

RAPPORTO DI PROVA N. 353101
TEST REPORT No. 353101

Luogo e data di emissione: Bellaria-Igea Marina - Italia/Italy, 29/06/2018

Place and date of issue:

Committente: STYLA S.r.l. - Via Carlo Alberto Dalla Chiesa, 10/40 - 24048 TREVILOLO (BG) - Ita-
Customer: lia/Italy

Data della richiesta della prova: 13/03/2018

Date testing requested:

Numero e data della commessa: 76052, 13/03/2018

Order number and date:

Data del ricevimento del campione: 09/04/2018

Date sample received:

Data dell'esecuzione della prova: dal/from 14/05/2018 al/to 15/06/2018

Date of testing:

Oggetto della prova: emissione di composti organici volatili (VOC) con il metodo in camera di pro-
Purpose of testing: va 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*

Luogo della prova: Istituto Giordano S.p.A. - Blocco 4 - Via San Mauro, 8 - 47814 Bellaria-Igea Ma-
Place of testing: rina (RN) - Italia e laboratorio esterno qualificato da Istituto Giordano
*Istituto Giordano S.p.A. - Blocco 4 - Via San Mauro, 8 - 47814 Bellaria-Igea Marina (RN) - Italy
and external laboratory qualified by Istituto Giordano*

Provenienza del campione: campionato e fornito dal Committente

Origin of sample: sampled and supplied by the Customer

Identificazione del campione in accettazione: 2018/0775/A

Identification of sample received:

Denominazione del campione*.

Sample name.*

Il campione sottoposto a prova è denominato "LIFE-BLEND".

The test sample is called "LIFE-BLEND".

Descrizione del campione*.

Description of the sample.*

Il campione sottoposto a prova è costituito da lastra per rivestimenti murali, data di produzione 09/03/2018.

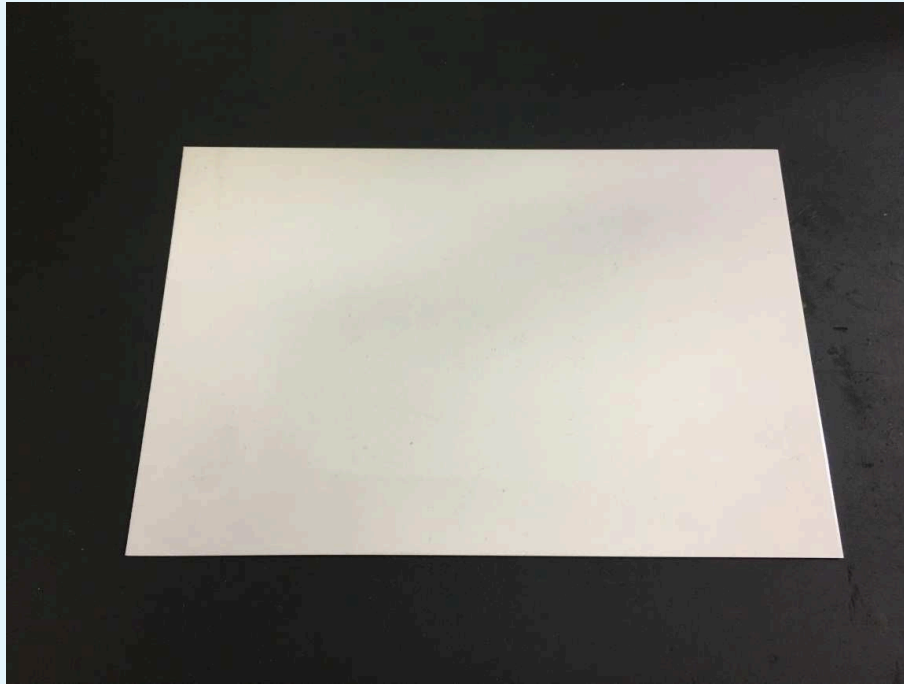
The test sample consists of slab for wall coverings, date of production 09/03/2018.

(*) secondo le dichiarazioni del Committente.
according to information supplied by the Customer.



