

PROCES-VERBAL DE CLASSEMENT N° RS05-112/C

CONCERNANT LA RESISTANCE AU FEU

D'UNE GAMME DE CLOISONS

Ce procès-verbal 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.

Cette conformité peut être attestée par les certificats de qualification reconnus par le Ministère de l'Industrie.

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

La reproduction de ce procès-verbal n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Il comporte 8 pages et 2 pages d'annexes.

A LA DEMANDE DE : ISOLAVA
OOIGEMSTRAAT N° 12
8710 WIELSBEKE
BELGIQUE

Laboratoire pilote agréé du Ministère de l'Intérieur (Arrêté du 05/02/1959)
Laboratoire agréé du Ministère chargé de la Marine Marchande
et de l'Assemblée Plénière des Sociétés d'Assurance Dommages

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 83 26 | FAX. (33) 01 64 68 83 35 | www.cstb.fr
MARNE-LA-VALLÉE | PARIS | GRENOBLE | NANTES | SOPHIA-ANTIPOLIS

CONCERNANT

Une gamme de cloisons à base de carreaux de plâtre d'épaisseur 70 et 100 mm.

TEXTE DE REFERENCE

Arrêté du 22 mars 2004.

DATE DE L'ETUDE

21 Février 2007.

DUREE DE VALIDITE

Ce procès-verbal de classement et ses éventuelles extensions sont valables jusqu'au :

21 FEVRIER 2012

PROVENANCE ET CARACTERISTIQUES DES ECHANTILLONS

Matériau présenté par	: ISOLAVA - FRANCE
Marque commerciale	: CLOISONS EN CARREAUX DE PLATRE D'ÉPAISSEURS 70 ET 100 MM AVEC DIFFÉRENTS MODES DE LIAISONS PÉRIPHÉRIQUES
Fabricant	: ISOLAVA
Provenance	: Usine d'Ooigemstraat n° 12 - 8710 WIELSBEKE - BELGIQUE

1 - INTRODUCTION

Le procès-verbal de classement de résistance au feu définit les classements affectés aux cloisons conformément aux modes opératoires définis dans la norme NF EN 13501-2.

2 - DESCRIPTION DE L'ÉLÉMENT

(Les dimensions sont données en mm).

2.1 - Principe de l'ensemble

Cloisons réalisées à base de carreaux de plâtre pleins en gypse naturel d'épaisseur 70 ou 100 mm, de masse volumique au moins égale à 800 kg/m³ et présentant une résistance à la rupture au moins égale à 3 kN pour les carreaux de 70 et 5 kN pour les carreaux de 100, avec bandes de désolidarisation.

2.2 - Mise en œuvre**2.2.1 - Mise en œuvre en partie courante**

L'assemblage des carreaux entre eux et avec les parois béton est réalisé avec le liant colle à carreaux Isocolle gâché selon les recommandations du fabricant.

Le montage des carreaux s'effectue en quinconce, par un décalage d'un demi-carreau d'un rang sur l'autre.

L'épaisseur des joints est de l'ordre de 2. Après le début de prise, et avant le durcissement, l'excédent de colle des joints est enlevé, puis les joints sont arasés.

Au niveau du dernier rang, les carreaux sont recoupés de façon à réserver un jeu entre la cloison et la sous face du plancher. Ce jeu est de :

- 30 dans le cas de traitement avec bande résiliente,
- 20 ou 25 dans le cas de traitement avec mousse expansée in-situ.

2.2.2 - Réalisation de la jonction en tête**2.2.2.1 - Traitement avec bande résiliente**

La bande de matériau résilient, liège ou aggloméré de fibre de bois imprégné au bitume (PHALTEX), est collée sous le plancher, dans l'alignement de la cloison, à l'aide de la colle à carreaux.

Le bourrage de l'espace restant entre la cloison et la bande résiliente est ensuite réalisé avec la colle de blocage (mélange de 50 % de plâtre avec 50 % de liant colle Isocolle).

Après durcissement de la colle de blocage, la finition de la cueillie est obtenue par collage d'une bande à joint avec la colle à carreaux.

