

PROCÈS-VERBAL DE CLASSEMENT DE RÉACTION AU FEU D'UN MATÉRIAU

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° RA03-0481

Valable 5 ans à compter du 29 octobre 2003

Matériau présenté par : La société XELLA SYSTEMES CONSTRUCTION SECHE
30, rue de l'Industrie
92563 RUEIL MALMAISON

Marque commerciale : Plaques FERMACELL

Description sommaire : Plaques planes et rigides à base de plâtre renforcé
par des fibres de cellulose.
Epaisseurs présentées : 10 et 18 mm.
Masse volumique nominale : 1200 kg/m³.
Coloris gris clair.

Nature de l'essai : Essai par rayonnement
Mesure du Pouvoir Calorifique Supérieur

Classement : **M0** valable pour la gamme d'épaisseurs de 10 à 18 mm

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° RA03-0481 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.

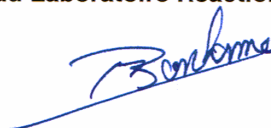
Champs/Marne le : 29 octobre 2003

Le Technicien Responsable de l'essai

Le Chef du Laboratoire Réaction au Feu



Olivier BRAULT



Martial BONHOMME

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.

PARIS - MARNE-LA-VALLÉE - GRENOBLE - NANTES - SOPHIA ANTIPOLIS
CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BÂTIMENT

84, avenue Jean-Jaurès - Champs-sur-Marne - BP 2 - F-77421 Marne-la-Vallée Cedex 2
Tél. : 01 64 68 82 82 - Fax : 01 64 68 84 79 - site web : feu.cstb.fr

RAPPORT D'ESSAIS N° RA03-0481 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 laboratoire du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.

Portées d'accréditation communiquées sur demande.

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 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.

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

Il comporte 5 pages.

**A LA DEMANDE DE : La société XELLA SYSTEMES CONSTRUCTION SECHE
30, rue de l'Industrie
92563 RUEIL MALMAISON**

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 RÉFÉRENCE

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

NATURE DE (S) L'ESSAI (S)

Essai par rayonnement
Mesure du Pouvoir Calorifique Supérieur

DATE (S) D'ESSAI (S)

21 au 23 octobre 2003

PROVENANCE ET CARACTÉRISTIQUE DES ÉCHANTILLONS

Date de livraison :	30 septembre 2003
Matériau présenté par :	La société XELLA SYSTEMES CONSTRUCTION SECHE 30, rue de l'Industrie 92563 RUEIL MALMAISON
N° Identification :	ES541-03-0327
Marque (s) commerciale (s) :	Plaques FERMACELL
Fabricant (s) :	La société XELLA TROCKENBAUSYSTEM Geheimrat – Ebert – Strasse 12 38640 GOSLAR ALLEMAGNE

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.

Fait à Marne-la-Vallée, le 29 octobre 2003

**Le Technicien
Responsable de l'essai**


Olivier BRAULT

Le Chef du Laboratoire Réaction au Feu


Martial BONHOMME

DESCRIPTION SOMMAIRE

Plaques planes et rigides à base de plâtre renforcé par des fibres de cellulose.
Epaisseurs présentées : 10 et 18 mm.
Masse volumique nominale : 1200 kg/m³.
Coloris gris clair.

CARACTERISTIQUES COMPLÉMENTAIRES

La composition détaillée du produit figure au dossier.
Epaisseurs mesurées : 10 et 18 mm environ.
Masse volumique mesurée : 1240 kg/m³ environ.

ESSAI PAR RAYONNEMENT (ANNEXE 2 §2)

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, la durée de l'inflammation.

A. DEFINITION DE L'INDICE DE CLASSEMENT

*t_{i1}, t_{i2} est le temps depuis le début de l'essai, où l'inflammation apparaît - sur la face exposée (t_{i1}) - au dos de l'éprouvette (t_{i2}).
e₁, e₂ est le 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 (e₁) - au dos de l'éprouvette (e₂).*

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

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 égale 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 :

Eprouvette N°8 10 mm	ti ₁	—	t _i	—
	e ₁	—	Δt	—
	ti ₂	—	Σh	—
	e ₂	—	h _{max}	—
			q =	0,00

Eprouvette N°10 10 mm	ti ₁	—	t _i	—
	e ₁	—	Δt	—
	ti ₂	—	Σh	—
	e ₂	—	h _{max}	—
			q =	0,00

Eprouvette N°9 18 mm	ti ₁	—	t _i	—
	e ₁	—	Δt	—
	ti ₂	—	Σh	—
	e ₂	—	h _{max}	—
			q =	0,00

Eprouvette N°8 18 mm	ti ₁	—	t _i	—
	e ₁	—	Δt	—
	ti 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

MESURES DU POUVOIR CALORIFIQUE SUPERIEUR (ANNEXE 2 §4)

En vue des essais, le matériau est réduit à l'état pulvérulent.

Les essais sont effectués à la bombe calorimétrique

Notations :

$M_{produit}$ = Masse de l'échantillon

M_{papier} = Masse du papier

M_{fil} = Masse du fil

M_{acide} = Masse d'acide benzoïque

Formule de calcul du P.C.S. (Pouvoir Calorifique Supérieur), en kJ/kg.

E = équivalent en eau du calorimètre

θ_i = température initiale du calorimètre

θ_f = température finale du calorimètre

$\Delta\theta = \theta_f - \theta_i$

Formule de calcul du PCS en kJ/kg

$$PCS_{produit} = \frac{(E \times \Delta\theta) - [(M_{papier} \times PCS_{papier}) + (M_{fil} \times PCS_{fil}) + (M_{acide} \times PCS_{acide})]}{M_{produit}}$$

MESURE DU POUVOIR CALORIFIQUE

Les résultats des mesures sont consignés dans le tableau ci-dessous.

Désignation	Plaques FERMACELL	Plaques FERMACELL	Plaques FERMACELL
$M_{produit}$ (g)	0,500	0,500	0,500
M_{papier} (g)	0,000	0,000	0,000
M_{fil} (g)	0,025	0,024	0,023
M_{acide} (g)	0,500	0,500	0,500
$\Delta\theta$ °C	1,574	1,581	1,580
P C S en kJ/kg	1542	1686	1684

Valeur moyenne du POUVOIR CALORIFIQUE SUPERIEUR : 1637 kJ/kg.

Cette valeur satisfait à l'exigence de l'arrêté (PCS < 2500 kJ/kg).



Ecobati Scrl
 Première avenue 25
 4040 Herstal
 Belgique
 Tel : 0032 (4) 246.32.49
 Fax : 0032 (4) 247.06.07
www.ecobati.be
info@ecobati.be