



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.
TEL. 914 990 130 FAX 914 990 099 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.
Avda. de la Técnica 7. Pol. Ind. Santa Ana
Tfno. 914 990 130 Fax 914 990 099
28522 Rivas (Madrid)
Depósito Legal M: 10.526-1963

Director:
J. Enrique Peraza

Comité de redacción:
Carlos Baso López
Ignacio J. Díaz-Maroto Hidalgo
Marco A. González Álvarez
Fernando Peraza Sánchez

Redacción:
Antonio Camacho Atalaya
Ignacio Bobadilla Maldonado
Miguel Esteban Hervero
Emilio Luengo Cuadrado
Manuel Fonseca Gallego

Jefe de redacción:
Guillermo Húguez

Publicidad:
Mº Pilar Zapata

Colaboradores extranjeros:
Cecilia Poblete Chile
John Chilton Reino Unido
Erik Bauer Alemania
Philippe Crubilé Francia
Attila Nagy Hungría
Leszek Zukowsky Polonia
Martin Sarkan República Checa
Jaime Aguiló Corea
Alejandro M. Arbuló Japón

JUNTA DIRECTIVA DE AITIM

Presidente
D. Antoine Jobé-Druval Lafontaine

Vicepresidente
D. Francisco Arriaga Martitegui

Vocales empresarios
Dº Genoveva Canals.
Sector Tableros en general
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

Vocales institucionales
Representante del Ministerio de la Vivienda

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. Juan López-Asiain Martínez

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

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

REHABILITAR CON MADERA (III) SUMARIO

- 3 Editorial Se le agradecen los servicios prestados
- 4 ASPECTOS TEÓRICOS DE LA REHABILITACIÓN
 - 4 Metodología de la inspección de estructuras de madera para su rehabilitación
Emilio Luengo, Ingeniero de Montes y J. Enrique Peraza, Arquitecto AITIM
 - 10 Retos en la inspección y evaluación de estructuras de madera antiguas
Emilio Luengo Cuadrado, Ingeniero de Montes de AITIM
 - 16 Inspección y rehabilitación de una cubierta en Sismundi (Cariño, A Coruña)
David Lorenzo, Ingeniero de Montes, Alfonso Lozano, Dr. Ingeniero Industrial y Beatriz Lucas + Bernardo Santiago, Arquitectos
- 22 REHABILITACIÓN CON TABLEROS
 - 22 Reconstrucción de vivienda en Caraballeda de Avia con tableros y madera FINSA
Arquitectos
 - 28 Rehabilitación del Hospital del Espíritu Santo de Baiona con tableros Garnica
Murado y Elvira, Arquitectos
- 34 SISTEMAS
 - 34 Tres proyectos de rehabilitación resueltos con el sistema integral ONDULINE
Departamento técnico de ONDULINE
 - 40 Rehabilitación del Carl Rosa, una casa rural en Tahús (Lleida) con CLT
Manuel Grau Roca y Marta Guàrdia Escribá, Arquitectos
 - 45 Rehabilitación integral y energética de una casa en Seu d'Urgell (Lleida) con CLT
Andreu Canut Font, Arquitecto
- 55 INGENIERÍA
 - 55 Cubrición del patio del Palacio de Saldañuela (Burgos) con una malla monocapa
Fermín Lora (Koto ingenieros)
 - 62 Rehabilitación de una finca particular en Segovia
Fermín Lora (Koto ingenieros)
- 68 OTROS PROYECTOS
 - 68 Asteintza Nagusi, un caserío para el recuerdo
Miren Cortázar Fernández y Oier Bizkarra Biritxinaga, D3 Arquitectos
- 76 DIRECTORIO COMERCIAL

SE LE AGRADECEN LOS SERVICIOS PRESTADOS

Con esta fórmula fría e impersonal se releva muchas veces a un cargo de su puesto, reconociendo, por si fuera el caso, cualquier cosa útil que pudiera haber realizado durante su mandato.

