

**REGLAMENTO DEL SELLO DE CALIDAD AITIM PARA LA FABRICACIÓN
DE MADERA LAMINADA ENCOLADA ESTRUCTURAL – RSCA nº 15**

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

REGLAMENTO DEL SELLO DE CALIDAD AITIM PARA LA FABRICACIÓN DE MADERA LAMINADA ENCOLADA ESTRUCTURAL

1 Objeto

Este documento tiene por objeto definir el procedimiento para la solicitud, concesión, uso y control del Sello de Calidad AITIM para la fabricación de estructuras de madera laminada encolada.

El Sello de Calidad se basa en el control de los siguientes aspectos:

- a) Comprobación de los medios y equipos de fabricación.
- b) Comprobación de los empalmes de láminas.
- c) Comprobación de la integridad de las líneas de cola.

2 Procedimiento de concesión

2.1 Solicitud

Las empresas fabricantes de madera laminada encolada 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 documentación:

- Información general de la fábrica.
- Ficha técnica de productos.
- Catálogos y folletos del producto o productos para los que se hace la solicitud.
- Certificado de marcado CE emitido por organismo notificado, en el caso que dispongan de dicho certificado voluntario.

Para la concesión del Sello es necesario que el fabricante acredite el establecimiento del control interno de fabricación con una antelación de al menos 6 meses.

2.2 Inspección previa

El servicio de inspección de AITIM realizará una visita previa a las instalaciones del fabricante para la comprobación de los medios y equipos, y para la toma de muestras de ensayos en laboratorio.

Como resultado de esta inspección el inspector emitirá un informe que se someterá a la consideración del Comité.

2.2.1 Comprobación de los medios y equipos

Se comprobará en fábrica que se cumplen las especificaciones de fabricación de acuerdo con la norma UNE- EN 386 y UNE-EN 14080.

Estas especificaciones afectan principalmente a los aspectos siguientes:

- Locales: adecuación, organización y acondicionamiento.
- Equipos: control y registro de temperatura y humedad relativa del aire, mecanizado de láminas, preparación y aplicación del adhesivo,

- prensado y laboratorio de autocontrol.
- Materiales: madera y adhesivos.
 - Proceso fabricación: láminas, encolado, fraguado y acondicionado.

Los equipos de medición deben encontrarse debidamente calibrados o verificados.

2.2.2 Ensayo inicial y toma de muestras

2.2.2.1 Empalmes de láminas: norma ensayo UNE-EN 408 / norma especificación UNE-EN 14080.

Se marcarán 18 muestras de empalmes de láminas, tomadas de diferentes turnos de trabajo y en grupos de 3, de cada:

- línea de fabricación
- tipo de adhesivo)
- especie de madera
- clase resistente de madera aserrada
- tratamiento protector realizado

Se ensayarán 15 muestras y se comprobará el cumplimiento de la especificación definida en la norma UNE-EN 14080.

2.2.2.2.- Integridad de las líneas de cola – delaminación método A: norma ensayo UNE-EN 391 / norma especificación UNE-EN 14080.

Se marcarán al menos 10 muestras de una sección completa de las piezas procedentes de 3 turnos de cada:

- línea de fabricación
- tipo de adhesivo
- especie de madera
- tratamiento protector realizado

Se comprobará el cumplimiento de la especificación definida en la norma UNE-EN 14080.

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

2.2.3 Responsable de calidad

El fabricante deberá aportar el nombre de un responsable de calidad de fabricación de la madera laminada, y se compromete a comunicar a la secretaría del Comité cualquier cambio en dicho cargo a la mayor brevedad posible.

2.3 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. Control externo de fabricación

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 un parte de inspección.

En el caso de que el resultado de las inspecciones efectuadas durante dos años consecutivos fueran favorables, el Comité podrá reducir el número de visitas a una al año.

3.2 Comprobación del control interno de fabricación

Durante la visita se comprobará que el fabricante efectúa el control interno de la fabricación de acuerdo con las especificaciones del apartado 4 de este documento. Podrá exigir la realización de alguna de las comprobaciones (contenido de humedad, control de la dosificación del adhesivo, etc.).

3.3 Toma de muestras y ensayos de control

El fabricante se responsabilizará del envío al laboratorio de las muestras seleccionadas por el inspector que se especifican a continuación.

3.3.1 Empalmes de láminas: norma ensayo UNE-EN 408 / norma especificación UNE-EN 14080.

Se marcarán 18 muestras de empalmes de láminas de diferentes turnos de trabajo, tomadas en grupos de 3, rotando en cada inspección, según corresponda, por:

- línea de fabricación
- tipo de adhesivo
- especie de madera
- clase resistente de madera aserrada
- tratamiento protector realizado

Se ensayarán 15 muestras y se comprobará el cumplimiento de la especificación definida en la norma UNE-EN 14080.

3.3.2 Integridad de las líneas de cola: normas de ensayo UNE-EN 391 y UNE-EN 392 / norma especificación UNE-EN 14080.

a.- Clase de servicio 3:

Ensayo delaminación método A, de acuerdo con la norma UNE-EN 391; pudiéndose utilizar el método B si así lo solicita la empresa.

