

**REGLAMENTO DEL SELLO DE CALIDAD AITIM PARA LOS TABLEROS DE  
DERIVADOS DE LA MADERA CON REACCIÓN AL FUEGO MEJORADA  
- RSCA n1 7**

**Aprobado: Comité de Dirección del Sello de Calidad AITIM  
Fecha: 18 de Septiembre de 2018**

# **REGLAMENTO DEL SELLO DE CALIDAD AITIM DE TABLEROS DERIVADOS DE LA MADERA CON REACCIÓN AL FUEGO MEJORADA.**

## **1.- OBJETO**

Este documento tiene por objeto definir los procedimientos para la solicitud, concesión, uso y control del derecho de uso del Sello de Calidad AITIM los tableros derivados de la madera con reacción al fuego superior a la de los tableros estándar.

- Tableros de partículas.
- Tableros de fibras obtenidos por el proceso seco (MDF).
- Tableros contrachapados

Se basa en el control de las características y de las propiedades requeridas para los diferentes tipos de tableros que se relacionan a continuación:

- densidad.
- contenido de humedad.
- resistencia a la flexión.
  - en la dirección de fabricación.
  - en la dirección perpendicular.
- módulo de elasticidad.
  - en la dirección de fabricación.
  - en la dirección perpendicular.
- resistencia a tracción perpendicular a las caras del tablero.
- resistencia a la humedad.
- resistencia a la tracción después del ensayo cíclico.
- hinchazón después del ensayo cíclico.
- calidad de encolado
- contenido / emisión de formaldehído.
- hinchazón.
- reacción al fuego.

## **2.- PROCEDIMIENTO DE CONCESIÓN**

### **2.1.- 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.
- Documentación del Marcado CE.
- Líneas de fabricación - tipos de productos fabricados - referencias comerciales.
- 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 del fabricante no funciona con al menos tres meses de antelación a la fecha de solicitud.

## **2.2.- Inspección inicial**

El servicio de inspección de AITIM realizará una visita inicial a las instalaciones del fabricante para la comprobación de:

- documentación del marcado CE.
- el control de la producción en fábrica.
- y la toma de muestras para el ensayo inicial.

### **2.2.1 Documentación del marcado CE**

Se comprobará la siguiente documentación:

- Declaración de conformidad.
- Manual de control de fabricación.
- Etiquetas.
- Ensayo de inicial de tipo.
- Certificado de conformidad emitido por un Organismo Notificado.

### **2.2.2 Control de la producción en fábrica**

El fabricante deberá llevar un control estadístico de las propiedades físicas y mecánicas de los tableros fabricados de acuerdo con la norma EN 326-2. De tal forma que se registren los resultados de ensayo realizados en fábrica de un tablero de cada turno o orden de fabricación).

Así mismo deberá tener un registro de las no conformidades que se produzcan durante la fabricación y de las correspondientes acciones correctoras.

### **2.2.3 Toma de muestras para el ensayo inicial.**

Se tomarán muestras de cada tipo de producto y de cada línea de fabricación. Se entiende que las líneas de fabricación son distintas si:

- varían los equipos utilizados para la fabricación del tablero: formación de la manta, encolado y prensado.
- varían las materias primas utilizadas: especies de madera, tipo de adhesivos y aditivos.

A.- Propiedades físicas y mecánicas:

Se marcarán y registrarán en la correspondiente acta, las muestras escogidas de acuerdo con los apartados de la norma UNE EN 362-2 para la realización de los ensayos correspondientes.

Las muestras escogidas se corresponderán con toda la gama de espesores que se fabriquen.

#### **A.1.- Tableros de partículas y de fibras**

El número mínimo de tableros de la muestra inicial será de 12 (o de 6 tableros si el fabricante dispone de datos de ensayos documentados), teniendo en cuenta que como mínimo se han de incorporar 2 tableros por cada rango de espesor y que los tableros deben abarcar, como mínimo, 3 fechas de fabricación diferentes.

#### **A.2. Tableros contrachapados**

El número mínimo de tableros de la muestra inicial para cada calidad de encolado será de 20 (o de 13 si el fabricante dispone de datos de ensayos documentados), teniendo en cuenta que como mínimo se han de incorporar 2 tableros por cada rango de espesor y que los tableros deben abarcar, como mínimo, 3 fechas de fabricación diferentes.

