
- control de la calidad de encolado: resistencia a tracción perpendicular a las caras del panel.

Las propiedades declaradas por el fabricante deben hacer referencia a los Requisitos Esenciales definidos en la Directiva Europea de Productos de la Construcción, pudiendo estar recogidos, por ejemplo, en un documento emitido por un Organismo Notificado para el mercado CE de este tipo de productos.

- a) Dimensiones.
- b) Comprobación de la composición del panel.
- c) Resistencia mecánica y estabilidad (Requisito Esencial 1)
- d) Seguridad en caso de incendio (Requisito Esencial 2)
- e) Higiene, salud y medio ambiente (Requisito Esencial 3)
- f) Seguridad de uso (Requisito Esencial 4)
- g) Protección frente al ruido (Requisito esencial 5)
- h) Ahorro de energía y aislamiento térmico (Requisito esencial 6)
- i) Aspectos de durabilidad, servicio e identificación de productos (Requisito Esencial 7)

## 2.- DEFINICIONES

**EOTA** = European Organisation for Technical Approvals, es la organización europea de los organismos nacionales notificados para conceder Documentos de Idoneidad Técnica Europeos de acuerdo con las Guías ETAG que se definen para los productos afectados por la Directiva Europea de Productos de la Construcción 89/106/EC.

**Guías ETAG** (European Technical Approval Guideline), incluye las propiedades y los métodos de ensayo a utilizar para caracterizar las propiedades de los productos afectados por la Directiva Europea de Productos de la Construcción 89/106/EC, entre los que se están los paneles sándwich. Se encuentran disponibles gratuitamente para su consulta en [www.eota.be](http://www.eota.be), apartado "Endorsed ETAG".

**DITE** (Documento Europeo de Idoneidad Técnica), incluye la caracterización de las propiedades del panel que le correspondan definidas en las Guías ETAG

### **Paneles sándwich para cerramiento en cubiertas**

Responden a las características generales dadas por la guía ETAG 16 que además cumplan las siguientes condiciones:

- Uso limitado a cubiertas ligeras no transitables, salvo mantenimiento por un operario.
- Soportar cargas permanentes inferiores a  $1 \text{ kN/m}^2$  (cubierta ligera según DB SE AE), sobrecargas de nieve y viento.
- Soportar sobrecargas de uso de mantenimiento iguales o inferiores a  $1 \text{ kN/m}^2$

- Estar instalados sobre tres apoyos, salvo los casos inevitables por razones constructivas en los extremos de la construcción (1).
  - (1) Las distancias variables definidas estarán avaladas mediante los correspondientes ensayos y cálculos.
- Superar los requerimientos de seguridad en caso de incendio especificados en la legislación vigente, según el uso definido (vivienda unifamiliar, edificio de pisos, uso comercial, etc.).

Los paneles de cerramiento deben seguir como mínimo las especificaciones de la guía ETAG 16 en su parte 1 general y en la parte 2 como cerramiento en cubiertas.

### **Paneles sándwich excluidos de esta certificación**

Quedan fuera de la certificación de este sello aquellos paneles que además de lo anteriormente expuesto para paneles de cerramiento cumplan alguno de los siguientes requisitos:

- Tengan misión de arriostramiento de la estructura principal.
- Constituyan muros de carga, forjados de piso o forjados de cubierta con sobrecargas de uso diferentes a las de mantenimiento.
- Sustituyan a piezas estructurales, principales o secundarias, que de otro modo estarían presentes en los esquemas constructivos habituales.
- Aporten rigidez o resistencia a la estructura principal o secundaria de la construcción.

## **3.- PROCEDIMIENTO DE CONCESIÓN**

### **3.1.- Solicitud**

Las empresas que deseen ostentar el Sello cumplimentarán el impreso de solicitud establecido por AITIM y lo remitirán al domicilio del Comité de Dirección del Sello de Calidad.

Con el impreso cumplimentado deberán acompañar la siguiente información:

- Información general de la empresa
- Información sobre el DITE, Marcado CE: Certificado de conformidad y declaración de conformidad de la empresa; guías EOTA que le afectan.
- Aplicaciones o usos de cada uno de los paneles de acuerdo con lo definido en la Guía EOTA 16. (Uso al que se destinan los paneles de cerramiento: el fabricante aportará una relación detallada de los usos para los que se pretenden emplear los paneles. Luces y modos de instalación habituales, es decir rango de luces entre apoyos que utilizan y formas de montaje. Esta información se tendrá en cuenta para el tipo de ensayos a realizar.
- Ficha técnica de los diferentes tipos o familias de paneles que fabrica, que ha de incluir las características técnicas de todos los materiales utilizados (cara, contracaras, alma, adhesivos, productos de acabado, otros) con las correspondientes denominaciones o clasificaciones definidas en las normas de producto, espesores y disposición.
- Descripción del sistema de encolado del alma a las caras y contracaras: características técnicas del adhesivo, sistema de encolado (por rodillo, líneas, etc.), condiciones ambientales para la aplicación del encolado.
- Especificaciones para el montaje de los paneles: se describirán las operaciones a realizar para el correcto montaje y uso de los paneles por los instaladores, indicando como mínimo los siguientes detalles: separaciones máximas entre apoyos, fijaciones (tipo, número y separación), montaje de lengüetas, sellado, disposiciones de seguridad y operaciones no permitidas (se aconseja que se disponga de un manual de instalación en el que queden definidas las condiciones de uso y montaje)
- Nombre del Responsable de Calidad de la empresa.
- En su caso, informes relativos a las propiedades definidas en este reglamento, emitidos por

- laboratorios de reconocido prestigio.
- Catálogos, folletos, etc., del producto o productos para los que se hace la solicitud.

