

## PROCES-VERBAL DE CLASSEMENT DE REACTION AU FEU D'UN MATERIAU

Selon l'arrêté du 21 novembre 2002 modifié relatif à la réaction au feu  
des produits de construction et d'aménagement  
Laboratoire pilote agréé du Ministère de l'Intérieur (arrêté du 05/02/59 modifié)

**N° RA14-0198**

**Valable 5 ans à compter du 19 septembre 2014**

**Matériau présenté par :** GEOLAM MANAGEMENT GmbH  
Dufourstrasse 55  
8702 ZOLLIKON  
SUISSE

**Marque commerciale :** GEOLAM SOLEO SERIE 7000 : formulation 10

**Description sommaire :**

Profilés en aluminium revêtus par co-extrusion d'une couche décorative en bois composite ignifugée composée de résine polypropylène mélangée à de la fibre de bois.  
Numéro de formulation de la résine polypropylène mélangée à de la fibre de bois : 10.  
Profilés 3 à 7 chambres avec des largeurs de chambres mesurées d'environ 14,0 à 15,5 mm.  
Références des profilés testés : « SOLEO 7025 » et « SOLEO 7026 ».  
Masse linéique nominale : 0,99 à 2,09 kg/m.  
Epaisseur mesurée de résine : environ 1,5 mm.  
Epaisseur mesurée des parois extérieures d'aluminium : environ 1,6 mm.  
Epaisseur mesurée des parois intérieures d'aluminium : environ 1,0 mm.  
Largeurs nominales des profilés : 50 à 120 mm.  
Epaisseur nominale des profilés : 30 mm.  
Coloris : imitation bois ébène.

**Nature de l'essai :** Essai par rayonnement

**Classement :**

**M2**

**Durabilité du classement (Annexe 2 – Paragraphe 5) :** Non limitée a priori.  
compte tenu des critères résultant des essais décrits dans le rapport d'essais N° RA14-0198 annexé.

Ce procès verbal atteste uniquement des caractéristiques de l'échantillon soumis aux essais et ne préjuge pas des caractéristiques de produits similaires. Il ne constitue donc pas une certification de produits au sens des articles L 115-27 à L 115-33 et R 115-1 à R 115-3 du code de la consommation.

**Champs-sur-Marne, le 19 septembre 2014**

**Le Technicien  
Responsable de l'essai**

**Mickaël GOULE**

**Le Chef du Laboratoire  
Réaction au Feu**

**Nicolas ROURE**

Sont seules autorisées les reproductions intégrales du présent procès-verbal de classement ou de l'ensemble procès-verbal de classement et rapport d'essais annexé.

**CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BATIMENT**

SIÈGE SOCIAL > 84 AVENUE JEAN JAURÈS | CHAMPS-SUR-MARNE | 77447 MARNE-LA-VALLÉE CEDEX 2

TÉL. (33) 01 64 68 84 12 | FAX. (33) 01 64 68 84 79 | [www.cstb.fr](http://www.cstb.fr)

MARNE-LA-VALLÉE | PARIS | GRENOBLE | NANTES | SOPHIA-ANTIPOLIS

## RAPPORT D'ESSAIS N° RA14-0198 DE REACTION AU FEU D'UN MATERIAU

Selon l'arrêté du 21 novembre 2002 modifié relatif à la réaction au feu  
des produits de construction et d'aménagement

**Valable 5 ans**

L'accréditation de la section Laboratoires du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.

Ce rapport d'essais atteste uniquement des caractéristiques de l'objet soumis aux essais et ne préjuge pas des caractéristiques de produits similaires. Il ne constitue pas une certification de produits au sens des articles L 115-27 à L 115-33 et R 115-1 à R 115-3 du code de la consommation.

En cas d'émission du présent rapport par voie électronique et/ou sur support physique électronique, seul le rapport sous forme de support papier signé par le CSTB fait foi en cas de litige. Ce rapport sous forme de support papier est conservé au CSTB pendant une durée minimale de 10 ans.

La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Il comporte 7 pages.

**A LA DEMANDE DE :**

**GEOLAM MANAGEMENT GmbH  
Dufourstrasse 55  
8702 ZOLLIKON  
SUISSE**

**CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BATIMENT**

SIÈGE SOCIAL > 84 AVENUE JEAN JAURÈS | CHAMPS-SUR-MARNE | 77447 MARNE-LA-VALLÉE CEDEX 2

TÉL. (33) 01 64 68 84 12 | FAX. (33) 01 64 68 84 79 | [www.cstb.fr](http://www.cstb.fr)

MARNE-LA-VALLÉE | PARIS | GRENOBLE | NANTES | SOPHIA-ANTIPOLIS

## OBJET

Les essais rapportés par le présent document ont pour but de déterminer le comportement des matériaux, conformément aux essais prescrits par l'Arrêté Ministériel référencé ci-dessous, relatif à la réaction au feu des matériaux de construction et d'aménagement.

