

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° RA12-0369

Valable 5 ans à compter du 15 octobre 2012

Matériau présenté par : ALUTECH Systems s.r.o
CTPark Bor
Nova Hospoda 19
348 02 BOR U TACHOVA
REPUBLIQUE TCHEQUE

Marque commerciale : AR/36 AR/40 AR/52 AR/55m
AR/37 ARH/40 AR/55 AG/77
AR375 AR/41 ARH/55 AG/77H
AR/39 AR/45 AR/555

Description sommaire :

Profils creux en aluminium prélaqués pour volets roulants dans lesquels est injectée une mousse à base de polyuréthane. Les profils sont assemblés entre eux sur toute la longueur par un crochet de fixation en aluminium.

Référence de la mousse polyuréthane : « VORACOR CS 510 ».

Masse volumique nominale de la mousse : 70-75 kg/m³.

Nature et épaisseur nominale de la peinture de finition : polyamide, 20 µm.

Flèches nominales des profilés (amplitudes maximales de hauteur) : 9 à 18,5 mm.

Epaisseurs nominales des tôles : 0,28 à 0,49 mm.

Masses linéiques nominales des profilés présentés : 117 g/m à 366 g/m.

Coloris de la mousse : jaune clair.

Coloris de la peinture de finition : divers.

Nature de l'essai : Essai par rayonnement avec joint simulé

Classement :


M1

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° RA12-0369 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 à L 115-32 et R115-1 à R115-3 du code de la consommation modifié par la loi n° 2008-776 du 04 août 2008 article 113.

Champs-sur-Marne, le 15 octobre 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

RAPPORT D'ESSAIS N° RA12-0369 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 à L 115-32 et R115-1 à R115-3 du code de la consommation modifié par la loi n° 2008-776 du 04 août 2008 article 113.

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 :

**ALUTECH Systems s.r.o.
CTPark Bor
Nova Hospoda 19
348 02 BOR U TACHOVA
REPUBLIQUE TCHEQUE**

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 norme NF P 92-501.

DATE (S) D'ESSAI (S)

10 et 11 septembre 2012

PROVENANCE ET CARACTERISTIQUE DES ECHANTILLONS

Date de livraison : 23 juillet 2012

Matériau présenté par : ALUTECH Systems s.r.o
CTPark Bor
Nova Hospoda 19
348 02 BOR U TACHOVA
REPUBLIQUE TCHEQUE

N° Identification : ES541120404

Marque (s) commerciale (s) : AR/36 AR/40 AR/52 AR/55m
AR/37 ARH/40 AR/55 AG/77
AR375 AR/41 ARH/55 AG/77H
AR/39 AR/45 AR/555

Fabricant (s) : ALUTECH Systems s.r.o
CTPark Bor
Nova Hospoda 19
348 02 BOR U TACHOVA
REPUBLIQUE TCHEQUE

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 15 octobre 2012

**Le Technicien
Responsable de l'essai**



Mickaël GOULE

**Le Chef du laboratoire
Réaction au Feu**



Nicolas ROURE

DESCRIPTION SOMMAIRE

Profilés creux en aluminium prélaqués pour volets roulants dans lesquels est injectée une mousse à base de polyuréthane. Les profilés sont assemblés entre eux sur toute la longueur par un crochet de fixation en aluminium.

Référence de la mousse polyuréthane : « VORACOR CS 510 ».
Masse volumique nominale de la mousse : 70-75 kg/m³.
Nature et épaisseur nominale de la peinture de finition : polyamide, 20 µm.
Flèches nominales des profilés (amplitudes maximales de hauteur) : 9 à 18,5 mm.
Epaisseurs nominales des tôles : 0,28 à 0,49 mm.
Masses linéiques nominales des profilés présentés : 117 g/m à 366 g/m.
Coloris de la mousse : jaune clair.
Coloris de la peinture de finition : divers.

CARACTERISTIQUES COMPLEMENTAIRES

Le dossier technique figure au dossier.

La formulation de la mousse référencée « VORAVOR CS 510 » (société DOW CHEMICAL COMPANY) figure au dossier y compris les références du polyol et de l'isocyanate.
Rapports pondéraux nominaux « Polyol/Isocyanate » : 45/55.
Application d'une laque d'accrochage à base d'époxy-polyéther d'épaisseur 5 µm.