2.2.2.2 - Traitement avec mousse expansée

Avant application, la tranche supérieure du carreau est dépoussiérée. La mousse est extrudée dans le jeu de 20 à l'aide de l'embout applicateur associé à la bombe. Après expansion et durcissement de la mousse (2 à 4 heures suivant la température et l'hygrométrie), l'excédent qui déborde de la zone de blocage est recoupé à l'arase de la cloison.

La finition de la cueillie est traitée comme au § 2.2.2.1 avec bande à joint et colle à carreaux Isocolle.

2.2.2.3 - Traitement avec mousse expansée et bourrelet

Il s'agit d'une variante de traitement du § 2.2.2.2 destinée à améliorer la résistance au feu.

Pour le cas des cloisons constituées de carreaux d'épaisseur 70, un bourrelet isolant LITAFEU est introduit dans le jeu de 20 et positionné à mi-épaisseur du carreau.

Pour le cas des cloisons constituées de carreaux d'épaisseur 100, deux bourrelets isolants LITAFEU sont introduits dans le jeu de 25 et positionnés à mi-épaisseur du carreau.

De part et d'autre de ces cordons, la mousse polyuréthane est extrudée comme au § 2.2.2.2 et recoupée après extrusion. La cueillie est finie par bande à joint et colle à carreaux Isocolle.

2.2.3 - Réalisation de la jonction en rives

Les carreaux de plâtre sont collés directement sur le cadre béton à l'aide du liant colle à carreaux Isocolle.

La bande de matériau résilient, liège ou PHALTEX, est collée sur le tableau de la paroi béton, dans l'alignement de la cloison, à l'aide de la colle à carreaux.

Le bourrage de l'espace restant entre la cloison et la bande résiliente est ensuite réalisé avec la colle de blocage, ou avec un mélange de colle à carreaux et de plâtre.

Après durcissement de la colle de blocage, la finition de la cueillie est obtenue par collage d'une bande à joint avec la colle à carreaux.

2.2.4 - Organes électriques encastrés

En face exposée et non exposée des cloisons, des organes électriques (interrupteurs et prises de courant) peuvent être mis en œuvre.

Les prises sont situées à 300 mm au plus du bas de la cloison, les interrupteurs étant situés au plus à 1200 du bas de la cloison.

D'une face à l'autre de la cloison, une distance minimale de 400 mm est ménagée entre deux organes électriques.

Les organes électriques sont fixés à un boîtier encastrable scellé dans une réservation de Ø 67 x 40. Un fourreau de Ø 15,5 x 1500 relie électriquement le boîtier à la prise de courant. Il est inséré dans une rainure de 30 x 30 (largeur x profondeur) et marouflé dans la cloison à l'aide du liant colle à carreaux Isocolle.

- Voir les plans de l'élément, annexes n° 1 à 2 -

3 - REPRESENTATIVITE DE L'ELEMENT

Par ses matériaux issus de fabrication courante, par son principe de montage in-situ, l'élément mis en œuvre dans des conditions observées par le laboratoire, et conformément à la notice de mise en œuvre fournie par le fabricant, peut être considéré comme représentatif de la réalisation courante actuelle.

Il donne lieu à la délivrance d'un procès-verbal confirmé.

N/Réf : PhB/BDP

DSSF/EEF.07.019

4 - RAPPORT D'ESSAIS, RESULTATS D'ESSAIS, APPRECIATION DE LABORATOIRE EN APPUI DU PRESENT CLASSEMENT

4.1 - Rapports d'essais

Organisme ayant réalisé les essais	Adresse de l'organisme	N° de notification / statut de l'organisme	N° de référence des rapports d'essais	Date de réalisation des essais
CSTB	84 avenue Jean Jaurès Champs sur Marne 77447 MARNE LA VALLEE Cedex 2 FRANCE	Laboratoire agréé par le Ministère de l'Intérieur selon l'arrêté du 5 février 1959	RS05-109 RS05-110 RS05-111	14/12/2005 09/02/2006 25/09/2006

4.2 - Résultats des essais

Courbe d'échauffement :

