

## **RAPPORTO DI PROVA N. 351644**

**Luogo e data di emissione:** Bellaria-Igea Marina - Italia, 16/05/2018

**Committente:** LABORATORI ECOBIOS S.r.l. - Lotto 14/A - Zona Industriale - 73033 CORSANO (LE) - Italia

**Data della richiesta della prova:** 10/04/2018

**Numero e data della commessa:** 76324, 10/04/2018

**Data del ricevimento del campione:** 11/04/2018

**Data dell'esecuzione della prova:** dal 10/05/2018 al 14/05/2018

**Oggetto della prova:** resistenza termica e conduttività termica con il metodo del termoflussimetro secondo la norma ASTM E1530 - 11 di rivestimento

**Luogo della prova:** Istituto Giordano S.p.A. - Blocco 2 - Via Gioacchino Rossini, 2 - 47814 Bellaria-Igea Marina (RN) - Italia

**Provenienza del campione:** campionato e fornito dal Committente

**Identificazione del campione in accettazione:** n. 2018/0814

### **Denominazione del campione\*.**

Il campione sottoposto a prova è denominato "TIXOS (con gesso)".

(\*) secondo le dichiarazioni del Committente.

Comp. AV  
Revis. PR

Il presente rapporto di prova è composto da n. 5 fogli.

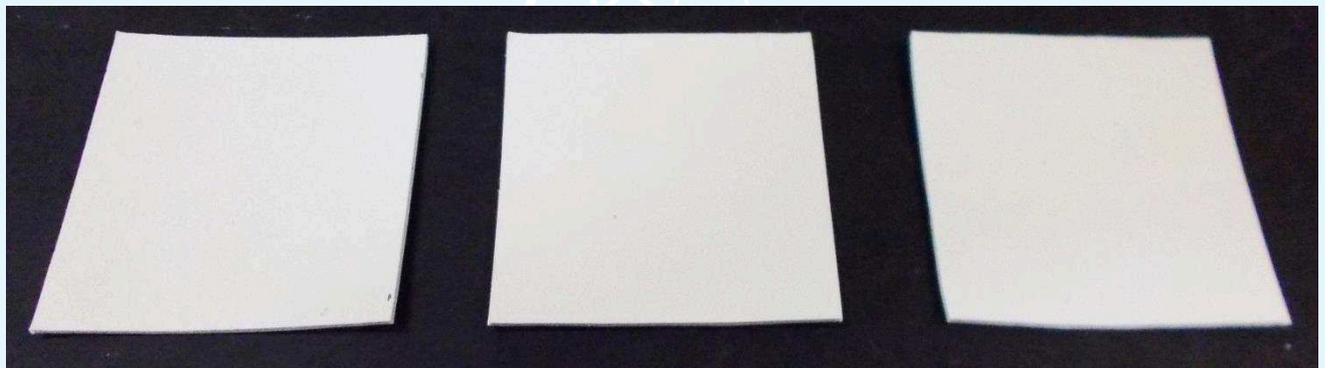
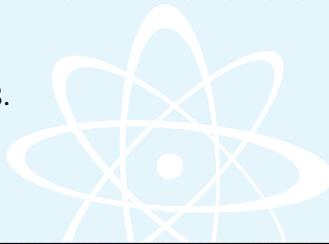
Foglio  
n. 1 di 5

**Descrizione del campione\*.**

Il campione fornito dal Committente è costituito da porzioni (dimensioni 100 mm × 100 mm) di rivestimento per esterni a doppio strato, avente spessore di circa 2 mm e realizzato mediante:

- applicazione, a rullo e senz'acqua, di una prima mano di Primer Ecobios LIB;
- posa in opera di un velo di vetro da 45 g/m<sup>2</sup> fissato con una mano, a rullo e senz'acqua, di Primer Ecobios LIB;
- applicazione con frattazzo di una mano di TIXOS, miscelata al 30 % con gesso alabastrino a presa rapida, in misura non inferiore a 500 g/m<sup>2</sup> (oltre al gesso);
- applicazione, a rullo e senz'acqua, di una seconda mano di Primer Ecobios LIB;
- applicazione con frattazzo di una seconda mano di TIXOS, miscelata al 30 % con gesso alabastrino a presa rapida, in misura non inferiore a 500 g/m<sup>2</sup> (oltre al gesso);
- applicazione, a rullo e senz'acqua, di una terza mano di Primer Ecobios LIB;
- applicazione, a rullo e senz'acqua, di due mani di emulsione minerale al latte ed aceto di vino Solaria Universal ES.

Data di confezionamento: 06/04/2018.



**Fotografia del campione.**

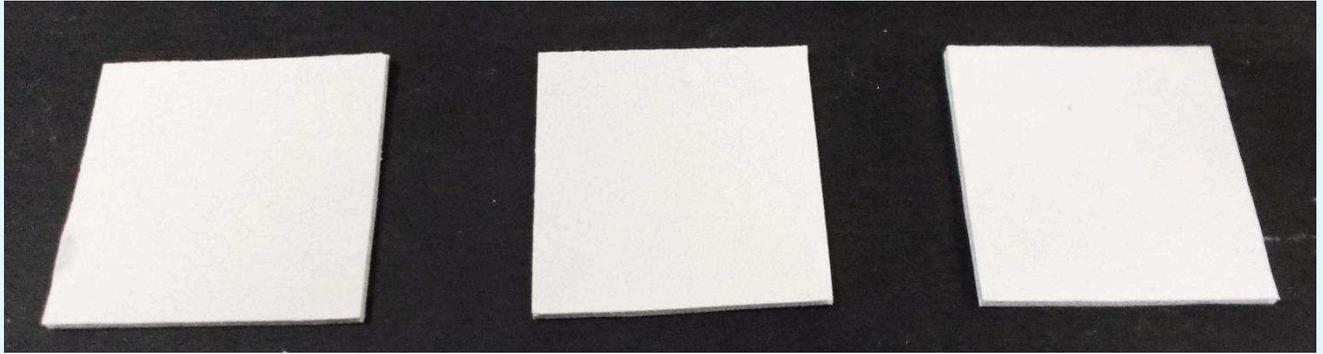
**Riferimenti normativi.**

La prova è stata eseguita secondo le prescrizioni della norma ASTM E1530 - 11 "Standard test method for evaluating the resistance to thermal transmission of materials by the guarded heat flow meter technique".