LAB N° 0021

Comp. FM Revis. AC	Il presente rapporto di prova è composto da n. 6 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 6 sheets and it is issued in a bilingual format (Italian and English); in case of dispute the only valid version is the Italian one.</i>	Foglio / sheet 1 / 6
-----------------------	---	-------------------------



Fotografia del campione.

Sample photo.

Riferimenti normativi.

Normative references.

La prova è stata eseguita secondo le prescrizioni dei seguenti documenti:

- 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”;
- Decreto Francese n. 321/2011 del 23/03/2011 “Etiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils” (“*Etichettatura di prodotti da costruzione o rivestimenti per pareti o pavimenti e pitture e vernici relativamente alle emissioni di sostanze inquinanti volatili*”);
- Decreto Ministeriale del 24/12/2015 “Criteri ambientali minimi per l’affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici e per la gestione dei cantieri della pubblica amministrazione” e successive modifiche e integrazioni.

The test was carried out according to following documents:

- 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”;
- French Decree No. 321/2011 dated 23/03/2011 “Labelling of construction products or wall or floor coverings and paints and varnishes as regards volatile pollutant emissions”;
- Ministerial Decree dated 24/12/2015 “Minimum environmental criteria for the award of design services and works for the construction, restructuring and maintenance of buildings and for the management of construction sites of the public administration” and subsequent amendment.

Descrizione delle provette.

Description of the specimens.

Il campione è stato inserito in camera tal quale dopo spaccettamento in data 14/05/2018 alle ore 10:00.

The sample, after having been unpacked, was placed into the chamber as it was in date 14/05/2018 at 10:00.

Apparecchiatura di prova.

Test equipment.

Per l'esecuzione della prova è stata utilizzata la seguente apparecchiatura:

- calibro centesimale digitale 500 mm modello "1375.500" della ditta SEB, campo di misura 0 ÷ 500 mm, per la misurazione delle provette (codice di identificazione interna dell'apparecchiatura: FT334);
- metro a nastro 10 m modello "Powerlock 33-442" della ditta Stanley (codice di identificazione interna dell'apparecchiatura: FT185);
- apparecchiatura per prove VOC con sistema di acquisizione dati e regolazione della ditta Istituto Giordano (codice di identificazione interna dell'apparecchiatura: CHG098);
- camera di emissione VOC 60 l con sensore T UR T2 modello "VOC 2" della ditta Istituto Giordano (codice di identificazione interna dell'apparecchiatura: CHG082);
- anemometro modello "HD2903TC1.5" della ditta Delta Ohm, campo di misura impostato 0,05 ÷ 1 m/s (codice di identificazione interna dell'apparecchiatura: CHG095).

Testing was carried out using the following equipment:

- SEB 1375.500 digital calliper gauge with 10 micron resolution, measuring range 0 to 500 mm, for specimen measurement (apparatus in-house identification code FT334);
- Stanley Powerlock 33-442 10 m tape measure (apparatus in-house identification code FT185);
- Istituto Giordano equipment for the purpose of VOC testing with data acquisition and adjusting system (apparatus in-house identification code CHG098);
- Istituto Giordano VOC 2 60 l VOC emission chamber with T2 temperature and RH sensor (apparatus in-house identification code CHG082);
- Delta Ohm HD2903TC1.5 anemometer, selected measuring range 0,05 to 1 m/s (apparatus in-house identification code CHG095).

Modalità della prova.

Test method.

La prova è stata eseguita utilizzando la procedura interna di dettaglio PP086 nella revisione vigente alla data della prova. Le dimensioni del campione di prova e il fattore di carico sono stati scelti su richiesta specifica del Committente. Le condizioni di prova e le caratteristiche del campione sono descritte nella tabella seguente.

The test was performed using the detailed internal procedure PP086 in its current revision at testing date. Dimensions of the test sample and the loading factors have been chosen according to a specific customer request. The operating conditions of the test and sample characteristics are described in the following table.