A.3.- En el caso de que el fabricante disponga de Sellos de Calidad para otras clases técnicas de tableros y tenga implantado el control de producción de acuerdo con la norma EN 326-2 se marcarán y registrarán 2 muestras.

#### B.- Contenido y Emisión de formaldehído

Para la determinación del contenido o emisión de formaldehído se utilizarán las muestras marcadas y registradas definidas en el punto 2.2.2.A

El fabricante se responsabilizará del envío al laboratorio de las muestras seleccionadas y marcadas por el inspector.

#### 2.2.4 Control del laboratorio del fabricante

El solicitante enviará a la Secretaría los resultados de ensayo de las propiedades físicas y mecánicas realizados en su laboratorio sobre las muestras duplicadas a las marcadas y registradas en la visita de inspección inicial o de muestras de tableros fabricados en el mismo turno de fabricación. Los resultados del fabricante se utilizarán para controlar su laboratorio de acuerdo con lo especificado en la norma 326-2.

Los servicios de AITIM emitirán un informe sobre el resultado de la inspección del control en fábrica, de los ensayos realizados y del control del laboratorio del fabricante.

#### 2.3.- Ensayo inicial

En el cuadro que aparece a continuación se definen las características y propiedades a ensayar junto con las normas de ensayo y de especificaciones correspondientes.

<b>TABLEROS DE PARTÍCULAS CON REACCIÓN AL FUEGO MEJORADA</b>		
<b>Propiedad</b>	<b>Método de ensayo</b>	<b>Especificación (*)</b>
Densidad	UNE EN 323	UNE EN 312
Contenido de humedad	UNE EN 322	
Resistencia a flexión	UNE EN 310	
Módulo de elasticidad	UNE EN 310	
Resistencia a tracción perpendicular a las caras del tablero	UNE EN 319	
Tracción superficial	UNE EN 311	
Hinchazón	UNE EN 317	
Resistencia a la humedad	UNE EN 321 (UNE EN 1087-1)	
Contenido de formaldehído	UNE-EN ISO 12460-5	UNE EN 13.986

(\*) Se escogerá la especificación correspondiente al tipo de tablero definido

<b>TABLEROS DE FIBRAS MDF CON REACCIÓN AL FUEGO MEJORADA</b>		
<b>Propiedad</b>	<b>Método de ensayo</b>	<b>Especificación (*)</b>
Densidad	UNE EN 323	UNE EN 622-1
Contenido de humedad	UNE EN 322	UNE EN 622-1
Resistencia a flexión	UNE EN 310	UNE EN 622-5
Módulo de elasticidad	UNE EN 310	UNE EN 622-5
Resistencia a tracción perpendicular a las caras del tablero	UNE EN 319	UNE EN 622-5
Hinchazón	UNE EN 317	UNE EN 622-5
Resistencia a la humedad	UNE EN 321 o (UNE EN 1087-1)	UNE EN 622-5
Arranque de tornillos	UNE EN 320	Serie histórica
Contenido de formaldehído	UNE-EN ISO 12460-5	UNE EN 13.986

(\*) Se escogerá la especificación correspondiente al tipo de tablero definido.

<b>TABLEROS CONTRACHAPADOS CON REACCIÓN AL FUEGO MEJORADA</b>		
<b>Propiedad</b>	<b>Método de ensayo</b>	<b>Especificación (*)</b>
Dimensiones	UNE EN 324-2	UNE EN 315
Densidad	UNE EN 323	-
Contenido de humedad	UNE EN 322	-
Calidad del encolado	UNE EN 314-1	UNE EN 314-2 UNE EN 636
Emisión de formaldehído	UNE EN ISO 12460-3	UNE EN 13986
Resistencia a flexión y Módulo de elasticidad	UNE EN 310	UNE EN 636

(\*) Se escogerá la especificación correspondiente al tipo de tablero definido

## 2.4 Acuerdos

El Comité de Dirección del Sello de Calidad en su primera reunión después de la recepción de los informes de inspección en fábrica y de los resultados de los ensayos en laboratorio, 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 un 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.

