

NORMALIZACION EUROPEA

Reuniones del grupo de trabajo de madera laminada (WG3) del Comité Europeo de Normalización CEN TC 124 «Estructuras de Madera» en Vitoria y del Plenario del Comité en Lisboa.

REUNION DEL GRUPO DE TRABAJO DE MADERA LAMINADA

Introducción

Se ha celebrado en Vitoria la 4ª reunión del grupo de trabajo de madera laminada (WG3), del Comité Europeo de Normalización. CEN TC 124 «Estructuras de madera». La reunión tuvo lugar durante los días 28 y 29 de marzo y asistieron 21 representantes de países europeos. La delegación española se componía de un representante del INIA y dos de AITIM.

La organización de la reunión y actividades paralelas fue llevada a cabo por el Centro Técnico de la Madera del País Vasco. ZTB. El lugar donde se desarrolló la reunión era la propia sede del ZTB, en la Granja Modelo de Arkate (Vitoria).

Visita a una fábrica de madera laminada

En la reunión anterior, que tuvo lugar en Innsbruck, se acordó celebrar en España la siguiente y se comentó el interés por conocer la región forestal del País Vasco, así como tener la oportunidad de visitar alguna fábrica de madera laminada. Con este motivo se organizó una visita a la fábrica Holtza SA, de madera laminada encolada, en Villareal de Álava. Durante la visita se hizo un recorrido completo de las instalaciones siguiendo el proceso lógico de fabricación. Esta fábrica entró en funcionamiento en marzo de 1988 y entre las especies que utiliza como materia prima se encuentra en pino radiata (pino insignis). Esta especie es la que España, y principalmente el País Vasco es el único productor de Europa.

tiene buenas cualidades para su uso en madera laminada.

Además cuenta con experiencia de uso en Nueva Zelanda (más de treinta años) y Chile.

Dentro de los trabajos desarrollados por este grupo de trabajo se incluye la norma de requisitos de fabricación de la madera laminada encolada, en la cual quedará incluida la referencia a este especie dentro de los materiales que cuentan con experiencia.

Otro de los puntos de interés de la visita a la fábrica se centró en los medios de acondicionamiento climático de los locales de producción, así como los sistemas de control de calidad internos de la fábrica. Dentro de ellos destaca el laboratorio de ensayos mecánicos de empalmes de láminas con uniones dentadas, cortante en líneas de cola y calibrado de xilohigrómetros. Todas las piezas laminadas son registradas en un libro de autocontrol, donde se realiza la memoria de las variables y condiciones de fabricación.

Desarrollo de la reunión

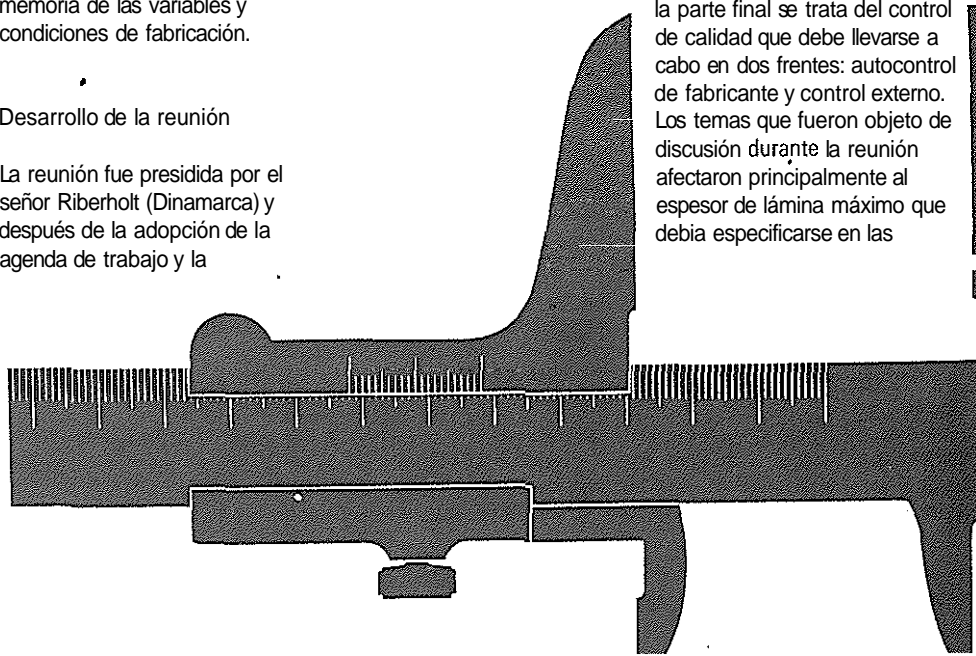
La reunión fue presidida por el señor Riberholt (Dinamarca) y después de la adopción de la agenda de trabajo y la

aprobación del acta de la reunión anterior, los temas tratados fueron los siguientes:

- Borrador de norma: «Requisitos de fabricación de la madera laminada encolada»:

En esta norma, que se encuentra prácticamente terminada, se especifican los requisitos que deben cumplirse en el proceso de fabricación de estructuras de madera laminada encolada. Recoge las características que deben cumplir los equipos y maquinaria de fabricación y cualificación de personal técnico. En el capítulo de materiales hace referencia a las especies de madera utilizables y condiciones de humedad y a las colas.

