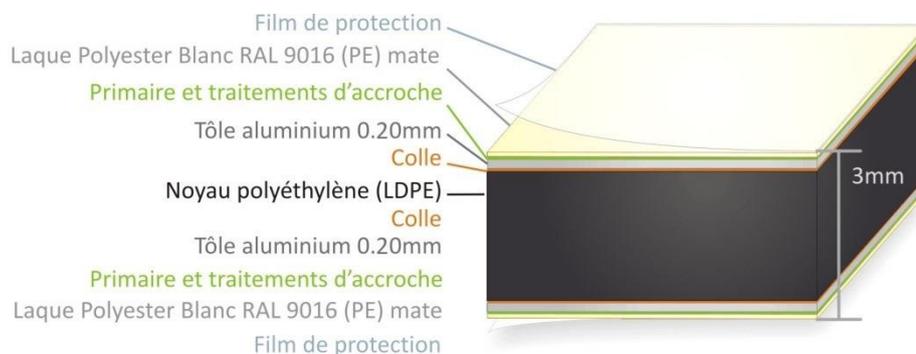


Il se présente sous la forme de panneaux composés de 2 faces aluminium (Ep. 0,20mm) recouvertes d'une laque polyester et recouvrant un noyau en polyéthylène (LDPE, Ep. 2,60mm). L'épaisseur totale du produit est donc de 3mm.

Le faible poids, la planéité et la rigidité du MatelBond® en font un produit idéal pour les enseignes, la PLV, la signalétique, la décoration d'intérieur, l'aménagement de magasins, etc.

MatelB20®

ALU Epaisseur 0.20mm
COULEURS – LAQUE 2 FACE
BLANC MAT RAL 9016



Epaisseur totale du panneau	3mm
Epaisseur des tôles aluminium	0.20mm
Formats panneaux	1500 x 3050mm – 17,16 kg
Poids	3.75 kg/m ²
Film de protection	Sur les 2 faces, transparent et neutre (sans marquage)
Couleur	2 faces RAL 9016 mat (brillance 35 à 45%)
Réaction au feu	Classement M1
Conditionnement	Palettes de 66 feuilles ± 3%
Référence MATEL	MAMB20153030BLM

DONNEES TECHNIQUES GENERALES

Noyau Polyéthylène	Type LDPE à 0.92 g/cm ³
Laquage de surface	Laque polyester (PE)
Epaisseur de laque	17µm
Alliage aluminium	Série 1100
Etat métallurgique	H18
Dilatation (pour une variation de 100°C)	2.343 mm/m
Coef. de dilatation linéaire	1.17 x 10 ⁻⁵ °C ⁻¹

Performances du MATELBOND suivant la norme GB/T 17748-1999

Designation du test	Condition de Test	Data MATELBOND
Epaisseur de Laquage	≥ 16µm	17 µm
Tolérance de la brillance	≤10 (lorsque brillance <70%) ≤5 (lorsque brillance ≥70%)	2.2
Dureté de crayon	≥ HB	2H
Flexibilité du laquage	≤ 3 Fois	1 fois
Force de courbure	≥ 60MPa	78 MPa
Résistance à l'eau bouillante	Immersion à 100°C (2h)	Pas de changement de la surface
Résistance aux acides	2% HCL (24h)	Pas de changement de la surface
Résistance Alkaline	2% NAOH (24h)	Pas de changement de la surface
Résistance aux pétroles	10# diesel pendant 48h	Pas de changement de la surface
Résistance aux Solvants	MEK/1kg force /rub : 100 fois	Pas de changement de la surface
Module d'élasticité	≥ 1.5 X 10 ⁴ MPa	2.1 X 10 ⁴ MPa
Résistance à la pénétration	≥ 5.0kN	5.0kN
Force de décollement	≥ 20.0MPa	21.3MPa
Force de décollement à180°	≥ 5.0 N/mm	6.5 N/mm
Résistance aux cycles de température	80°C (2h) puis -40°C (2h) 20 fois	Pas de changement
Coefficient de dilatation linéaire	≤4.00 x 10 ⁻⁵ °C ⁻¹	≤1.27 x 10 ⁻⁵ °C ⁻¹
Température max avant distorsion	≥ 95°C	≥ 106 °C
Résistance aux impacts	choc de 50kg/cm	Pas de craquelure
Résistance à l'abrasion	≥ 10,000 fois	Pas de changement de la surface

MISE EN ŒUVRE
SCIAGE :


Utiliser un modèle de lame circulaire entre dent et gorge, gorges biseautées 45° pour des chants sans bavures.

