

**RAPPORTO DI PROVA N. 309833**  
*TEST REPORT No. 309833*

**Luogo e data di emissione:** Bellaria-Igea Marina - Italia, 16/10/2013

*Place and date of issue:*

**Committente:** INDUSTRIE CERAMICHE PIEMME S.p.A. - Via del Crociale, 42/44 - 41042

*Customer:* FIORANO MODENESE (MO) - Italia

**Data della richiesta della prova:** 16/07/2013

*Date testing requested:*

**Numero e data della commessa:** 60366, 17/07/2013

*Order number and date:*

**Data del ricevimento del campione:** 25/07/2013

*Date sample received:*

**Data dell'esecuzione della prova:** dal/from 02/09/2013 al/to 30/09/2013

*Date of testing:*

**Oggetto della prova:** emissione di Composti Organici Volatili (VOC) con il metodo in camera di

*Purpose of testing:* prova secondo la norma UNI EN ISO 16000-9:2006

*emission of Volatile Organic Compounds (VOC) using testing chamber method according to standard UNI EN ISO 16000-9:2006*

**Provenienza del campione:** campionato e fornito dal Committente

*Origin of sample:* sampled and supplied by the Customer

**Identificazione del campione in accettazione:** 2013/1558

*Identification of sample received:*

**Denominazione del campione\*.**

*Sample name\*.*

Il campione sottoposto a prova è denominato "Piastrille Ceramiche In Gres Porcellanato, Pasta Bianca e Bicottura".

*The test sample is called "Piastrille Ceramiche In Gres Porcellanato, Pasta Bianca e Bicottura".*

**Descrizione del campione\*.**

*Description of the sample\*.*

Il campione sottoposto a prova è costituito da piastrelle in ceramica.

*The sample for testing is made up of ceramic tilings.*

(\*) Secondo le dichiarazioni del Committente.

*(\*) According to information supplied by the Customer.*

Comp. PM Revis. GT	Il presente rapporto di prova è composto da n. 3 fogli ed è emesso in formato bilingue (italiano e inglese); in caso di dubbio, è valida la versione in lingua italiana. <i>This test report is made up of 3 sheets and it is issued in a bilingual format (italian and english); in case of doubt, please refer to the italian version.</i>	Foglio / Sheet 1 / 3
-----------------------	--	-------------------------

### **Riferimenti normativi.**

#### *Normative references.*

La prova è stata eseguita secondo le prescrizioni della norma UNI EN ISO 16000-9:2006 del 06/07/2006 “Aria in ambienti confinati - Parte 9: Determinazione delle emissioni di composti organici volatili da prodotti da costruzione e da prodotti di finitura - Metodo in camera di prova di emissione”.

*The test was carried out according to standard UNI EN ISO 16000-9:2006 dated 06/07/2006 “Indoor air - Part 9: Determination of the emission of volatile organic compounds from building products and furnishing - Emission test chamber method”.*

### **Modalità della prova.**

#### *Test method.*

Le dimensioni del campione di prova e il fattore di carico, sono stati scelti in funzione del Decreto di riferimento e su richiesta specifica del Committente. Le condizioni di prova sono descritte nella seguente tabella:

*Dimensions of the test specimen and the loading factors have been chosen from the Decree of reference and according to a specific customer request. The operating conditions of the test are described in the following table:*

<b>Volume camera</b> <i>Chamber volume</i>	[m <sup>3</sup> ]	1
<b>Peso del campione di prova</b> <i>Weight of test specimen</i>	[g]	//
<b>Superficie del campione</b> <i>Test specimen surface</i>	[m <sup>2</sup> ]	0,4
<b>Temperatura dell'aria</b> <i>Temperature</i>	[°C]	23 ± 2
<b>Umidità dell'aria</b> <i>Relative humidity</i>	[%]	50 ± 5
<b>Ricambio d'aria</b> <i>Air flow rate</i>	[h <sup>-1</sup> ]	0,5
<b>Tasso di carico</b> <i>Loading factor</i>	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,4
<b>Portata d'emissione specifica superficiale</b> <i>Area specific air flow rate</i>	[m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> h]	1,25
<b>Velocità dell'aria</b> <i>Air velocity</i>	[m/s]	0,2 ± 0,1

I campioni d'aria sono stati raccolti dopo 3 e 28 giorni dall'inserimento del campione dentro la camera, in fiale assorbenti Markes (carbopack C 60/80, Carbopack B 60/80, Carbosieve SIII 60/80) per le analisi dei VOC in GC-MS e in fiale Gel di Silice + 2,4-Dinitrofenilidrazina (DNPH) per le analisi delle aldeidi in HPLC-UV.

*Air sampling has been done after 3 and 28 days after introduction of the test specimen in the emission test chamber, using Markes sorbent tubes (carbopack C 60/80, Carbopack B 60/80, Carbosieve SIII 60/80) for VOC analysis by GC-MS and using tubes containing silica gel coated with 2,4-dinitrophenylhydrazine (DNPH) for aldehyde analysis by HPLC-UV.*

**Risultati della prova.***Test results.*

Parametri analizzati <i>Testing parameters</i>	Risultati <i>Results</i>		Classe di emissione** <i>Emission class</i>			
	3 giorni <i>3 days</i>	28 giorni <i>28 days</i>	C	B	A	A+
	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]
Formaldeide/ <i>Formaldehyde</i>	< 2	< 2	> 120	< 120	< 60	< <b>10</b>
Acetaldeide/ <i>Acetaldehyde</i>	< 2	< 2	> 400	< 400	< 300	< <b>200</b>
Toluene/ <i>Toluene</i>	< 2	< 2	> 600	< 600	< 450	< <b>300</b>
Tetracloroetilene/ <i>Tetrachloroethylene</i>	< 2	< 2	> 500	< 500	< 350	< <b>250</b>
Xileni isomeri/ <i>Xylene isomers</i>	< 2	< 2	> 400	< 400	< 300	< <b>200</b>
1,2,4 Trimetilbenzene/ <i>1,2,4 Trimethylbenzene</i>	< 2	< 2	> 2000	< 2000	< 1500	< <b>1000</b>
1,4 Diclorobenzene/ <i>Dichlorobenzene</i>	< 2	< 2	> 120	< 120	< 90	< <b>60</b>
Etilbenzene/ <i>Ethylbenzene</i>	< 2	< 2	> 1500	< 1500	< 1000	< <b>750</b>
2 Butossietanolo/ <i>2-Butoxyethanol</i>	< 2	< 2	> 2000	< 2000	< 1500	< <b>1000</b>
Stirene/ <i>Styrene</i>	< 2	< 2	> 500	< 500	< 350	< <b>250</b>
<b>TVOC*</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	> 2000	< 2000	< 1500	< <b>1000</b>

(\*) (C6-C16) quantificati come toluene (ISO 16000-6).  
*(C6-C16) expressed in toluene equivalent (ISO 16000-6).*

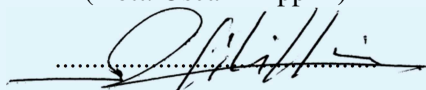
(\*\*) Classificazione secondo il Decreto Francese n. 321/2011 del 23/03/2011 e Arrêté del 19/04/2011, basata sull'emissione dopo 28 giorni.

*Classification according to the French Decree No. 321/2011 of March 23, 2011 and Order of April 19, 2011, based on emission after 28 days.*

n.d. "non determinato".

*n.d. "not determined".*

Il Responsabile  
del Laboratorio di Chimica  
(Dott. Oscar Filippini)



L'Amministratore Delegato  
(Dott. Ing. Vincenzo Iommi)

