

## **RAPPORT D'ESSAIS D'EXTENSION DE REACTION AU FEU N° RA16-0283**

Ce rapport d'essais d'extension 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 :**

**PROJISO  
41 rue Paul Vaillant Couturier  
03100 MONTLUCON  
FRANCE**

## **1 GENERALITES**

---

### **1.1 OBJET DU RAPPORT D'ESSAIS D'EXTENSION**

Le Rapport de Classement RA10-0095 a été émis au nom de la société PROMAT RESEARCH AND TECHNOLOGY CENTER N.V. le 31 mars 2010 pour différents produits avec ou sans finition. Depuis le 1<sup>er</sup> juin 2016, la fabrication de ces produits est assurée par la société PROJISO, toujours dans la même usine de fabrication.

Le présent rapport a pour objet d'indiquer les correspondances de marques commerciales des produits entre les deux sociétés, afin d'établir deux Rapports de Classement au nom de la société PROJISO (un rapport avec finition et un rapport sans finition).

Rapport délivré sur la base des essais réalisés dans les rapports d'essais CSTB n° RA08-0388 et SINTEF NBL n° 102010.10/08.137REV1 et 102010.15/08.139REV1.

### **1.2 TEXTES DE REFERENCE**

Les essais ont été réalisés selon les normes :

NF EN ISO 1182:2002 « Essais de réaction au feu des produits de construction – Essai d'incombustibilité ».

NF EN ISO 1716:2002 « Essais de réaction au feu des produits de construction – Détermination de la chaleur de combustion ».

NF EN 13238:2002 « Essais de réaction au feu des produits de construction - Mode opératoire du conditionnement et règles générales de sélection des substrats ».

Guide d'ATE n° 018:2006 « Produits de protection au feu » - Partie 3 : Produits projetés en kits à base de produits projetés pour la protection au feu.

### **1.3 NATURE DES ESSAIS**

- Détermination des performances d'incombustibilité des produits de construction homogènes et des composants substantiels des produits de construction hétérogènes.
- Détermination de la chaleur de combustion (PCS).

Numéro d'identification du dossier CSTB : ES541160472.

Champs-sur-Marne, le 08 novembre 2016

**Le Rédacteur du Rapport**



**Franck GOGUEL**

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



**Martial BONHOMME**

## **2 DESCRIPTION**

---

### **2.1 DESCRIPTION SOMMAIRE du produit sans finition**

Produit projeté référencé « FIBROFEU » constitué de fibres en laine de laitier et d'un liant à base de ciment, d'huile et d'additifs spéciaux.

Gamme d'épaisseurs nominales du produit : 10 à 90 mm.

Gamme de masses volumiques nominales du produit : 180 à 300 kg/m<sup>3</sup>.

Coloris du produit : gris clair.

### **2.2 DESCRIPTION SOMMAIRE du produit avec finition**

Produit projeté référencé « FIBROFEU » constitué de fibres en laine de laitier et d'un liant à base de ciment, d'huile et d'additifs spéciaux, revêtu d'une peinture de finition « SIDAIRLESS » à base de résine versatate de vinyle et de charges minérales en phase aqueuse appliquée à raison de 1,5 kg/m<sup>2</sup> humide maximum.

Gamme de masses volumiques nominales : 180 à 300 kg/m<sup>3</sup>.

Gamme d'épaisseurs nominales : 10 à 90 mm.

Coloris du produit référencé « FIBROFEU » : gris clair.

Coloris de la peinture de finition référencée « SIDAIRLESS » : divers.

**3 PARAMETRES D'EXTENSION**

---

**Correspondance des marques commerciales**

<b>PROMAT RESEARCH AND TECHNOLOGY CENTER N.V. (Rapport de Classement RA08-0388A)</b>	<b>PROJISO</b>
PROMASPRAY F250	FIBROFEU (Rapport de Classement RA16-0183)
PROMASPRAY F250 + SIDAIRLESS	FIBROFEU + SIDAIRLESS (Rapport de Classement RA16-0184)

## 4 ESSAIS

### 4.1 DETERMINATION DES PERFORMANCES D'INCOMBUSTIBILITE DES PRODUITS DE CONSTRUCTION HOMOGENES ET DES COMPOSANTS SUBSTANTIELS DES PRODUITS DE CONSTRUCTION HETEROGENES ESSAI AU FOUR SELON NF EN ISO 1182

On utilise un appareil d'essai constitué d'un four comprenant essentiellement un tube réfractaire entouré d'une résistance chauffante et enfermé dans une enveloppe isolante. Une éprouvette cylindrique (diamètre 45 mm environ et hauteur 50 mm environ) est introduite à l'intérieur du four et exposée à une température stabilisée d'environ 750 °C.

La performance de l'éprouvette est évaluée sur une durée comprise entre 30 et 60 minutes. Les critères de performance sont les suivants : perte de masse, inflammation et élévation de température.

