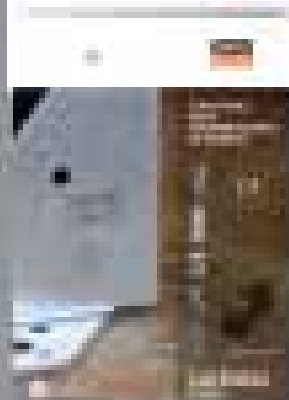




**Calidad, fiabilidad, trazabilidad...**  
**vuestras**  
**construcciones**  
**merecen**  
**las mejores**  
**garantías.**



Garantías líderes (mercado UE, sello de trazabilidad total, certificaciones ICC), la gama la más profunda del mercado, una producción honrada, un servicio investigación y desarrollo único en Europa, existencias y plantas competentes... los conectores Simpson Strong-Tie no tienen equivalentes para garantizar seguridad, fiabilidad y trazabilidad.  
 Solo Simpson Strong-Tie les aportan tantas garantías.

SIMPSON STRONG-TIE, LA CONEXIÓN SIM E EQUIVALENTE. 



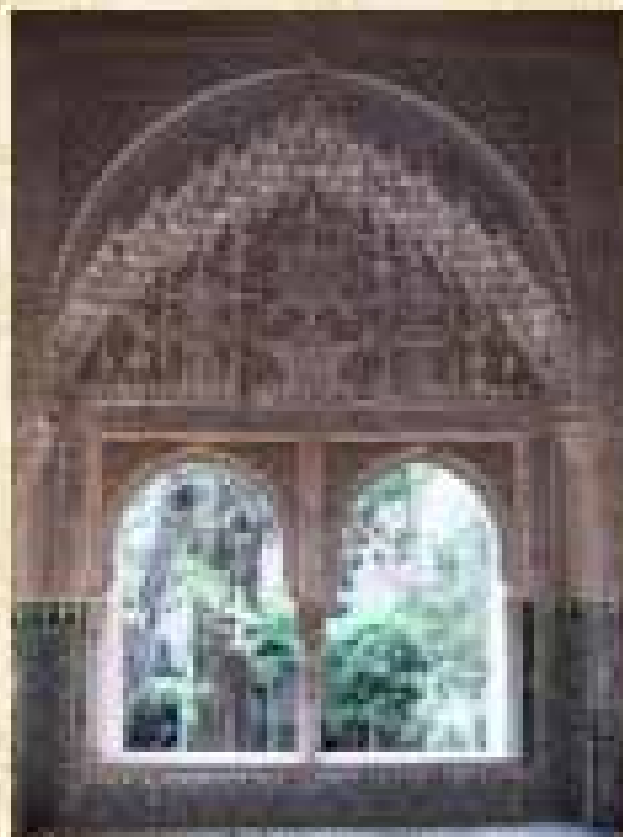
# promax

PROTECCION DE MADERAS, S.A.



GRUPO **Ectia**

Tratamientos  
curativos y  
preventivos  
contra insectos y  
hongos xilófagos  
en madera  
estructural



Finca de Landara. Alcobendas de Granada

**Restauración especializada de la  
madera mediante el sistema BETA, a  
base de resinas epoxídicas especiales y  
varilla de fibra de vidrio protensada**



Altar del coro de la iglesia de San Martín de Pineda (Heritage de Compostela)

Avda. Puentesar 18. Polígono Industrial de Coleda + 28020 Coleda  
(Madrid) Tel. 91-8660324 + Fax 91-8728788 + [www.promaxsa.com](http://www.promaxsa.com)

E-mail [promax@promaxsa.com](mailto:promax@promaxsa.com)

DELEGACIONES DE PROMAX

MADRID  
Tel. 902 302 818

BARCELONA  
Tel. 902 192 811

A CORUÑA  
Tel. 981 134 028

MÁLAGA  
Tel. 951 814 701



Ellela  
de  
calidad

AIAA



Prohibida la reproducción total o parcial de cualquier trabajo incluido en esta revista, sin previa autorización, aunque se cite su procedencia. Los conceptos y opiniones en cada trabajo o noticia, son de la exclusiva responsabilidad del autor, no responsabilizándose ni solidarizándose necesariamente la revista.

REDACCIÓN, ADMINISTRACIÓN Y PUBLICIDAD: CALLE DE LA FLORA 3, 2º DCHA. 28013 MADRID.  
TFNOS. 91-542 58 64 - 547 85 01. FAX 559 05 12. INFORMAME@AITIM.ES WWW.AITIM.ES  
EL BOLETIN DE INFORMACIÓN TÉCNICA AITIM ES UNA REVISTA INDEXADA EN LA BASE DE DATOS DEL ICYT

Publicación bimestral  
ISSN 0044-9261

Imprime:  
Artes Gráficas Palermo, S.L.  
Ava. de la Técnica 7. Pol. Ind. Santa Ana  
Tfno. 91-499.01.30. Fax. 91-4990099  
28529 Rivas (Madrid)  
Depósito Legal M: 10.526-1963