Références des profilés testés : « AR/36N » - « AR/55N » - « AG/77 ».
Epaisseurs totales mesurées (sans tenir compte de l'amplitude de hauteur) : environ 5,25 mm (AR/36N), environ 7,22 mm (AR/55N) et environ 13,30 mm (AG/77).
Masses linéiques mesurées des profilés : environ 117,7 g/m (AR/36N), environ 198,3 g/m (AR/55N) et environ 361,0 g/m (AG/77).
Epaisseurs mesurées des tôles : environ 0,44 mm (AR/36N), environ 0,52mm (AR/55N) et environ 0,62 mm (AG/77).
Coloris testés : RAL 9016, RAL 9006 et RAL 8019.

Les joints simulés ont été réalisés au CSTB (180 mm de long et 3 mm de large) ainsi que la mise en place d'une bande adhésive en aluminium sur les 4 chants de l'éprouvette.

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.

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 sens sur le produit référencé « AR/36N » avec un joint simulé.

Epreuve n° 3 Sens longitudinal Coloris blanc	ti ₁	—	Aucune inflammation effective	ti	—
	td ₁	—		Δt	—
	e ₁	—		Σh	—
	ti ₂	—	h _{max}	—	
	td ₂	—		—	
e ₂	—	q =	0,00		

Epreuve n°2 Sens transversal Coloris blanc	ti ₁	—	Aucune inflammation effective	ti	—
	td ₁	—		Δt	—
	e ₁	—		Σh	—
	ti ₂	—	h _{max}	—	
	td ₂	—		—	
e ₂	—	q =	0,00		

Epreuve n° 1 Sens longitudinal Coloris blanc	ti ₁	—	Aucune inflammation effective	ti	—
	td ₁	—		Δt	—
	e ₁	—		Σh	—
	ti ₂	—	h _{max}	—	
	td ₂	—		—	
e ₂	—	q =	0,00		

Epreuve n° 4 Sens transversal Coloris blanc	ti ₁	—	Aucune inflammation effective	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 sens sur le produit référencé « AR/55N » avec un joint simulé.

Epreuve n° 3 Sens longitudinal Coloris gris	ti ₁	—	— Aucune inflammation effective	ti	—
	td ₁	—		Δt	—
	e ₁	—		Σh	—
	ti ₂	—	—	h _{max}	—
	td ₂	—		q =	0,00
	e ₂	—			

Epreuve n° 2 Sens transversal Coloris gris	ti ₁	—	— Aucune inflammation effective	ti	—
	td ₁	—		Δt	—
	e ₁	—		Σh	—
	ti ₂	—	—	h _{max}	—
	td ₂	—		q =	0,00
	e ₂	—			

Epreuve n° 4 Sens transversal Coloris gris	ti ₁	—	— Aucune inflammation effective	ti	—
	td ₁	—		Δt	—
	e ₁	—		Σh	—
	ti ₂	—	—	h _{max}	—
	td ₂	—		q =	0,00
	e ₂	—			

Epreuve n° 1 Sens longitudinal Coloris gris	ti ₁	—	— Aucune inflammation effective	ti	—
	td ₁	—		Δt	—
	e ₁	—		Σh	—
	ti ₂	—	—	h _{max}	—
	td ₂	—		q =	0,00
	e ₂	—			

Indice de classement :

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

n est le nombre d'épreuves

Résultats (suite) : 2 épreuves effectuées par sens sur le produit référencé « AG/77 » avec un joint simulé.

Epreuve n° 4 Sens longitudinal Coloris marron	ti ₁	—	Aucune inflammation effective	t _i	—
	td ₁	—		Δt	—
	e ₁	—		Σh	—
	ti ₂	—	Aucune inflammation effective	h _{max}	—
	td ₂	—		q =	0,00
	e ₂	—			

Epreuve n° 2 Sens transversal Coloris marron	ti ₁	—	Aucune inflammation effective	t _i	—
	td ₁	—		Δt	—
	e ₁	—		Σh	—
	ti ₂	—	Aucune inflammation effective	h _{max}	—
	td ₂	—		q =	0,00
	e ₂	—			

Epreuve n° 3 Sens longitudinal Coloris marron	ti ₁	—	Aucune inflammation effective	t _i	—
	td ₁	—		Δt	—
	e ₁	—		Σh	—
	ti ₂	—	Aucune inflammation effective	h _{max}	—
	td ₂	—		q =	0,00
	e ₂	—			

Epreuve n° 2 Sens transversal Coloris marron	ti ₁	—	Aucune inflammation effective	t _i	—
	td ₁	—		Δt	—
	e ₁	—		Σh	—
	ti ₂	—	Aucune inflammation effective	h _{max}	—
	td ₂	—		q =	0,00
	e ₂	—			

Indice de classement :

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

n est le nombre d'épreuves

..... FIN DU RAPPORT D'ESSAIS