

Aglomerados de Corcho en Placas

UNE 56909

Determinación de la Deformación bajo Presión constante

1. OBJETO

Esta norma tiene por objeto establecer el método para la determinación del contenido de humedad 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. Balanza con capacidad mínima de 2 Kg y precisión de 0,5 gr
- 2.4. Estufa eléctrica capaz de mantener una temperatura constante de $130^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$
- 2.5. Desecador, conteniendo desecante apropiado en cantidad y calidad

3. METODO OPERATORIO

3.1. Probetas

De cada una de las tres 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 $30\text{ cm} \times 30\text{ cm}$ y máximas de $50\text{ cm} \times 50\text{ cm}$, 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

Las placas serán tomadas del recipiente en el que fueron transportadas al laboratorio. Seguidamente serán aserradas a fin de obtener las probetas señaladas en el apartado 3.1.

A continuación 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 tomados 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 pesarán seguidamente en la balanza (2.3.).

A continuación se secarán las probetas en la estufa (2.4.) hasta peso constante (es decir, hasta que dos pesadas consecutivas efectuadas por medio de la balanza (2.3.) en un intervalo de tiempo de 1 hora, durante el cual permanecen las probetas en la estufa (2.4.), no difieran en más de 0,5 gr).

Seguidamente se enfriarán las probetas dentro del secador (2.5.), a la temperatura ambiente y durante 30 minutos. Pasado este tiempo se pesarán de nuevo mediante la balanza (2.3.).

NOTA. Si se precisa conocer el contenido de humedad del aglomerado en condiciones teóricas de trabajo, es suficiente disponer las probetas, después de pesadas en estado seco, en un ambiente con el 60 % al 70 % de humedad relativa, hasta que la diferencia entre dos pesadas consecutivas efectuadas en el intervalo de 48 horas no exceda de 0,5 gr.

4. RESULTADOS

4.1. Cálculo

El contenido de humedad de cada probeta (C_h) expresado en gramos por centímetro cúbico, viene dado por la fórmula:

$$C_h = \frac{p_1 - p_2}{V}$$

en donde,

p_1 es el peso de la probeta antes de secada, expresado en gramos y en unidades redondeadas.

p_2 es el peso de la probeta después de secada, 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 expresión:

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

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 los contenidos de humedad individuales de las probetas ensayadas, expresada en gramos por centímetro cúbico y en milésimas redondeadas.

4.2. Expresión de 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 eventuales susceptibles de influir en los resultados obtenidos.

5. NORMAS PARA CONSULTA

UNE 56 904 AGLOMERADO EXPANDIDO PURO DE CORCHO PARA AISLAMIENTO TÉRMICO. PLACAS. Características, muestreo y embalado.

CDU 674

Una Norma Española

Aglomerado Expandido Puro de Corcho para Aislamiento Térmico. Placas

UNE 56910

Determinación del Contenido de Humedad

1. OBJETO

La presente norma tiene por objeto establecer el método para la determinación de la deformación de los aglomerados de corcho en placas, sometidos a la presión constante indicada por la norma correspondiente a cada uno de ellos.

2. CAMPO DE APLICACION

El método es aplicable a los aglomerados de corcho en placas sometidos, en el curso de su utilización, a una carga continua y uniformemente repartida.

3. APARATOS

- 3.1. Sierra eléctrica de disco.
- 3.2. Anillo dinamométrico con campo de medida apropiado para la presión especificada por la norma correspondiente al aglomerado sometido a ensayo.
- 3.3. Estufa capaz de mantener una temperatura de $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ y una humedad relativa de $65\% \pm 5\%$.
- 3.4. Dispositivo para ensayos, según las figuras 1 y 2, constituido esencialmente por una palanca (F) con los puntos de apoyo en acero templado y tallado en bisel, en la proximidad de la cual se suspenden pesos (I). La fuerza es transmitida a la probeta (B) a través de la placa de acero (C), cuyas dimensiones son $120\text{ mm} \times 120\text{ mm}$ longitud \times anchura). El peso de las piezas (C), (D) y (E) debe producir una fuerza de $15\text{ Kg} \pm 1,5\text{ Kg}$.
- 3.5. Comparador de esfera (G) graduado en $0,01\text{ mm}$, con capacidad de medida de 25 mm y precisión de $\pm 0,01\text{ mm}$.

4. METODO OPERATORIO

4.1. Probetas

Se tomarán al azar tres placas del total de las mismas que compongan la muestra. De cada una de esas placas se cortará, por medio de la sierra (3.1.), una probeta con for-

ma de paralelepípedo rectángulo y con las siguientes dimensiones:

Longitud... ..	10 cm
Anchura... ..	10 cm
Espesor	5 cm

Las caras de las probetas deberán ser planas y paralelas.

4.2. Preparación de las probetas

Las probetas se mantendrán en la estufa (3.3.) durante un mínimo de 24 horas antes de proceder a su ensayo.

