

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

Selon l'arrêté du 21 novembre 2002 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° RA11-0198

Valable 5 ans à compter du 22 août 2011

- Matériau présenté par** : SAINT GOBAIN SOLAR GARD NV
Karreweg 18
9870 ZULTE
BELGIQUE
- Marque commerciale** : SOLAR GARD FILM SOLAIRE 50 et 70 µm
SOLAR GARD FILM SECURITE 50 à 350 µm
SOLAR GARD FILM AUTOMOBILE 35 µm
- Description sommaire** : Films transparents à base de polyester collés à l'aide d'un
adhésif acrylique sur support verre d'épaisseur 6 mm.
Epaisseurs nominales : 35 à 350 µm.
Masses surfaciques nominales (film + adhésif) : 71,8 à
547,2 g/m².
Coloris : divers.
- Nature de l'essai** : Essai par rayonnement

Classement : **M1** valable essayé adhésivé sur support verre et
pour une gamme d'épaisseurs de 35 µm à 350 µm

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° RA11-0198 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 de l'article L 115-27
du code de la consommation et de la loi du 3 juin 1994.

Modification pour nouvelle raison sociale.

Le document RA11-0198 du 26 mars 2012 annule et remplace le document RA11-0198
du 22 août 2011.

Champs-sur-Marne, le 26 mars 2012

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

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

CSTB

le futur en construction

DEPARTEMENT SECURITE
STRUCTURES ET FEU

Réaction au feu



RAPPORT D'ESSAIS N° RA11-0198 DE REACTION AU FEU D'UN MATERIAU

Selon l'arrêté du 21 novembre 2002 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 de l'article L. 115-27 du code de la consommation et de la loi du 3 juin 1994.

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.

Modification pour nouvelle raison sociale.

Le document RA11-0198 du 26 mars 2012 annule et remplace le document RA11-0198 du 22 août 2011.

A LA DEMANDE DE :

**SAINT GOBAIN SOLAR GARD NV
Karreweg 18
9870 ZULTE
BELGIQUE**

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

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

NATURE DE (S) L'ESSAI (S)

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

DATE (S) D'ESSAI (S)

23 et 24 mai 2011.

PROVENANCE ET CARACTERISTIQUE DES ECHANTILLONS

Date de livraison : 24 avril 2011

Matériau présenté par : SAINT GOBAIN SOLAR GARD NV
Karreweg 18
9870 ZULTE
BELGIQUE

N° Identification : ES541110037

Marque (s) commerciale (s) : SOLAR GARD FILM SOLAIRE 50 et 70 µm
SOLAR GARD FILM SECURITE 50 à 350 µm
SOLAR GARD FILM AUTOMOBILE 35 µm

Fabricant (s) : SAINT GOBAIN SOLAR GARD NV
Karreweg 18
9870 ZULTE
BELGIQUE

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 26 mars 2012

**Le Technicien
Responsable de l'essai**



Mickaël GOULE

**Le Chef du laboratoire
Réaction au Feu**



Nicolas ROURE

DESCRIPTION SOMMAIRE

Films transparents à base de polyester collés à l'aide d'un adhésif acrylique sur support verre d'épaisseur 6 mm.

Epaisseurs nominales : 35 à 350 µm.

Masses surfaciques nominales (film + adhésif) : 71,8 à 547,2 g/m².

Coloris : divers.

CARACTERISTIQUES COMPLEMENTAIRES

La composition détaillée figure au dossier.

Les films testés sont présentés avec un film de protection.

Tableau récapitulatif des films testés :

Dénomination	Film	Film + adhésif	Film + adhésif + film de protection	Nature de l'adhésif	Quantités appliquées d'adhésif
	g/m ²				g/m ²
HP SUPREME 4	65,3	71,8	104,5	Acrylique	6,5
2 MIL CLEAR	70,9	78,0	110,7	Acrylique	7,1
SOLAR BRONZE 20	65,3	71,8	104,5	Acrylique	6,5
LX 70	103,6	113,9	146,6	Acrylique	10,3
8 MIL CLEAR	283,8	312,1	344,8	Acrylique	28,3
14 MIL CLEAR	497,5	547,2	579,8	Acrylique	49,7

Epaisseurs mesurées (film + adhésif) : environ 50 à 410 µm.

Masses surfaciques mesurées (film + adhésif) : environ 72 à 547 g/m².

Support fourni par le demandeur : support verre de 6 mm d'épaisseur.

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'inflammateurs 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.

Δt 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

Résultats : 2 épreuves effectuées par épaisseur sur les produits référencés « SOLAR GARD FILM SOLAIRE 50 et 70 µm » essayés adhésivés sur support verre.

