

RAPPORT D'ESSAI N° 351645

Lieu et date de délivrance : Bellaria-Igea Marina - Italie, 16/05/2018

Client : LABORATORI ECOBIOS S.r.l. - Lotto 14/A - Zona Industriale - 73033 CORSANO (LE) - Italie

Date de la demande de l'essai : 10/04/2018

Numéro et date de la commande : 76324, 10/04/2018

Date de la réception de l'échantillon : 11/04/2018

Date de l'exécution de l'essai : du 10/05/2018 au 14/05/2018

Objet de l'essai : résistance thermique et conductivité thermique avec la méthode du débitmètre thermique conformément à la norme ASTM E1530 - 11 de revêtement

Lieu d'exécution de l'essai : Istituto Giordano S.p.A. - Blocco 2 - Via Gioacchino Rossini, 2 - 47814 Bellaria-Igea Marina (RN) - Italie

Provenance de l'échantillon : Échantillonné et fourni par le Client

Identification de l'échantillon lors de sa réception : n° 2018/0814

Dénomination de l'échantillon*.

L'échantillon faisant l'objet de cet essai est dénommé « TIXOS (con cemento) » (« *TIXOS (avec ciment)* »).

(*) Suivant les déclarations du Client.

Comp. AV
Révis. PR

Ce rapport d'essai est constitué de 5 pages.
Le présent document est la traduction en langue française du rapport d'essai n° 351645 du 16/05/2018, délivré en langue italienne.
En cas de doute, la version originale en langue italienne fait foi. Date de la traduction : 06/06/2018.

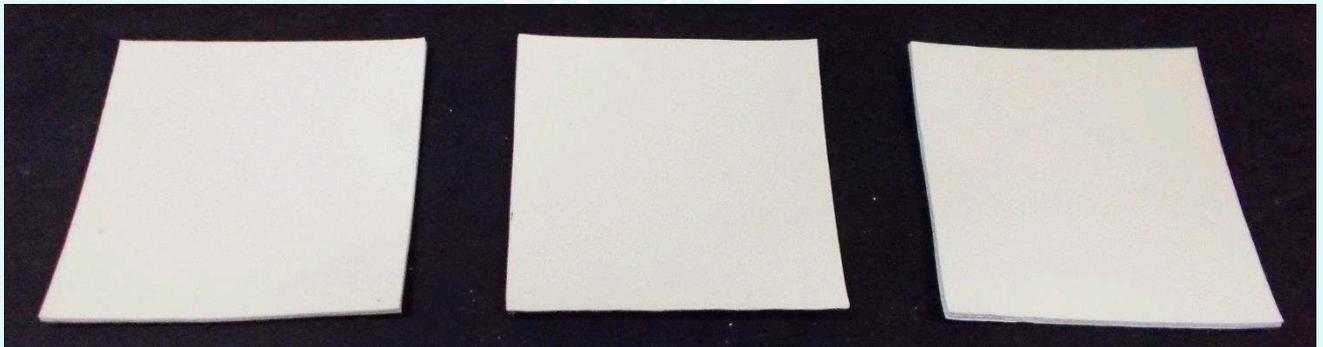
Page
n° 1 sur 5

Description de l'échantillon*.

L'échantillon fourni par le Client est constitué de portions (dimensions 100 mm × 100 mm) de revêtement pour extérieur à double couche, d'une épaisseur d'environ 2 mm et réalisé ainsi :

- application, au rouleau et sans eau, d'une première couche de Primer Ecobios LIB ;
- pose d'un voile en verre de 45 g/m² fixé par une couche, au rouleau et sans eau, de Primer Ecobios LIB ;
- application à la truelle d'une couche de TIXOS, mélangée à 30 % avec du ciment à prise rapide, à au moins 500 g/m² (en du ciment) ;
- application, au rouleau et sans eau, d'une deuxième couche de Primer Ecobios LIB ;
- application à la truelle d'une deuxième couche de TIXOS, mélangée à 30 % avec du ciment à prise rapide, à au moins 500 g/m² (en plus du ciment) ;
- application, au rouleau et sans eau, d'une troisième couche de Primer Ecobios LIB ;
- application, au rouleau et sans eau, de deux couches d'émulsion minérale au lait et vinaigre de vin Solaria Universal ES.

Date de conditionnement : 06/04/2018.



Photographie de l'échantillon.