## TEXTES DE REFERENCE

Arrêté du 21 novembre 2002 modifié.  
Annexe 2 de l'arrêté du 21 novembre 2002 modifié.

## NATURE DE (S) L'ESSAI (S)

Essai par rayonnement selon la norme NF P 92-501:1995.

## DATE (S) D'ESSAI (S)

13 au 17 mars 2014.

## PROVENANCE ET CARACTERISTIQUE DES ECHANTILLONS

Date de livraison :	19 février 2014
Matériau présenté par :	GEOLAM MANAGEMENT GmbH Dufourstrasse 55 8702 ZOLLIKON SUISSE
N° Identification :	ES541130655
Marque (s) commerciale (s) :	GEOLAM SOLEO SERIE 7000 : formulation 10
Fabricant (s) :	WPC Corporation 5F Toranomom 5 Mori Building 1-17-1 Toranomom Minato-ku 105-0001 TOKYO JAPON

L'attention est attirée sur le fait que les résultats obtenus avec l'échantillon objet du présent rapport d'essais ne sont pas généralisables sans justification de la représentativité des échantillons et essais.

Champs-sur-Marne, le 19 septembre 2014

**Le Technicien  
Responsable de l'essai**



**Mickaël GOULE**

**Le Chef du Laboratoire  
Réaction au Feu**



**Nicolas ROURE**

## DESCRIPTION SOMMAIRE

Profilés en aluminium revêtus par co-extrusion d'une couche décorative en bois composite ignifugée composée de résine polypropylène mélangée à de la fibre de bois.

Numéro de formulation de la résine polypropylène mélangée à de la fibre de bois : 10.

Profilés 3 à 7 chambres avec des largeurs de chambres mesurées d'environ 14,0 à 15,5 mm.

Références des profilés testés : « SOLEO 7025 » et « SOLEO 7026 ».

Masse linéique nominale : 0,99 à 2,09 kg/m.

Épaisseur mesurée de résine : environ 1,5 mm.

Épaisseur mesurée des parois extérieures d'aluminium : environ 1,6 mm.

Épaisseur mesurée des parois intérieures d'aluminium : environ 1,0 mm.

Largeurs nominales des profilés : 50 à 120 mm.

Épaisseur nominale des profilés : 30 mm.

Coloris : imitation bois ébène.

## CARACTERISTIQUES COMPLEMENTAIRES

La composition détaillée figure au dossier.

La nature et la quantité d'agent ignifuge figurent au dossier (informations confidentielles).

Masses linéiques mesurées : environ 0,93 kg/m (« SOLEO 7025 ») et environ 2,02 kg/m (« SOLEO 7026 »).

Largeurs mesurées des profilés : environ 50 mm et environ 120 mm.

Épaisseur totale mesurée : environ 30 mm.

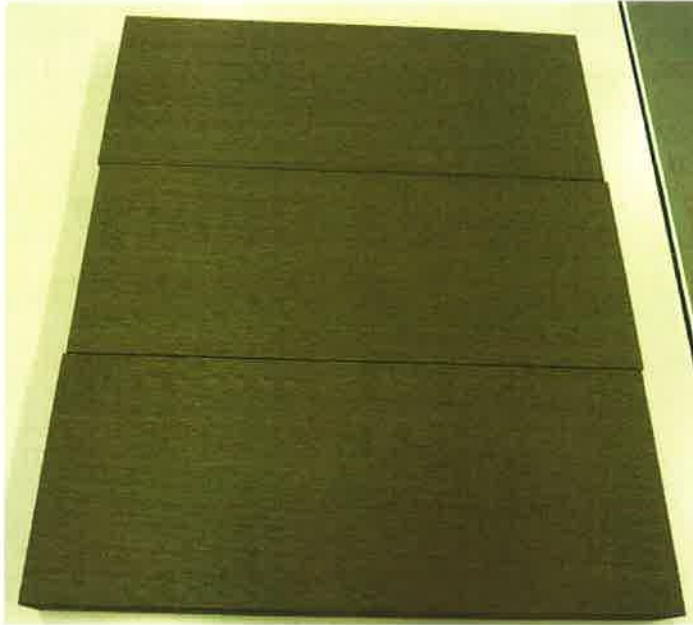
### Photographies des échantillons :

Profilé « SOLEO 7025 » :



Photographies des échantillons (suite) :

Profilé « SOLEO 7026 » :



## ESSAI PAR RAYONNEMENT

L'échantillon (30 x 40 cm) disposé à 45° est soumis à un rayonnement défini émis par un radiateur électrique dont la surface est à 30 mm du plan de l'éprouvette. Les gaz dégagés passent au contact d'inflammeurs disposés de part et d'autre de l'éprouvette.

