

Meffert France SAS  
 ZI Rue Joseph Marie Jacquard  
 57400 SARREBOURG  
 FRANCE

Eurofins Product Testing A/S  
 Smedeskovvej 38  
 8464 Galten  
 Denmark

voc@eurofins.com  
 www.eurofins.com/voc-testing

Date  
 19 October 2016

## Test de réduction de formaldéhyde selon la norme ISO 16000-23

### 1 Information sur l'échantillon

Identification de l'échantillon	Eurofins no.	Type de produit	Date de production
- MATOXANNE ST LUC'O PREMIUM - PROFITEC IFP 131 - P131 INNENSILICON	392-2016-00331001	Peinture en phase aqueuse	15/08/2016
- SATIN PREMIUM ST LUC'O - PROFITEC IFP 156 - INNENFARBE Latex 20	392-2016-00331002	Peinture en phase aqueuse	15/08/2016

Date de réception	08/09/2016
Période de test (Début-fin)	15/09/2016 – 14/10/2016

### 2 Méthode de test

Méthode	Principe	Paramètres	Limite de détection	Incertitude	
ISO 16000-23, EN ISO 16000-3	HPLC-UV	Formaldéhyde	3 µg/m <sup>3</sup>	22% (RSD) U <sub>m</sub> = 2 x RSD = 45 %	
<b>Paramètres de test dans la chambre d'émission</b>					
Volume de la chambre, l	119	Temperature, °C	23±1	Humidité relative, %	50±5
Taux de renouvellement d'air, 1/h	0.5	Facteur de charge, m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	1		

Les résultats ne sont valables que pour le(s) produit(s) testé(s).

Toute reproduction ou impression, même partielle de ce rapport, est soumise à l'autorisation écrite d'Eurofins Product Testing A/S.

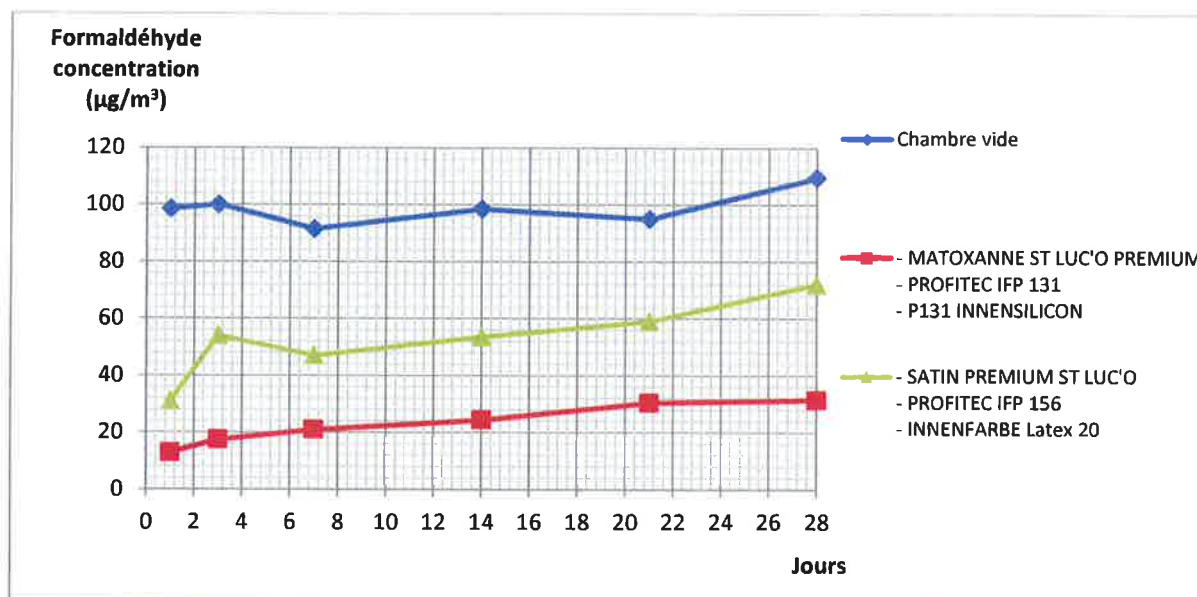
<b>Préparation de l'échantillon</b>			
<b>Nom du produit</b>	<b>Consommation par couche (g/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Nombre de couches:</b>	<b>Temps de séchage (heures):</b>
- MATOXANNE ST LUC'O PREMIUM - PROFITEC IFP 131 - P131 INNENSILICON	190	2	4
- SATIN PREMIUM ST LUC'O - PROFITEC IFP 156 - INNENFARBE Latex 20	165	2	4
<b>Injection de formaldéhyde</b>			
Le formaldéhyde a été injecté dans l'air entrant fournissant une concentration constante dans la chambre de test durant les 28 premiers jours. La concentration moyenne de formaldéhyde injectée durant cette période et en présence des échantillons dans la chambre de test était de 99 µg/m <sup>3</sup>			
<b>Ecart au protocole de la méthode</b>	Non		

### 3 Résultats

Tous les résultats sont une moyenne calculée à partir de 2 mesures. L'incertitude est de  $\pm 22\%$  minimum (incluant seulement le test en chambre et l'analyse. La partie injection n'est pas incluse et doit être prise en compte lors de l'évaluation des résultats).