~~Courbe température / temps : $T = 345 \log_{10}(8t + 1) + 20$~~

4.2.1 - RAPPORT D'ESSAI N° RS05-110 (CLOISON D'ÉPAISSEUR 70 MM AVEC DESOLIDARISATION MOUSSE)

Étanchéité au feu

Inflammation soutenue 118 minutes
 Tampon de coton 118 minutes
 Calibre d'ouverture 118 minutes

Isolation thermique

Durée 118 minutes
 Cause de limitation Fin de l'étanchéité au feu

4.2.2 - RAPPORT D'ESSAI N° RS05-111 (CLOISON D'ÉPAISSEUR 100 MM CHARGÉE)

Étanchéité au feu

Inflammation soutenue 207 minutes
 Tampon de coton 215 minutes (sans échec)
 Calibre d'ouverture 215 minutes (sans échec)

Isolation thermique

Durée 203 minutes
 Cause de limitation Élévation de température supérieure à 180° C du TC n° 19.

4.2.3 - RAPPORT D'ESSAI N° RS05-109 (CARREAUX DE 70 MM DE DIFFERENTES PROVENANCES EN VUE DE SELECTIONNER LA PROVENANCE DES CARREAUX POUR LES ESSAIS RS05-110 ET RS05-111)

Cet essai a permis de sélectionner le carreau le plus faible (du point de vue résistance au feu) et d'effectuer les deux essais RS05-110 et RS05-111 avec ce carreau.

4.3 - Appréciation de laboratoire

Organisme ayant réalisé l'appréciation de laboratoire	Adresse de l'organisme	N° de notification / statut de l'organisme	N° de référence de l'appréciation de laboratoire	Date de réalisation de l'appréciation
CSTB	84 avenue Jean Jaurès Champs sur Marne 77447 MARNE LA VALLEE Cedex 2 FRANCE	Laboratoire agréé par le Ministère de l'Intérieur selon l'arrêté du 5 février 1959	RS05-112	21 Février 2007

4.4 - Argumentaire de l'appréciation de laboratoire

Les essais, dont les résultats sont rapportés ci-dessus, permettent d'apporter les éléments de justification pour les performances des cloisons à base de carreaux d'épaisseur 70 et 100.

L'essai RS05-109 a permis de sélectionner le carreau supposé « le plus faible » en termes de résistance au feu pour les essais RS05-110 et RS05-111.

Les deux essais RS05-110 et RS05-111 ont été volontairement choisis par le laboratoire après examen de la demande du client et compte tenu des antériorités existantes constituées par des essais effectués selon l'ancien référentiel national, telles que rapportées au procès-verbal 96.42721.

L'essai RS05-110 a permis de déterminer directement l'impact lié au passage à la méthode d'essai européenne, le montage d'essai étant identique à l'essai 89.28248 réalisé selon l'ancien référentiel national.

L'approche menée était identique pour l'essai RS05-111 à comparer directement avec l'essai RS98-004.

Si l'essai RS05-110 communique une durée réelle brute de résistance au feu de 118 minutes, il est à noter que le désordre est observé en partie supérieure de la cloison équipée du dispositif de désolidarisation à base de mousse expansée seule.

Ce dispositif a été évalué comme apportant une performance moindre aux autres dispositifs de désolidarisation constitués par des bandes résilientes d'une part ou le système à base de mousse expansée + bourrelet d'autre part.

L'essai RS05-111 a concerné une cloison d'épaisseur 100 mm avec chargement en tête afin de simuler jusqu'à une hauteur de cloison de 5,20 m.

Les constats effectués permettent donc de communiquer les classements spécifiés au chapitre 5.

5 - CLASSEMENTS ET DOMAINE D'APPLICATION**5.1 - Référence des classements**

Les présents classements ont été prononcés conformément à l'article 7.5.2.4 de la norme NF EN 13501-2.

5.2 - Classements

Les éléments, objets du présent rapport de classement, sont classés selon les combinaisons suivantes de paramètres et de performances. Aucun autre classement n'est autorisé.

