

**REGLAMENTO DEL SELLO DE CALIDAD AITIM PARA TABLEROS
ESTRUCTURALES DERIVADOS DE LA MADERA - RSCA n1 24.**

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

REGLAMENTO DEL SELLO DE CALIDAD AITIM PARA TABLEROS ESTRUCTURALES DERIVADOS DE LA MADERA

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 para los tableros derivados de la madera en aplicaciones estructurales.

- Tableros contrachapados.
- Tableros de partículas estructurales para uso en ambiente seco (P4).
- Tableros de partículas estructurales para uso en ambiente húmedo (P5).
- Tableros de partículas estructurales de alta prestación para uso en ambiente seco (P6).
- Tableros de partículas estructurales de alta prestación para uso en ambiente húmedo (P7).
- Tableros de fibras MDF estructurales para su utilización en ambiente seco (MDF.LA).
- Tableros de fibras MDF estructurales para su utilización en ambiente húmedo (MDF.HLS).
- Tableros de virutas de madera orientadas (OSB).
- Tableros de virutas laminadas encoladas (LSL).
- Tableros de partículas o de fibras MDF estructurales recubiertos.

Se basa en el control de las características y de las propiedades de los tableros estructurales derivados de la madera definidos en las correspondientes normas de producto.

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:

- Documentación del marcado CE.
- Información general de la empresa.
- 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 Marcado CE.
- el control de la producción en fábrica.
- y la toma de muestras para el ensayo inicial.

2.2.1 Documentación del mercado CE

Se comprobará la siguiente documentación:

- Declaración de prestaciones: valores característicos y valores medios..
- Manual de control de fabricación.
- Etiquetas.
- Certificado emitido por un Organismo Notificado.

En relación con los valores característicos de las propiedades resistentes y los valores medios de rigidez de los tableros estructurales:

- Tableros de partículas, de fibras y de virutas orientadas (OSB)

El solicitante indicará si se acoge a los valores característicos recogidos en la norma UNE-EN 12369-1. En el caso de que quisiera mejorar dichos valores, o algunos de ellos, debe aportar el informe de ensayo de acuerdo con las normas UNE-EN 789 y UNE-EN 1058 realizado por el fabricante o por un laboratorio externo acreditado.

- Tableros contrachapados

El solicitante aportará el informe de los valores característicos de sus tableros que pueden haber sido realizados por el mismo fabricante o por un laboratorio externo:

a. UNE-EN 789 - UNE EN 1058

Se ensaya el número de tableros especificados (como mínimo 32 tableros) de acuerdo con la norma de ensayo UNE-EN 789, obteniéndose sus valores característicos de acuerdo con la norma UNE EN 1058.

b. UNE-EN 310 - UNE EN 636 - UNE EN 12369-2

- En primer lugar se ensayan a flexión, como mínimo, 30 tableros de acuerdo con la norma UNE-EN 310, obteniéndose el valor del 5º percentil de acuerdo con la norma UNE-EN 326-1 y su clase de resistencia a flexión (desde F3 hasta F80) y módulo de elasticidad (desde E5 hasta E140) de acuerdo con la norma UNE-EN 636.

- A continuación, las clases obtenidas de acuerdo con la norma UNE-EN 636 se trasladan a las clases de valores característicos definidos en la norma UNE-EN 12.369-2; clases F3 a F80 para los valores característicos de resistencia a flexión, tracción y compresión; y clases E5 a E140 para los valores medios del módulo de elasticidad. Los valores de las clases de la norma UNE-EN 12369-2 están penalizados y son inferiores a los valores de las clases de la norma UNE-EN 636.

- Se pueden adoptar, sin necesidad de ensayo, los valores característicos recogidos en la norma UNE-EN 12369-2 en función de la densidad media del tablero.

c. UNE EN 14272

La norma UNE-EN 14272 establece un método para la obtención teórica de los valores característicos de las propiedades del tablero a partir de las propiedades de las chapas de madera.

2.2.2.- Control de la producción en fábrica

El control de la producción en fábrica debe realizarse de acuerdo con las normas UNE EN 13986 y UNE EN 326-2.