(\*) secondo le dichiarazioni del Committente.

### **Descrizione delle provette.**

Dal campione in esame sono state ricavate n. 3 provette, mediante taglio.



**Fotografia delle provette.**

### **Apparecchiatura di prova.**

Per l'esecuzione della prova è stato utilizzato un termoflussimetro guardiato in accordo alla norma ASTM E1530, avente sezione frontale quadrata, dimensioni 50 mm × 50 mm, e flusso verticale discendente. Per la calibrazione dell'apparecchiatura sono state utilizzate n. 6 lastre di vetro, aventi resistenza termica precedentemente determinata nella piastra calda con anello di guardia (codice di identificazione interno FT004).

### **Condizionamento delle provette.**

Le provette sono state condizionate in un ambiente a 23 °C di temperatura ed al 50 % di umidità relativa. Durata del condizionamento: 29 d.

### Modalità di prova.

La prova è stata eseguita alla temperatura media di 23 °C ed alla pressione di 0,28 MPa.

Per migliorare il contatto termico tra le superfici della provetta e dell'apparecchiatura sono stati interposti tra esse fogli di caucciù.

La temperatura dell'ambiente contenente l'apparecchiatura è stata impostata al valore della temperatura media di prova e il contorno delle provette è stato isolato con pannelli di materiale isolante, al fine di ridurre le perdite al contorno.

### Dati rilevati sulle provette.

| Provetta<br>[n.] | Spessore<br>"Δx"<br>[mm] | Dimensioni |       | Massa<br>[g] | Massa volumica<br>equivalente<br>"ρ <sub>c</sub> "<br>[kg/m <sup>3</sup> ] | Massa areica<br>[g/m <sup>2</sup> ] |
|------------------|--------------------------|------------|-------|--------------|--|-------------------------------------|
|                  |                          | [mm]       | [mm]  |              |  |                                     |
| 1                | 2,19                     | 51,47      | 51,30 | 7,40         | 1280   | 2800                                |
| 2                | 2,45                     | 50,82      | 51,67 | 8,25         | 1285   | 3140                                |
| 3                | 2,23                     | 51,08      | 51,48 | 7,56         | 1288   | 2880                                |

### Dati rilevati durante la prova.

| Provetta<br>[n.] | Temperatura<br>media a regime<br>sul lato caldo<br>"T <sub>1</sub> "<br>[°C] | Temperatura<br>media a regime<br>sul lato freddo<br>"T <sub>2</sub> "<br>[°C] | Temperatura<br>media di prova<br>"T <sub>m</sub> " = $\frac{T_1 + T_2}{2}$<br>[°C] | Salto termico<br>medio<br>"ΔT" = T <sub>1</sub> -T <sub>2</sub><br>[°C] | Temperatura<br>media a regime<br>nella guardia<br>"T <sub>g</sub> "<br>[°C] |
|------------------|--|---|--|---|---|
|                  | 1  | 26,11   | 20,26  | 23,19   | 5,85  |
| 2                | 26,13  | 20,26   | 23,19  | 5,87  | 23,30   |
| 3                | 26,11  | 20,26   | 23,18  | 5,85  | 23,30   |

**Risultati della prova.**

| Provetta<br>[n.] | Resistenza<br>termica<br>"R <sub>s</sub> "<br>[m <sup>2</sup> · K/W] | Conduttanza termica<br>"C <sub>s</sub> "<br>[W/(m <sup>2</sup> · K)] | Conduttività termica<br>equivalente<br>"λ <sub>eq</sub> "<br>[W/(m · K)] |
|------------------|--|--|--|
| 1                | 0,00741  | 135  | 0,295  |
| 2                | 0,00823  | 121  | 0,297  |
| 3                | 0,00743  | 135  | 0,300  |
| <b>Media</b>     | <b>0,0077*</b>   | <b>130*</b>  | <b>0,30*</b>   |

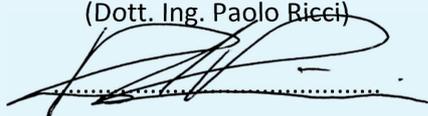
(\*) valore arrotondati come richiesto dalla norma ASTM E1530 - 11.

I risultati di prova sono stati determinati nelle seguenti condizioni:

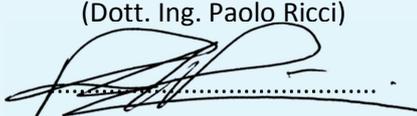
|   |   |
|---|---|
| Condizioni termoigrometriche delle provette | Condizioni "Iib"**:<br>temperatura di riferimento 23 °C e contenuto di umidità all'equilibrio con aria a 23 °C ed umidità relativa del 50 % |
|---|---|

(\*) secondo la Table 1 "Determination of declared thermal values" della norma UNI EN ISO 10456:2008 del 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".

Il Responsabile  
Tecnico di prova  
(Dott. Ing. Paolo Ricci)



Il Responsabile del Laboratorio  
di Trasmissione del Calore - Prove  
(Dott. Ing. Paolo Ricci)



L'Amministratore Delegato

.....