- **Cloison en carreaux de 70 avec désolidarisation à base de bande résiliente ou mousse expansée + bourrelet**

E	120
EI	120

- **Cloison en carreaux de 70 avec désolidarisation à base de mousse expansée**

E	90
EI	90

- **Cloison en carreaux de 100 avec désolidarisation à base de bande résiliente ou mousse expansée + bourrelet**

E	120
EI	180

- **Cloison en carreaux de 100 avec désolidarisation à base de mousse expansée**

E	120
EI	120

5.3 - Conditions de validité des classements**5.3.1 - A la fabrication et à la mise en œuvre**

Les éléments et leurs montages doivent être conformes à la description détaillée donnée dans l'appréciation de laboratoire, celle-ci pouvant être demandée sans obligation de cession du document en cas de contestation sur l'identification de l'objet.

5.3.2 - Conditions d'exposition

Sens du feu : indifférent.

5.3.3 - Domaine d'application

Pour conserver la validité des classements, les extensions de réalisation ne peuvent être faites que conformément à des extensions formulées par le laboratoire.

Procès-verbal de classement n° RS05-112/C

Les longueurs de cloisons ne sont pas limitées.

La hauteur maximale des cloisons à base de carreaux d'épaisseur 70 est limitée à 4 m.

La hauteur maximale des cloisons à base de carreaux d'épaisseur 100 est limitée à 5,20 m.

