

RAPPORTO DI PROVA N. 340677

Luogo e data di emissione: Bellaria-Igea Marina - Italia, 21/03/2017

Committente: LE MANI E L'ARTE S.r.l. - Località Difesa della Serra - 87055 SAN GIOVANNI IN FIORE
(CS) - Italia

Data della richiesta della prova: 08/11/2016

Numero e data della commessa: 71455, 08/11/2016

Data del ricevimento del campione: 14/11/2016

Data dell'esecuzione della prova: dal 14/11/2016 al 20/03/2017

Oggetto della prova: proprietà di trasmissione del vapore d'acqua secondo la norma UNI EN ISO
12572:2016 di materiali e prodotti 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. 2016/2299

Denominazione del campione*.

Il campione sottoposto a prova è denominato "NEW DECORATION" e "LITOS".



(*) secondo le dichiarazioni del Committente.

LAB N° 0021

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 in esame è costituito da porzioni cilindriche composte da cemento Portland 52,5 R, cemento solfoalluminoso, quarzo ed inerti alleggeriti per pannelli di rivestimento parete - soffitto ("NEW DECORATION") ed elementi di rivestimento in pietra ricostruita singola ("LITOS").



Fotografia del campione.

Riferimenti normativi.

La prova è stata eseguita secondo le prescrizioni della norma UNI EN ISO 12572:2016 del 10/11/2016 "Prestazione igrotermica dei materiali e dei prodotti per edilizia. Determinazione delle proprietà di trasmissione del vapore d'acqua", utilizzando la procedura interna di dettaglio PP001 nella revisione vigente alla data della prova.

(*) secondo le dichiarazioni del Committente.

Descrizione delle provette.

Il campione in esame è costituito da n. 10 (+ 1 di riferimento) provette cilindriche di diametro nominale 200 mm.

Condizionamento delle provette.

Prima della prova le provette sono state esposte ad un condizionamento alla temperatura di 23 °C ed al 50 % di umidità relativa, per 14 d.

Modalità della prova.

Le provette sono state installate sull'apertura dei recipienti di prova contenenti del sale essiccante al fine di mantenere l'umidità relativa all'interno del 0 %.

Le provette sono state inserite all'interno di una camera climatica alla temperatura di 23 °C ed al 50 % di umidità relativa.

Condizioni di prova.

Pressione atmosferica	1022 mbar			
Temperatura	23 °C			
Condizioni di prova	A: 23 - 0/50		C: 23 - 50/93	
Umidità relativa e pressione di vapore all'interno del contenitore	0 %	0 Pa	94 %	2639 Pa
Umidità relativa e pressione di vapore nell'ambiente climatizzato	50 %	1404 Pa	50 %	1404 Pa

Caratteristiche delle provette.

Condizioni di prova:		Provetta				
		n. 1	n. 2	n. 3	n. 4	n. 5
A: 23 - 0/50						
Spessore	[mm]	47,36	45,37	47,90	48,36	43,66
Superficie della provetta	[mm ²]	30040	29920	30040	29940	29850
Superficie di misura	[mm ²]	27770	27740	27710	27750	27650
Massa volumica dopo il condizionamento	[kg/m ³]	1483	1476	1447	1500	1482

Condizioni di prova:		Provetta				
		n. 6	n. 7	n. 8	n. 9	n. 10
C: 23 - 50/93						
Spessore	[mm]	45,92	42,68	47,10	48,32	48,42
Superficie della provetta	[mm ²]	30020	30070	30020	30020	30020
Superficie di misura	[mm ²]	27750	27780	27750	27730	27740
Massa volumica dopo il condizionamento	[kg/m ³]	1473	1533	1491	1498	1497

Risultati della prova.