Volume camera <i>Chamber volume</i>	0,06 m ³
Peso del campione <i>Weight of sample</i>	104 g

Spessore del campione <i>Thickness of sample</i>	1 mm
Superficie del campione <i>Sample surface</i>	0,06 m ²
Temperatura dell'aria <i>Air temperature</i>	(23 ± 2) °C
Umidità dell'aria <i>Relative humidity</i>	(50 ± 5) %
Ricambio d'aria <i>Air flow rate</i>	0,5
Tasso di carico <i>Loading factor</i>	1 m ² /m ³
Portata d'emissione specifica superficiale <i>Area specific air flow rate</i>	0,5 m ³ /m ² · h
Velocità dell'aria <i>Air velocity</i>	(0,2 ± 0,1) m/s
Volume campionato fiala VOC (3 d) <i>Sampled air volume by the VOC vial (3 d)</i>	//
Volume campionato fiala VOC (28 d) <i>Sampled air volume by the VOC vial (28 d)</i>	9,962 l
Volume campionato fiala aldeidi (3 d) <i>Sampled air volume by the aldehydes vial (3 d)</i>	//
Volume campionato fiala aldeidi (28 d) <i>Sampled air volume by the aldehydes vial (28 d)</i>	60,831 l

Il campionamento d'aria è stato raccolto dopo 28 d dall'inserimento del campione dentro la camera, in fiale assorbenti in TENAX 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.

I risultati della prova sono stati ottenuti applicando la seguente formula:

$$\rho_x = \frac{\mu_x}{V}$$

Dove: ρ_x = concentrazione di VOC_x nell'aria in uscita dalla camera, espressa in µg/m³;

μ_x = massa di VOC_x misurata nella fiala, dopo sottrazione del background, espressa in µg;

V = volume campionato in condizioni standard, espresso in m³.

Air sampling has been done after 28 d after introduction of the sample in the emission test chamber, using TENAX Vial for VOC analysis by GC-MS and using tubes containing silica gel coated with 2,4-dinitrophenylhydrazine (DNPH) for aldehyde analysis by HPLC-UV.

The test results have been obtained by applying the following formula:

$$\rho_x = \frac{\mu_x}{V}$$

where: ρ_x = concentration of VOC_x in the outlet air from the chamber, expressed in µg/m³;

μ_x = mass of VOC_x measured in the vial, after subtraction of the background, expressed in µg;

V = volume sampled in standard conditions, expressed in m³.

Risultati della prova.Test results.

I risultati della prova, eseguita presso laboratorio esterno qualificato da Istituto Giordano (non accreditato da ACCREDIA a meno di quanto segnalato con #), sono riportati nelle tabelle seguenti.

The results of the test, carried out at an external laboratory qualified by Istituto Giordano (not accredited by ACCREDIA unless indicated by #), are given in the following tables.

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

(*) (C6-C16) quantificati come toluene (norma ISO 16000-6).

(*) (C6-C16) expressed in toluene equivalent (standard ISO 16000-6).

(**) n.d. = non determinato.

(**) n.d. = not determined.

(***) Classificazione secondo il Decreto Francese n. 321/2011, basata sull'emissione dopo 28 d.

(***) Classification according to the French Decree No. 321/2011, based on emission after 28 d.

LAB N° 0021

Parametri analizzati <i>Testing parameters</i>	Risultati 28 d <i>Results 28 d</i> [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Requisito* <i>Requirement*</i> [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Benzene [#] <i>Benzene</i>	< 1	< 1
Tricloroetilene <i>Trichloroethylene</i>	< 1	< 1

(*) Requisito di cui al Decreto Ministeriale del 24/12/2015 e successive modifiche e integrazioni.

(*) *Requirements according to Ministerial Decree dated 24/12/2015 and subsequent amendment.*

(#) Prova effettuata presso Lab accreditato n. 0181

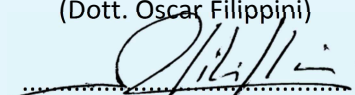
(#) *Test carried out at accredited laboratory No. 0181.*



Il Responsabile
Tecnico di Prova
Test Technician
(Per. Ind. Armando Ciccione)



Il Responsabile
del Laboratorio di Chimica
Head of Chemistry Laboratory
(Dott. Oscar Filippini)



L'Amministratore Delegato
Chief Executive Officer

