

## RAPPORTO DI PROVA N. 329749

**Luogo e data di emissione:** Bellaria-Igea Marina - Italia, 04/12/2015

**Committente:** NEWEDIL di Febronia Maccagnano - Via Trumbi - 98064 LIBRIZZI (ME) - Italia

**Data della richiesta della prova:** 17/09/2015

**Numero e data della commessa:** 67661, 18/09/2015

**Data del ricevimento del campione:** 08/09/2015

**Data dell'esecuzione della prova:** dal 29/09/2015 al 30/11/2015

**Oggetto della prova:** conduttività termica con il metodo della piastra calda con anello di guardia secondo la norma UNI EN 12667:2002 di materiali da costruzione

**Luogo della prova:** Istituto Giordano S.p.A. - Blocco 1 - Via Rossini, 2 - 47814 Bellaria-Igea Marina (RN) - Italia

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

**Identificazione del campione in accettazione:** n. 2015/1827-1

### Denominazione del campione\*.

Il campione sottoposto a prova è denominato "CLIMA-LIGHT P".



(\*) secondo le dichiarazioni del Committente.

LAB N° 0021

Comp. AV  
Revis. PR

Il presente rapporto di prova è composto da n. 6 fogli.

Foglio  
n. 1 di 6

### Descrizione del campione\*.

Il campione in esame è costituito da una confezione contenente intonaco pronto all'uso a base di grassello di calce naturale e perle di polistirene espanso.



Fotografia del campione.

### Riferimenti normativi.

La prova è stata eseguita secondo le prescrizioni della norma UNI EN 12667:2002 del 01/02/2002 "Prestazione termica dei materiali e dei prodotti per edilizia. Determinazione della resistenza termica con il metodo della piastra calda con anello di guardia e con il metodo del termoflussimetro. Prodotti con alta e media resistenza termica".

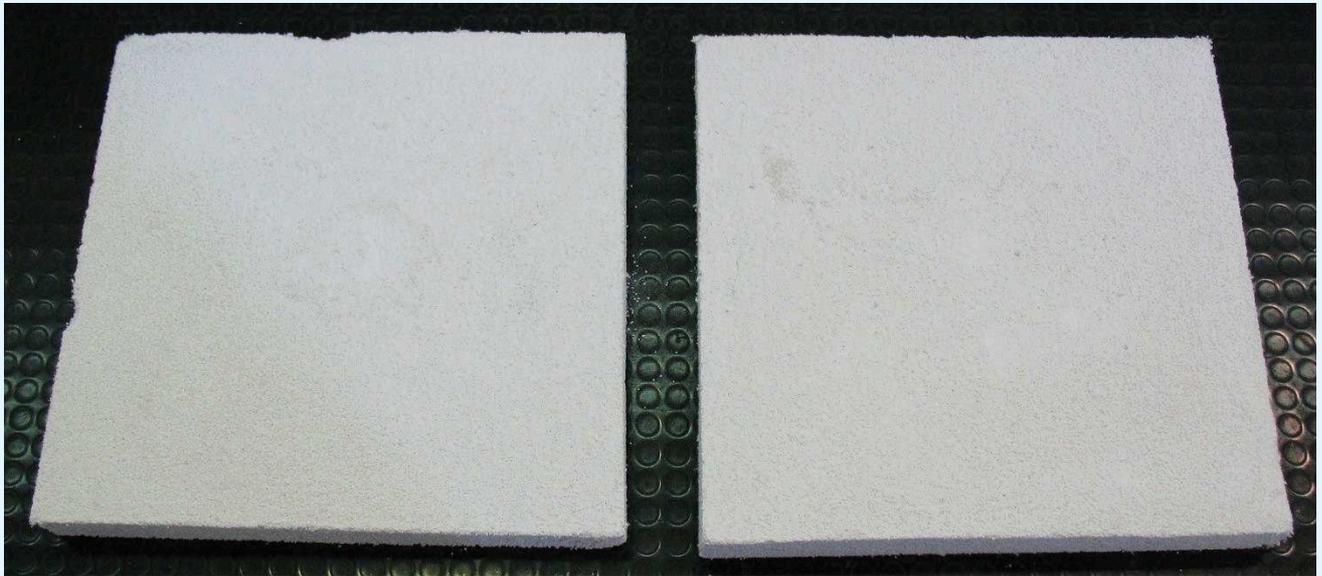
(\*) secondo le dichiarazioni del Committente.

### **Descrizione delle provette.**

Dal campione in esame sono state ricavate n. 2 provette confezionate presso il nostro laboratorio , mediante miscelazione con trapano a basso numero di giri.

Successivamente le provette sono sottoposte a maturazione a umido (temperatura = 20 °C e U.R. = 95 %) per un periodo di 5 d e successiva conservazione (temperatura = 20 °C e U.R. = 50 %) per un periodo totale di 28 d.