Echantillon	Formaldéhyde, concentration dans la chambre [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]						
	Injection de formaldéhyde continue						Il n'y a plus d'injection de formaldéhyde
	1 jour	3 jours	7 jours	14 jours	21 jours	28 jours	29 jours
Chambre vide. Eurofins No. 121	99	100	92	99	95	110	-
- MATOXANNE ST LUC'O PREMIUM - PROFITEC IFP 131 - P131 INNENSILICON	13	18	21	25	31	32	9.5
- SATIN PREMIUM ST LUC'O - PROFITEC IFP 156 - INNENFARBE Latex 20	31	54	47	54	59	72	2.6

Graphique indiquant l'évolution de la concentration en formaldéhyde de la chambre vide (chambre de référence) et de la chambre de test (chambre contenant l'échantillon) en fonction du temps.



Les résultats ne sont valables que pour le(s) produit(s) testé(s).

Toute reproduction ou impression, même partielle de ce rapport, est soumise à l'autorisation écrite d'Eurofins Product Testing A/S.

Echantillon	Consommation en formaldéhyde [%]					
	1 jour	3 jours	7 jours	14 jours	21 jours	28 jours
- MATOXANNE ST LUC'O PREMIUM - PROFITEC IFP 131 - P131 INNENSILICON	87	83	77	75	68	71
- SATIN PREMIUM ST LUC'O - PROFITEC IFP 156 - INNENFARBE Latex 20	69	46	49	46	38	34

La consommation en formaldéhyde (en %) a été calculée à l'aide de la formule suivante:

$$FC = (C_{in} - C_{out}) / C_{in}$$

Echantillon	Sorptions de flux de formaldéhyde, [ $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{h}$ ]					
	1 jour	3 jours	7 jours	14 jours	21 jours	28 jours
- MATOXANNE ST LUC'O PREMIUM - PROFITEC IFP 131 - P131 INNENSILICON	43	42	36	37	33	39
- SATIN PREMIUM ST LUC'O - PROFITEC IFP 156 - INNENFARBE Latex 20	34	23	22	23	18	19

La sorption de flux a été calculée selon la formule suivante:

$$F = (C_{in} - C_{out}) Q_c / A$$

avec:

F = sorption de flux,  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{h}$

FC = consommation de formaldéhyde, %

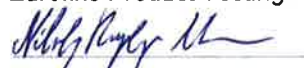
$C_{in}$  = concentration à l'entrée,  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

$C_{out}$  = concentration dans la chambre,  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

$Q_c$  = flux d'air dans la chambre =  $0.06 \text{ m}^3/\text{h}$

A = Surface de l'échantillon =  $0.119 \text{ m}^2$

Eurofins Product Testing A/S



Nikolaj Røjkjær Andersen  
Analytical Chemist

MEFFERT FRANCE SAS  
ZI Rue Joseph Marie Jacquard  
57400  
FRANCE

Eurofins Product Testing A/S  
Smedeskovvej 38  
8464 Galten  
Denmark

[voc@eurofins.com](mailto:voc@eurofins.com)  
[www.eurofins.com/voc-testing](http://www.eurofins.com/voc-testing)

Date  
9 June 2017

## Calculation of paint lifetime

The calculation of the paint lifetime is based on a constant background concentration of formaldehyde of  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$  in a room with an air exchange rate of  $0.5 \text{ h}^{-1}$ .  
The calculation is based solely on the values for spreading rate and formaldehyde capture provided by the client.

Sample name	MATOXANE ST LUC'O PREMIUM
Production date	15/08/2016
Background concentration of formaldehyde ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	20
Air exchange rate ( $\text{h}^{-1}$ )	0.5
Loading factor ( $\text{m}^2/\text{m}^3$ )	1.0
Removal of formaldehyde ( $\mu\text{g}/(\text{h}\cdot\text{m}^2)$ )	10
Formaldehyde capture (g/L of paint)	3.673
Spreading rate ( $\text{m}^2/\text{L}$ )	8
Formaldehyde capture ( $\text{g}/\text{m}^2$ )	0.46
<b>Paint lifetime (Years)</b>	<b>5.2</b>

MEFFERT FRANCE SAS  
ZI Rue Joseph Marie Jacquard  
57400  
FRANCE

Eurofins Product Testing A/S  
Smedeskovvej 38  
8464 Galten  
Denmark

[voc@eurofins.com](mailto:voc@eurofins.com)  
[www.eurofins.com/voc-testing](http://www.eurofins.com/voc-testing)

Date  
9 June 2017

## Calculation of paint lifetime

The calculation of the paint lifetime is based on a constant background concentration of formaldehyde of  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$  in a room with an air exchange rate of  $0.5 \text{ h}^{-1}$ .

The calculation is based solely on the values for spreading rate and formaldehyde capture provided by the client.

Sample name	SATIN STLUC'O PREMIUM
Production date	15/08/2016
Background concentration of formaldehyde ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	20
Air exchange rate ( $\text{h}^{-1}$ )	0.5
Loading factor ( $\text{m}^2/\text{m}^3$ )	1.0
Removal of formaldehyde ( $\mu\text{g}/(\text{h}\cdot\text{m}^2)$ )	10
Formaldehyde capture (g/L of paint)	3.673
Spreading rate ( $\text{m}^2/\text{L}$ )	8
Formaldehyde capture ( $\text{g}/\text{m}^2$ )	0.46
<b>Paint lifetime (Years)</b>	<b>5.2</b>