

RAPPORT D'ESSAI

TEST REPORT

Délivré à : <i>Issued to:</i>	GUARTO Srl Strada Leini, 50 ITA-10072 CASELLE TORINESE (TO)
Référence de la commande : <i>Reference of order:</i>	Bon pour accord du 21 juin 2016 sur devis n°2016/11313 <i>Agreement dated on 21 June 2016 on quotation No.2016/11313</i>
Objet : <i>Test specification:</i>	Détermination d'un classement F <i>Determination of F classification</i>
Documents de référence : <i>Specification documents:</i>	Norme / <i>Standard</i> NF F 16-101 (1988) NF F 16-102 (1992) NF X 70-100 (2006) NF X 10-702-1 (1995) NF X 10-702-2, -3, -4, -5 (1994) Spécification technique / <i>Technical specification</i> STM-S-001 Indice D (2014)
Désignation : <i>Designation:</i>	GUARTOFON® REFLAMEX®
Identification des échantillons : <i>Identification of samples:</i>	Lot n° (non communiqué) prélevé le 17 mai 2016 <i>Batch No. (not communicated) taken on 17 May 2016</i>
Description des échantillons : <i>Description of samples:</i>	Page 2

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale
Reproduction of this document is only authorised in its unabridged version

**ESSAIS**Accréditation
N° 1-0606
Portée disponible
sur www.cofrac.fr

1. DESCRIPTION DES ECHANTILLONS SOUMIS A L'ESSAI
DESCRIPTION OF SAMPLES SUBMITTED TO THE TEST

Date de réception : 26 mai 2016
Date of receipt: 26 May 2016

Présentation à réception : Rouleau
Presentation at receipt: Roll

Informations indiquées dans la fiche de renseignements fournie au LNE :
Information indicated in the information data sheet provided to LNE:

Producteur : GUARTO Srl
*Producer: Strada Leini, 50
ITA-10072 CASELLE TORINESE (TO)*

Composition : EVA (24837-78-8), EPDM (25038-36-2), sulfate de baryum (7727-43-7), hydrate d'alumine (21645-51-2), huile de paraffine (64741-88-4)
Composition: EVA (24837-78-8), EPDM (25038-36-2), barium sulfate (7727-43-7), alumina hydrate (21645-51-2), liquid paraffin (64741-88-4)

Procédé de fabrication : Non communiqué
Manufacturing process: Not communicated

Epaisseur(s) testée(s) : 5 mm
Tested thickness(es):

Masse : 10 kg/m²
Mass:

Coloris testé(s) / existant(s) : Blanc ivoire
Tested / available colour(s): White ivory

Etat de surface/face testée : Lisse / indifférent (faces similaires)
Surface finish/tested side: Smooth / not relevant (similar faces)

Utilisation finale : Non communiqué
End use: Not communicated

2. CONDITIONS DE REALISATION DES ESSAIS
TEST CONDITIONS

Conditionnement des éprouvettes préalablement aux essais:
Specimens conditioning prior to the tests:

Température : (23 ± 2) °C Humidité relative : (50 ± 5) %
Temperature: Relative humidity:

Durée : au moins 48 h et jusqu'à stabilisation de masse
Duration: at least during 48 h and until stabilization of mass

Essais réalisés du : 30 juin 2016 au : 21 juillet 2016
Tests performed from : 30 June 2016 to: 21 July 2016

2.1. ESSAIS DE TOXICITE*TOXICITY TESTS*

Dégradation au four tubulaire

Tubular furnace degradation

Température d'essai : 600 °C

Test temperature:

Durée de l'essai : 20 min + 5 min de purge

Test duration:

20 min + 5 min of air-flush

Mode de circulation d'air : Aspiration

*Airflow system:**Drawn-air*

Débit d'air :

Airflow:

(120 ± 12) l/h

Masse des éprouvettes : (1,000 ± 0,050) g

Mass of specimens:

Analyse des effluents gazeux

Analysis of gaseous effluents

Gaz Gas		Méthode d'analyse Analysis method
CO	Monoxyde de carbone <i>Carbon monoxide</i>	Spectrophotométrie infrarouge non dispersif <i>Non dispersive infra-red spectrophotometry</i>
CO ₂	Dioxyde de carbone <i>Carbon dioxide</i>	
HBr	Acide bromhydrique <i>Hydrogen bromide</i>	Chromatographie liquide ionique (CLI) <i>Ion liquid chromatography (ILC)</i>
HCl	Acide chlorhydrique <i>Hydrogen chloride</i>	
SO ₂	Dioxyde de soufre <i>Sulphur dioxide</i>	
HCN	Acide cyanhydrique <i>Hydrogen cyanide</i>	Spectrophotométrie visible <i>Visible spectrophotometry</i>
HF	Acide fluorhydrique <i>Hydrogen fluoride</i>	Analyse qualitative : CLI Analyse quantitative : ionométrie <i>Qualitative analysis: ILC</i> <i>Quantitative analysis: ionometry</i>

2.2. OPACITE DES FUMÉES*SMOKE OPACITY*Flux rayonné : (2,50 ± 0,05) W/cm²*Radiant flux:*

Éprouvettes : Éprouvettes carrées de 76,0 (+0,2 / -0,6) mm de côté.

*Specimens:**Square specimens, 76,0 (+0,2 / -0,6) mm side.*

Les éprouvettes ont été découpées par le LNE.

Specimens have been cut by LNE.

3. RESULTATS D'ESSAI TEST RESULTS

3.1. ESSAIS DE TOXICITE TOXICITY TESTS

Avec I.T.C : Indice de toxicité conventionnel
 With Conventional toxicity index

Temps d'inflammation : 2 min
 Time of ignition:

Temps d'extinction : 3 min 10 s
 Time of extinguishing:

Perte de masse : 33 %
 Mass loss:

Gaz Gas	Essai1 Test 1 (mg/g)	Essai2 Test 2 (mg/g)	Essai3 Test 3 (mg/g)	Moyenne Mean Value (mg/g)
CO	20,37	19,90	18,42	19,56
CO ₂	313,88	301,56	319,58	311,67
HCl	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
HBr	< LoQ	< LoD	< LoD	< LoQ
SO ₂	< LoQ	< LoQ	< LoQ	< LoQ
HCN	< LoD	/	/	< LoD
HF	< LoD	/	/	< LoD
LoD : Limite de détection Limit of detection			I.T.C. = C.I.T. = 1,46	
LoQ : Limite de quantification Limit of Quantification				

3.2. ESSAIS D'OPACITE OPACITY TESTS

Avec Dmax = densité optique spécifique obtenue au cours de l'essai
 with maximum specific optical density reached during the test

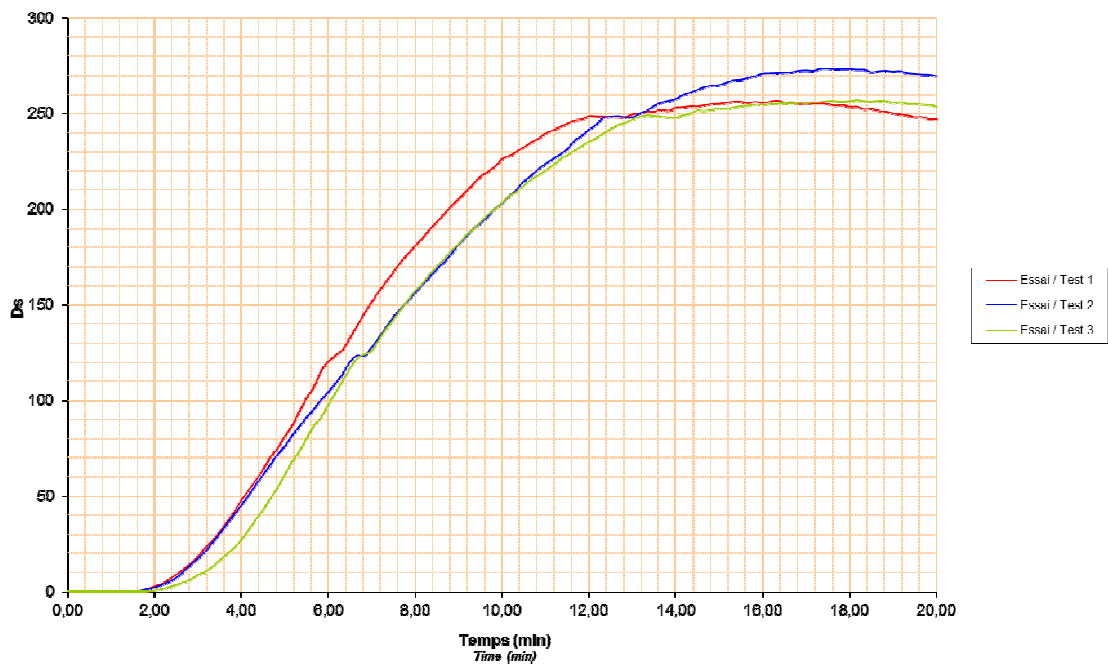
T(Dmax) = temps pour atteindre le Dmax
 time to reach Dmax