### **3.- SEGUIMIENTO DE LOS PRODUCTOS A LOS QUE SE HA CONCEDIDO EL SELLO DE CALIDAD**

#### **3.1 Inspecciones de control**

El servicio de inspección de AITIM efectuará dos visitas al año en las que comprobará el correcto funcionamiento del control interno exigido al fabricante y efectuará la toma de muestras para su ensayo en laboratorio. El inspector cumplimentará en cada visita un parte de inspección.

#### **3.2 Comprobación del control de la producción en fábrica**

Durante la visita se comprobará que el fabricante efectúa el control de la producción en fábrica de acuerdo con las especificaciones del apartado 2.2.1 de este documento y podrá exigir la realización de alguna de las comprobaciones.

#### **3.3 Toma de muestras**

En cada visita se marcarán y registrarán las muestras que se especifican en la tabla.

Tipo tablero	N1 tableros muestreados	Periodicidad
Partículas / MDF / Contrachapados	1	1 vez al año
Contenido / Emisión de formaldehído	1 (a)	1 vez al año

(a) no deberá volver a realizarse si no cambian las materias primas o se realizará cada 3 años, siempre y cuando su resultado sea significativamente inferior (un 50%) al exigido a la clase E1.

Si la empresa se encuentra en muestreo intensivo se tomarán las muestras extras que se especifiquen en el acuerdo correspondiente adoptado por el Comité.

#### **3.4 Ensayos de control**

Los ensayos de control se realizarán con el mismo criterio que el indicado en el apartado 2.3, para la inspección inicial.

Si la empresa está en muestreo intensivo se realizarán la totalidad de los ensayos definidos en el apartado 2.3 sobre las muestras marcadas, y en las muestras extras sólo se realizarán los ensayos especificados en el acuerdo del Comité, que motivaron la sanción.

#### **3.5 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 en fábrica y de los resultados de los ensayos de laboratorio, adoptará el acuerdo que corresponda.

Si se toma el acuerdo de someter a la empresa a muestreo intensivo por fallos en los resultados de ensayo, la empresa deberá pagar aparte el coste de los ensayos extra que hayan de realizarse.

#### 4.- MARCADO

El marcado de los tableros de partículas es optativo, en el caso que se opte por marcarlos, deberá contener la siguiente información:

- a) Logotipo del Sello de Calidad AITIM, donde figura la siguiente información en función del tipo de tablero:

Número Y.y - xx, la AY.y@ se corresponde con el número asignado a cada Sello de Calidad y las Axx@ al número de orden asignado al fabricante.

Códigos de los números de los Sellos de Calidad (AY.y@)

- N1 7.1 Tableros de partículas P1 - E1 para utilización general en ambiente seco, con bajo contenido en formaldehído y con reacción al fuego mejorada.
- N1 7.2 Tableros de fibras de densidad media MDF para utilización general en ambiente seco y con reacción al fuego mejorada.
- N1 7.3 Tableros de fibras de densidad MDF.H para utilización general en ambiente húmedo con reacción al fuego mejorada.
- N1 7.4 Tableros de fibras de densidad media MDF - E1 para utilización general en ambiente seco, con reacción al fuego mejorada y con bajo contenido de formaldehído.
- N1 7.7 Tableros contrachapados con la calidad de encolado interior - E1, con reacción al fuego mejorada y con bajo contenido de formaldehído.
- Nº 7.8 Tableros de fibras de densidad media estructurales MDF.HLS con reacción al fuego mejorada y con bajo contenido de formaldehído.
- Nº 7.10 Tableros de fibras de densidad media MDF - E1 para utilización general en ambiente seco, con reacción al fuego mejorada (euroclase C) y con bajo contenido de formaldehído.
- Nº 7.11 Tableros de fibras de densidad media MDF sin contenido de formaldehído (E0) para utilización general en ambiente seco, con reacción al fuego mejorada y con bajo contenido de formaldehído.
- Nº 7.12 Tableros de fibras de densidad media L-MDF sin contenido de formaldehído para utilización general en ambiente seco, con reacción al fuego mejorada y con bajo contenido de formaldehído.