4.3. Técnica de ensayo

Se determinará con el anillo dinamométrico (3.2.) el peso (I) (Fig. 1) a suspender en el extremo de la palanca (F), para el que se ejerza sobre la probeta la presión total especificada por la norma correspondiente al aglomerado sometido a ensayo. El peso de las piezas (C), (D) y (E) deberá estar considerado en relación con dicha presión total.

Se colocará la probeta (B), apoyándose en una de las caras que contenga las dimensiones longitud \times anchura, sobre la base (A) del dispositivo (3.4.), y se ajustará el comparador (3.5.) de manera que su extremo repose sobre la palanca en la vertical que pase por el centro de la probeta (Fig. 2).

Se efectuarán lecturas de la deformación sufrida por la probeta hora a hora durante las 5 ó 6 primeras horas, y después una vez por día, a partir del momento en que comenzó el ensayo, durante 11 días, dándose por finalizado en tal fecha el ensayo.

5. RESULTADOS

5.1. Cálculo

- a) Para cada probeta se calcularán con la máxima precisión los valores de la deformación durante las 5 ó 6 primeras horas.
- b) Se representará gráficamente la función deformación-tiempo para el período de un día a once días, viniendo

indicada la deformación en ordenadas y en escala lineal, y los tiempos en abscisas y en escala logarítmica.

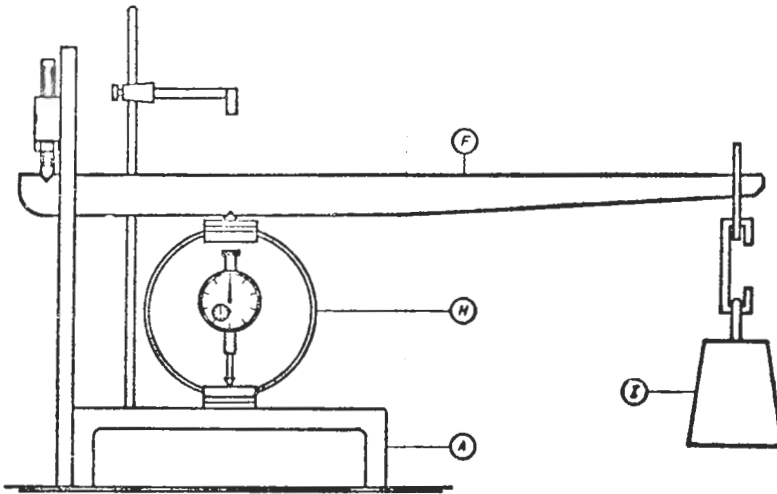
- c) Se calculará, eventualmente, la deformación residual, que tiene lugar 24 horas después de finalizado el proceso de compresión.
- d) Se determinará la media aritmética de los valores correspondientes al apartado a); los resultados correspondientes a los apartados b) y c) se obtendrán a partir de la media aritmética de los valores obtenidos para las tres probetas.

5.2. Expresión de los resultados

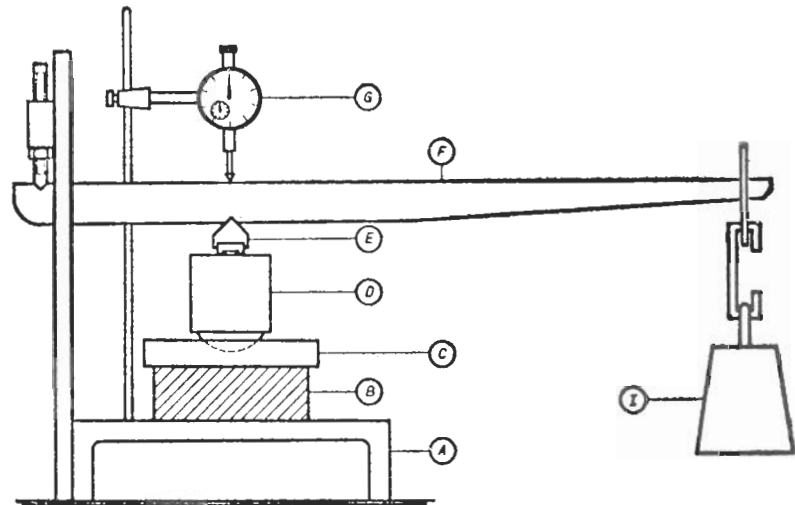
En los certificados de ensayo deberá figurar la siguiente información:

- a) los resultados obtenidos.
- b) el método utilizado.
- c) todas las circunstancias operatorias, no previstas en la presente norma y que hayan tenido lugar.
- d) los incidentes eventuales susceptibles de influir en los resultados obtenidos.
- e) todos los datos necesarios para la identificación completa de la muestra.

Fig. 1



- A.—Base metálica plana e indeformable
- F.—Palanca
- H.—Anillo dinamométrico
- I.—Pesos



- A.—Base metálica plana e indeformable
- B.—Probeta
- C y D.—Placas de distribución de cargas con rótula
- E.—Pieza móvil sobre ruedas.
- F.—Palanca
- G.—Comparador de esfera
- I.—Pesos

Fig. 2