Se comprobará que se realizan los siguientes controles:

- Todos los tipos de tableros:
 - de flexión, de acuerdo con la norma UNE EN 310

- Partículas, Fibras MDF y LSL:
 - de tracción, de acuerdo con la norma UNE EN 319
 - de hinchazón, de acuerdo con la norma UN EN 317
 - de resistencia a la humedad, de acuerdo con la norma UNE EN 321
- Tableros contrachapados
 - de calidad del encolado, de acuerdo con la norma UNE EN 314
- Tableros recubiertos
 - a) Especificaciones de la calidad de materias primas:

El fabricante dispondrá de un documento actualizado en el que se especifiquen los criterios de calidad, clasificación o selección de las materias primas que utiliza:

 - tableros derivados de la madera.
 - melaminas (gramajes totales y parciales, colores).
 - b) Registros de producción

El fabricante deberá tener un documento en el que se especifiquen los controles o verificaciones que se realizan sobre las materias primas y sobre los tableros recubiertos.

En los registros de producción se deberá anotar, como mínimo, los siguientes parámetros relativos a las materias primas:

 - Fecha en que se incorpora una nueva partida de melamina, con su correspondiente identificación.
 - Fecha en que se incorpora una nueva partida de tableros, con su correspondiente identificación.
 - Comprobación visual de tableros melaminizados por orden de fabricación:
 - códigos identificativos de la melamina utilizada.
 - códigos identificativos del tablero utilizado.
 - parámetros de control de la inspección visual.
 - responsable del control de la inspección visual.
 - resultado.

Así mismo los resultados del fabricante se utilizarán para controlar su laboratorio de acuerdo con lo especificado en la norma UNE-EN 326-2.

2.2.3.- Toma de muestras para el ensayo inicial.

En relación con las líneas de fabricación se consideran distintas si varían:

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

El número de muestras a marcar dependerá de que el fabricante disponga o no disponga del ensayo inicial de tipo del control de producción de acuerdo con lo indicado en la norma EN 326-2 para todos los tipos de tableros estructurales que fabrica:

A.- Si el fabricante dispone de dicho ensayo inicial, se tomarán y marcarán:

Tableros contrachapados:

- 2 muestras de cada calidad de encolado, escogiéndolas al azar y anotado su espesor - número de chapas.

Tableros de partículas y de fibras desnudos o melaminizados

- Al menos una muestra de cada una de las clases técnicas que fabrique.

B.- En el caso de que no dispusiera del ensayo inicial, se tomarán y marcarán:

Tableros contrachapados

- Calidad de encolado: El número mínimo de tableros de la muestra inicial será de 13, 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.
- Resistencia y Módulo de elasticidad a flexión: El número mínimo de tableros de la muestra inicial para cada clase de encolado será de 6, teniendo en cuenta que como mínimo se han de incorporar 2 tableros por cada composición (espesor y número de chapas) y que los tableros deben abarcar, como mínimo, 3 fechas de fabricación diferentes.

Tableros de partículas y de fibras desnudos:

- Muestras de un número mínimo de 6 tableros, 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.

Tableros de partículas y de fibras melaminizados:

- Recubrimiento: El número mínimo de tableros de la muestra inicial será de 1.

2.3.- Relación de ensayos iniciales

En los siguientes cuadros que aparecen a continuación se definen las características y propiedades a ensayar junto con las normas de ensayo y de especificaciones correspondientes para los diferentes tipos de tablero:

TABLEROS CONTRACHAPADOS ESTRUCTURALES		
Propiedad	Método de ensayo	Especificación (*)
Dimensiones	UNE EN 324-2	UNE EN 315
Densidad	UNE EN 323	V. característico declarado
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 (E1 / E2) serie histórica
Reacción al fuego	Marcado CE	
Resistencia a flexión y Módulo de elasticidad	UNE EN 310 Probetas pequeñas	UNE EN 636
	UNE EN 789 UNE EN 1058 Probetas grandes	V. característico y V. medio declarado

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

TABLEROS PARTÍCULAS ESTRUCTURALES		
Propiedad	Método de ensayo	Especificación (*)
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)	
Resistencia a flexión y Módulo de elasticidad	UNE EN 789 UNE EN 1058 Probetas grandes	V. característico y V. medio declarado
Contenido de formaldehído	UNE-EN ISO 12460-5	UNE EN 13.986
Reacción al fuego	Marcado CE	