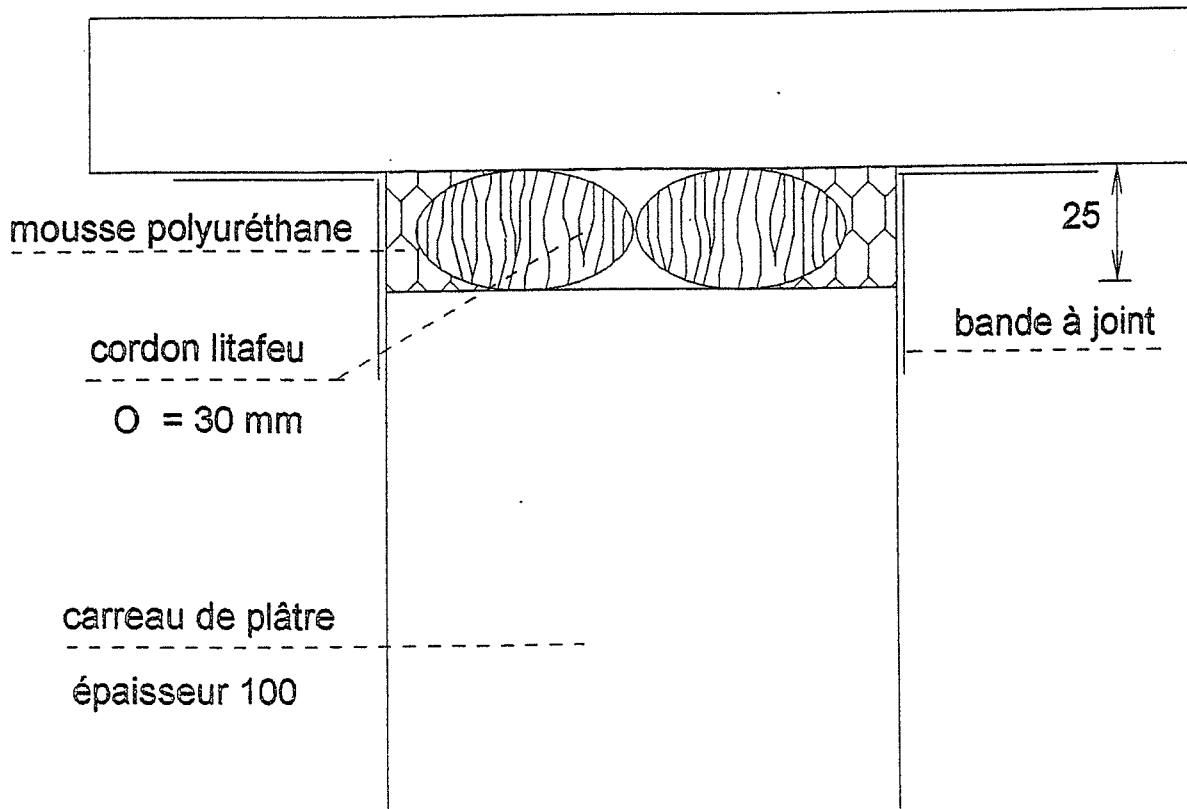
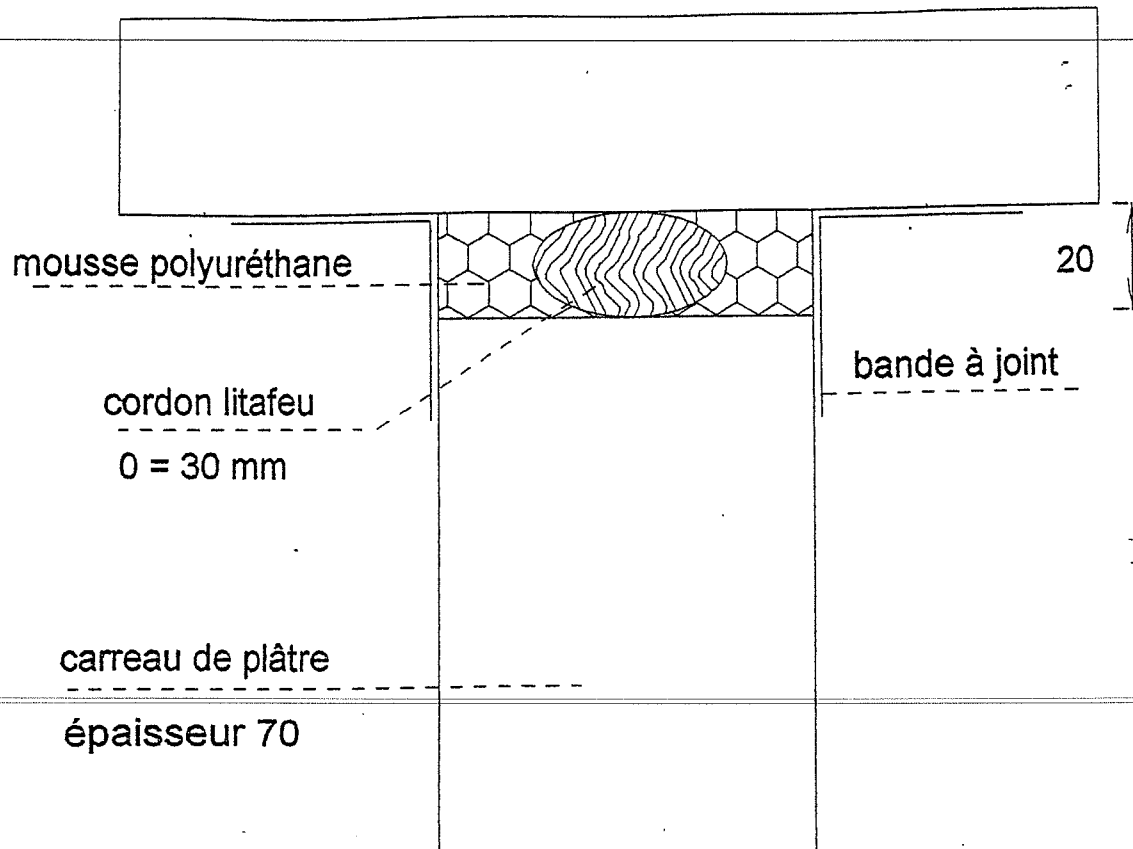
Fait à Marne-la-Vallée le, 21 février 2007