**Définitions complémentaires :**

**Produit homogène :** produit composé d'un seul matériau ayant une composition et une masse volumique uniformes dans tout le produit.

**Produit hétérogène :** produit ne satisfaisant pas les prescriptions d'un produit homogène. Il s'agit d'un produit ayant plusieurs composants substantiels ou non substantiels.

**Composant substantiel :** matériau constituant une part significative d'un produit hétérogène. Une couche présentant un rapport masse/surface supérieur ou égal à 1,0 kg/m<sup>2</sup> ou une épaisseur supérieure ou égale à 1,0 mm est considérée comme un composant substantiel.

**Notations :**

$M_i$  = Tmasse de l'éprouvette avant essai

$M_f$  = Tmasse de l'éprouvette après essai

$T_m$  = température maximale en tout point et pendant toute la période d'essai

$T_f$  = température moyenne pendant la dernière minute de la période d'essai

$\Delta M$  (en g) =  $M_f - M_i$

$\Delta M$  (en %) =  $(M_f - M_i) / M_i$

$\Delta T$  (en °C) =  $T_f - T_i$

• **Valeurs extraites du rapport d'essais n° 102010.15/08.139REV1**

Méthode d'essai	Produit	Nombre d'épreuves	Paramètres	Résultats	
				Paramètres continus Moyenne	Paramètres conformité
NF EN ISO 1182	PROMASPRAY F250	5	$\Delta T$ (°C) $t_f$ (s) $\Delta m$ (%)	<b>1,9</b> <b>0</b> <b>9,0</b>	- - -

Le (-) signifie : non applicable

**4.2 DETERMINATION DES PERFORMANCES D'INCOMBUSTIBILITE DES PRODUITS DE CONSTRUCTION HOMOGENES ET DES COMPOSANTS SUBSTANTIELS OU NON SUBSTANTIELS DES PRODUITS DE CONSTRUCTION HETEROGENES  
MESURE DU POUVOIR CALORIFIQUE SUPERIEUR SELON NF EN ISO 1716**

*En vue des essais, le matériau est réduit à l'état pulvérulent.  
Les produits liquides nécessitent une préparation spécifique au préalable: ils sont appliqués en une fine couche sur un film en téflon puis passés en étuve pendant 3h à 105 °C.  
Les essais sont effectués à la bombe calorimétrique.*

**Notations :**

*M<sub>produit</sub> = Masse de l'échantillon*

*E = équivalent en eau du calorimètre*

*b = correction de la chaleur de combustion des combustibles en MJ*

*T<sub>i</sub> = température initiale du calorimètre*

*T<sub>m</sub> = température maximale du calorimètre*

*T = T<sub>m</sub>-T<sub>i</sub>*

*Formule de calcul du Pouvoir Calorifique Supérieur (Q<sub>PCS</sub>) en MJ/kg*

$$Q_{PCS} = \frac{E \times (T_m - T_i) - b}{M_{produit}}$$

- **Valeurs extraites du rapport d'essais n° 102010.10/08.137REV1**

**Valeur moyenne du POUVOIR CALORIFIQUE SUPERIEUR**

**Q<sub>PCS</sub>Moyen « PROMASPRAY F250 » = 0,5 MJ/kg**

- **Valeurs extraites du rapport d'essais n° RA08-0388**

**Valeur moyenne du POUVOIR CALORIFIQUE SUPERIEUR**

**Q<sub>PCS</sub>Moyen « SIDAIRLESS » = 0,354 MJ/kg**

**Valeur de POUVOIR CALORIFIQUE SUPERIEUR SURFACIQUE de la finition « SIDAIRLESS »**

**Q<sub>PCS</sub>Moyen « SIDAIRLESS » = 0,354 MJ/kg**

Quantité appliquée humide : 1,5 kg/m<sup>2</sup>

Extrait sec nominal : 65 % en poids.

**Q<sub>PCS</sub>Surfacique « SIDAIRLESS » = 0,354 x 1,5 x 0,65 = 0,3452 MJ/m<sup>2</sup>**

**Calcul du POUVOIR CALORIFIQUE SUPERIEUR TOTAL avec la finition « SIDAIRLESS »**

Cas défavorable : avec une épaisseur maximale de 90 mm et une masse volumique maximale de 300 kg/m<sup>3</sup> + application de la finition « SIDAIRLESS ».

$$Q_{PCS\text{Total Produit}} = \frac{\sum Q_{PCS} \cdot \text{surfacique}}{\sum \text{masse} \cdot \text{surfacique}}$$

$$Q_{PCS\text{Total Produit}} = \frac{29,837 + 0,345}{44,4 + 0,975}$$

**Q<sub>PCS</sub>Total Produit « PROMASPRAY F250 + SIDAIRLESS » = 0,495 MJ/kg**

..... FIN DU RAPPORT D'ESSAIS D'EXTENSION