

Nº INFORME	087201-001
CLIENTE	TABSAL SCL, S.L.
PERSONA DE CONTACTO	Javier Saldise
DIRECCIÓN	Paraje Zerradoa s/n. 31840 Huarte Arakil (Nafarroa)
OBJETO	Determinación de las propiedades de transmisión de vapor de agua
MUESTRA ENSAYADA	Tablero «LIGNUMstrand e10700»
FECHA DE RECEPCIÓ	27.07.2020
FECHAS DE ENSAYO	28.09.2020 / 29.10.2020
FECHA DE EMISIÓN	02.11.2020



Blanca Ruiz de Gauna
Jefe Laboratorio de Caracterización de
Materiales de Construcción
División Lab_services

* Los resultados del presente informe conciernen, única y exclusivamente al material ensayado.

* Este informe no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de FUNDACIÓN TECNALIA R&I, excepto cuando lo sea de forma íntegra.

⁽¹⁾ Información aportada por el cliente. FUNDACIÓN TECNALIA R&I no se hace responsable de la información aportada por el cliente.

1. CARACTERÍSTICAS DE LAS MUESTRAS

Con fecha 27.07.2020 se reciben en Fundación Tecnalía R&I desde la empresa “**TABSAL SCL, S.L.**” tableros referenciados⁽¹⁾ como:

- «LIGNUMstrand e10700»

2. ENSAYO SOLICITADO

A petición del cliente, el ensayo a realizar a las muestras enviadas es:

- ◆ Determinación de las propiedades de transmisión de vapor de agua, según la norma UNE-EN ISO 12572:2018

3. ENSAYO REALIZADO

- ◆ **Determinación de las propiedades de transmisión de vapor de agua, según la norma UNE-EN ISO 12572:2018**

Las probetas de ensayo se sellan a la parte abierta de un vaso de ensayo que contiene un desecante (CaCl_2), consiguiéndose de este modo una humedad interior del 0% (condición A de la norma). Este conjunto se sitúa en una atmósfera de ensayo de temperatura y humedad controladas (23°C y 50% de humedad relativa).

Debido a la diferencia entre las presiones parciales de vapor de agua en el conjunto de ensayo y la atmósfera exterior, se consigue que un flujo de vapor de agua pase a través de las probetas de ensayo.

El conjunto se pesa de forma periódica con el fin de determinar el coeficiente de transmisión de vapor de agua cuando se alcanza el estado estacionario.

Se ensayan 5 probetas siendo el área de cada probeta de 0,005 m².

A partir de los datos obtenidos, se determinan las propiedades de transmisión de vapor de agua:

g : Densidad del flujo de vapor de agua

W : Permeancia al vapor de agua

δ : Permeabilidad al vapor de agua

μ : Factor de resistencia a la difusión del vapor de agua

S_d : Espesor de la capa de aire equivalente a la difusión del vapor de agua

Z : Resistencia al vapor de agua

4. RESULTADOS

“La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura $k=2$ que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%”.

♦ **Determinación de las propiedades de transmisión de vapor de agua, según la norma UNE-EN ISO 12572:2018**

Los resultados obtenidos se muestran en la siguiente tabla:

Tabla I: Condición A

Referencia	Probeta	g (kg/m ² ·s)	W (kg/m ² ·s·Pa)	δ (kg/m·s·Pa)	μ (adimensional)	S _d (m)	Z (m ² ·s·Pa/kg)
«LIGNUMstrand e10700»	1	3,92E-08	2,80E-11	8,49E-13	245	7	3,58E+10
	2	5,04E-08	3,59E-11	1,09E-12	191	6	2,79E+10
	3	3,80E-08	2,71E-11	8,20E-13	254	8	3,69E+10
	4	5,15E-08	3,67E-11	1,11E-12	187	6	2,73E+10
	5	5,39E-08	3,84E-11	1,17E-12	178	5	2,60E+10
	Media	4,66E-08	3,32E-11	1,01E-12	211	6	3,08E+10
	Incertidumbre (k=2)	6,72E-09	4,86E-12	1,84E-13	32	2	4,75E+09

g: Densidad del flujo de vapor de agua

W: Permeancia al vapor de agua

δ: Permeabilidad al vapor de agua

μ: Factor de resistencia a la difusión de vapor de agua

S_d: Espesor de la capa de aire equivalente a la difusión del vapor de agua

Z: Resistencia al vapor de agua