

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

020211 - R - 5216

DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA ALLO SCIVOLAMENTO (D.M. N. 236 DEL 14/06/1989) DEL PRODOTTO "COTTO DA PAVIMENTAZIONE LINEA "PRESTIGE" SPESSORE 2CM" 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 Estruso per Pavimenti in Cotto*

NORMATIVA APPLICATA: D.M. n. 236 del 14/06/1989

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 della resistenza allo scivolamento,*

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 il documento di Rif. 2-c.

2. Riferimenti

- Preventivo: prot. 16262/lab del 22/09/2016.
- Conferma d'ordine: e-mail del 26/09/2016.
- D.M. n. 236 del 14 giugno 1989. Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche.

3. Oggetto della prova

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

- *Cotto da pavimentazione linea "Prestige" spessore 2 cm.*

Le misure indicative del prodotto testato sono 250 x 250 x 20 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 della resistenza allo scivolamento

Il documento di Rif. 2-c (paragrafo 8.2.2) prevede l'adozione, per valutare la resistenza allo scivolamento di una superficie destinata ad uso pavimentazione, del metodo della British Ceramic Research (B.C.R.), Rep. CEC 6/81, di derivazione inglese.

La misura del coefficiente di attrito dinamico (rapporto tra forza tangenziale e carico verticale che grava sull'elemento scivolante) esistente tra la superficie di esercizio di una piastrella ed un opportuno elemento scivolante di contatto (gomma dura standardizzata e cuoio, rispettivamente per superficie bagnata e asciutta) che, caricato con un peso prefissato, riproduce il tacco della scarpa a contatto con il pavimento nel momento in cui avviene lo scivolamento, si ottiene utilizzando uno strumento automatico portatile (Tortus) che, dotato di motore elettrico, si muove a velocità costante sulla superficie delle piastrelle da provare.

	Sperimentazione eseguita	Redatto	Approvato	Pagina 2 di 4
	P.I. Germano Pederzoli	Dott. Marco Marsigli	Ing. Luca Laghi	020211 - R - 5216

4.1 Risultati

La misurazione del coefficiente di attrito dinamico tra elemento scivolante e superficie di prova è stata effettuata utilizzando lo strumento Tortus, con le seguenti condizioni operative:

- Velocità di avanzamento: 17 mm/sec.
- Carico applicato all'elemento scivolante: 200 g.
- Tempo di integrazione: 1 secondo

La resistenza allo scivolamento è stata misurata nelle condizioni:

- Cuoio su superficie asciutta.
- Gomma dura standard su superficie bagnata.

In tabella 1 vengono riportati i dati ottenuti.

Tabella 1. Resistenza allo scivolamento: Elemento scivolante, Condizione della superficie di prova, Coefficiente di attrito dinamico medio.

Elemento scivolante	Condizione della superficie di prova	Coefficiente di attrito dinamico medio (μ)
<i>Cuoio</i>	<i>Asciutta</i>	0.70 \pm 0.02
<i>Gomma dura standard</i>	<i>Bagnata</i>	0.76 \pm 0.03

4.2 Analisi dei risultati

Il documento di Rif. 2-c, paragrafo 8.2.2, definisce antisdrucchiole una pavimentazione realizzata con materiali il cui coefficiente di attrito medio μ , misurato secondo il metodo della British Ceramic Research (B.C.R.), Rep. CEC 6/81, è:

- $\mu > 0.40$ per elemento scivolante cuoio su pavimentazione asciutta,
- $\mu > 0.40$ per elemento scivolante gomma dura standard su pavimentazione bagnata.

I valori di attrito predetto non devono essere modificati dall'apposizione di strati di finitura lucidanti o di protezione che, se previsti, devono essere applicati sui materiali stessi prima della prova.

Il prodotto "Cotto da pavimentazione spessore 2 cm Prestige", con valori di coefficiente di attrito dinamico medio di 0.70 e 0.76 rispettivamente per cuoio su superficie asciutta e gomma dura standard su superficie bagnata, soddisfa queste condizioni minime di accettazione.

	Sperimentazione eseguita	Redatto	Approvato	Pagina 3 di 4
	P.I. Germano Pederzoli	Dott. Marco Marsigli	Ing. Luca Laghi	020211-R-5216

5. Lista di distribuzione

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



Figura 1. Riproduzione fotografica di un provino tal quale del prodotto “Cotto da pavimentazione linea “Prestige” spessore 2 cm”.

	Sperimentazione eseguita	Redatto	Approvato	Pagina 4 di 4
	P.I. Germano Pederzoli	Dott. Marco Marsigli	Ing. Luca Laghi	020211-R-5216