

CertiMaC
soc.cons. a r.l.
Via Granarolo, 62
48018 Faenza RA
Italy
tel. +39 0546 670363
fax +39 0546 670399
www.certimac.it
info@certimac.it

R.I. RA,
partita iva e
codice fiscale
02200460398
R.E.A. RA
180280
capitale sociale
€ 84.000
interamente versato

Sperimentazione eseguita

P.I. Germano Pederzoli



Redatto

Dott. Marco Marsigli



Approvato

Ing. Luca Laghi



RAPPORTO DI PROVA

040202 - R - 5211

DETERMINAZIONE DELL'ASSORBIMENTO D'ACQUA (NORMA UNI EN 772-21) DEL PRODOTTO "MATTONI PIENO DA MURO" DELLA DITTA "COTTO CUSIMANO S.r.l.", STABILIMENTO DI SETTINGIANO (CZ).

LUOGO E DATA DI EMISSIONE: Faenza, 11/11/2016

COMMITTENTE: **Cotto Cusimano S.r.l.**

STABILIMENTO: Contrada Campo, 21 - 88040 Settingiano (CZ)

TIPO DI PRODOTTO: *Elemento di laterizio per Muratura*

NORMATIVA APPLICATA: UNI EN 772-21:2011

DATA RICEVIMENTO CAMPIONI: 28/09/2016

DATA ESECUZIONE PROVA: Ottobre 2016

PROVE ESEGUITE PRESSO: CertiMaC, Faenza

*NOTA: I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti 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.*

Revisione -	Il presente Rapporto di Prova è composto da n. 4 pagine	Pagina 1 di 4	
Classificazione:	Prog. CNT	Ris. III	Arch. +5

1. Introduzione

Il presente rapporto descrive la prova di:

- *determinazione 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 effettuata in accordo con le norme riportate nei Rif. 2-c, Rif. 2-d.

2. Riferimenti

- Preventivo: prot. 16262/lab del 22/09/2016.
- Conferma d'ordine: e-mail del 26/09/2016.
- Norma UNI EN 771-21:2011. Metodi di prova per elementi per muratura. Parte 21: Determinazione dell'assorbimento d'acqua di elementi per muratura di laterizio e di silicato di calcio per assorbimento d'acqua fredda.
- Norma UNI EN 771-1:2015. Specifica per elementi per muratura. Parte 1: Elementi di laterizio per muratura.

3. Oggetto della prova

La prova è stata eseguita sul seguente prodotto in laterizio per muratura:

- *Mattoni pieni da muro.*

Le misure di produzione del prodotto testato sono 240 x 115 x 55 mm.

I provini testati sono stati selezionati all'interno di una campionatura fatta pervenire dal Committente in data 28/09/2016 (d.d.t. n. 160 del 26/09/2016).

In Figura 1 viene riportata la fotografia di un provino tal quale rappresentativo del prodotto testato.

4. Determinazione dell'assorbimento d'acqua

La norma di Rif. 2-d prescrive che siano sottoposti a prova 10 campioni interi.

La metodologia di prova consiste nella determinazione della massa del provino dapprima essiccato a 105°C fino a massa costante (M_d) e successivamente immerso in acqua a temperatura ambiente per 24 ore (M_s).

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

$$W_s = 100 \frac{M_s - M_d}{M_d}$$

	Sperimentazione eseguita	Redatto	Approvato	Pagina 2 di 4
	P.I. Germano Pederzoli	Dott. Marco Marsigli	Ing. Luca Laghi	040202 - R - 5211

4.1 Risultati

I risultati della prova sono riportati in Tabella 1.

Tabella 1. Massa secca, Massa umida e Assorbimento d'acqua: valori individuali, valore medio e deviazione standard.

