

## **RAPPORTO DI CONVALIDA N. 344711**

*VALIDATION REPORT No. 344711*

**(Questo documento si basa sul rapporto di prova n. 328703  
emesso da Istituto Giordano in data 29/10/2015)**

*(This document is based on test report No. 328703 issued by Istituto Giordano in date 29/10/2015)*

**Luogo e data di emissione:** Bellaria-Igea Marina - Italia, 10/08/2017

*Place and date of issue:*

**Committente:** IVAS INDUSTRIA VERNICI S.p.A. - Via Bellaria, 40 - 47030 SAN MAURO PASCOLI (FC) -

*Customer:* Italia

**Data della richiesta della prova:** 02/09/2015

*Date testing requested:*

**Numero e data della commessa:** 74070, 10/08/2017

*Order number and date:*

**Data del ricevimento del campione:** 06/09/2015

*Date sample received:*

**Data dell'esecuzione della prova:** dal/from 07/09/2015 al/to 12/10/2015

*Date of testing:*

**Oggetto della prova:** emissione di Composti Organici Volatili (VOC) con il metodo in camera di  
prova secondo la norma UNI EN ISO 16000-9:2006

*Purpose of testing:*

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

**Luogo della prova:** Istituto Giordano S.p.A. - Blocco 4 - Via San Mauro, 8 - 47814 Bellaria-Igea Ma-

*Place of testing:* rina (RN) - Italia

**Identificazione del campione in accettazione:** 2015/2184

*Identification of sample received:*

### **Denominazione del campione\*.**

*Sample name\*.*

Il campione sottoposto a prova è denominato "METROSTONE CEM + METROSTONE K PROTECTION".

*The test sample is called "METROSTONE CEM + METROSTONE K PROTECTION".*

### **Descrizione del campione\*.**

*Description of the sample\*.*

Il campione sottoposto a prova è costituito da un pannello verniciato.

*The sample for testing is made up of painted panel.*

(\* ) secondo le dichiarazioni del Committente.

*according to information supplied by the Customer.*

Comp. AV Revis. AC	Il presente rapporto di convalida 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. Il presente documento convalida ed estende tutti i dati numerici e descrittivi del rapporto di prova di riferimento. <i>This validation report is made up of 3 sheets and it is issued in a bilingual format (Italian and English); in case of dispute the only valid version is the Italian one. This document extends the validity of all numerical and descriptive data contained in the reference test report.</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> ]	0,06
<b>Peso del campione di prova</b> <i>Weight of test specimen</i>	[g]	/
<b>Spessore del campione di prova</b> <i>Thickness of test specimen</i>	[mm]	/
<b>Superficie del campione</b> <i>Test specimen surface</i>	[m <sup>2</sup> ]	0,06
<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> ]	1
<b>Portata d'emissione specifica superficiale</b> <i>Area specific air flow rate</i>	[m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> h]	0,5
<b>Velocità dell'aria</b> <i>Air velocity</i>	[m/s]	0,2 ± 0,1

I campioni d'aria sono stati raccolti dopo 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 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/Formaldehyde	n.d.	9	> 120	< 120	< 60	< 10
Acetaldeide/Acetaldehyde	n.d.	13	> 400	< 400	< 300	< 200
Toluene/Toluene	n.d.	< 2	> 600	< 600	< 450	< 300
Tetracloroetilene/Tetrachloroethylene	n.d.	< 2	> 500	< 500	< 350	< 250
Xileni isomeri/Xylene isomers	n.d.	< 2	> 400	< 400	< 300	< 200
1,2,4 Trimetilbenzene/1,2,4 Trimethylbenzene	n.d.	< 2	> 2000	< 2000	< 1500	< 1000
1,4 Diclorobenzene/Dichlorobenzene	n.d.	< 2	> 120	< 120	< 90	< 60
Etilbenzene/Ethylbenzene	n.d.	< 2	> 1500	< 1500	< 1000	< 750
2 Butossietanolo/2-Butoxyethanol	n.d.	< 2	> 2000	< 2000	< 1500	< 1000
Stirene/Styrene	n.d.	< 2	> 500	< 500	< 350	< 250
<b>TVOC*</b>	n.d.	271	> 2000	< 2000	< 1500	< 1000

(\*) (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 Tecnico di Prova / Test Technician:  
Per. Ind. Armando Ciccione

Il Responsabile del Laboratorio di Chimica / Head of Chemistry Laboratory:  
Dott. Oscar Filippini

Chief Executive Officer

.....