

## 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° RA07-0320**

Valable 5 ans à compter du 07 août 2007

**Matériau présenté par :** BIOMASSE ENERGIE BERRY  
ZA Forge Haute  
36120 ARDENTES  
FRANCE

**Marque commerciale :** Panneaux de paille compressée STRAMIT

**Description sommaire :**

Panneaux composés de paille compressée revêtus sur les deux faces de papier cartonné  
contrecollé.

Masse volumique nominale : 380 kg/m<sup>3</sup>.

Epaisseur nominale : 58 mm.

Coloris testé : marron.

**Nature de l'essai :** Essai par rayonnement

**Classement :**

**M3**

**Durabilité du classement (Annexe 2 – Paragraphe 5) :** Non limitée à priori  
compte tenu des critères résultant des essais décrits dans le rapport d'essais N° RA07-0320 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-sur-Marne, le 07 août 2007

Le Technicien  
Responsable de l'essai

P.O.  


Nicolas ROURE  
David BETTOIA

Le Responsable de l'activité  
Réaction au Feu



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.

**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](http://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° RA07-0320 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 5 pages.

**A LA DEMANDE DE :**

**BIOMASSE ENERGIE BERRY  
ZA Forge Haute  
36120 ARDENTES  
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](http://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)

19 mars 2007.

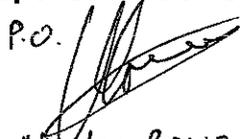
## PROVENANCE ET CARACTERISTIQUE DES ECHANTILLONS

Date de livraison : 19 février 2007  
Matériau présenté par : BIOMASSE ENERGIE BERRY  
ZA Forge Haute  
36120 ARDENTES  
FRANCE  
N° Identification : ES541070027  
Marque (s) commerciale (s) : Panneaux de paille compressée STRAMIT  
Fabricant (s) : EDS EKOPANELY  
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.

Fait à Champs-sur-Marne, le 07 août 2007

**Le Technicien  
Responsable de l'essai**

P.O.  
  
Nicolas ROURE  
David BETTOIA

**Le Responsable de l'activité  
Réaction au Feu**

  
Martial BONHOMME

## **DESCRIPTION SOMMAIRE**

Panneaux composés de paille compressée revêtus sur les deux faces de papier cartonné contrecollé.  
Masse volumique nominale : 380 kg/m<sup>3</sup>.  
Epaisseur nominale : 58 mm.  
Coloris testé : marron.

## **CARACTERISTIQUES COMPLEMENTAIRES**

Masse surfacique mesurée : environ 24,3 kg/m<sup>2</sup> (soit 405 kg/m<sup>3</sup>).  
Epaisseur mesurée : environ 60 mm.  
Nature et quantité de colle employée : colle urée formol appliquée à raison de 900 g/m<sup>2</sup> (humide) soit 326 g/m<sup>2</sup> (matière sèche).

## 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'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.

$\Delta t$  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 :**

Epreuve n°7	ti <sub>1</sub>	36 s	ti	36 s	
	td <sub>1</sub>	36 s		Δt	898 s
	e <sub>1</sub>	934 s		Σh	268 cm
	ti <sub>2</sub>	-	h <sub>max</sub>	30 cm	
	td <sub>2</sub>	-		<b>q =</b>	<b>24,84</b>
e <sub>2</sub>	-				

Epreuve n°4	ti <sub>1</sub>	24 s	ti	24 s	
	td <sub>1</sub>	24 s		Δt	764 s
	e <sub>1</sub>	788 s		Σh	312 cm
	ti <sub>2</sub>	-	h <sub>max</sub>	30 cm	
	td <sub>2</sub>	-		<b>q =</b>	<b>47,03</b>
e <sub>2</sub>	-				

Epreuve n°1	ti <sub>1</sub>	41 s	ti	41 s	
	td <sub>1</sub>	41 s		Δt	821 s
	e <sub>1</sub>	821 s		Σh	318 cm
	ti <sub>2</sub>	-	h <sub>max</sub>	26 cm	
	td <sub>2</sub>	-		<b>q =</b>	<b>27,07</b>
e <sub>2</sub>	-				

Epreuve n°2	ti <sub>1</sub>	51 s	ti	51 s	
	td <sub>1</sub>	51 s		Δt	767 s
	e <sub>1</sub>	818 s		Σh	336 cm
	ti <sub>2</sub>	-	h <sub>max</sub>	30 cm	
	td <sub>2</sub>	-		<b>q =</b>	<b>23,79</b>
e <sub>2</sub>	-				

**Indice de classement :**

$$\bar{q} = \frac{\sum q}{n} = 30,68$$

n est le nombre d'épreuves

..... FIN DU RAPPORT