Le responsable des études de
classement de résistance au feu

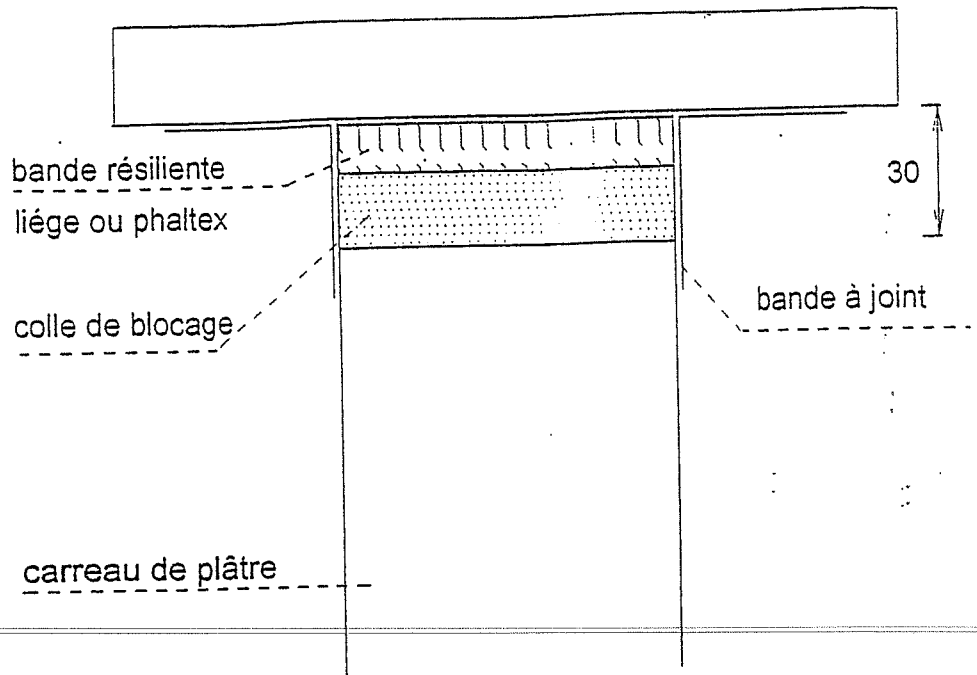


Philippe BOUGEARD

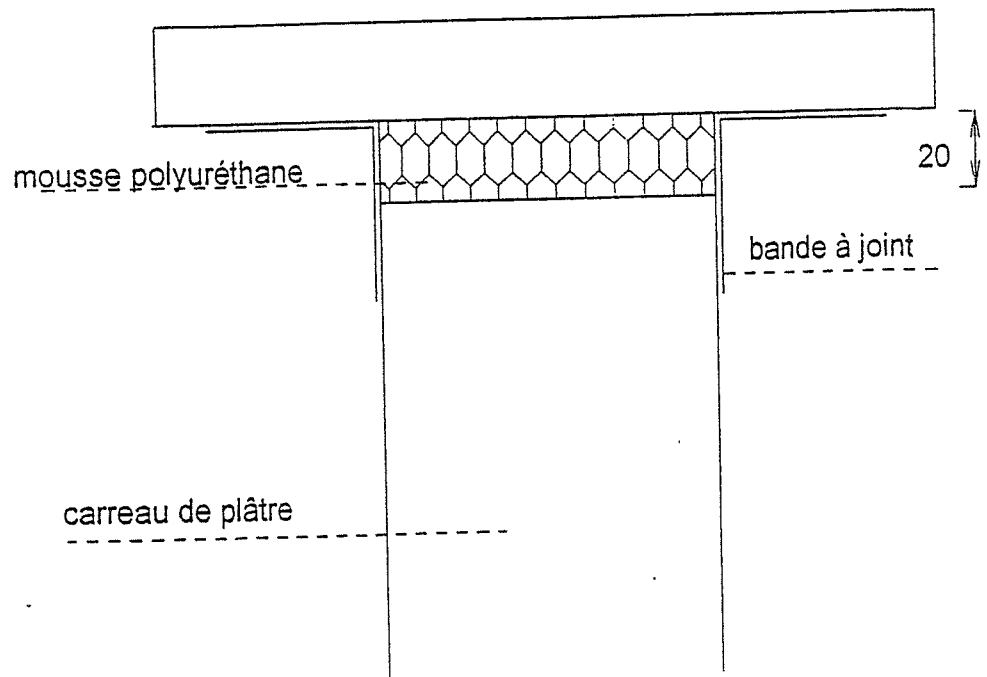
FIN DU PROCES VERBAL DE CLASSEMENT



LIAISON EN TÊTE AVEC MOUSSE PU + CORDON LITAFEU



LIAISON EN TÊTE AVEC BANDE RESILIENTE



LIAISON EN TÊTE AVEC MOUSSE PU