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

TABLEROS FIBRAS DENSIDAD MEDIA ESTRUCTURALES		
Propiedad	Método de ensayo	Especificación (*)
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
Resistencia a flexión y Módulo de elasticidad	UNE EN 789 UNE EN 1058 Probetas grandes	V. característico y V. medio declarado
Contenido de formaldehído	UNE-EN ISO 12460-5	UNE EN 13.986
Reacción al fuego	Marcado CE	

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

TABLEROS ESTRUCTURALES MELAMINIZADOS		
Propiedad	Método de ensayo	Especificación - UNE EN 14.322
OBLIGATORIOS en función de la prestación que se certifique		
Defectos de aspecto	UNE EN 14.323	puntos ≤ 2 / longitud ≤ 20
Daños en los cantos - dimensiones comerciales - tableros cortados a medida		≤ 10 ≤ 3
Resistencia al rayado		$\geq 1,5$ N
Resistencia a las manchas		≥ 3 (grado)
Resistencia al rajado		≥ 3 (grado)
Resistencia a la abrasión		IP (número de vueltas) y WR (número de vueltas definido en el punto 6 UNE EN 14.322)
Emisión de formaldehído	UNE-EN ISO 12460-3	Clase E1
Reacción al fuego	Marcado CE	

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 mantendrán la responsabilidad civil y penal 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.

TABLERO DE PARTÍCULAS - Tipo tablero	N1 tableros muestreados	Periodicidad
P4, P6	1	2 veces al año
P5, P7	1	2 veces al año
Melaminizados	1	2 veces al año
Melaminizados reacción al fuego mejorada	1	1 vez al año

TABLERO DE FIBRAS DE DENSIDAD MEDIA - Tipo tablero	N1 tableros muestreados	Periodicidad
MDF.LA	1	2 veces al año
MDF.HLS	1	2 veces al año
Melaminizados	1	2 veces al año
Melaminizados reacción al fuego mejorada	1	1 vez al año

TABLERO CONTRACHAPADO	N1 de tableros	Periodicidad
Mínimo de 2 tableros de 2 tipos diferentes (espesor y composición). Las muestras recogidas representarán el 20% de los distintos tipos de tableros estructurales fabricados por el solicitante.		2 veces al año

3.4.- Ensayos de control

Los ensayos y las determinaciones a realizar en laboratorio sobre las muestras marcadas serán los mismos que se han definido en el punto 2.3.- Ensayo inicial para Aprobetas pequeñas®.

Si la empresa se encuentra en muestreo intensivo se tomarán las muestras extras que se especifiquen en el acuerdo correspondiente adoptado por el Comité. En el caso de los tableros contrachapados o de virutas laminadas encolada, si la empresa se encuentra en muestreo intensivo se marcará un lote de 8 tableros del tipo de tablero que originó el acuerdo de muestreo intensivo, fabricados en la misma fecha.

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 derivados de la madera es optativo, en el caso que se opte por marcarlos, deberá contener la siguiente información:

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

S 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®)

- Nº 24.1 Tableros contrachapados estructurales.
- Nº 24.3 Tableros de fibras de densidad media estructurales
- Nº 24.3.2 Tableros de fibras de densidad media estructurales melaminizados con baja emisión de formaldehído para utilizaciones estructurales recubiertos.
- Nº 24.4 Tableros de partículas estructurales
- Nº 24.4.6 Tableros de partículas estructurales melaminizados con baja emisión de formaldehído utilizaciones estructurales recubiertos.