Chaque épreuve dure 20 minutes.

Les éléments déterminant sont : le temps d'inflammation initial, les hauteurs de flammes et la durée de l'inflammation.

### A. DEFINITION DE L'INDICE DE CLASSEMENT

$t_{i1}$  est le temps depuis le début de l'essai où l'inflammation apparaît sur la face exposée.

$t_{i2}$  est le temps depuis le début de l'essai où l'inflammation apparaît au dos de l'éprouvette.

$td_1$  est le temps au bout duquel la flamme dépasse la limite du bord supérieur de la partie plane de la surface radiante de l'épiradiateur sur la face exposée.

$td_2$  est le temps au bout duquel la flamme dépasse le trait repère zéro au dos de l'éprouvette.

$e_1$ ,  $e_2$  sont les temps depuis le début de l'essai où, soit il y a extinction, soit les flammes ne dépassent plus la surface radiante - sur la face exposée ( $e_1$ ) - au dos de l'éprouvette ( $e_2$ ).

$$q = \frac{100 \sum h}{t_i \sqrt{\Delta t}}$$

$t_i$  est le temps depuis le début de l'essai, où la première inflammation effective apparaît.

$h$  est la longueur maximale exprimée en centimètre atteinte par les flammes au cours de chaque période de 30 secondes durant chaque épreuve.

$\sum h$  est la somme des hauteurs pendant la durée de chaque épreuve.

$\Delta t$  est la durée de combustion vive, soit la durée totale de présence de flamme dépassant la limite supérieure de la partie plane de la surface radiante en une ou plusieurs périodes supérieures ou égales à 5 secondes sur l'une ou l'autre des faces de l'éprouvette ou sur les deux faces.

Par convention, dans le cas particulier des matériaux qui ne s'enflamment pas effectivement (durée inférieure à 5 secondes), il est admis que l'indice  $q$  soit nul.

**B. OBSERVATIONS ET CRITERES DE CLASSEMENT DES DIFFERENTES EPREUVES REALISEES**

4 épreuves réalisées sur le profilé « SOLEO 7026 » du produit référencé « GEOLAM SOLEO SERIE 7000 : formulation 10 ».

Les dimensions de chaque éprouvette sont vérifiées avant chaque épreuve.

**Caractéristiques mesurées des éprouvettes testées : (Masse / Epaisseur totale)**

Eprouvette n° 1 : environ 2424 g / environ 30 mm (sens longitudinal)

Eprouvette n° 1 : environ 1827 g / environ 30 mm (sens transversal)

Eprouvette n° 2 : environ 2424 g / environ 30 mm (sens longitudinal)

Eprouvette n° 2 : environ 1840 g / environ 30 mm (sens transversal)

Eprouvette n° 1 Sens longitudinal Coloris imitation	ti <sub>1</sub>	354 s			t <sub>i</sub>	354 s
	td <sub>1</sub>	354 s			Δt	48 s
	e <sub>1</sub>	402 s			Σh	38 cm
	ti <sub>2</sub>	—			h <sub>max</sub>	26 cm
	td <sub>2</sub>	—			<b>q =</b>	<b>1.55</b>
	e <sub>2</sub>	—				

Eprouvette n° 1 Sens transversal Coloris imitation	ti <sub>1</sub>	—			t <sub>i</sub>	748 s
	td <sub>1</sub>	— Aucune inflammation effective			Δt	308 s
	e <sub>1</sub>	—			Σh	90 cm
	ti <sub>2</sub>	—			h <sub>max</sub>	30 cm
	td <sub>2</sub>	—			<b>q =</b>	<b>0.69</b>
	e <sub>2</sub>	—				

Eprouvette n° 2 Sens longitudinal Coloris imitation	ti <sub>1</sub>	188 s			t <sub>i</sub>	188 s
	td <sub>1</sub>	188 s	313 s	435 s	Δt	214 s
	e <sub>1</sub>	300 s	330 s	520 s	Σh	51 cm
	ti <sub>2</sub>	—			h <sub>max</sub>	15 cm
	td <sub>2</sub>	—			<b>q =</b>	<b>1.85</b>
	e <sub>2</sub>	—				