Diamètre de lame : 300mm – Nombre de dents : 72 pour la découpe jusqu'à 5 panneaux superposés et 96 pour la découpe individuelle.

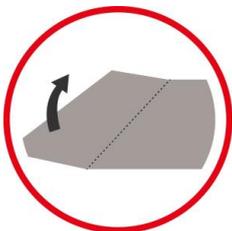
Diamètre de lame : 250mm - Nombre de dents : 60 pour la découpe jusqu'à 5 panneaux superposés et 80 pour la découpe individuelle.

Épaisseur de la denture : 3,2mm – Angle de dépouille : 15° - Angle d'attaque : 10° Positif.

FRAISAGE EN V :


MatelBond® peut être fraisé facilement sur toutes les machines universelles d'usinage à commande CNC ou sur scie à panneaux. Les fraises à disque ou à profiler doivent être utilisées pour rainurer sous forme rectangulaire ou en V sur la face arrière du MatelBond®. Dans ces deux cas une faible épaisseur de polyéthylène (environ 0.3mm) doit rester sur la tôle alu au fond de la rainure.

Pour le fraisage en V les fraises utilisées pourront aller de 90° à 135°. A noter que le fraisage en V permet un pliage manuel. Programmation machine vitesse de coupe: 3000 – 5000m/min. Avance maxi:25-30m/min.

PLIAGE :


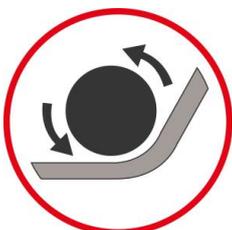
Selon les modes de rainurage : machine ou manuel.

PERCAGE :


MatelBond® peut être percé avec les mêmes machines et les mêmes forets hélicoïdaux que l'on utilise pour l'aluminium et les matières plastiques.

Angle de découpe : 100° à 140°. Angle d'hélice : 30° à 50°. Vitesse minimum : 50tr/min – maximum : 300tr/min.

Avance minimum : 0.02m/min – maximum : 0.5m/min.

CINTRAGE :


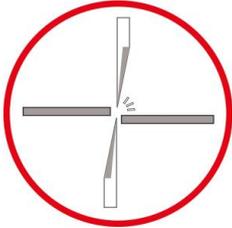
MatelBond® peut être cintré soit par presse plieuse soit par cintreuse à rouleaux. Le rayon minimum de pliage est $r = 15 \times t$ (t = épaisseur du panneau), pour le cintrage par cintreuse à rouleaux il faudra veiller à ce que les rouleaux d'entraînement ne compressent pas trop la matière et pour protéger l'état de surface de cette dernière il sera judicieux d'utiliser des rouleaux polis.

VISSAGE :



MatelBond® peut être assemblé par des procédés mécaniques traditionnels (boulons, écrous, rondelles). Diamètre de perçage : diamètre du boulon + 2mm.

CISAILLAGE :



MatelBond® peut se découper à la cisaille circulaire ou à la cisaille guillotine.

SOUDAGE :

Le soudage à l'air chaud est une méthode courante pour l'assemblage des matières thermoplastiques dont le polyéthylène fait partie. En cas de recherche de consolidation d'un pliage après rainurage il suffira de projeter un jet d'air chaud au cœur du polyéthylène et de laisser refroidir.

LAQUAGE :



Appliquer une ou plusieurs couches de laque après nettoyage et dégraissage de la surface du MatelBond® et ce conformément aux instructions du fabricant de peinture. Lors d'un séchage accéléré en cabine peinture, il ne faudra jamais excéder la température de 75°.

RIVETAGE :



En règle générale on utilisera des rivets aveugles en aluminium avec tiges acier.
 \varnothing de perçage = \varnothing rivet avant compression + 2mm.

COLLAGE :



Pour l'aménagement intérieur on pourra utiliser, selon l'application souhaitée, des colles à métaux ou des colles universelles en vente dans le commerce.

LETTREGE ADHESIF :

Avant de débuter toute opération de collage de lettrage adhésif il faudra vous assurer du nettoyage et du dégraissage de la surface du MatelBond® (produit conseillé : alcool à brûler). Possibilité de coller ces lettrages adhésifs avec transfert à sec ou avec un liquide approprié.

MatelBond® est un produit fini avec la face thermo-laquée bicouche polyester recouverte d'un film de protection.

STOCKAGE :

Stocker les palettes à l'abri de la pluie, des éclaboussures et de toute forme d'humidité ambiante.

Ne jamais stocker les panneaux à la verticale.

FILM DE PROTECTION:

Eviter si possible un stockage excédant 6 mois. En cas de stockage plus long, passer un chiffon imbibé d'alcool à brûler sur les panneaux après avoir enlevé le film de protection.