Condizioni di prova	Provetta [n.]	Velocità di trasmissione del vapore	Permeanza	Resistenza	Permeabilità al vapore	Fattore di resistenza alla diffusione	Spessore d'aria equivalente
		g [kg/(s · m ²)]	W_p [kg/(m ² · s · Pa)]	Z_p [m ² · s · Pa/kg]	δ_p [kg/(m · s · Pa)]	μ [-]	S_d [m]
A: 23 - 0/50	1	$5,96 \cdot 10^{-8}$	$4,26 \cdot 10^{-11}$	$2,35 \cdot 10^{-10}$	$2,02 \cdot 10^{-12}$	95,8	4,54
	2	$7,64 \cdot 10^{-8}$	$5,47 \cdot 10^{-11}$	$1,83 \cdot 10^{-10}$	$2,48 \cdot 10^{-12}$	77,9	3,53
	3	$7,91 \cdot 10^{-8}$	$5,67 \cdot 10^{-11}$	$1,77 \cdot 10^{-10}$	$2,71 \cdot 10^{-12}$	71,3	3,41
	4	$6,80 \cdot 10^{-8}$	$4,87 \cdot 10^{-11}$	$2,05 \cdot 10^{-10}$	$2,36 \cdot 10^{-12}$	82,1	3,97
	5	$7,81 \cdot 10^{-8}$	$5,59 \cdot 10^{-11}$	$1,79 \cdot 10^{-10}$	$2,44 \cdot 10^{-12}$	79,2	3,46
C: 23 - 50/93	6	$5,69 \cdot 10^{-8}$	$4,63 \cdot 10^{-11}$	$2,16 \cdot 10^{-10}$	$2,12 \cdot 10^{-12}$	91,1	4,18
	7	$4,60 \cdot 10^{-8}$	$3,73 \cdot 10^{-11}$	$2,68 \cdot 10^{-10}$	$1,59 \cdot 10^{-12}$	121	5,18
	8	$4,27 \cdot 10^{-8}$	$3,47 \cdot 10^{-11}$	$2,88 \cdot 10^{-10}$	$1,63 \cdot 10^{-12}$	118	5,58
	9	$4,98 \cdot 10^{-8}$	$4,05 \cdot 10^{-11}$	$2,47 \cdot 10^{-10}$	$1,96 \cdot 10^{-12}$	98,93	4,78
	10	$4,43 \cdot 10^{-8}$	$3,60 \cdot 10^{-11}$	$2,78 \cdot 10^{-10}$	$1,74 \cdot 10^{-12}$	111	5,37

Condizioni di prova	A: 23 - 0/50	C: 23 - 50/93
Valore medio della velocità di trasmissione del vapore "g" e relativa incertezza estesa [kg/(s · m ²)]	$7,2 \cdot 10^{-8} \pm 0,7 \cdot 10^{-8}$	$4,8 \cdot 10^{-8} \pm 0,5 \cdot 10^{-8}$
Valore medio della permeanza "W _p " e relativa incertezza estesa [kg/(m ² · s · Pa)]	$5,2 \cdot 10^{-11} \pm 0,7 \cdot 10^{-11}$	$3,9 \cdot 10^{-11} \pm 0,6 \cdot 10^{-11}$
Valore medio della resistenza "Z _p " e relativa incertezza estesa [m ² · s · Pa/kg]	$2,0 \cdot 10^{-10} \pm 0,2 \cdot 10^{-10}$	$2,6 \cdot 10^{-10} \pm 0,4 \cdot 10^{-10}$
Valore medio del fattore di resistenza alla diffusione "μ" e relativa incertezza estesa [-]	81 ± 10	108 ± 16
Valore medio dello spessore d'aria equivalente "S _d " e relativa incertezza estesa [m]	3,8 ± 0,5	5,0 ± 0,7
Valore medio della permeabilità al vapore "δ _p " e relativa incertezza estesa [kg/(m · s · Pa)]	$2,4 \cdot 10^{-12} \pm 0,3 \cdot 10^{-12}$	$1,8 \cdot 10^{-12} \pm 0,3 \cdot 10^{-12}$
Livello di fiducia "p" dell'incertezza estesa [%]	95	95
Fattore di copertura "k _p " dell'incertezza estesa [-]	2,00	2,00

Nota: le incertezze estese comprendono anche la dispersione dei valori misurati sulle provette.

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

Il Responsabile del Laboratorio
di Trasmissione del Calore
(Dott. Floriano Tamanti)

L'Amministratore Delegato



