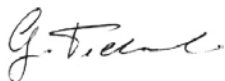


CertiMaC
soc.cons. a r.l.
Via Granarolo, 62
48018 Faenza RA
Italy
tel. +39 0546 670363
fax +39 0546 670399
www.certimac.it
info@certimac.it

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

020204 - R - 4009

DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA A FLESSIONE (UNI EN ISO 10545-4) DEL PRODOTTO "PIANELLA MARTE 15x30" DELLA DITTA "SO.LA.VA. S.p.A.", STABILIMENTO DI PIANDISCO' (AR).

LUOGO E DATA DI EMISSIONE: Faenza, 14/05/2014

COMMITTENTE: **SO.LA.VA. S.p.A.**

STABILIMENTO: Via Urbinese, 45/F - Matassino - 52026 Piandiscò (AR)

TIPO DI PRODOTTO: *Elemento Estruso per Pavimenti in Cotto*

NORMATIVE APPLICATE: UNI EN ISO 10545-4

DATA RICEVIMENTO CAMPIONI: 28/04/2014

DATA ESECUZIONE PROVA: Maggio 2014

PROVA ESEGUITA PRESSO: CertiMaC, Faenza

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 della resistenza a flessione e della forza di rottura,*

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 in accordo con la norma di Rif. 2-c.

2. Riferimenti

- a.* Preventivo: prot. 14068/lab del 05/03/2014.
- b.* Conferma d'ordine: ordine di acquisto 1550/ef/14 del 23/04/2014.
- c.* Norma UNI EN ISO 10545-4: 2012. Piastrelle di ceramica - Parte 4: Determinazione della resistenza a flessione e della forza di rottura.
- d.* Norma UNI EN 14411: 2012. Piastrelle di ceramica - Definizioni, classificazione, caratteristiche, valutazione di conformità e marcatura.

3. Oggetto della prova

La prova è stata eseguita sul seguente prodotto, elemento estruso per pavimenti in cotto:

- *Pianella Marte 15x30.*

Le misure indicative del prodotto testato sono 300 x 150 x 26 mm.

I provini testati sono stati selezionati all'interno di una campionatura fatta pervenire dal Committente in data 28/04/2014 (bolla n. 22 del 22/04/2014).

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

4. Determinazione della resistenza a flessione e della forza di rottura

Sono state sottoposte a prova 7 piastrelle intere, secondo le modalità riportate nella norma di Rif. 2-c.

La resistenza a flessione delle piastrelle è stata determinata applicando un carico su tre linee, con la linea centrale direttamente a contatto con la superficie di esercizio del campione posizionato con la direzione di estrusione perpendicolare ai rulli di supporto.

Di seguito si riportano i dati tecnici dell'apparecchiatura, impostati in funzione delle dimensioni del prodotto (Rif. 2-c):

- classe dimensionale della piastrella ≥ 95 mm;
- diametro d dei rulli su cui viene appoggiata la piastrella da sottoporre a carico = 20 mm;
- spessore t della gomma che ricopre i rulli = 5 mm;
- distanza l fra i punti di appoggio e l'estremità della piastrella = 10 mm;

Il valore di L (distanza fra i rulli di supporto su cui vengono appoggiati i provini) è stato quindi fissato a 280 mm.

	Sperimentazione eseguita	Redatto	Approvato	Pagina 2 di 4
	P.I. Germano Pederzoli	Dott. Marco Marsigli	Ing. Luca Laghi	020204 - R - 4009

4.1 Risultati

In tabella 1 vengono riportati i risultati di prova, espressi come:

- F = Carico di Rottura (N).
- S = Sforzo di Rottura (N) = $F L / b$.
- R = Resistenza a Flessione o Modulo di Rottura (N/mm^2) = $3 F L / 2 b h^2$.

ove:

L = distanza tra i rulli di supporto (mm).

b = larghezza della piastrella (mm).

h = spessore minimo del campione di prova (mm), misurato dopo la prova lungo il bordo di rottura (25.4-25.5 mm).

Tabella 1. “Pianella Marte 15x30”: Carico di rottura, Sforzo di rottura e Resistenza a flessione.

Provino	Carico di Rottura F (N)	Sforzo di Rottura S (N)	Resistenza a Flessione R (N/mm^2)
1	2784	5169	11.9
2	2860	5323	12.4
3	2845	5303	12.3
4	3016	5608	13.0
5	2856	5319	12.3
6	2919	5423	12.6
7	2867	5343	12.4
Valori medi	2878 ± 73	5355 ± 134	12.4 ± 0.3

4.2 Analisi dei risultati

Un campione costituito da n. 7 provini del prodotto “Pianella Marte 15x30” (piastrelle in cotto estruse) è stato sottoposto alla prova di determinazione della resistenza a flessione e della forza di rottura, in accordo con la norma di Rif. 2-c.

I valori di Sforzo di Rottura S sono compresi tra 5169 N e 5608 N mentre i valori di Resistenza a Flessione R sono compresi tra 11.9 N/mm^2 e 13.0 N/mm^2 .

La norma di Rif. 2-d prescrive che, per piastrelle estruse di gruppo All_b, il valore medio dello Sforzo di Rottura S debba essere ≥ 900 N.

Nel caso in cui il valore medio di S sia ≥ 3000 N non sono previsti limiti di accettazione minimi per la Resistenza a Flessione R .

Il prodotto “Pianella Marte 15x30” soddisfa queste condizioni minime di accettazione.

	Sperimentazione eseguita	Redatto	Approvato	Pagina 3 di 4
	P.I. Germano Pederzoli	Dott. Marco Marsigli	Ing. Luca Laghi	020204 - R - 4009

5. Lista di distribuzione

ENEA	Archivio	1 copia
CertiMaC	Archivio	1 copia
Committente	SO.LA.VA.	1 copia



Figura 1. Riproduzione fotografica di un provino tal quale del prodotto “*Pianella Marte 15x30*”.

	Sperimentazione eseguita	Redatto	Approvato	Pagina 4 di 4
	P.I. Germano Pederzoli	Dott. Marco Marsigli	Ing. Luca Laghi	020204 - R - 4009