VOF₄ = valeur d'obscurcissement dû à la fumée au terme des 4 premières minutes
 value of obscuration due to smoke in the course of the first 4 minutes

Dc = densité optique spécifique obtenue après évacuation des fumées
 specific optical density obtained after smoke has been exhausted

I.F._p = Indice de fumée partiel
 Partial smoke index

	Sans flammes pilotes <i>Without pilot flames</i>	Avec flammes pilotes <i>With pilot flames</i>			Moyenne <i>Mean value</i>
		1	2	3	
VOF ₄	3,7	44,6	41,9	22,8	36,4
Dmax	168,3	256,6	273,3	256,9	262,3
T _{Dmax} (min)	19 min 10 s	16 min 20 s	17 min 30 s	18 min 10 s	
Dc	0,4	0,1	0,8	0,8	
Masse (g) <i>Mass (g)</i>	56,9904	57,3343	57,2336	57,0886	
Epaisseur (mm) <i>Thickness (mm)</i>	4,9	4,9	5,0	5,0	
I.F. _p	1,80	4,06	4,13	3,33	



Observation en cours d'essai (mode retenu : avec flammes pilotes) :
Observation during test (retained mode: with pilot flames):

Le matériau fume vers 1 min 30 s et carbonise vers 2 min.

A la fin de l'essai, le matériau est gonflé et blanchi au centre, et légèrement bruni autour.

The material smokes at about 1 min 30 s and chars at about 2 min.

At the end of the test, the material is swollen and white at the centre, and lightly browned around.

Suite du rapport page suivante
Report to be followed on next page

4. **CONCLUSION**
CONCLUSION

$$I.F. = \frac{D_{max}}{100} + \frac{VOF4}{30} + \frac{I.T.C.}{2}$$

Clt.F	I.F.
F0	I.F. ≤ 5
F1	I.F. ≤ 20
F2	I.F. ≤ 40
F3	I.F. ≤ 80
F4	I.F. ≤ 120
F5	I.F. > 120

$$I.F. = \frac{262,3}{100} + \frac{36,4}{30} + \frac{1,46}{2} = 5$$

Par conséquent pour le matériau référencé « **GUARTOFON® REFLAMEX®** » en épaisseur 5 mm :

Consequently for the material referenced "GUARTOFON® REFLAMEX®" with thickness 5 mm:

Classement : F0
Classification:

Pour déclarer le classement, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

To state the classification, the uncertainty associated with the result has not been explicitly taken into account.

Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons, aux produits ou matériels soumis au LNE et tels qu'ils sont définis dans le présent document.

The results, which are quoted, are only applicable to the sample, the product or material submitted to LNE and which is fully described in this document.

Date d'émission : 28 juillet 2016

Date of issue: 28 July 2016

Responsable de l'essai
Test officer



Luc NOBLANC