PRODUITS DE NETTOYAGE NON APPROPRIES :

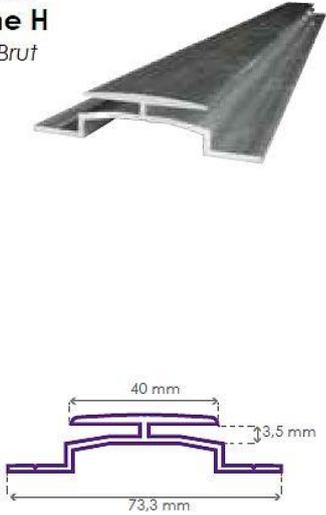
Produits alcalins tels que potasse soude, soude caustique produits fortement acides ou très abrasifs ne doivent pas être utilisés car ils attaquent la laque.

PROFILÉS DE JONCTION MATELBOND

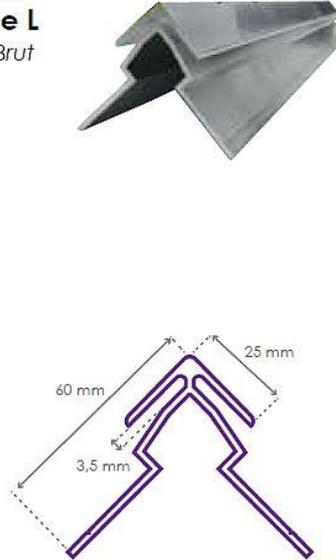
Version pour extérieur/façade :

Les profilés de jonction MATELBOND permettent d'habiller des façades – Finition brut

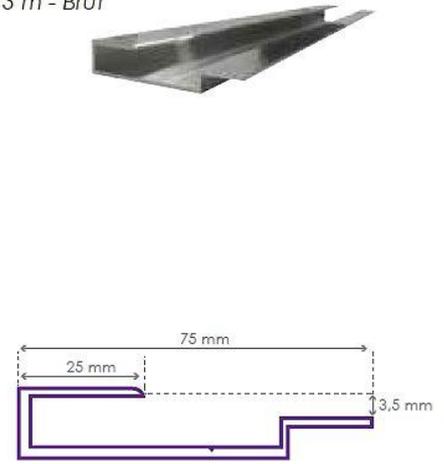
PAMBH
Forme H
3 m - Brut



PAMBL
Forme L
3 m - Brut



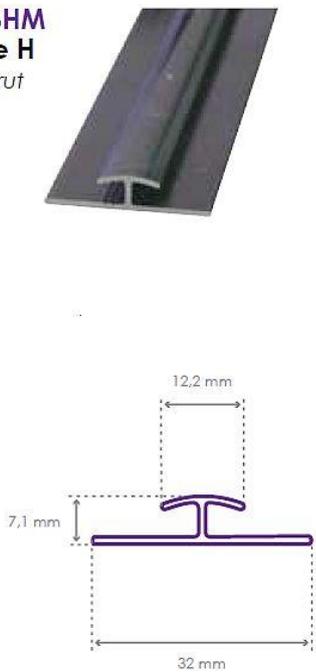
PAMBA
Forme Avant
3 m - Brut



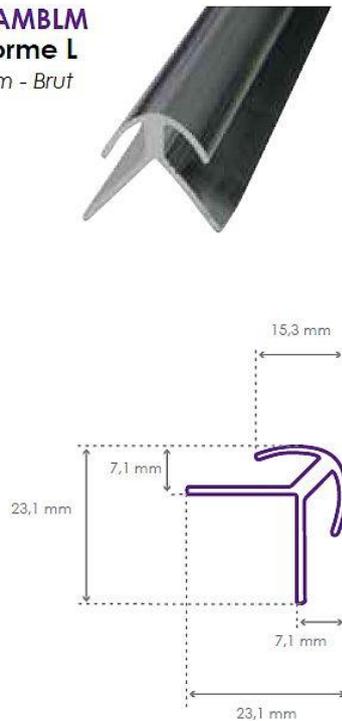
Version mini pour intérieur :

Les profilés de jonction MATELBOND mini permettent la réalisation d'habillage intérieur – Finition brut

PAMBHM
Forme H
3 m - Brut



PAMBLM
Forme L
3 m - Brut



PAMBAM
Forme Avant
3 m - Brut



Les 3 profilés version mini existent également en aluminium anodisé :

Forme H : réf PAMBHMA

Forme L : réf PAMBLMA

Avant : réf PAMBAMA

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° RA17-0025

Valable 5 ans à compter du 16 décembre 2016

Matériau présenté par : MATEL GROUP SAS
18 rue d'Anjou
ZI Tharabie
38291 SAINT QUENTIN FALLAVIER
FRANCE

Marque commerciale : MATELBOND

Description sommaire :

Panneau sandwich constitué d'une âme en polyéthylène (LDPE) ignifugé revêtue sur les deux faces d'un parement en tôle d'aluminium contrecollé. Le parement est revêtu sur une ou deux faces d'une peinture de finition polyester.

