

RAPPORT D'ESSAI DE REACTION AU FEU D'UN MATERIAU

prévu à l'article 5 de l'arrêté du 21 Novembre 2002 modifié

VALABLE jusqu'au 04/04/2022

N° 19662-18

et annexes de 5 pages

1 - BUT DES ESSAIS : Soumettre le matériau à l'action d'une source de chaleur rayonnante

2 - PROVENANCE ET CARACTERISTIQUES DES ECHANTILLONS

2-1 PRODUCTEUR : Klöckner Pentaplast Europe GmbH & Co KG
Industriestrasse 3-5
56412 Heiligenroth
ALLEMAGNE

2-2 DISTRIBUTEUR : Klöckner Pentaplast Europe GmbH & Co KG
Industriestrasse 3-5
56412 Heiligenroth
Allemagne

2-3 MARQUE COMMERCIALE : M103/71

2-4 CARACTERISTIQUES ATTESTEES PAR LE DEMANDEUR :

Film 100% PVC ignifugé dans la masse
Masse surfacique : non communiquée
Epaisseur : 0,2 et 0,5 mm
Coloris présenté : blanc

2-5 CARACTERISTIQUES CONSTATEES PAR LE LABORATOIRE :

Date de réception des échantillons : 20/02/2017
Masse au m² : 300 et 720 g
Epaisseur : 0,20 et 0,5 mm
Coloris présenté : blanc

3 - MODALITES DES ESSAIS ET RESULTATS

Annexe page 1 : Modalités des essais, conditionnement, classement, durabilité.
Annexe pages 2 à 4 : Résultats des essais, tableaux.
Annexe page 4 : Observations concernant les essais.

MODALITES DES ESSAIS DE CLASSEMENT POUR MATERIAUX SOUPLES D'UNE EPAISSEUR INFERIEURE OU EGALE A 5 mm ET DES MEDIAS FILTRANTS DE TOUTES EPAISSEURS

1 - ESSAI AU BRULEUR ELECTRIQUE

L'éprouvette (18 cm x 60 cm) tendue sur une grille est disposée sur un support à 30° sur l'horizontale. Un cache incombustible est rabattu au dos, au départ de l'essai. Le matériau est soumis au rayonnement calorifique et à un courant de gaz chauds provoqués par un brûleur d'HOFFMANN disposé, suivant son axe vertical, à 3 cm sous l'éprouvette.

Après 20 secondes, une flamme pilote est amenée au contact du matériau pendant cinq secondes. Durée de l'essai : 5 min. Les éléments déterminants sont :- durée de l'inflammation, - distance détruite depuis le bord inférieur.

2 - ESSAIS COMPLEMENTAIRES

Les matériaux qui présentent un comportement très particulier au cours de l'essai principal font l'objet des essais complémentaires indiqués ci-après.

2.1. - Essai pour matériaux fusibles

L'éprouvette (7 cm x 7 cm) disposée sur une grille métallique définie, est soumise au rayonnement d'un épiradiateur situé à 3 cm au-dessus.

Pendant cinq minutes, le radiateur est écarté à chaque inflammation puis remis en place après extinction.

Pendant cinq minutes supplémentaires, le radiateur reste en place.

les éléments déterminants sont :

- . présence de gouttelettes enflammées ou non,
- . inflammation de la ouate de cellulose disposée sous l'échantillon.

2.2. - Essai de propagation de flamme

L'échantillon (46 cm x 23 cm) disposé verticalement, sur chant, subit l'action d'une flamme de brûleur à gaz. On mesure la vitesse de propagation entre deux repères distants de 25 cm ou dans le cas de la non propagation de la flamme, on note les durées de persistance de flamme, les distances de propagation et les chutes de gouttes enflammées ou non.

2.3. - Mesure du Pouvoir Calorifique

On mesure la quantité de chaleur dégagée par la combustion d'une masse connue de matière que l'on enflamme dans une bombe calorimétrique remplie d'oxygène sous pression.

3 - CONDITIONNEMENT DES ECHANTILLONS

Les échantillons présentés aux dimensions normales sont maintenues dans une enceinte conditionnée (23° C $\pm$ 2° C et 50 % $\pm$ 5 % d'humidité relative) jusqu'à masse constante à 0.1 % près.

4 - CLASSEMENT

Ils sont établis à la suite des essais au brûleur électrique et éventuellement des essais complémentaires.

