

Exova
2395 Speakman Dr.
Mississauga
Ontario
Canada
L5K 1B3

T: +1 (905) 822-4111
F: +1 (905) 823-1446
E: sales@exova.com
W: www.exova.com



Testing. Advising. Assuring.

ÉBAUCHE ÉLECTRONIQUE

CAN/ULC-S102 – Caractéristiques de combustion superficielle du panneau de stratifié à haute pression en résine phénolique de 8 mm coté pour sa résistance au feu

Rapport à : **ABET Corporation**
50 Paxman Road, Unit 10
Toronto (Ontario)
M9C 1B7

Téléphone : 416 710-4912
Adresse électronique : sgregory@abetlaminati.com

À l'attention de : Sean Gregory

Soumis par : Essais de réaction au feu

Rapport n° 12-002-278
6 pages

Date : 17 avril 2012

ACCREDITATION à la norme ISO/IEC 17025 pour des essais à portée définie par l'International Accreditation Service

SPÉCIFICATIONS DE LA COMMANDE

Déterminer les indices de propagation de la flamme et de dégagement des fumées fondés sur des essais triples effectués conformément à la norme CAN/ULC-S102-10, selon le devis n° 12-002-03510 d'Exova Warringtonfire North America, accepté le 2 avril 2012.

ÉCHANTILLON

(Numéro d'identification d'échantillon Exova 12-002-S0278)

Système de panneaux stratifiés à haute pression :

« panneau de stratifié à haute pression en résine phénolique de 8 mm coté pour sa résistance au feu »

PROCÉDURE D'ESSAI

La méthode, appelée CAN/ULC-S102-10, Méthode d'essai normalisée, Caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et assemblages, vise à déterminer les caractéristiques de combustion superficielle des matériaux dans des conditions d'essai spécifiques. Les résultats de moins de trois échantillons identiques sont exprimés en termes de valeurs de propagation de la flamme (VPF) et de dégagement des fumées (VDF). Les résultats de trois essais ou plus sur des échantillons identiques produisent des valeurs moyennes appelées « indice de propagation de la flamme » (IPF) et « indice de dégagement des fumées » (IDF).

Bien que la procédure s'applique aux matériaux, aux produits et aux assemblages utilisés dans la construction de bâtiments pour l'élaboration de données comparatives de propagation superficielle de la flamme, les résultats d'essai peuvent ne pas refléter les caractéristiques de combustion superficielle des matériaux soumis à l'essai dans toutes les conditions d'incendie du bâtiment.

PRÉPARATION DE L'ÉCHANTILLON

Chaque échantillon d'essai comprenait un total de trois sections de matériau, chacune d'une épaisseur d'environ 8 mm sur 533 mm de largeur. Pour chaque essai, deux sections mesuraient environ 3 048 mm de longueur et une autre mesurait environ 1 219 mm de longueur. Les sections ont été assemblées pour former un échantillon de la taille requise. Comme la norme CAN/ULC-S102-10 ne fournit pas de définition, de procédure ou de critère particulier en ce qui concerne la détermination de la « masse constante » (comme mentionné à la section 6.2), chaque échantillon a été conditionné à une température de 23 ± 3 °C et à une humidité relative de 50 ± 5 % pendant une période d'au moins 24 heures avant les essais. Les échantillons utilisés pour les essais étaient autoportants.

L'essai a été effectué le :

Essai 1 : 10-04-2012

Essai 2 : 10-04-2012

Essai 3 : 10-04-2012

RÉSUMÉ DE LA PROCÉDURE D'ESSAI

Le tunnel est préchauffé à 85 °C, selon la température mesurée par le thermocouple incorporé au mur arrière et situé à 7 090 mm en aval des orifices du brûleur, avant de le laisser refroidir à 40 °C, selon la température mesurée par le thermocouple intégré à la paroi arrière, à 4 000 mm des brûleurs. À cette étape, le couvercle du tunnel est relevé et l'échantillon d'essai est placé le long des rebords du tunnel de manière à former un plafond continu d'une longueur de 7 315 mm, à 305 mm au-dessus du plancher. Abaissez le couvercle en place.

