



**CETEMCO**

مركز تقنيات و مواد البناء

## Détermination des propriétés de transmission de la vapeur d'eau du polystyrène expansé

**Client** : **LMN**

**Rapport N°** : **18/3546 BIS**

**Code affaire** : **1802730051-0010**

**Date d'émission** : **22/11/2018**

**CETEMCO**  
مركز تقنيات و مواد البناء  
Centre des Techniques  
et Matériaux de Construction  
Ouled Haddou Sidi Maârouf - Casa  
Tél.:0522 32 10 78-Fax:0522 32 10 84

## I. Introduction

Suite à la demande de LMN « Les Matériaux Nouveaux », le laboratoire thermique du CETEMCO a réceptionné six échantillons de polystyrène en vue de les caractériser.

Les échantillons ont les caractéristiques suivantes :

- ✓ Echantillon 1 : épaisseur 80 mm, densité 10
- ✓ Echantillon 2 : épaisseur 75 mm, densité 10
- ✓ Echantillon 3 : épaisseur 70 mm, densité 10
- ✓ Echantillon 4 : épaisseur 80 mm, densité 15
- ✓ Echantillon 5 : épaisseur 75 mm, densité 15
- ✓ Echantillon 6 : épaisseur 70 mm, densité 15

Le prélèvement et l'acheminement des échantillons ont été assurés par le client.

Le présent rapport a pour objet de présenter les résultats de mesure des propriétés de transmission de la vapeur d'eau des trois échantillons.

## II. Méthodes d'analyse

### II.1 Détermination des propriétés de transmission de la vapeur d'eau

### II.2 Détermination des propriétés de transmission de la vapeur d'eau

L'essai consiste à déterminer le coefficient de transmission de la vapeur d'eau, la perméance et la perméabilité à la vapeur d'eau des produits isolants thermiques selon la norme NM EN 12086 : « Produits isolants thermiques destinés aux applications du bâtiment – Détermination des propriétés de transmission de la vapeur d'eau ».

L'éprouvette d'essai est scellée sur les parois d'un récipient d'essai contenant une solution aqueuse saline saturée. Le dispositif est ensuite placé dans une ambiance d'essai où la température et l'humidité sont contrôlées. La différence des pressions partielles, entre l'intérieur du récipient et l'intérieur de l'enceinte, génère un flux de vapeur à travers l'éprouvette d'essai. Des pesées périodiques du dispositif sont effectuées à intervalle de temps inférieur à 24h pour déterminer le coefficient de transmission de vapeur d'eau quand l'état stationnaire est atteint.

### III.4 Echantillon 4 : épaisseur 80 mm, densité 15

Caractéristique	Résultat	Méthode d'essai
Perméance à la vapeur d'eau W (mg/m <sup>2</sup> .h.Pa)	1,17	NM EN 12086
Résistance à la diffusion de la vapeur d'eau Z (m <sup>2</sup> .h.Pa/mg)	0,97	
Perméabilité à la vapeur d'eau d (mg/m.h.Pa)	0,09	
Indice de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau I (sans dimension)	8,6	

### III.5 Echantillon 5 : épaisseur 75 mm, densité 15

Caractéristique	Résultat	Méthode d'essai
Perméance à la vapeur d'eau W (mg/m <sup>2</sup> .h.Pa)	0,93	NM EN 12086
Résistance à la diffusion de la vapeur d'eau Z (m <sup>2</sup> .h.Pa/mg)	1,07	
Perméabilité à la vapeur d'eau d (mg/m.h.Pa)	0,07	
Indice de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau I (sans dimension)	10,1	