La solicitud no podrá tenerse en cuenta si el control interno de fabricación de la empresa no funciona con al menos seis meses de antelación a la fecha de solicitud.

En el caso de que el fabricante cambie algunos de los componentes del panel, lo ha de comunicar de forma inmediata al Comité para que adopte el acuerdo que corresponda.

### 3.2.- Visita e informe previo

El servicio de inspección de AITIM realizará una visita previa en la que se evaluarán los siguientes apartados:

#### 3.2.1.- Comprobaciones en la fábrica de la empresa

Se realizarán las siguientes comprobaciones en la fábrica:

- Los medios que dispone el peticionario para asegurar permanentemente una producción de paneles conforme a las especificaciones de este reglamento.
- El correcto funcionamiento del control interno, véase punto 5, asegurándose de que está implantado efectivamente con una antelación de seis meses y que se archivan los registros de control de calidad.
- Existencia de certificados, declaraciones de conformidad, informes de ensayo o fichas técnicas con las características físicas y mecánicas de los productos utilizados en las caras, contracaras y alma.
- Utilización de los productos declarados en la fabricación de los paneles objeto de esta certificación y su correspondiente trazabilidad en las órdenes de fabricación.
- Condiciones de almacenamiento de productos y adhesivos.
- Condiciones y parámetros de fabricación
- Documentación que el fabricante aporta a sus clientes en relación con las características técnicas del producto, su almacenaje y su instalación.

Además verificará la existencia y comprobará el correcto funcionamiento de los equipos utilizados en el control interno de fabricación (calibre, cinta métrica - flexómetros, xilohigrómetro, estufa, balanza, termómetros, termohidrógrafos, caudalímetros, etc). La calibración del xilohigrómetro podrá efectuarla el inspector contrastando sus lecturas con el equipo de inspección, con una tolerancia de " 1,5%.

#### 3.2.2.- Toma de muestras inicial

Se marcarán las muestras de paneles que se indican en la tabla siguiente

PROPIEDAD	Número de muestras
Dimensiones y geometría	3 paneles de 3 espesores diferentes de un tipo de panel elegido al azar (1)
Comprobación de la composición	1 panel de los tipos que se fabriquen
Calidad de encolado	3 paneles de todos los tipos (2)

- (1) los paneles que se elijan para la comprobación de las dimensiones y geometría tendrán las dimensiones nominales de fabricación.
- (2) Las dimensiones de los paneles que se marquen para la comprobación de la calidad de encolado, se corresponderán con la mitad de la dimensión (longitud) del panel. Así mismo en función del número total de tipos de paneles los ensayos se pueden realizar en dos fases.

La empresa se hará cargo de los gastos de envío de las muestras al laboratorio.

### 3.2.3.- Ensayo inicial

Los ensayos a realizar, junto con los métodos de ensayo y las especificaciones, son los que se reflejan en la siguiente tabla.

PROPIEDAD	MÉTODO ENSAYO	ESPECIFICACIÓN
Dimensiones y geometría	Específicos de este reglamento	AITIM
Composición	Específicos de este reglamento	Valor declarado
Calidad Encolado - resistencia a tracción perpendicular a las caras del panel	Los definidos en las Guías ETAG 16 – 1 y 2	Valor declarado

### 3.2.4.- Informe

Como resultado de la inspección se emitirá un informe de cada tipo de panel de cerramiento que se someterá a la consideración del Comité.

### 3.3.- Acuerdos

El Comité de Dirección del Sello de Calidad, después de la recepción y estudio de los informes de inspección de la empresa y de los resultados de ensayo de las muestras seleccionadas, adoptará el acuerdo que corresponda sobre la solicitud. En caso de denegación se comunicarán al peticionario las razones de la misma y se le dará plazo para una nueva solicitud.

Una vez concedido el sello de calidad las empresas usuarias del mismo responderán civil y penalmente de las cuestiones que pudieran surgir a consecuencia de los proyectos, obras ejecutadas, tratamientos curativos o preventivos realizados y errores en los proyectos ejecutados por ellas, fallos en la ejecución o inadaptación a la normativa urbanística o administrativa que en cada caso sea aplicable, quedando eximidos AITIM, el Comité del Sello en su conjunto y en sus miembros individuales, en estos aspectos mencionados que son responsabilidad de las empresas.