Provino	Massa secca M _d (g)	Massa umida M _s (g)	Assorbimento d'acqua W _s (%)	Assorbimento d'acqua medio (%)	Deviazione standard (%)
1	2699.0	3131.5	16.0	16.3	0.4
2	2661.5	3105.0	16.7		
3	2653.0	3077.0	16.0		
4	2624.0	3061.5	16.7		
5	2695.5	3145.5	16.7		
6	2715.0	3146.5	15.9		
7	2658.5	3097.0	16.5		
8	2701.0	3137.5	16.2		
9	2614.0	3052.0	16.8		
10	2657.0	3072.5	15.6		

4.2 Analisi dei risultati

Nel caso di campioni per i quali è previsto l'impiego in pareti esterne, con la faccia degli elementi esposta, il produttore deve dichiarare un valore di assorbimento d'acqua (Rif. 2-d).

Il valore medio di assorbimento d'acqua di un qualunque lotto di provini testati deve essere \leq del valore dichiarato.

I valori di assorbimento d'acqua dei dieci provini del prodotto testato sono assolutamente omogenei tra loro, come testimoniato dalla deviazione standard molto bassa (0.4%, a fronte di un valore medio di assorbimento d'acqua di 16.3%).

5. Lista di distribuzione

ENEA	Archivio	1 copia
CertiMaC	Archivio	1 copia
Committente	Cotto Cusimano S.r.l.	1 copia

	Sperimentazione eseguita	Redatto	Approvato	Pagina 3 di 4
	P.I. Germano Pederzoli	Dott. Marco Marsigli	Ing. Luca Laghi	040202-R-5211

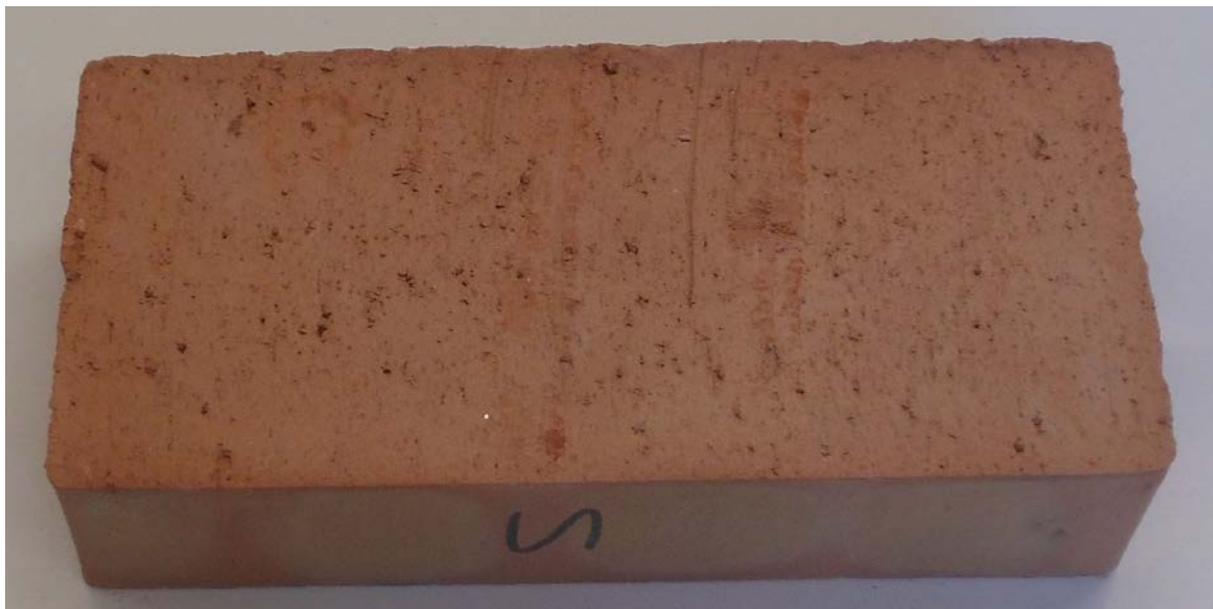


Figura 1. Riproduzione fotografica di un provino tal quale del prodotto “*Mattone pieno da muro*”.

	Sperimentazione eseguita	Redatto	Approvato	Pagina 4 di 4
	P.I. Germano Pederzoli	Dott. Marco Marsigli	Ing. Luca Laghi	040202-R-5211