RÉSUMÉ DE LA PROCÉDURE D'ESSAI (suite)

Lors de l'allumage des brûleurs à gaz, la distance de propagation de la flamme est observée et consignée toutes les 15 secondes. La distance de propagation de la flamme par rapport au temps est spécifiée sans tenir compte des retraits du front de la flamme. Les calculs sont basés sur une comparaison avec l'indice de propagation de la flamme sur du bois de chêne rouge sélectionné, déterminé dans des essais d'étalonnage et établi arbitrairement à 100. Si la zone sous la courbe (A) est inférieure ou égale à 29,7 m/min, $V_{PF} = 1,85 A$; si elle est supérieure, $V_{PF} = 1\ 640/(59,4-A)$. La valeur de dégagement des fumées est déterminée en comparant la zone sous la courbe d'opacité des fumées de l'échantillon d'essai à celles de la planche de ciment renforcée inorganique et du chêne rouge, établies à 0 et à 100, respectivement.

RÉSULTATS DE L'ESSAI

<u>ÉCHANTILLON</u>		<u>VPE</u>	<u>VDF</u>
« panneau de stratifié à haute pression en résine phénolique de 8 mm coté pour sa résistance au feu »	Essai 1	13	72
	Essai 2	11	55
	Essai 3	<u>12</u>	<u>87</u>
	Moyenne :	12	71

Indice moyen de propagation de la flamme (IPF) arrondi : **10**

Indice moyen de dégagement des fumées (IDF) arrondi : **70**

Observations sur les caractéristiques de combustion

- Les échantillons d'essai se sont enflammés après environ 1 à 1,25 minute d'exposition à la flamme d'essai. Avant que l'échantillon ne s'enflamme, on a observé la formation de cloques ainsi que l'écaillage et la délamination de l'échantillon.
- Lors des essais, le front de la flamme franchit des distances de 1,4; 1,4 et 1,5 mètre à environ 9; 9,5 et 9,75 minutes respectivement.
- La quantité de fumées dégagées et la température ont été consignées pendant les essais (voir les tableaux ci-joints).

Remarque : Ceci est une copie électronique du rapport. Les signatures figurent au dossier, sur le rapport original.

Robert A. Carleton,
Essais de réaction au feu.

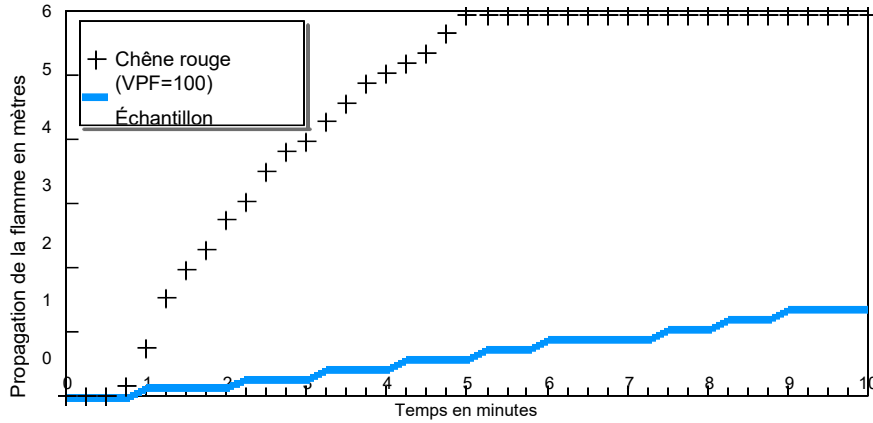
Ian Smith,
Essais de réaction au feu.

Remarque : Ce rapport et ce service sont couverts par les modalités standard du contrat d'Exova Canada Inc., modalités accessibles sur le site Web d'Exova (www.exova.com) ou par téléphone au 1 866 263-9268.

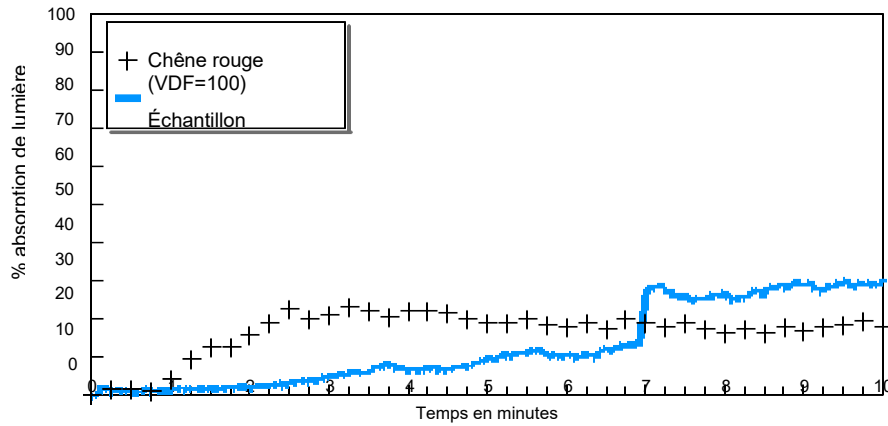
Échantillon : « panneau de stratifié à haute pression en résine phénolique de 8 mm coté pour sa résistance au feu »