## 4.- CONTROL EXTERNO DE LA EMPRESA - SEGUIMIENTO DE LOS PRODUCTOS A LOS QUE SE HA CONCEDIDO EL SELLO DE CALIDAD

### 4.1.- Visitas de control

El servicio de inspección de AITIM efectuará inicialmente dos inspecciones al año, que se reducirán a una visita anual si la empresa ha estado en la situación de control normal durante al menos los últimos 18 meses. En las inspecciones se realizarán las siguientes comprobaciones:

- Control interno definido en el punto 5.
- Almacenamiento materias primas, proceso de fabricación y almacenamiento de producto acabado.
- Equipos de control y opcionalmente se exigirá la realización de alguna de las comprobaciones (tolerancias dimensionales, control de la dosificación de adhesivo, etc.).
- Documentación que el fabricante aporta a sus clientes en relación con las características técnicas del producto, su almacenaje y su instalación.

El inspector cumplimentará un parte de inspección y toma de muestras en cada visita que realice.

#### **4.2.- Toma de muestras**

Hasta que el Comité no acuerde lo contrario la toma de muestra se realizará como se ha indicado en el punto 3.2.2.

La empresa se hará cargo de los gastos de envío de las muestras al / a los laboratorio/s.

#### **4.3.- Ensayos de seguimiento**

Los ensayos a realizar, junto con los métodos de ensayo y las especificaciones, son los que se han especificado en el punto 3.2.3.

#### **4.4.- Acuerdos de seguimiento**

El Comité de Dirección del Sello de Calidad en las reuniones de seguimiento, y tras el análisis de los respectivos partes de inspección y de los resultados de los ensayos de laboratorio, adoptará el acuerdo que corresponda.

### **5.- CONTROL INTERNO DEL FABRICANTE**

#### **5.1.- Controles sobre componentes y procesos de fabricación**

##### **a) Ordenes de Fabricación - Composición del panel**

Las órdenes de fabricación deben incluir los datos que se mencionan a continuación junto con el resultado de los controles realizados:

- componentes de los paramentos y alma: dimensiones, clases técnicas o sus característica
- dimensiones del panel
- adhesivos utilizados

Así mismo debe indicarse las partidas / lotes de componentes utilizados (tableros derivados de la madera, frisos, materiales aislantes, adhesivos, productos de acabado, otro tipo de productos, etc.), que permitan definir trazabilidad entre los productos fabricados y los componentes utilizados.

##### **b) Acondicionamiento de las zonas de trabajo y de los materiales.**

Las condiciones ambientales, tanto para las zonas de trabajo como de almacenamiento de los materiales, quedarán registradas para verificar el cumplimiento de las especificaciones definidas en las respectivas fichas técnicas de los componentes que se utilizan.

##### **c) Encolado de componentes.**

La operación de encolado y prensado deben incluir los datos que se mencionan a continuación junto con el resultado de los controles realizados:

- fecha, turno e identificación de la operación
- partida de adhesivo utilizado
- condiciones ambientales del recinto en donde se realice esta operación (humedad relativa y temperatura del aire)
- cantidad de adhesivo depositada / utilizada en los elementos a unir (se verificará periódicamente por pesada, caudalímetros u otro procedimiento que permita calcularla).
- otros parámetros de la operación de encolado como presiones, temperatura, tiempos abiertos, tiempos de fraguado, etc.
- firma del responsable

## 5.2.- Controles y seguimiento de productos acabados

### a) Registros de no conformidades y acciones correctoras.

Cuando los lotes inspeccionados y verificados no cumplan las especificaciones anteriormente definidas, el responsable de calidad de la fábrica deberá abrir un informe en el que se indiquen estos hechos, las órdenes o lotes de fabricación que se pueden haber visto afectadas y las medidas correctoras definidas para solucionarlos.

La empresa documentará y registrará las no conformidades detectadas junto con las correspondientes acciones correctoras.

### b) Registros de reclamaciones de clientes y de soluciones adoptadas.

## 6.- MARCADO

El marcado de los paneles incorporará la siguiente información:

- Logotipo del Sello de Calidad AITIM, donde figura la siguiente información:  
Número 28 - xx, el número 28 corresponde a este Sello de Calidad de "Paneles sándwich fabricados con productos derivados de la madera" y las xx al número de orden asignado al fabricante.
- El Nombre del fabricante.
- Dimensiones nominales.

## 7.- DOCUMENTOS DE REFERENCIA

**ETAG 016**, Parte 1, *"Guideline for Technical Approval for Self-supporting Composite Lightweight Panels"*

Con las siguientes partes

- *Part 1, "General"*
- *Part 2, "Specific aspects relating to self-supporting Composite Lightweight Panels for use in roofs"*
- *Part 3, "Specific aspects relating to self-supporting Composite Lightweight Panels for use in external walls and claddings"*
- *Part 4, "Specific aspects relating to self-supporting Composite Lightweight Panels for use in internal walls and ceilings"*

**ETAG 019**, *"Prefabricated Wood-based Loadbearing Stressed Skin Panels"*