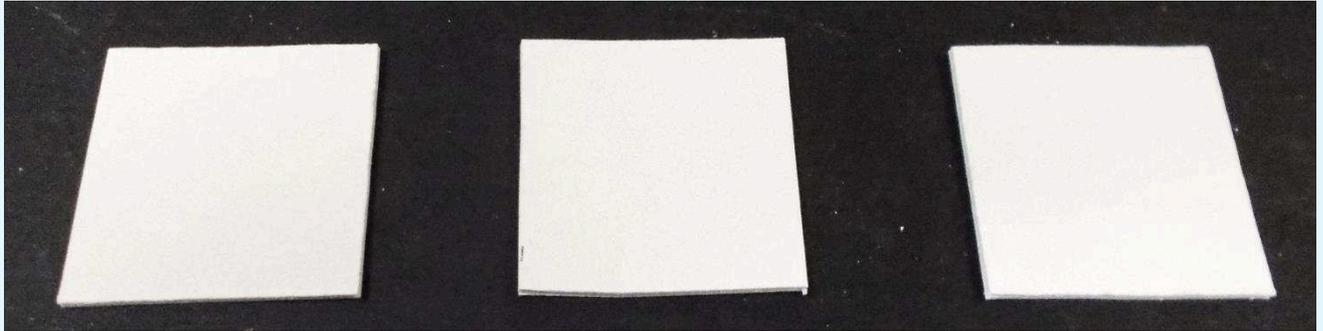
Références normatives.

L'essai a été réalisé conformément aux exigences de la norme ASTM E1530 - 11 « Standard test method for evaluating the resistance to thermal transmission of materials by the guarded heat flow meter technique ».

(*) Suivant les déclarations du Client.

Description des éprouvettes.

À partir de l'échantillon, 3 éprouvettes ont été obtenues, par coupe.



Photographie des éprouvettes.

Matériel d'essai.

Pour réaliser l'essai, on a utilisé un débitmètre thermique gardé conformément à la norme ASTM E1530, avec une section avant carrée, de dimensions 50 mm × 50 mm, et un débit vertical descendant.

Pour l'étalonnage du matériel, on a utilisé 6 plaques en verre, ayant une résistance thermique précédemment définie dans la plaque chaude avec anneau de garde (code d'identification interne FT004).

Conditionnement des éprouvettes.

Les éprouvettes ont été conditionnées dans un environnement d'une température de 23 °C et d'une humidité relative de 50 %.

Durée du conditionnement : 29 d.

Modalités d'essai.

L'essai a été réalisé à une température moyenne de 23 °C et à une pression de 0,28 MPa.

Pour améliorer le contact thermique entre les surfaces de l'éprouvette et de l'appareil, on y a intercalé des feuilles de caoutchouc.

La température de l'environnement contenant l'appareil a été réglée à la valeur de la température moyenne d'essai et le contour des éprouvettes a été isolé avec des panneaux de matériau isolant, afin de réduire les fuites sur le contour.

Données relevées sur les éprouvettes.

Éprouvette [n°]	Épaisseur « Δx » [mm]	Dimensions		Masse [g]	Masse volumique équivalente « ρ _c » [kg/m ³]	Masse par unité de surface [g/m ²]
		[mm]	[mm]			
1	2,13	51,79	51,52	6,58	1160	2470
2	1,96	52,06	51,55	5,92	1130	2210
3	1,75	51,64	51,73	5,50	1180	2060

Données relevées pendant l'essai.

Éprouvette [n°]	Température moyenne de fonctionnement sur le côté chaud	Température moyenne de fonctionnement sur le côté froid	Température moyenne d'essai	Écart thermique moyen	Température moyenne de fonctionnement dans la garde
	« T ₁ » [°C]	« T ₂ » [°C]	« T _m » = $\frac{T_1 + T_2}{2}$ [°C]	« ΔT » = T ₁ - T ₂ [°C]	« T _g » [°C]
1	26,12	20,26	23,19	5,86	23,22
2	26,12	20,25	23,18	5,87	23,28
3	26,11	20,25	23,18	5,86	23,22

Résultats de l'essai.

Éprouvette [n°]	Résistance thermique « R _s » [m ² · K/W]	Conductance thermique « C _s » [W/(m ² · K)]	Conductivité thermique équivalente « λ _{eq} » [W/(m · K)]
1	0,00806	124	0,264
2	0,00742	135	0,263
3	0,00657	152	0,267
Moyenne	0,0074*	140*	0,26*

(*) valeurs arrondies conformément à la norme ASTM E1530 - 11.

Les résultats de l'essai ont été définis dans les conditions ci-après :

Conditions thermohygro-métriques des éprouvettes	Conditions « IIb »**: température de référence 23 °C et contenu d'humidité à l'équilibre avec air à 23 °C et humidité relative de 50 %.
--	--

(*) selon le Tableau 1 « Determination of declared thermal values » de la norme UNI EN ISO 10456:2008 du 22/05/2008 « Materiali e prodotti per edilizia. Proprietà igrotermiche. Valori tabulati di progetto e procedimenti per la determinazione dei valori termici dichiarati e di progetto » (« Matériaux et produits pour le bâtiment. Propriétés hygrothermiques. Valeurs utiles tabulées et procédures pour la détermination des valeurs thermiques déclarées et utiles »).

Le Responsable Technique d'Essai :
Dott. Ing. Paolo Ricci

Le Responsable du Laboratoire de Transmission de la Chaleur - Essais :
Dott. Ing. Paolo Ricci

L'Administrateur délégué

.....