El proceso de fabricación queda descrito a través de las operaciones sucesivas de preparación, encolado, prensado, curado y acondicionamiento. En la parte final se trata del control de calidad que debe llevarse a cabo en dos frentes: autocontrol de fabricante y control externo. Los temas que fueron objeto de discusión durante la reunión afectaron principalmente al espesor de lámina máximo que debía especificarse en las



normas; en este aspecto existen dos criterios: 45 mm ya cepillada. postura apoyada por Suecia. Francia y Noruega entre otros países y 40 mm, apoyada por Alemania y Austria. Los inconvenientes que se derivan de utilizar grandes espesores de lámina. fueron expuestos por la delegación alemana en cinco puntos:

1. La humedad en la tabla es difícil de uniformizar.
2. El alabeo de las láminas de espesor elevado es superior.
3. El efecto de incremento de resistencia por laminado es menor.
4. Las presiones del prensado deben ser mayores.
5. Se comienza a pasar del término lámina al de tablón.

Finalmente. se acordó elevar esta cuestión al plenario del Comité 124. Otros puntos tratados hacían referencia a la definición de madera laminada vertical y horizontal y al radio de curvatura de lámina en fabricación de piezas curvas. Se confirmó también la inclusión del pino radiata y pino pinaster entre las especies con experiencia en madera laminada.

— Borrador de norma: «Dimensiones preferentes.»

En esta norma se pretende dar un conjunto de secciones transversales preferentes para las piezas de madera laminada producidas a stock. Se presentaron dos propuestas: RFA: Con anchos de 60-80-100-120-140-160 y 200: alturas de 100-120-140-160-200-240-260-280-320 y 360 mm [cepilladas]. Dinamarca: Anchos de 60-90-115-135-160 y 185: alturas: número de láminas × 45 mm (cepilladas). La decisión quedó pendiente. al igual que el espesor máximo de laminación del borrador anterior.

— Borrador de norma: «Ensayo de deslaminación.»

Describe los métodos de ensayo para el control de la integridad de las líneas de cola de la fabricación de la madera laminada encolada.

Se formó un grupo de países que realizarán ensayos de deslaminación sobre un mismo grupo de probetas. para poder contrastar resultados y métodos.

— Borrador de norma: «Uniones por entalladura múltiple para empalme de láminas.»

Esta norma especifica los requisitos de fabricación (fresado. encolado...) y el control de calidad del proceso y aseguramiento de su resistencia. Los aspectos comentados en la reunión fueron los siguientes:

- a) Uniformizar el criterio estadístico de obtención de los valores característicos con los métodos no paramétricos propuestos en el WG 2 de madera aserrada.
- b) Se admitirán otras colas además de las resorcinas. como las de urea-formaldehído y de melamina dentro de las clases higrométricas 1 y 2 del Eurocódigo 5.
- c) Se añadirá al texto de la norma la siguiente aclaración: se admiten las colas anteriormente citadas y cuando exista norma EN sobre colas. deberán estar aprobadas por dicha normativa.

Otro punto en el que se producían divergencias era la especificación de la necesidad de aplicar cola en ambas piezas o sólo en una de ellas. Finalmente se acordó la aplicación de la cola con un sistema de garantía que ambos lados reciben suficiente cola en toda la superficie.

— Borrador de norma: «Uniones dentadas por entalladura múltiple para ensambles de piezas.»

Esta norma especifica los requisitos de fabricación de

uniones de piezas por entalladura múltiple en madera laminada encolada. Este sistema de unión consiste en una entalladura múltiple realizada a toda la sección transversal de la pieza. Puede emplearse para empalme de piezas o nudos de esquina en pórticos.

Los aspectos comentados principalmente hacían referencia al campo de aplicación dentro de las clases higrométricas 1 y 2 que fue ampliado a la clase 3 con ciertas condiciones particulares. Esta modificación se justificaba por la experiencia con buenos resultados habidos en varios países europeos. En relación con el tamaño de las probetas o ensayos para el control de calidad se optó por dos tamaños: uno más pequeño, de ensayo diario (altura de 50 a 60 cm) y otro mayor (doble altura) para ensayos de certificación. cuyo fin es garantizar la clase resistente. La delegación holandesa presentó un documento resumen de una serie de ensayos de este tipo de uniones para determinar la influencia en la resistencia de la presión de encolado: en él se fabricaron probetas con tres presiones de prensado: 0.2. 0.5 y 1.0 Mpa. no observándose diferencias de resistencia significativa: 34.6. 34.4 y 35.0 Mpa. respectivamente.

- Traducción de normas a las lenguas oficiales: se informó del estado de las traducciones al alemán y francés de los borradores en inglés de estas normas.
- Información sobre el comité técnico TC 103 de colas. por la relación que tiene sus competencias con la madera laminada encolada.
- Fecha de la próxima reunión: 26 y 27 de junio en Besançon (Francia).