Director:  
J. Enrique Peraza

Comité de redacción:  
Carlos Baso López  
Marco A. González Álvarez  
Fernando Peraza Sánchez

Redacción:  
Antonio Camacho Atalaya  
Ignacio Bobadilla Maldonado  
Miguel Esteban Herrero  
Emilio Luengo Cuadrado  
Gonzalo Medina Gallego

Jefe de redacción:  
Guillermo Íñiguez

Secretaría de Redacción:  
Pilar Hernández

Publicidad:  
Mª Pilar Zapata

Colaboradores extranjeros:  
Cecilia Poblete Chile  
John Chilton Reino Unido  
Erik Bauer Alemania  
Philippe Crubilé Francia  
Attila Nagy Hungría  
Lezsek Zukowsky Polonia  
Martin Sarkan República Checa  
Jaime Aguiló Sudeste asiático  
Nelly Malmanger Países nórdicos

#### Composición de la Junta Directiva de AITIM

##### Presidente

D. Marco Antonio González Álvarez

##### Vicepresidente

D. Santos Pérez Gianini Sector Carpintería en general y muebles de cocina

##### Vocales empresarios

D.ª Genoveva Canals. Sector Tableros en general  
Pedro Garnica Ortiz  
Sector Tableros contrachapados  
D. José Ramón García. Sector Puertas, ventanas e  
Instaladores de carpintería  
D. Javier Hervás Vázquez. Sector Pavimentos  
D. Manuel Muelas Peña. Sector Casas de madera  
D. Pedro Vesga Carasa. Sector Estructuras de  
madera

##### Vocales institucionales

Representante del Ministerio de la Vivienda  
D. Javier Serra María-Tomé  
Representante de la E.T.S.I.M. Estructuras  
D. Francisco Arriaga Martitegui  
Representante del I.N.I.A.  
D. Juan Ignacio Fernández-Golfín Seco  
Representante del Consejo Superior de Arquitectos  
D. Joseba Escribano Villán

Representante del Consejo General de la  
Arquitectura Técnica  
D. Alberto Serra María-Tomé (Tesorero)

Director Técnico de A.I.T.I.M.  
D. Fernando Peraza

Secretario de A.I.T.I.M.  
D. José Enrique Peraza

## SUMARIO

### EDITORIAL

5 Editorial Segunda vuelta de tuerca del mercado CE

### 6 ARQUITECTURA

6 La cuestión de la inestabilidad en estructuras laminadas de madera

MIGUEL NEVADO. ARQUITECTO

12 Balas de paja y estructuras de madera

MIGUEL NEVADO. ARQUITECTO

18 Escuela infantil en Isla Cristina

ANTONIO LARA, ISMAEL DOMÍNGUEZ, RUBÉN SOLÍS Y ANTONIO TRILLO. ARQUITECTOS

### 26 CARPINTERIA

26 La celosía como motivo. Salón de actos del cuartel de Conde Duque (Madrid)

CARLOS DE RIAÑO LOZANO. ARQUITECTO

43 Estudio de arquitectura en Santiago de Compostela

XULIO TURMES

### 38 REHABILITACION

38 Nuevas cubiertas de madera en la iglesia de San Martín en León

MIGUEL C. FERNÁNDEZ-CABO. DOR. ARQUITECTO

42 Sistema Nou Bau para refuerzo activo de forjados de madera

PAOLO NADALIN. ARQUITECTO

### 44 PRODUCTOS

44 Pelets de madera, una apuesta de futuro

MARCO ANTONIO GONZÁLEZ Y FERNANDO PERAZA

### 48 ARTE

48 Fernando Aguiar, un soneto ecológico y otras manifestaciones artísticas

FERNANDO AGUIAR

52 Arte y madera. Imágenes y sisiones de patologías de madera

LUIS ORAMAS. ARQUITECTO

### 58 DIRECTORIO COMERCIAL

### 65 MERCADO: WOOD NEWS\*

65 El mercado de la madera en el mundo

MARTA BERMÚDEZ DE C., ECONOMISTA Y MARCO A. GONZÁLEZ, DR. INGENIERO DE MONTES

### 78 DIRECTORIO DE TECNOLOGIA\*



Consejo Superior  
de los Colegios de Arquitectos  
de España

Foto portada: Escuela infantil en Isla Cristina, Antonio Arévalo (Fotowork)

# segunda vuelta de tuerca del marcado CE

El nuevo marcado CE definido en el Reglamento de Productos de la Construcción (RPC) será obligatorio a partir del 1.07.2013.