Les matériaux combustibles sont classés en M1, M2, M3 ou M4.

Seuls les matériaux classés M1 peuvent prétendre au classement M0.

5 - EPREUVE DE DURABILITE

Les conditions de ces épreuves, leur interprétation et le processus de classement sont définis dans la norme NF P 92-512.

RESULTATS DES ESSAIS AU BRULEUR ELECTRIQUE
Suivant la norme NF P 92-503 de décembre 1995

Date des essais : 31/03/2017

Epaisseur : 200µm

Eprouvette n°	1	2	3	4
Sens des éprouvettes	*	*	*	*
Coloris	blanc	blanc	blanc	blanc
Face exposée au brûleur	endroit	envers	envers	endroit
Poids avant l'essai (g)	33,0	32,2	33,5	33,2
Moment d'inflammation	*	*	*	*
Durée d'inflammation	*	*	*	*
Longueur détruite à partir du bord inférieur (cm)	24	17	19	21
Apparition de gouttes non enflammées	*	*	*	*
Apparition de gouttes enflammées	*	*	*	*
Importance des fumées	Peu de fumée			
Longueur détruite (cm)	19	13	15	16
Largeur détruite (cm)	7	6	5	6
Largeur moyenne entre 45 cm et 60 cm	*	*	*	*

RESULTATS DES ESSAIS AU BRULEUR ELECTRIQUE
Suivant la norme NF P 92-503 de décembre 1995

Date des essais : 31/03/2017

Epaisseur : 500µm

Eprouvette n°	1	2	3	4
Sens des éprouvettes	*	*	*	*
Coloris	blanc	blanc	blanc	blanc
Face exposée au brûleur	endroit	envers	endroit	envers
Poids avant l'essai (g)	78,1	77,6	78,0	78,4
Moment d'inflammation	25s	25s	25s	25s
Durée d'inflammation	4s	3s	3s	4s
Longueur détruite à partir du bord inférieur (cm)	16	20	16	18
Apparition de gouttes non enflammées	*	*	*	*
Apparition de gouttes enflammées	*	*	*	*
Importance des fumées	Peu de fumée			
Longueur détruite (cm)	12	15	10	13
Largeur détruite (cm)	6	5	5	5
Largeur moyenne entre 45 cm et 60 cm	*	*	*	*

RESULTATS DES ESSAIS DE PERSISTANCE DE FLAMME
Suivant la norme NF P 92-504 de décembre 1995

Principe de l'essai

Cet essai consiste à soumettre l'éprouvette de 230 mm x 460 mm en position verticale à l'action d'une source de chaleur.

Celle-ci est constituée par un brûleur à gaz appliqué contre le matériau pendant plusieurs périodes de 5 secondes.

Nous observons :

- l'inflammation de l'éprouvette
- la propagation de la flamme sur le matériau
- les chutes de gouttes enflammées ou non.

Résultats de l'essai

Lors des essais sur le matériau «**M103/71 200 µm**», nous avons observé :

EPROUVETTE N°	1	2	3	4
Sens des éprouvettes	*	*	*	*
Coloris de l'éprouvette	blanc	blanc	blanc	blanc
Face exposée au brûleur	endroit	envers	envers	endroit
Persistance de la flamme (durée)	*	*	*	*
Chute de gouttes enflammées	*	*	*	*

Lors des essais sur le matériau «**M103/71 500 µm**», nous avons observé :

EPROUVETTE N°	1	2	3	4
Sens des éprouvettes	*	*	*	*
Coloris de l'éprouvette	blanc	blanc	blanc	blanc
Face exposée au brûleur	endroit	envers	envers	endroit
Persistance de la flamme (durée)	*	*	*	*
Chute de gouttes enflammées	*	*	*	*

4 - OBSERVATIONS CONCERNANT LES ESSAIS.

4.1 - Essais au brûleur électrique

Quatre éprouvettes de chacune des épaisseurs 200 et 500µm ont été testées.
Il n'y a pas eu d'inflammation du matériau.
Il n'y a pas eu de chute de goutte enflammée ou non enflammée.
Il y a eu percement du matériau.

4.2 - Essai complémentaire de persistance de flamme

Il n'y a aucune persistance ni propagation de flamme sur le matériau après retrait du brûleur.
Il n'y a aucune chute de goutte enflammée.

Au Bouchet, le 17/01/2018

Chef du Laboratoire

"Essais au Feu"

Hélène BARBIER