Épaisseur nominale totale : 3 mm.

Masses surfaciques totales mesurées : environ 5,2 à 5,8 kg/m².

Une masse volumique de l'âme en polyéthylène ignifugé : 920 kg/m³.

Épaisseurs nominales des parements en aluminium : 0,21 à 0,30 mm.

Épaisseur de la finition polyester : 17 µm.

Coloris : divers (finition) et gris clair (âme en polyéthylène).

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° RA17-0025 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 06 février 2017

Le Technicien
Responsable de l'essai



Olivier BRAULT

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

Trame Procès-Verbal Rev.01



DIRECTION SECURITE, STRUCTURES ET FEU
Réaction au Feu



RAPPORT D'ESSAIS N° RA17-0025 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 à compter du 16 décembre 2016

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 6 pages.

A LA DEMANDE DE :

MATEL GROUP SAS
18 rue d'Anjou
ZI Tharabie
38291 SAINT QUENTIN FALLAVIER
FRANCE

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



2/6

Rapport d'essais n°RA17-0025**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 et 14 décembre 2016.

PROVENANCE ET CARACTERISTIQUE DES ECHANTILLONS

Date de livraison :	10 novembre 2016
Matériau présenté par :	MATEL GROUP SAS 18 rue d'Anjou ZI Tharabie 38291 SAINT QUENTIN FALLAVIER FRANCE
N° Identification :	ES541150602
Marque (s) commerciale (s) :	MATELBOND

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 06 février 2017

**Le Technicien
Responsable de l'essai**

Olivier BRAULT

**Le Chef du Laboratoire
Réaction au Feu**

Nicolas ROURE

Trame rapport Rev.06



3/6

Rapport d'essais n°RA17-0025**DESCRIPTION SOMMAIRE**

Panneau sandwich constitué d'une âme en polyéthylène (LDPE) ignifugé revêtue sur les deux faces d'un parement en tôle d'aluminium contrecollé. Le parement est revêtu sur une ou deux faces d'une peinture de finition polyester.

Epaisseur nominale totale : 3 mm.

Masses surfaciques totales mesurées : environ 5,2 à 5,8 kg/m².

Une masse volumique de l'âme en polyéthylène ignifugé : 920 kg/m³.

Epaisseurs nominales des parements en aluminium : 0,21 à 0,30 mm.

Epaisseur de la finition polyester : 17 µm.

Coloris : divers (finition) et gris clair (âme en polyéthylène).

CARACTERISTIQUES COMPLEMENTAIRES

La nature des agents ignifuges figure au dossier.

L'information sur le taux d'agent ignifuge n'a pas été communiquée.

Caractéristiques mesurées pour la référence MATELBOND B21 présentée :

Epaisseur totale : environ 3,2 mm.

Epaisseur des parements : environ 0,2 mm.

Caractéristiques mesurées pour la référence MATELBOND B30 présentée :

Epaisseur totale : environ 3,2 mm.

Epaisseur des parements : environ 0,3 mm.

Pour l'essai par rayonnement selon la norme NF P 92-501, un joint simulé de 180 mm de long et 3 mm de large a été réalisé sur chaque éprouvette au CSTB avec mise en place d'une bande adhésive en aluminium sur les 4 chants de chaque éprouvette.

Trame rapport Rev.06



4/6

Rapport d'essais n°RA17-0025

**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.

Trame rapport Rev.06



Rapport d'essais n°RA17-0025



B. OBSERVATIONS ET CRITERES DE CLASSEMENT DES DIFFERENTES EPREUVES REALISEES

5 épreuves réalisées sur le produit référencé « MATELBOND » d'épaisseur 3 mm et avec une épaisseur des parements d'aluminium de 0,21 mm.

Les dimensions de chaque éprouvette sont vérifiées avant chaque épreuve.