#### 5.- NORMAS PARA CONSULTA.

##### 5.1.- Normas de ensayo

UNE-EN 310	Tableros derivados de la madera. Determinación del módulo de elasticidad en flexión y de la resistencia a la flexión.
UNE-EN 311	Tableros de partículas. Arranque de las superficies de los tableros. Método de ensayo.
UNE-EN 314-1	Tableros contrachapados. Calidad del encolado. Parte 1: Métodos de ensayo.
UNE-EN 317	Tableros de partículas y tableros de fibras. Determinación de la hinchazón en espesor después de inmersión en agua.
UNE-EN 319	Tableros de partículas y tableros de fibras. Determinación de la resistencia a la tracción perpendicular a las caras del tablero.
UNE-EN 322	Tableros derivados de la madera. Determinación del contenido de humedad.
UNE-EN 323	Tableros derivados de la madera. Determinación de la densidad.
UNE-EN 324-1	Tableros derivados de la madera. Determinación de las dimensiones de los tableros. Parte 1: Determinación del espesor, anchura y longitud.

UNE-EN 324-2	Tableros derivados de la madera. Determinación de las dimensiones de los tableros. Parte 2: Determinación de la escuadría y rectitud de canto.
UNE-EN 325	Tableros derivados de la madera. Determinación de las dimensiones de las probetas.
UNE-EN 326-1	Tableros derivados de la madera. Muestreo, despiece e inspección. Parte 1: Muestreo y despiece de probetas y expresión de resultados de ensayo.
UNE-EN 326-3	Tableros derivados de la madera. Muestreo, despiece e inspección. Parte 3: Inspección de un lote de tableros.
UNE-EN 1087-1	Tablero de partículas. Determinación de la resistencia a la humedad. Parte 1: Método de cocción.
UNE-EN 13.823	Ensayo de reacción al fuego de los productos de la construcción. Productos de construcción excluyendo revestimientos de suelo expuestos al ataque térmico provocado por un único objeto ardiendo.
EN ISO 11.925-2	Ensayo de reacción al fuego de los materiales de construcción. Inflamabilidad de los productos de la construcción cuando se someten a la acción directa de la llama. Parte 2: ensayos con una fuente de llama única.
UNE EN ISO 12460-3	Tableros derivados de la madera. Determinación de la emisión de formaldehído. Parte 3: Emisión de formaldehído por el método de análisis de gas.
EN ISO 12460-5	Wood-based panels - Determination of formaldehyde release -- Part 5: Extraction method (called the perforator method)

## 5.2.- Especificaciones

UNE-EN 309	Tableros de partículas. Definición y clasificación.
UNE-EN 312	Tableros de partículas. Especificaciones.
UNE-EN 313-1	Tableros contrachapados. Clasificación y terminología. Parte 1: Clasificación.
UNE-EN 314-2	Tableros contrachapados. Calidad del encolado. Parte 2: Especificaciones.
UNE-EN 315	Tableros contrachapados. Tolerancias dimensionales.
UNE-EN 326-2	Tableros derivados de la madera. Muestreo, despiece e inspección. Parte 2 Control de la calidad en fábrica.
UNE-EN 622-1	Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 1. Especificaciones generales.
UNE-EN 622-5	Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 1. Especificaciones para los tableros fabricados con el proceso seco.
UNE-EN 635-2	Tableros contrachapados. Clasificación según el aspecto de las caras. Parte 2: Frondosas.
UNE-EN 635-3	Tableros contrachapados. Clasificación según el aspecto de las caras. Parte 3: Coníferas.
UNE-ENV 635-4	Tableros contrachapados. Clasificación según el aspecto de las caras. Parte 4: Guía para la selección del tablero según el acabado.
UNE-EN 635-5	Tableros contrachapados. Clasificación según el aspecto de las caras. Parte 5. Métodos de medición y expresión de las características y defectos.
UNE-EN 636	Tableros contrachapados. Especificaciones.
UNE-EN 13.501-1	Clasificación de la reacción al fuego de los productos de la construcción y



UNE-EN 13.986

elementos de la edificación. Parte 1: Clasificación utilizando datos de ensayo de reacción al fuego.  
Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado.