

# 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 noviembre de 1973.

CDU 674

## Aglomerado expandido puro de corcho para aislamiento térmico. Placas

UNE 56.906

### Determinación de la densidad aparente

#### 1. OBJETO

Esta norma tiene por objeto establecer el método para la determinación de la densidad aparente del aglomerado expandido puro de corcho en placas para aislamiento térmico.

#### 2. APARATOS

- 2.1. Sierra eléctrica de disco.
- 2.2. Regla metálica graduada en 0,5 mm.
- 2.3. Estufa eléctrica capaz de mantener una temperatura constante de  $103^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ .
- 2.4. Balanza con capacidad mínima de 2 kg y con precisión de 0,5 gr.

#### 3. METODO OPERATORIO

##### 3.1. *Probetas*

De cada una de las placas de la muestra destinadas para ensayos en el laboratorio se cortará por medio de la sierra (2.1.) una probeta con forma de paralelepípedo rectangular y con dimensiones mínimas de  $30 \times 30$  cms y máximas de  $50 \times 50$  cms, siendo su espesor el de la placa a la que pertenece. Las caras de las probetas deberán ser planas y paralelas.

##### 3.2. *Técnica de ensayo*

El ensayo será llevado a cabo a la temperatura y humedad ambientes.

Se medirán las dimensiones lineales de cada probeta con la regla (2.2.), de la siguiente forma: Para la longitud y anchura se efectuarán en cada una de las dos caras mayores de la probeta dos medidas al menos, en puntos separados como mínimo 5 cm y tomadas sobre una misma arista. Para el espesor se efectuarán en cada una de las cuatro caras menores de la probeta dos medidas al menos, en puntos separados como mínimo 5 cm y tomados sobre una misma arista.

Cada dimensión en cada probeta será calculada efectuando la media aritmética de las medidas efectuadas correspondientes.

Las probetas se secarán seguidamente en la estufa (2.3.) a la temperatura de  $103^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  hasta peso constante es decir, hasta que dos pesadas consecutivas efectuadas por medio de la balanza (2.4.) en un intervalo de tiempo de una hora, durante el cual permanecen las probetas en la estufa, no difieran en más de 0,5 gr.

Después del secado, se retirarán las probetas de la estufa, dejándolas enfriar en las condiciones ambientales del laboratorio durante 30 minutos. Seguidamente se pesarán en la balanza (2.4.) a fin de obtener su peso final.

## 4. RESULTADOS

### 4.1. Cálculo

La densidad aparente de cada probeta ( $\rho_a$ ), expresada en kilogramos por metro cúbico, viene dada por la fórmula

$$\rho_a = \frac{P}{V} 10^3$$

en donde,

$P$  es el peso final de la probeta, expresado en gramos y en unidades redondeadas.

$V$  es el volumen de la probeta, expresado en centímetros cúbicos y en décimas redondeadas, viniendo dado por la fórmula

$$V = l \cdot a \cdot e$$

$l$  es la longitud de la probeta, expresada en centímetros y en décimas redondeadas.

$a$  es la anchura de la probeta, expresada en centímetros y en décimas redondeadas.

$e$  es el espesor de la probeta, expresado en centímetros y en décimas redondeadas.

Se tomará como resultado del ensayo la media aritmética de las densidades aparentes individuales de las probetas ensayadas, expresada en kilogramos por metro cúbico y en unidades redondeadas.

### 4.2. Expresión de resultados

En los certificados de ensayo deberá figurar la siguiente información:

- los resultados obtenidos.
- todas las circunstancias operatorias, no previstas en la presente norma y que hayan tenido lugar.
- los incidentes eventuales susceptibles de influir en los resultados obtenidos.

**CDU 674**

## Aglomerado expandido puro de corcho para aislamiento térmico. Placas

UNE 56.907

### Determinación de la resistencia a la rotura por flexión

#### 1. OBJETO

Esta norma tiene por objeto establecer el método para la determinación de la resistencia a la rotura por flexión del aglomerado expandido puro de corcho en placas para aislamiento térmico.

#### 2. APARATOS

2.1. Sierra eléctrica de disco.

2.2. Regla metálica graduada en 0,5 mm.

2.3. Máquina para ensayos de flexión, con sensibilidad de 0,1 kgf, provista de un soporte fijo y de una cabeza móvil, pudiéndose ésta desplazar perpendicularmente al soporte anterior a una velocidad de 30 cm/min. El soporte fijo está provisto de dos apoyos cilíndricos de acero con un diámetro de 20 mm  $\pm$  2 mm y una longitud superior a 75 mm. La distancia entre estos dos apoyos es ajustable. La cabeza móvil dispone de una pieza idéntica a los apoyos anteriores paralela y equidistante de los mismos.