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

Eprouvette n° 1 : environ 698 g / environ 3,2 mm
 Eprouvette n° 2 : environ 709 g / environ 3,2 mm
 Eprouvette n° 5 : environ 629 g / environ 3,2 mm

Eprouvette n° 6 : environ 618 g / environ 3,2 mm
 Eprouvette n° 7 : environ 691 g / environ 3,2 mm

Eprouvette n° 1 Aspect brillant Coloris blanc	ti ₁	—	t _i	—
	td ₁	—	Δt	—
	e ₁	—	Σh	—
	ti ₂	—	h _{max}	—
	td ₂	—	q =	0.00
e ₂	—			
Eprouvette n° 2 Aspect mat Coloris blanc	ti ₁	—	t _i	—
	td ₁	—	Δt	—
	e ₁	—	Σh	—
	ti ₂	—	h _{max}	—
	td ₂	—	q =	0.00
e ₂	—			
Eprouvette n° 5 Aspect mat Coloris rouge	ti ₁	—	t _i	—
	td ₁	—	Δt	—
	e ₁	—	Σh	—
	ti ₂	—	h _{max}	—
	td ₂	—	q =	0.00
e ₂	—			
Eprouvette n° 6 Aspect brillant Coloris rouge	ti ₁	—	t _i	—
	td ₁	—	Δt	—
	e ₁	—	Σh	—
	ti ₂	—	h _{max}	—
	td ₂	—	q =	0.00
e ₂	—			
Eprouvette n° 7 Aspect mat Laque de service Coloris blanc	ti ₁	—	t _i	—
	td ₁	—	Δt	—
	e ₁	—	Σh	—
	ti ₂	—	h _{max}	—
	td ₂	—	q =	0.00
e ₂	—			

Résultats : sur l'ensemble des épreuves, nous n'observons pas d'inflammation du produit.

Indice de classement :

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

n est le nombre d'épreuves.

Trame rapport Rev.06



Rapport d'essais n°RA17-0025



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

4 épreuves réalisées sur le produit référencé « MATELBOND » d'épaisseur 3 mm et avec une épaisseur des parements d'aluminium de 0,3 mm.

Les dimensions de chaque éprouvette sont vérifiées avant chaque épreuve.

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

Eprouvette n° 1 : environ 699 g / environ 3 mm
 Eprouvette n° 2 : environ 695 g / environ 3 mm
 Eprouvette n° 5 : environ 696 g / environ 3 mm
 Eprouvette n° 6 : environ 691 g / environ 3 mm

Eprouvette n° 1 Aspect brillant Coloris blanc	ti ₁	—	t _i	—
	td ₁	—	Δt	—
	e ₁	—	Σh	—
	ti ₂	—	h _{max}	—
	td ₂	—		
	e ₂	—	q =	0.00
Eprouvette n° 2 Aspect mat Coloris marron	ti ₁	—	t _i	—
	td ₁	—	Δt	—
	e ₁	—	Σh	—
	ti ₂	—	h _{max}	—
	td ₂	—		
	e ₂	—	q =	0.00
Eprouvette n° 5 Aspect mat Coloris rouge	ti ₁	—	t _i	—
	td ₁	—	Δt	—
	e ₁	—	Σh	—
	ti ₂	—	h _{max}	—
	td ₂	—		
	e ₂	—	q =	0.00
Eprouvette n° 6 Aspect brillant Coloris rouge	ti ₁	—	t _i	—
	td ₁	—	Δt	—
	e ₁	—	Σh	—
	ti ₂	—	h _{max}	—
	td ₂	—		
	e ₂	—	q =	0.00

Résultats : sur l'ensemble des épreuves, nous n'observons pas d'inflammation du produit.

Indice de classement :

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

n est le nombre d'épreuves.

..... FIN DU RAPPORT D'ESSAIS

Trame rapport Rev.06

DECLARATION DE CONFORMITE

Nous, soussignés la société MATEL,
domiciliée
18 rue d'Anjou
ZI Tharabie
F - 38291 St QUENTIN FALLAVIER



Déclarons par la présente, suivant les données constructeur, que les produits :

- **MATELBOND B20 – 3mm**

sont conformes aux exigences des normes suivantes:

- EN 14509 : 2009

Selon rapport de test N° CPC13/041661

A Saint Quentin Fallavier,
Le 25 Octobre 2016.

MATEL
www.matel.com

DECLARATION DE CONFORMITE

Nous, soussignés la société MATEL,
domiciliée
18 rue d'Anjou
ZI Tharabie
F - 38291 St QUENTIN FALLAVIER



Déclarons par la présente, suivant les données constructeur, que le produit :

- **MAMB35153030BL**

est conforme aux exigences de la norme suivante:

- EN 13501-1

Selon rapport de test N° 170517003SHF-BP-3

La classification de réaction au feu est : **A2-s1, d0**

A Saint Quentin Fallavier,
Le 1^{er} décembre 2017.

MATEL
www.matel.com