

RAPPORTO DI PROVA

| SQM_409_2021 |

DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA APPARENTE E DELL'ASSORBIMENTO D'ACQUA (UNI EN 14617-1) DI UNA TIPOLOGIA DI PRODOTTO IN MARMORESINA DENOMINATO "COPRIMURO IN MARMORESINA" DELLA DITTA "COPRIMURO S.R.L.", CORIANO (RIMINI).

LUOGO E DATA DI EMISSIONE:	Faenza, 10/06/2021
COMMITTENTE:	Coprimuro S.r.L.
STABILIMENTO:	Via Raibano, 35 47853 Coriano (Rimini)
TIPO DI PRODOTTO:	<i>Prodotto in Marmoresina</i>
NORMATIVE APPLICATE:	UNI EN 14617-1:2013
DATA RICEVIMENTO CAMPIONI:	06/05/2021
DATA ESECUZIONE PROVE:	Maggio - Giugno 2021
PROVE ESEGUITE PRESSO:	CertiMaC, Faenza

NOTA: I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove di seguito descritte. E' inoltre ad uso esclusivo del Committente nell'ambito dei limiti previsti dalla normativa cogente e non può essere riprodotto (in forma cartacea o digitale) parzialmente, senza l'approvazione scritta del laboratorio.

Esecuzione	Redazione	Approvazione
<u>_P.I. Marco Chiari_</u> 	<u>_Ing. Mattia Santandrea_</u> 	<u>_Ing. Luca Laghi_</u> 
Revisione -		Pagina 1 di 5

1 Introduzione

Il presente rapporto descrive la prova di:

- *determinazione della massa volumica apparente e dell'assorbimento d'acqua,*

effettuata su una tipologia di prodotto selezionato ed inviato al laboratorio CertiMaC di Faenza dal Committente (Rif. 2-a, 2-b).

La prova è stata eseguita facendo riferimento alla norma di Rif. 2-c, che descrive la metodologia per la determinazione della massa volumica apparente e dell'assorbimento d'acqua di prodotti lapidei agglomerati.

Il prodotto è stato classificato "lapideo agglomerato" sulla base della definizione riportata nella norma di Rif. 2-e che, testualmente, indica come lapideo agglomerato un "Prodotto industriale fabbricato da una miscela di aggregati di varia dimensione e natura (generalmente derivati da pietra naturale), talvolta miscelati con altri materiali, aggiunte e leganti compatibili. Il legante potrebbe essere resina, cemento idraulico o una miscela di entrambi (in varie percentuali). Gli aggregati consistono di pietra naturale e/o riciclata e/o aggiunte diverse, come ceramica, vetro, specchi frantumati. Essi sono legati mediante resina e filler o cemento e acqua o una miscela di entrambi. Il processo produttivo è irreversibile".

In funzione della destinazione d'uso del prodotto si è deciso di seguire la norma armonizzata di Rif. 2-d, che specifica requisiti e metodi di prova applicabili a prodotti lapidei agglomerati per rivestimento, destinati all'impiego come finiture di pareti interne ed esterne, fissati meccanicamente o con adesivo o malta.

2 Riferimenti

- Preventivo: prot. 21238/lab del 26/04/2021.
- Conferma: e-mail del 26/04/2021.
- Norma UNI EN 14617-1:2013. Lapedei agglomerati - Metodi di prova - Parte 1: Determinazione della massa volumica apparente e dell'assorbimento d'acqua.
- Norma UNI EN 15286:2013. Lapedei agglomerati - Lastre e marmette per finiture di pareti (interne ed esterne).
- Norma UNI EN 14618:2009. Lapedei agglomerati - Terminologia e classificazione.

3 Oggetto della prova

La prova è stata eseguita su una tipologia di prodotto denominato:

- *Coprimuro in Marmoresina.*

Rev. --	Esecuzione	Redazione	Approvazione	Pagina 2 di 5
	P.I. Marco Chiari	_Ing. Mattia Santandrea_	_Ing. Luca Laghi_	SQM_409_2021

I provini testati sono stati inviati al Laboratorio dal Committente in data 06/05/2021.

In Figura 1 viene riportata la fotografia del materiale così come consegnato dal Committente.