Essai 1 de 3

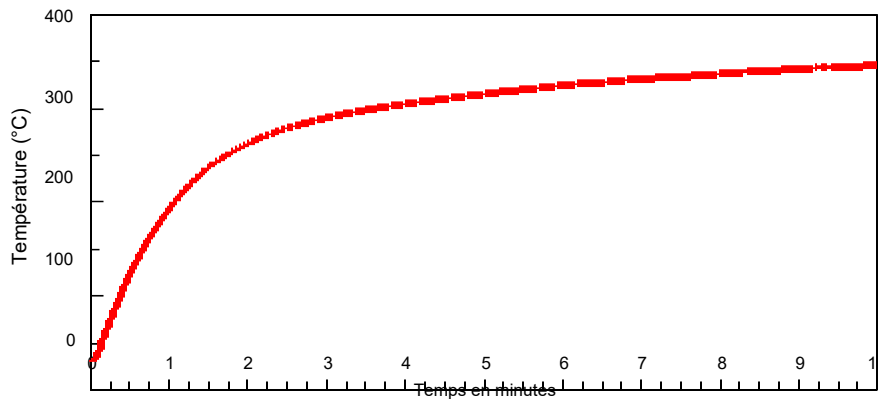
PROPAGATION DE LA FLAMME



DÉGAGEMENT DES FUMÉES



TEMPÉRATURE



VPF

13

VDF

72

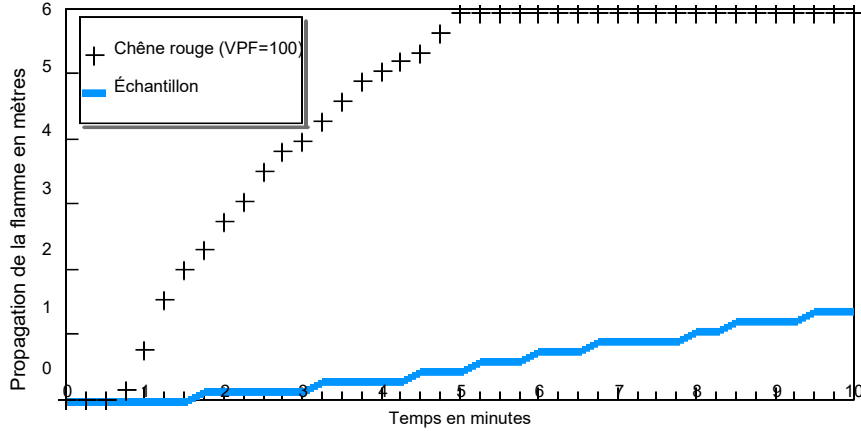
**Température
max. (°C)**

348

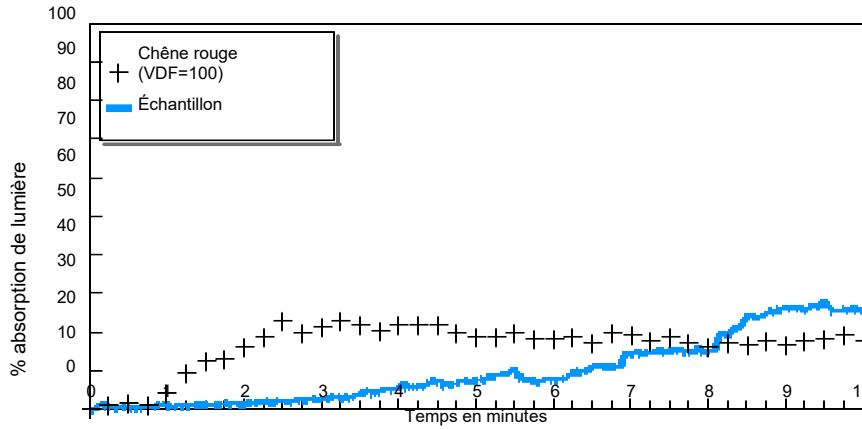
Échantillon : « panneau de stratifié à haute pression en résine phénolique de 8 mm coté pour sa résistance au feu »