Se marcarán al menos 3 muestras de una sección completa (si es posible de diferentes turnos de trabajo) por cada:

- línea de fabricación (en caso de más de una línea de fabricación se rotará la línea en cada inspección).
- tipo de adhesivo
- especie de madera
- tratamiento protector realizado

Se comprobará el cumplimiento de la especificación definida en la norma UNE-EN 14080.

b.- Clase de servicio 1 y 2:

Ensayo delaminación método C, de acuerdo con la norma UNE-EN 391, pudiéndose utilizar el método B o A si así lo solicita la empresa; o ensayo de esfuerzo cortante, de acuerdo con la norma UNE-EN 392

- Delaminación: se marcarán al menos 3 muestras de una sección completa (si es posible de diferentes turnos de trabajo) por cada:

- línea de fabricación (en caso de más de una línea de fabricación se rotará la línea en cada inspección).
- tipo de adhesivo
- especie de madera
- tratamiento protector realizado

- Cortante: se marcarán al menos 3 muestras de una sección completa, que contenga al menos 9 líneas de adhesivo, de piezas procedentes de una línea de fabricación; rotando en cada inspección y en función de la fabricación:

- especie de madera
- clase resistente de madera aserrada
- línea de fabricación

Se comprobará el cumplimiento de la especificación definida en la norma UNE-EN 14080.

En el caso de que los resultados del ensayo fueran incorrectos, el fabricante pasará a muestreo intensivo debiendo enviar evidencias de las acciones correctoras tomadas y se ensayarán el número de piezas que indique el Comité de Dirección del Sello.

3.4 Acuerdos de seguimiento

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

4 Control interno de fabricación

Durante la visita se comprobará que el fabricante efectúa el control interno de la fabricación de acuerdo con las especificaciones de las normas UNE-EN 386 y UNE-EN 14080, en el que se consideran los siguientes aspectos:

4.1 Empalmes por unión dentada:

Por cada turno de trabajo y línea de producción se extraerán al menos 3 piezas con empalme por unión dentada. Se ensayarán a flexión de cara de acuerdo con la norma UNE-EN 385. Los ensayos se realizarán sobre la sección transversal total de la misma.

Los estadillos de ensayo deberán recoger la siguiente información para cada probeta:

- Fecha en la que se efectuó el encolado y fecha de ensayo.
- Tensión de rotura
- Cumplimiento de las especificaciones de la norma UNE-EN 386:

especificación a)	100 últimos ensayos: ≤ 5 piezas $f_{mi} \leq f_{m\ dc\ k}$ y $f_{mi} \geq 90\ %$ de $f_{m\ dc\ k}$
especificación b)	$f_{m\ 15\ k} \geq f_{m\ dc\ k}$

$f_{m\ dc\ k}$ Resistencia declarada por el fabricante:

GL24h: $f_{m\ dc\ k} \geq 29\ \text{N/mm}^2$

GL28h: $f_{m\ dc\ k} \geq 34\ \text{N/mm}^2$

f_{mi} resistencia de cada ensayo de unión dentada

$f_{m\ 15\ k}$ resistencia característica de los últimos 15 ensayos

4.2 Registro de encolado

Deberá incluir la información que se indica en la norma UNE EN 386.

4.3 Integridad de las líneas de adhesivo

A.- Piezas para estructuras en clase de servicio 3:

Ensayos realizados de acuerdo con la norma UNE-EN 392 (delaminación método A o B).

Especificación: UNE-EN 14080.

B.- Piezas para estructuras en clase de servicio 1 o 2

Ensayos realizados de acuerdo con la norma UNE-EN 392 (delaminación método C o B o A) o UNE-EN 391 (esfuerzo cortante):

Especificación: UNE-EN 14080.

Por cada prensada (o por cada 20 m³) se extraerá una sección transversal completa de la muestra para realizar ensayos de integridad de las líneas de adhesivo. Este control se reduciría a la mitad si durante los últimos 3 meses todos los resultados son correctos.

5 Marcado

El marcado de las piezas de madera laminada encolada deberá contener la siguiente información:

- a) Logotipo del Sello de Calidad AITIM, donde figura la siguiente información:
Número 15 - xx, el número 15 corresponde a este Sello de Calidad de “Fabricación de Estructuras de Madera Laminada Encolada” y las xx al número de orden asignado al fabricante.
- b) Puede añadirse el nombre del fabricante.
- c) Clase resistente u otra identificación de resistencia.
- d) Tipo de adhesivo.
- e) Fecha de fabricación (mes y año).

En el caso de que las piezas sean destinadas a una obra concreta conocida antes del proceso de fabricación, los apartados a), c) y e), pueden simplificarse a una clave que pueda confrontarse con los registros de encolado.

6 Normas para consulta

UNE-EN 386	Madera laminada encolada. Especificaciones y requisitos de fabricación.
UNE-EN 391	Madera laminada encolada. Ensayo de delaminación de las líneas de adhesivo.
UNE-EN 392	Madera laminada encolada. Ensayo de cortante en línea de adhesivo.
UNE-EN 385	Madera estructural con uniones dentadas. Especificaciones y requisitos mínimos de fabricación.
UNE-EN ISO 9002	Sistemas de la calidad. Modelo para el aseguramiento de la calidad en la producción la instalación y el servicio posventa.
UNE-EN 14080	Estructuras de madera. Madera laminada encolada. Requisitos