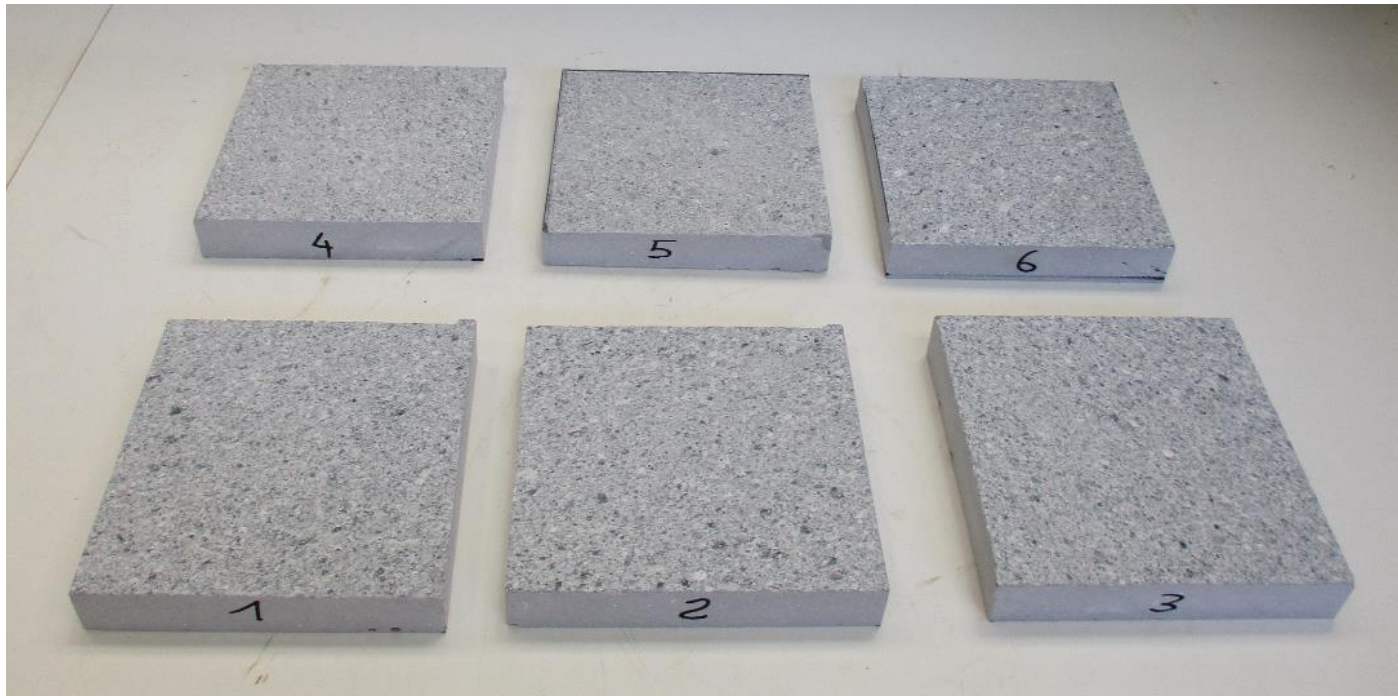


Figura 1. Campioni del prodotto “Coprimumo in Marmoresina” così come fatti pervenire dal Committente (di dimensioni pari a circa 100 x 100 x 17 mm).

4 Determinazione della massa volumica apparente e dell'assorbimento d'acqua

Sono stati sottoposti a prova 6 campioni di dimensioni indicative 100 mm (lunghezza) x 100 mm (larghezza) x 17 mm (spessore), impiegando i provini consegnati dal Committente (Figura 1).

La metodologia di prova consiste nella determinazione della massa del provino dapprima essiccato in stufa a 70°C (M_0) e successivamente immerso completamente in acqua a temperatura ambiente (M_t), in entrambe i casi fino al raggiungimento di massa costante, ossia fino a quando la variazione fra tre pesate successive prese a distanza di 24 ore l'una dall'altra è minore dello 0.1%.

Immediatamente dopo la pesata finale, viene determinata la massa apparente M_a pesando il provino direttamente in acqua tramite una bilancia idrostatica.

L'**assorbimento d'acqua C**, espresso in percentuale della massa del provino essiccato, è dato da:

$$C = 100 (M_t - M_0) / M_0$$

Rev. --	Esecuzione _P.I. Marco Chiari_	Redazione _Ing. Mattia Santandrea_	Approvazione _Ing. Luca Laghi_	Pagina 3 di 5 SQM_409_2021
---------	-----------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------

La **massa volumica apparente M_v** , espressa in kg/m^3 , è data da:

$$M_v = \rho_{H_2O} \cdot M_o / (M_t - M_a)$$

ove ρ_{H_2O} è la densità dell'acqua a temperatura ambiente.

4.1 Risultati

In Tabella 1 vengono riportati i risultati ottenuti nel corso della prova.

Provino	Massa secca M_o (g)	Massa umida M_t (g)	Massa apparente M_a (g)	Assorbimento d'acqua C (%)	Massa volumica apparente M_v (kg/m^3)
1	356,70	357,11	195,67	0,12	2209
2	377,06	377,50	206,98	0,12	2211
3	392,56	393,07	215,59	0,13	2212
4	356,31	356,76	195,58	0,13	2211
5	343,16	343,56	182,90	0,12	2136
6	376,84	377,26	205,19	0,11	2190
Dati medi:				0,12 ± 0,01	2195 ± 30

Tabella 1. Massa secca M_o , Massa umida M_t , Massa apparente M_a , Assorbimento d'acqua C , Massa volumica apparente M_v .

4.2 Analisi dei risultati

N. 6 provini del prodotto "Coprimuro in Marmoresina" (Lapideo agglomerato per finiture di pareti) sono stati sottoposti alla prova di determinazione della massa volumica apparente e dell'assorbimento d'acqua (Rif. 2-c).

I valori di **Assorbimento d'acqua C** risultano compresi tra 0,11 % e 0,13 %, con dato medio di **0,12 %**.

I valori di **Massa volumica apparente M_v** risultano compresi tra 2136 kg/m^3 e 2212 kg/m^3 , con dato medio di **2195 kg/m^3** .

La norma di Rif. 2-d prescrive che il Produttore dichiari un valore di Assorbimento d'acqua C e di Massa volumica apparente M_v sulla base dei risultati ottenuti.

Rev. --	Esecuzione _P.I. Marco Chiari_	Redazione _Ing. Mattia Santandrea_	Approvazione _Ing. Luca Laghi_	Pagina 4 di 5 SQM_409_2021
---------	-----------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------

5 Lista di distribuzione

ENEA	Archivio	1 copia
CertiMaC	Archivio	1 copia
Committente	Coprimuro S.r.l.	1 copia

Rev. --	Esecuzione	Redazione	Approvazione	Pagina 5 di 5
	P.I. Marco Chiari	_Ing. Mattia Santandrea_	_Ing. Luca Laghi_	SQM_409_2021