#### 3. METODO OPERATORIO

##### 3.1. Probetas

De cada una de las placas de la muestra destinadas para ensayos en el laboratorio, se cortará por medio de la sierra (2.1.) una probeta con forma de paralelepípedo rectangular y con las siguientes dimensiones:

Anchura: 75 mm.

Espesor: El de la placa a la que pertenece.

Longitud: No inferior a siete veces el espesor nominal de la placa a la que pertenece.

Las caras de las probetas deberán ser planas y paralelas.

##### 3.2. Técnica de ensayo

El ensayo será llevado a cabo a la temperatura y humedad ambientales.

Se medirán las dimensiones lineales de cada probeta con la regla (2.2.), efectuando para la anchura y el espesor dos medidas al menos, en puntos separados como mínimo 5 cm y tomados sobre una misma arista. Cada dimensión en cada probeta será calculada efectuando la media aritmética de las medidas efectuadas correspondientes.

Cada probeta se colocará, apoyándose en una de las caras que contenga las dimensiones longitud por anchura, sobre los apoyos fijos de la máquina para ensayos de flexión (2.3.), distanciados de eje a eje una distancia igual a cinco veces el espesor nominal de la placa a la que corresponde la probeta.

Se aplicará la pieza de la cabeza móvil sobre la probeta y se registrará la fuerza que provoque la rotura de la probeta.

#### 4. RESULTADOS

##### 4.1. Cálculo

La resistencia a la rotura por flexión de cada probeta

( $R_f$ ), expresada en kilogramos-fuerza por centímetro cuadrado, viene dada por la fórmula:

$$R_f = \frac{3 F d}{2 a b^2}$$

en donde

$F$  es la fuerza de rotura, expresada en kilogramos-fuerza y en décimas redondeadas.

$d$  es la distancia entre los ejes de los apoyos fijos, expresada en centímetros y en décimas redondeadas.

$a$  es la anchura de la probeta, expresada en centímetros y en décimas redondeadas.

$e$  es el espesor de la probeta, expresado en centímetros y en décimas redondeadas.

Se tomará como resultado del ensayo la media aritmética de las resistencias a la rotura por flexión individuales de las probetas ensayadas, expresada en kilogramos-fuerza por centímetro cuadrado y en décimas redondeadas.

#### 4.2. Expresión de los resultados

En los certificados de ensayo deberá figurar la siguiente información:

- a) los resultados obtenidos
- b) todas las circunstancias operatorias, no previstas en la presente norma y que hayan tenido lugar
- c) los incidentes individuales susceptibles de influir en los resultados obtenidos.

**CDU 674**

## Aglomerado expandido puro de corcho para aislamiento térmico. Placas

UNE 56.908

### Determinación del comportamiento en agua hirviendo

#### 1. OBJETO

Esta norma tiene por objeto establecer el método para la determinación del comportamiento en agua hirviendo del aglomerado expandido puro de corcho en placas para aislamiento térmico.

#### 2. DEFINICION

Se entiende por desaglomeración de una probeta la aparición de fisuras con división de la probeta y/o la separa-

ción sustancial de partículas de la probeta durante el ensayo.

#### 3. APARATOS

3.1. Sierra eléctrica de disco.

3.2. Recipiente abierto, metálico y cilíndrico, con un diámetro mínimo de 25 cm y una altura mínima de 15 cm.

#### 4. METODO OPERATORIO

4.1. *Probetas*

De cada una de las placas de la muestra destinadas

para ensayos en el laboratorio, se cortará por medio de la sierra (3.1.) una probeta con una longitud de 7,5 cm, una anchura de 2,5 cm y el espesor de la placa a la que pertenece.

#### 4.2. Técnica de ensayo

Se vertirá agua en el recipiente (3.2.) hasta  $3/4$  de su altura. Se calentará el recipiente con el agua hasta la ebullición de ésta, conservándose este estado durante el período de ensayo.

Se dejará flotar cada probeta en el agua hirviendo durante 3 horas, retirándose después para su examen visual.

## 5. RESULTADOS

El resultado del ensayo se circunscribe a la indicación de la existencia o ausencia de desaglomeración en el aglomerado.

### 5.1. Expresión de los resultados

En los certificados de ensayo deberá figurar la siguiente información:

- a) el resultado obtenido
- b) todas las circunstancias operatorias, no previstas en la presente norma y que hayan tenido lugar
- c) los incidentes eventuales susceptibles de influir en el resultado obtenido.