RAPPORTO DI PROVA

| SQM_412_2021 |

DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA CHIMICA (NORMA UNI EN 14617-10) 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, 29/07/2021
COMMITTENTE:	**Coprimuro S.r.L.**
INDIRIZZO:	Via Raibano, 35 47853 Coriano (Rimini)
TIPO DI PRODOTTO:	*Prodotto in Marmoresina*
NORMATIVE APPLICATE:	UNI EN 14617-10:2012
DATA RICEVIMENTO CAMPIONI:	06/05/2021
DATA ESECUZIONE PROVE:	Luglio 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
_ Dott. Michele Garavini_	_Ing. Mattia Santandrea_	_Ing. Luca Laghi_

CertiMaC soc.cons. a r.l.
Via Granarolo, 62
48018 - Faenza (RA)
Tel. +39 0546 678548
www.certimac.it
info@certimac.it

R.I. RA Partita IVA e codice fiscale
02200460398 | R.E.A. RA 180280
Capitale sociale € 84.000,00 i.v.

Soci Fondatori
ENEA Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile
Consiglio Nazionale delle Ricerche

1 Introduzione

Il presente rapporto descrive la prova di:

- *determinazione della resistenza chimica,*

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 effettuata in accordo con la normativa di Rif. 2-c, specifica per materiali lapidei agglomerati.

2 Riferimenti

a. Preventivo: prot. 21238/lab del 26/04/2021.
b. Conferma d'ordine: e-mail del 26/04/2021.
c. Norma UNI EN 14617-10:2012. Lapidei agglomerati - Metodi di prova - Parte 10: Determinazione della resistenza chimica.

3 Oggetto della prova

La prova è stata eseguita su una tipologia di prodotto in marmoresina denominato "Coprimuro in Marmoresina", fatto pervenire al laboratorio CertiMaC di Faenza dal Committente in data 06/05/2021 sotto forma di:

- *n. 4 campioni di dimensioni 300 mm x 300 mm x 20 mm.*

In Figura 1 è riportata la riproduzione fotografica di uno di essi.

Figura 1. Riproduzione fotografica di uno dei 3 campioni (dimensioni 300 mm x 300 mm x 20 mm) del prodotto "Coprimuro in Marmoresina" fatti pervenire dal Committente.

4 Determinazione della resistenza chimica

Sono stati sottoposti a prova quattro campioni, secondo le modalità riportate nella norma di Rif. 2-c.

La resistenza chimica viene valutata mettendo a contatto prolungato la superficie finita dei provini con i 2 seguenti reagenti chimici:

- HCl → Soluzione acquosa di Acido Cloridrico 50% (V/V);
- NaOH → Soluzione acquosa di Idrossido di Sodio 50% (V/V),

e misurando successivamente con un Glossmetro le variazioni del grado di brillantezza della superficie testata (precisione del 10%) rispetto ai valori di brillantezza ottenuti prima della prova di attacco chimico.

Sulla superficie di ciascun provino è stato incollato un elemento circolare (Figura 2), diametro 100 mm, di materiale resistenze all'attacco chimico, al cui interno sono stati versati 10-15 ml di Acido Cloridrico (HCl) e 10-15 ml di Idrossido di Sodio (NaOH), ricoprendo poi il tutto con film di polietilene per evitare l'evaporazione dei reagenti. Dopo 1 ora di attacco chimico, una delle superfici a contatto con HCl e una delle superfici a contatto con NaOH sono state pulite con acqua ed asciugate con un panno. Dopo 8 ore di attacco chimico, le rimanenti 2 superfici a contatto con HCl e NaOH sono state pulite con acqua e asciugate con panno. Al termine dell'asciugatura, sulle superfici sono state effettuate le osservazioni riportate nel seguito.