Eprouvette n° 2 Sens transversal Coloris imitation	ti <sub>1</sub>	236 s			t <sub>i</sub>	236 s
	td <sub>1</sub>	236 s			Δt	98 s
	e <sub>1</sub>	334 s			Σh	18 cm
	ti <sub>2</sub>	—			h <sub>max</sub>	9 cm
	td <sub>2</sub>	—			<b>q =</b>	<b>0.77</b>
	e <sub>2</sub>	—				

**Indice de classement :**

$$\bar{q} = \frac{\sum q}{n} = 1,04$$

n est le nombre d'épreuves

**B. OBSERVATIONS ET CRITERES DE CLASSEMENT DES DIFFERENTES EPREUVES REALISEES (suite)**

1 épreuve réalisée par sens sur le profilé « SOLEO 7025 » du produit référencé « GEOLAM SOLEO SERIE 7000 : formulation 10 ».

Les dimensions de chaque éprouvette sont vérifiées avant chaque épreuve.

**Caractéristiques mesurées des éprouvettes testées : (Masse / Epaisseur totale)**

Eprouvette n° 1 : environ 2212 g / environ 30 mm (sens longitudinal)  
 Eprouvette n° 2 : environ 2235 g / environ 30 mm (sens transversal)  
 Eprouvette n° 3 : environ 2220 g / environ 30 mm (sens longitudinal)  
 Eprouvette n° 4 : environ 2222 g / environ 30 mm (sens longitudinal)  
 Eprouvette n° 5 : environ 2231 g / environ 30 mm (sens longitudinal)

Eprouvette n° 1 Sens longitudinal Coloris imitation	ti <sub>1</sub>	224 s				ti	224 s
	td <sub>1</sub>	224 s	625 s	815 s	1 012 s	Δt	461 s
	e <sub>1</sub>	330 s	750 s	847 s	1 200 s	Σh	195 cm
	ti <sub>2</sub>	—				h <sub>max</sub>	18 cm
	td <sub>2</sub>	—					
	e <sub>2</sub>	—				<b>q =</b>	<b>4.05</b>

Eprouvette n° 2 Sens transversal Coloris imitation	ti <sub>1</sub>	748 s				ti	748 s
	td <sub>1</sub>	748 s	857 s			Δt	308 s
	e <sub>1</sub>	839 s	1 040 s			Σh	90 cm
	ti <sub>2</sub>	—				h <sub>max</sub>	30 cm
	td <sub>2</sub>	—					
	e <sub>2</sub>	—				<b>q =</b>	<b>0.69</b>

**Observations** : nous observons que le sens longitudinal est le plus défavorable, nous procédons donc à 3 épreuves supplémentaires sur ce sens afin de déterminer le classement.

Eprouvette n° 3 Sens longitudinal Coloris imitation	ti <sub>1</sub>	264 s				ti	264 s
	td <sub>1</sub>	264 s	530 s	566 s		Δt	761 s
	e <sub>1</sub>	456 s	542 s	1 123 s		Σh	293 cm
	ti <sub>2</sub>	—				h <sub>max</sub>	20 cm
	td <sub>2</sub>	—					
	e <sub>2</sub>	—				<b>q =</b>	<b>4.02</b>

Eprouvette n° 4 Sens longitudinal Coloris imitation	ti <sub>1</sub>	269 s				ti	269 s
	td <sub>1</sub>	269 s	539 s			Δt	376 s
	e <sub>1</sub>	296 s	888 s			Σh	114 cm
	ti <sub>2</sub>	—				h <sub>max</sub>	15 cm
	td <sub>2</sub>	—					
	e <sub>2</sub>	—				<b>q =</b>	<b>2.19</b>

Eprouvette n° 5 Sens longitudinal Coloris imitation	ti <sub>1</sub>	333 s				ti	333 s
	td <sub>1</sub>	333 s	614 s ...		1 194 s	Δt	314 s
	e <sub>1</sub>	354 s	827 s ...		1 200 s	Σh	117 cm
	ti <sub>2</sub>	—				h <sub>max</sub>	15 cm
	td <sub>2</sub>	—					
	e <sub>2</sub>	—				<b>q =</b>	<b>1.98</b>

**Indice de classement :**

$$\bar{q} = \frac{\sum q}{n} = 3,06$$

n est le nombre d'épreuves

..... FIN DU RAPPORT D'ESSAIS