Infine dopo rettifica sono state realizzate n. 2 provette aventi dimensioni 493 mm × 490 mm.



**Fotografia delle provette.**

### **Apparecchiatura di prova.**

Per l'esecuzione della prova è stata utilizzata la piastra calda con anello di guardia, avente configurazione simmetrica a doppia provetta, con sezioni frontali quadrate di dimensioni 517 mm × 517 mm e giacitura verticale secondo la norma UNI EN 12667:2002.

Per la determinazione della temperatura sulle facce delle provette sono stati utilizzati sensori termometrici a resistenza Pt 100 Ω, annegati nelle superfici dell'apparecchiatura (n. 3 sensori su ciascuna superficie).

### **Condizionamento delle provette.**

Le provette sono state essiccate a 65 °C di temperatura, fino al raggiungimento di una massa costante entro 0,1 kg/m<sup>3</sup> in 24 h.

Durata del condizionamento: 28 d.

### **Modalità della prova.**

La prova è stata eseguita utilizzando la procedura interna di dettaglio PP002 nella revisione vigente alla data della prova.

La prova è stata eseguita alla temperatura media di prova di 10 °C.

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 materassini di materiale isolante, al fine di ridurre le perdite al contorno.



### **Dati rilevati sulle provette.**

Spessore medio della provetta A "d <sub>A</sub> "	0,04657 m
Spessore medio della provetta B "d <sub>B</sub> "	0,05033 m
Spessore medio delle provette al termine della prova "d"	0,04848 m
Volume delle provette "V"	0,02343 m <sup>3</sup>
Massa delle provette a inizio essiccazione "m <sub>1</sub> "	7,92059 kg
Massa delle provette allo stato secco "m <sub>2</sub> "	7,70694 kg
Variazione di massa durante l'essiccazione "Δm <sub>0</sub> "	2,8 %
Massa volumica delle provette essiccate "ρ <sub>0</sub> "	329 kg/m <sup>3</sup>
Massa delle provette alla fine della prova "m <sub>4</sub> "	7,70717 kg
Variazione di massa delle provette durante la prova "Δm <sub>w</sub> "	0,0 %
Pressione applicata sulle provette	1400 Pa
Modalità di misura dello spessore	Condizioni di prova
Modalità di misura della massa a fine prova	Condizioni di prova

**Dati rilevati durante la prova.**

Data d'inizio della prova di conduttività termica	27/11/2015
Durata totale della prova	65 h
Durata del regime stazionario	49 h
Intervallo di tempo considerato per la determinazione delle caratteristiche termiche	4 h
Area della superficie di misura "A"	0,06656 m <sup>2</sup>
Potenza fornita a regime al riscaldatore "Φ"	2,17 W
Densità di flusso termico attraverso le provette "q"	16,31 W/m <sup>2</sup>
Temperatura media a regime sul lato caldo "T <sub>1</sub> "	15,02 °C
Temperatura media a regime sul lato freddo "T <sub>2</sub> "	5,00 °C
Temperatura media a regime nell'ambiente di prova "T <sub>a</sub> "	9,87 °C
Salto termico medio "ΔT" = T <sub>1</sub> - T <sub>2</sub>	10,02 K
Gradiente termico attraverso le provette = $\frac{T_1 - T_2}{d}$	207 K/m
Temperatura media di prova "T <sub>m</sub> " = $\frac{T_1 + T_2}{2}$	10,01 °C

**Risultati della prova.**

Conduttanza termica " $\Lambda$ " = $1/R$ e relativa incertezza estesa	1,63	+0,05 -0,02	W/(m <sup>2</sup> · K)
Resistenza termica " $R$ " = $\frac{2A(T_1 - T_2)}{\Phi}$ e relativa incertezza estesa	0,615	+0,007 -0,018	m <sup>2</sup> · K/W
Conduttività termica " $\lambda$ " = $\frac{\Phi d}{2A(T_1 - T_2)}$ e relativa incertezza estesa	<b>0,0789</b>	+0,0025 -0,0020	W/(m · K)
Livello di fiducia "p" dell'incertezza estesa	95 %		
Fattore di copertura " $k_p$ " dell'incertezza estesa	2		

I risultati di prova sono stati determinati nelle seguenti condizioni:

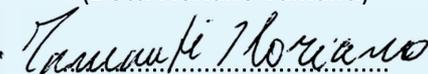
Condizioni termoigrometriche delle provette	Condizioni "Ia"*: temperatura di riferimento 10 °C e basso contenuto di umidità ottenuto mediante essiccamento del materiale
Massa volumica delle provette essiccate " $\rho_0$ "	329 kg/m <sup>3</sup>

(\*) 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  
(Dott. Floriano Tamanti)



L'Amministratore Delegato  
(Dott. Arch. Sara Lorenza Giordano)

