

NORMAS

Las presentes propuestas han sido preparadas por la Comisión Técnica de Trabajo núm. 56 «De los montes y de la industria forestal» del IRANOR. Se ruega a todos los interesados en estas normas que envíen las observaciones que estimen procedentes al Secretario de dicha Comisión: **D. Ricardo Vélez Muñoz - AITIM - Flora, 3 - Madrid (13).**

El período de encuesta pública terminará el 30 de septiembre de 1975

Características físico-mecánicas de la madera. Determinación de la resistencia a la flexión dinámica.

Propuesta
UNE 56 536

1. OBJETO

La presente norma tiene por objeto indicar el modo de realizar el ensayo para determinación de la resistencia de la madera a la flexión dinámica o choque.

2. APARATOS NECESARIOS

Para la realización del ensayo se necesita un aparato provisto de dos apoyos cilíndricos de ejes paralelos, cuyo radio sea $15 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$, separados $240 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$.

La carga se aplica mediante un martillo igualmente cilíndrico, cuyo radio sea $15 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$, centrado entre los apoyos, que cae desde $1000 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$ de altura con energía comprendida entre 5 y 15 Kg.

La longitud de los apoyos y del martillo debe ser superior a 20 mm.

El aparato de medida de la energía absorbida debe permitir una aproximación de 0,1 Kgm.

Se necesitan asimismo instrumentos para medir las dimensiones de las probetas con aproximación de 0,1 mm, así como los elementos necesarios para determinar la humedad de la madera, de acuerdo con la norma UNE 56 529.

3. PROBETAS

Las probetas se prepararán de acuerdo con la norma UNE 56 528. Tendrán forma de prisma recto cuadrangular, de sección recta de 20 mm de lado y altura, paralela a la dirección longitudinal de las fibras, de 300 mm.

4. PROCEDIMIENTO OPERATORIO

Se coloca la probeta centrada sobre los apoyos con su

cara radial hacia arriba. Se mide la sección central. Se deja caer el martillo de modo que rompa la probeta de un solo golpe.

Si esto no se produce o la rotura no es claramente transversal, el ensayo no es válido.

Se toma después un pedazo de la probeta rota y se determina con él la humedad de la madera, de acuerdo con la norma UNE 56 529.

5. OBTENCION DE LOS RESULTADOS

La resistencia de la madera a la flexión dinámica se mide por el trabajo T absorbido por la probeta, expresado en Kgm.

Como indicador de esta resistencia se puede calcular el coeficiente de resiliencia por la fórmula siguiente:

$$K = \frac{T}{S}$$

en la que:

K = Coeficiente de resiliencia en Kgm/cm².

T = Trabajo absorbido por la probeta en Kgm.

S = Area de la sección central de la probeta en cm².

El valor de K se calcula con aproximación de 0,1 Kgm/cm².

Se consideran como resistencia a la flexión dinámica y como coeficiente de resiliencia las medias aritméticas de los resultados obtenidos con todas las probetas utilizadas.

Características físico-mecánicas de la madera. Determinación de la resistencia a la flexión estática.

Propuesta
UNE 56 537

1. OBJETO

La presente norma tiene por objeto indicar el modo de realizar el ensayo para determinación de la resistencia de la madera a la flexión estática.

2. APARATOS NECESARIOS

Para la realización del ensayo se necesita un aparato

provisto de dos apoyos cilíndricos de ejes paralelos, cuyo radio sea $15 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$, separados $240 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$. La carga se aplica mediante otro cilindro de $15 \text{ mm} \pm 0,5$ milímetros de radio, centrado entre los apoyos. Bajo este cilindro y sobre los apoyos se deben colocar placas de tablero contrachapado de $20 \times 20 \text{ mm}$ y 5 mm de grosor para evitar que los cilindros penetren en la madera. El aparato de

medida de la carga debe permitir una aproximación de 0,1 Kg. La longitud de los apoyos y del cilindro debe ser superior a 20 mm.

Se necesitan asimismo instrumentos para medir las dimensiones de la probeta con aproximación de 0,1 mm, así como los elementos necesarios para determinar la humedad de la madera, de acuerdo con la norma UNE 56 529.

3. PROBETAS

Las probetas se prepararán de acuerdo con la norma UNE 526 528. Tendrán forma de prisma recto cuadrangular, de sección recta de 20 mm de lado y altura, paralela a la dirección longitudinal de las fibras, de 300 mm.

4. PROCEDIMIENTO OPERATORIO

Se coloca la probeta centrada sobre los apoyos con su cara radial hacia arriba. Se miden las dimensiones de la probeta con aproximación de 0,1 mm. Se aplica la carga con velocidad constante de 5 mm/min hasta la rotura. Se lee la carga de rotura con aproximación de 0,1 Kg.

Se toma después un pedazo de la probeta rota y se determina con él la humedad de la madera, de acuerdo con la norma UNE 56 529.

5. OBTENCION DE LOS RESULTADOS

La resistencia de la madera a la flexión estática se calcu-

la por la siguiente fórmula:

$$\sigma_H = \frac{3 P I}{2 b h^2}$$

en la que:

σ_H = Resistencia a la flexión estática en Kg/cm² de la madera al H % de contenido de humedad, con aproximación de 1 Kg/cm².

P = Carga de rotura en Kg.

I = Longitud de la probeta entre apoyos en cm.

b = Medida en dirección radial de la probeta en cm.

h = Medida en dirección tangencial de la probeta en cm.

Se considera como resistencia a la flexión estática la media aritmética de los resultados obtenidos con todas las probetas utilizadas.