Los cambios más significativos con respecto a la situación anterior son los siguientes:

- el marcado CE debe expresar las prestaciones de los productos de la construcción establecidas en las correspondientes normas armonizadas de productos, en la anterior Directiva había que declarar la idoneidad al uso del producto. Este enfoque significa que el prescriptor o facultativa tendrá que exigir, y comprobar si lo estima oportuno, que los valores de las propiedades del producto cumplen las reglamentaciones nacionales que se precisen en obra, en el caso de España el Código Técnico de la Edificación.
  - se introduce el requisito de utilización sostenible de los recursos naturales, para los productos de madera este requisito supone una ventaja competitiva.
  - el marcado CE solamente será obligatorio para los productos que dispongan de norma armonizada, para aquellos productos sin norma armonizada el marcado será voluntario de acuerdo con los Documento de Evaluación Europeo (DEE). Estos documentos sustituirán al Documento de Idoneidad Técnica Europea (DITE).
  - el fabricante tiene que aportar una "Declaración de Prestaciones del producto" que debe conservar durante 10 años y que es más completa que la declaración de conformidad definida en la Directiva a la que sustituye.
  - en relación con los ensayos de tipo, la Comisión intenta favorecer a las empresas denominadas MINIPYMES, las de menos de 10 empleados o 2 millones de euros de facturación, indicando que podrán sustituir los ensayos de tipo por una Documentación Técnica Específica (DTE) justificando la equivalencia con los ensayos establecidos en las normas armonizadas.
  - los Estados miembros han de designar "puntos de contacto de productos", que faciliten información transparente y fácilmente comprensible sobre las disposiciones aplicables a los productos de la construcción.
- Aunque este nuevo Reglamento supone un avance importante frente a la Directiva, aún quedan puntos débiles que falta por definir, como pueden ser: el control de la documentación técnica que las Minipymes deben emitir y todo lo relacionado con la idoneidad de uso. Respecto a esto último, la declaración de prestaciones que emite el fabricante supone exclusivamente una expresión de los valores de las prestaciones de las características de su producto, por lo que los valores que garanticen la idoneidad del producto para la obra concreta queda bajo responsabilidad de la Reglamentación del Estado miembro, en el caso de España el CTE, o en su defecto de




los técnicos prescriptores del proyecto y/o de la dirección facultativa. En este sentido, y como es lógico, los prescriptores del proyecto y/o la dirección facultativa para comprobar las prestaciones del producto deben utilizar todos los medios y herramientas definidos en la legislación (LOE), como controles y ensayos de recepción de productos, etc.

El marcado CE en un producto permite su entrada en el mercado, pero no le exime de que se ensaye o verifique alguna propiedad. La Dirección Facultativa sigue siendo soberana a la hora de exigir ensayos de recepción. ATTIM ha dado un importante paso facilitando esta función con la elaboración de pliegos de condiciones específicos para los productos de la madera.

Como siempre ocurre con este tipo de normas, la vigilancia de mercado es uno de los puntos más conflictivos. En nuestro caso hay que tener en cuenta además que está transferida a las Comunidades Autónomas, por lo que se diluye en función de la menor o mayor eficacia de sus técnicos.

También hay que definir, para el conjunto de los Estados miembros, las condiciones que deben cumplir los organismos de certificación y los laboratorios, puesto que en el caso de España se exige que estén acreditados por ENAC, mientras que en otros países no ocurre así. Además muchos organismos de certificación tienden acreditarse en todo tipo de productos, y como sabemos y de forma especial en el sector de la madera, es necesario conocer muy bien el producto. En este aspecto los centros tecnológicos del sector de la madera estamos obligados a colaborar más estrechamente con estos organismos

Quedan por resaltar dos puntos que pensamos son importantes para nuestro sector de la madera. El requisito de "Utilización sostenible de los recursos naturales" se tiene que desarrollar e incluir en las reglamentaciones de los Estados miembros, esto va suponer la modificación de nuestro CTE para incorporar la normativa que debe soportar este requisito.

Por último hay que aclarar que el marcado CE no es la panacea. El mercado tiende a igualarlo con las marcas o sellos de calidad voluntarios de productos, cuando son conceptos y enfoques diferentes, aunque complementarios. El marcado CE no está certificando la calidad del producto, solamente indica los valores de sus prestaciones, son los sellos y marcas de calidad voluntarios los que certifican la calidad del producto mediante los ensayos de seguimiento y control de producción en fábrica. Dado que en un edificio de viviendas pueden entrar hasta 600 productos distintos, conviene ayudar al Director de Ejecución para facilitar su trabajo y evitar que colapse y los 'papeles' que entren en una obra sean lo más claros y sencillos que sea posible. 

Nos renovamos para ofrecerle  
**mucho más.**

**t&t** se reinventa para poner en su mano la más amplia gama de fijaciones y uniones metálicas para MADERA; con la máxima calidad técnica, homologados -CE- y con precios que le sorprenderán.

Sea exigente con nosotros y pónganos a prueba. Estamos preparados para responderle como se merece. Con la profesionalidad, la cercanía y el servicio de siempre y con todas las soluciones.

**t&t**

**t&t** es ahora más

**Fijaciones y uniones metálicas para MADERA**

Estructuras ■ Ferretería ■ Jardín ■ Puntas y clavos ■ Tornillería y herramienta

**t&t**

Monte Lacarchela, 9. 31006 Pamplona (Navarra)  
T. 948 23 68 71 - F. 948 29 19 58  
info@tytweb.com - www.tytweb.com