Epreuve n°3 Aspect fumé Epaisseur 50 µm	ti ₁	—	ti	—		
	td ₁	—			Δt	—
	e ₁	—			Σh	—
	ti ₂	—	h _{max}	—		
	td ₂	—				
	e ₂	—				
			q =	0.00		

Epreuve n° 3 Aspect fumé Epaisseur 70 µm	ti ₁	—	ti	—		
	td ₁	—			Δt	—
	e ₁	—			Σh	—
	ti ₂	—	h _{max}	—		
	td ₂	—				
	e ₂	—				
			q =	0.00		

Epreuve n° 2 Aspect fumé Epaisseur 50 µm	ti ₁	—	ti	—		
	td ₁	—			Δt	—
	e ₁	—			Σh	—
	ti ₂	—	h _{max}	—		
	td ₂	—				
	e ₂	—				
			q =	0.00		

Epreuve n° 1 Aspect fumé Epaisseur 70 µm	ti ₁	—	ti	—		
	td ₁	—			Δt	—
	e ₁	—			Σh	—
	ti ₂	—	h _{max}	—		
	td ₂	—				
	e ₂	—				
			q =	0.00		

Indice de classement :

$$\bar{q} = \frac{\sum q}{n} = 0,00$$

n est le nombre d'épreuves

Résultats (suite) : 4 épreuves effectuées sur le produit référencé « SOLAR GARD FILM AUTOMOBILE 35 µm » essayé adhésivé sur support verre.

Epreuve n° 3 Coloris noir	ti ₁	—	ti	—	
	td ₁	—		Δt	—
	e ₁	—		Σh	—
	ti ₂	—	h _{max}	—	
	td ₂	—		—	
	e ₂	—		q =	0.00

Epreuve n° 2 Coloris noir	ti ₁	—	ti	—	
	td ₁	—		Δt	—
	e ₁	—		Σh	—
	ti ₂	—	h _{max}	—	
	td ₂	—		—	
	e ₂	—		q =	0.00

Epreuve n° 1 Coloris noir	ti ₁	—	ti	—	
	td ₁	—		Δt	—
	e ₁	—		Σh	—
	ti ₂	—	h _{max}	—	
	td ₂	—		—	
	e ₂	—		q =	0.00

Epreuve n° 4 Coloris noir	ti ₁	—	ti	—	
	td ₁	—		Δt	—
	e ₁	—		Σh	—
	ti ₂	—	h _{max}	—	
	td ₂	—		—	
	e ₂	—		q =	0.00

Indice de classement :

$$\bar{q} = \frac{\sum q}{n} = 0,00$$

n est le nombre d'épreuves

Résultats (suite) : 2 épreuves effectuées par épaisseur sur les produits référencés « SOLAR GARD FILM SECURITE 50 à 350 µm » essayés adhésivés sur support verre.

Epreuve n° 2 Aspect fumé Epaisseur 50 µm	ti ₁	—	ti	—
	td ₁	—		
	e ₁	—	Δt	—
	ti ₂	—		
	td ₂	—	Σh	—
e ₂	—			
			h _{max}	—
			q =	0.00
Epreuve n° 3 Aspect fumé Epaisseur 50 µm	ti ₁	—	ti	—
	td ₁	—		
	e ₁	—	Δt	—
	ti ₂	—		
	td ₂	—	Σh	—
e ₂	—			
			h _{max}	—
			q =	0.00
Epreuve n° 1 Aspect fumé Epaisseur 200 µm	ti ₁	—	ti	—
	td ₁	—		
	e ₁	—	Δt	—
	ti ₂	—		
	td ₂	—	Σh	—
e ₂	—			
			h _{max}	—
			q =	0.00
Epreuve n° 2 Aspect fumé Epaisseur 200 µm	ti ₁	—	ti	—
	td ₁	—		
	e ₁	—	Δt	—
	ti ₂	—		
	td ₂	—	Σh	—
e ₂	—			
			h _{max}	—
			q =	0.00
Epreuve n° 1 Aspect fumé Epaisseur 350 µm	ti ₁	—	ti	—
	td ₁	—		
	e ₁	—	Δt	—
	ti ₂	—		
	td ₂	—	Σh	—
e ₂	—			
			h _{max}	—
			q =	0.00
Epreuve n° 2 Aspect fumé Epaisseur 350 µm	ti ₁	—	ti	—
	td ₁	—		
	e ₁	—	Δt	—
	ti ₂	—		
	td ₂	—	Σh	—
e ₂	—			
			h _{max}	—
			q =	0.00

Indice de classement :

$$\bar{q} = \frac{\sum q}{n} = 0,00$$

n est le nombre d'épreuves

..... FIN DU RAPPORT D'ESSAIS