En la rehabilitación no existe muchas veces ni este mínimo reconocimiento a los materiales y sistemas antiguos, aplicándoles la pena de la destrucción para ser sustituidos por materiales más modernos. Suele haber una cierta desconfianza hacia los elementos antiguos por su incierto comportamiento estructural futuro.

Con la madera esto pasa cada vez menos porque se la valora estructural, estética y económicamente, y porque es posible determinar su comportamiento futuro gracias a las técnicas de evaluación de que se disponen actualmente. Hace más de un año que se publicó el asequando monográfico dedicado a Rehabilitación y, al convocar esta tercera revista sobre el tema comprobamos con agrado que sigue produciendo una gran actividad. Los temas que se incluyen en este número son diferentes a los anteriores, con lo que nos aseguramos seguir aprendiendo nuevas técnicas y soluciones de la mano de nuestros colegas arquitectos e ingenieros. Además de esta forma tanto el sector de la construcción como el de los fabricantes de productos conocen nuevas aplicaciones. Esta sinergia entre el mundo industrial y el de la construcción es necesario para que ambos mejoren y afinen, uno la fabricación, otros el uso adecuado de los productos. A veces se encuentran utilizaciones insospechadas como usos inadecuados. Por eso nos hemos permitido la licencia de mencionar expresamente los productos utilizados. En este monográfico hay también algunas novedades respecto a los dos anteriores. En primer lugar se ha incluido, además de proyectos, una parte "teórica", que en este caso versa sobre dos temas de gran interés:



El primero es la inspección, operación previa a la intervención, tema del que se habla poco y que presenta algunos aspectos de metodología interesantes. Podríamos incluso decir que hay generado una "nueva profesión" o un campo nuevo de especialización ya que requiere conocimientos específicos y, sobre todo, práctica y experiencia. Posiblemente es la primera vez que se ponen por escrito algunos de estos criterios concretos cuando se visita una obra con estructura de madera dañada. El tema afecta tanto a peritos que evalúan el daño estructural, como a proyectistas y calculistas e incluso a empresas de tratamiento.

El otro aspecto teórico tocado íntimamente unido al anterior es el de las técnicas de inspección y de evaluación de parámetros resistentes de la madera. Aunque ha sido tratado en diversas publicaciones, se trata de una puesta al día con los últimos sistemas de posible utilización. A pesar de que existen en el mercado cursos y máster específicos, éstos no constituyen más que el primer paso de una larga carrera hasta convertirse en un experto en rehabilitación con madera. Dejamos para el final la noticia de que Ávila acogerá en 2019 el primer Congreso Internacional del CIPA-ICOMOS en España lo que recuerda la dificultad de establecer límites para la intervención en edificios antiguos en cuanto a qué derribar, mantener, reparar o sustituir. ICOMOS es la única referencia a la que acudir pero no dispone actualmente de ningún documento en este sentido, por falta de consenso entre los distintos países. El delegado en España del Comité Internacional de la madera de ICOMOS es el arquitecto especialista en madera Mikel Landa a quien se puede acudir en busca de más información o para participar en el mencionado congreso.

VIGAS ■ REVESTIMIENTOS ■ VALLAS ■ TARIMAS



VIVE la
MADERA

**TU ESPECIALISTA
EN REVESTIMIENTO DE
FACHADA DE MADERA!**



VIBRATO
ALERCE
NATURAL, SIN DE ALBURA



MEZZO
DOUGLAS
GRIS POR IMPREGNACIÓN



DURAPIN

ALTO
PINO
MARRÓN POR IMPREGNACIÓN



EPILOGUE
ANETO
GRIS ANTRACITA Y BLANCO

MAS DE
150
MODELOS
Y COLORES
PARA RÉALIZAR TU PROYECTOS
(PINO, DOUGLAS, ABETO Y ALERCE)

Carretera C-17, Km 19
08403 GRANOLLERS - ESPAÑA
Tél. (0034) 93 840 29 69
E-mail : barcelona@vivelamadera.es

VIVELAMADERA.ES