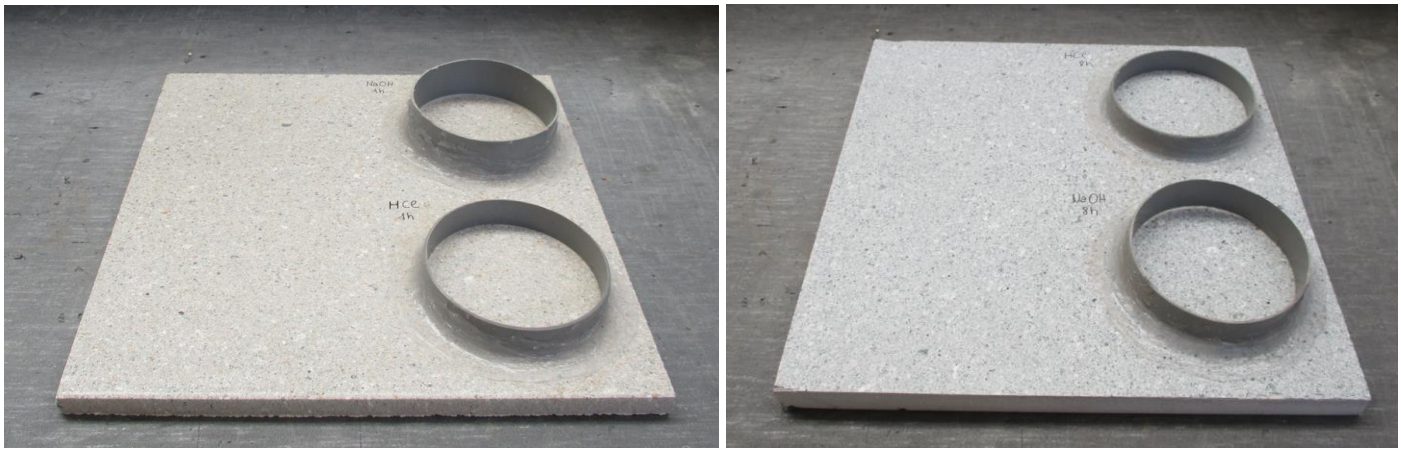

Figura 2. Superfici sottoposte a 1 ora (a sinistra) e a 8 ore (a destra) di attacco chimico.

4.1 Risultati

La norma di Rif. 2-c prevede che la resistenza chimica venga espressa in termini di perdita di brillantezza/riflessione della luce rispetto al valor medio misurato sperimentalmente sulla superficie del campione tal quale prima della prova.

Nello specifico, la classe di resistenza all'azione degli acidi e degli alcali deve essere attribuita come segue:

- C_4: materiali che mantengono almeno l'80% del valore di riflessione di riferimento dopo 8 ore di attacco chimico (o, in un solo provino, tra 60% e 80%);
- C_3: materiali che mantengono tra 60% e 80% del valore di riflessione di riferimento dopo 8 ore di attacco chimico;
- C_2: materiali che mantengono tra 60% e 80% del valore di riflessione di riferimento dopo 1 ora di attacco chimico;
- C_1: materiali che mantengono < 60% del valore di riflessione di riferimento dopo 1 ora di attacco chimcio.

Si riportano in Tabella 1 ed in Tabella 2 i valori di brillantezza Gloss misurate sui campioni prima e dopo l'attacco chimico per le superfici sottoposte rispettivamente ad 1 ora e a 8 ore di attacco chimico.

Superficie	Durata attacco chimico	Reagente	Brillantezza superficie "tal quale" [Gloss]	Brillantezza superficie dopo attacco chimico [Gloss]	Brillantezza mantenuta [%]
1	1 ora	HCl	30	31	100%
2	1 ora	NaOH	30	28	93%

Tabella 1. Resistenza all'attacco chimico: 1 h di condizionamento.

Superficie	Durata attacco chimico	Reagente	Brillantezza superficie "tal quale" [Gloss]	Brillantezza superficie dopo attacco chimico [Gloss]	Brillantezza mantenuta [%]
1	8 ore	HCl	19	12	63%
2	8 ore	NaOH	19	17	89%

Tabella 2. Resistenza all'attacco chimico: 8 h di condizionamento.

4.2 Analisi dei risultati

Per il prodotto "*Coprimuro in Marmoresina*", siccome 3 superfici mantengono percentuali di brillantezza superiori all'80% e solo una superficie ha una percentuale di brillantezza mantenuta compresa tra 60% e 80%, può essere assunta una **Classe di Resistenza** all'azione degli acidi e degli alcali pari a **C_4**.

5 Lista di distribuzione

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