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 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 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 300	Tableros de virutas orientas OSB. Especificaciones.
UNE-EN 309	Tableros de partículas. Definición y clasificación.
UNE-EN 312	Tableros de partículas. Especificaciones. Parte 4: Especificaciones de los tableros estructurales para uso en ambiente seco.
UNE-EN 314 - 2	Tableros contrachapados. Calidad del encolado. Parte 2: Especificaciones.
UNE-EN 326-2	Tableros derivados de la madera. Muestreo, despiece e inspección. Parte 2 Control de la calidad en fábrica.
UNE-EN 789	Estructuras de madera. Métodos de ensayo. Determinación de las propiedades mecánicas de los tableros derivados de la madera.
UNE-EN 1058	Tableros derivados de la madera. Determinación de los valores característicos de las propiedades mecánicas y de la densidad.
UNE-EN 12.369-1	Tableros derivados de la madera. Valores característicos para el cálculo estructural. Parte 1: OSB, tableros de partículas y tableros de fibras.
UNE-EN 13.986	Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado.
ENV 14.272	Tableros contrachapados. Método de cálculo de algunas propiedades mecánicas.
UNE-EN 12.369-2	Tableros derivados de la madera. Valores característicos para cálculo de estructuras. Parte 2: Tableros contrachapados.
UNE-EN 636	Tableros contrachapados. Especificaciones.

ANEXO: CONTROL INTERNO DE FABRICACIÓN

El fabricante deberá disponer de un Manual de Calidad en el que se defina y especifique los procedimientos que aseguren que los productos fabricados y suministrados al mercado cumplen con las especificaciones definidas en este reglamento. El Manual de Calidad debe incluir como mínimo los siguientes procedimientos.

1.- Planificación y Control de la documentación del Manual de Calidad

Se especificará el procedimiento seguido para la planificación de la Calidad y la elaboración, modificación y archivo de la documentación del Manual de Calidad, junto con las responsabilidades de las personas que intervienen.

2.- Materias primas

Se definirán las especificaciones de los productos que se mencionan a continuación, junto con la forma de realizar las inspecciones y con los registros de calidad asociados a ellas:

- S Madera en rollo
- S Calidad del formato de madera (chapas, partículas, virutas, fibras, etc.)
- S Dimensiones (chapas, partículas, virutas, fibras, etc.)
- S Adhesivos
- S Recubrimientos superficiales para los tableros
- S Pinturas para protección de los tableros
- S Otros productos como parches, cargas, etc.

3.- Proceso de fabricación

Se especificarán y definirán las diferentes operaciones que se realizan para la fabricación de tablero

4.- Ensayos - Producto acabado

Se definirá la planificación de ensayos de acuerdo con lo definido en la tabla 12 de la norma UNE-EN 13986. El número de muestras a ensayar se corresponderá con el definido en la norma UNE-EN 326-1. El registro de los datos de ensayo se realizará según lo especificado en la norma UNE-EN 326-2.

El fabricante deberá disponer de los certificados de calibración de los distintos equipos que se utilizan para realizar los ensayos, junto con un plan de calibración de los equipos utilizados.

Los ensayos y parámetros a ensayar y controlar serán los definidos en la norma UNE-EN 13.986.

5.- Control de los productos no conformes

Se definirá el procedimiento para el tratamiento de las no conformidades (cuando los resultados obtenidos queden por debajo de las especificaciones establecidas deberán acompañarse la correspondientes explicaciones a este hecho y las medidas correctoras aplicadas.

6.- Acciones Correctoras y Preventivas

Se definirá el procedimiento para la elaboración, ejecución y control de las acciones correctoras y preventivas.

7.- Control de los Registros de calidad.

Se definirá el procedimiento para identificar, recoger, codificar, acceder, clasificar, archivar y mantener al día los registros y datos de calidad.

De forma especial el fabricante puede utilizar los formatos que estime conveniente para documentar los registros de calidad de ensayos adecuándolos a su forma de trabajo y control, siempre que se cumplan las directrices definidas en la norma UNE-EN 326-2.

Los resultados de ensayo se archivarán con los resultados históricos de otras producciones, ordenándolos, siempre que sea posible, por espesores y por tipo de tablero (tableros con propiedades especiales).

El fabricante debe demostrar la trazabilidad entre los resultados de ensayo del control interno del fabricante con los lotes de producción.

8.- Identificación y trazabilidad de los productos

Se especificará el procedimiento seguidos para identificar los materiales que se incorporan a los productos que fabrica y para la identificación de los productos fabricados.

9.- Manipulación, almacenamiento, embalaje, conservación y entrega

Se definirán los procedimientos o las instrucciones correspondientes para asegurar que las actividades de manipulación, marcado, almacenamiento, embalaje y entrega no afecten negativamente a la calidad de las materias primas, los materiales, los componentes y los productos, y que dichas actividades se realizan correctamente.