Essai 2 de 3

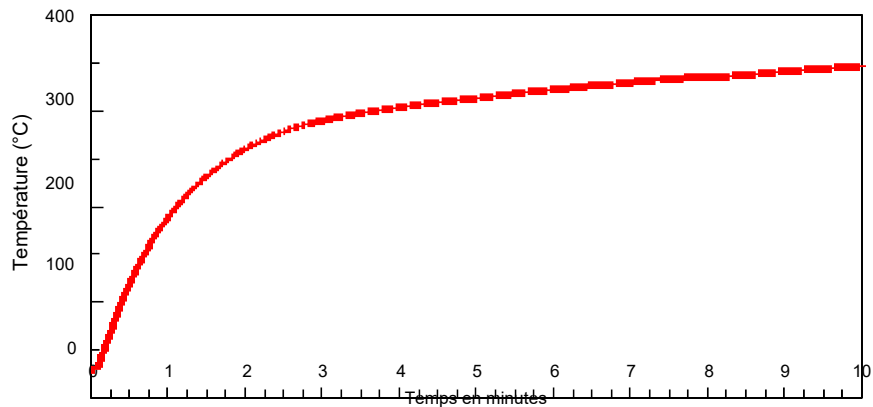
PROPAGATION DE LA FLAMME



DÉGAGEMENT DES FUMÉES



TEMPÉRATURE



VPF

11

VDF

55

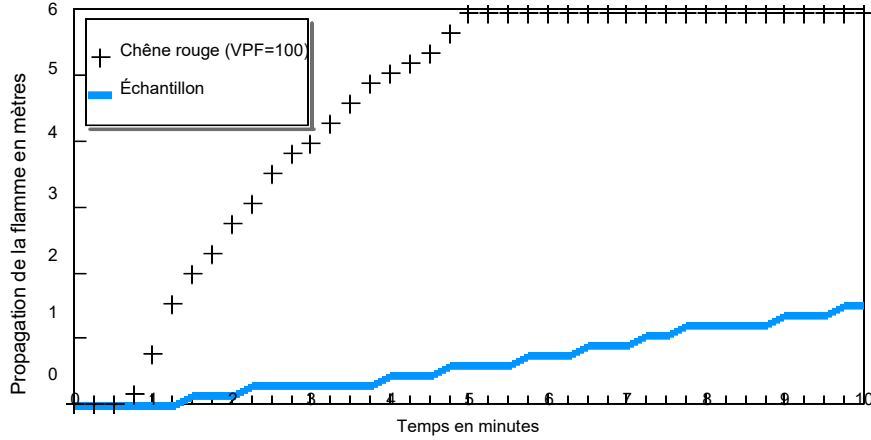
Température
max. (°C)

349

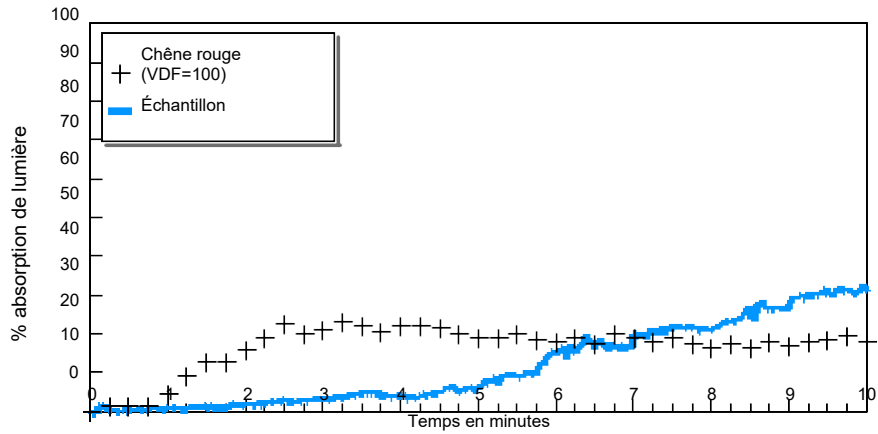
Échantillon : « panneau de stratifié à haute pression en résine phénolique de 8 mm coté pour sa résistance au feu »

Essai 3 de 3

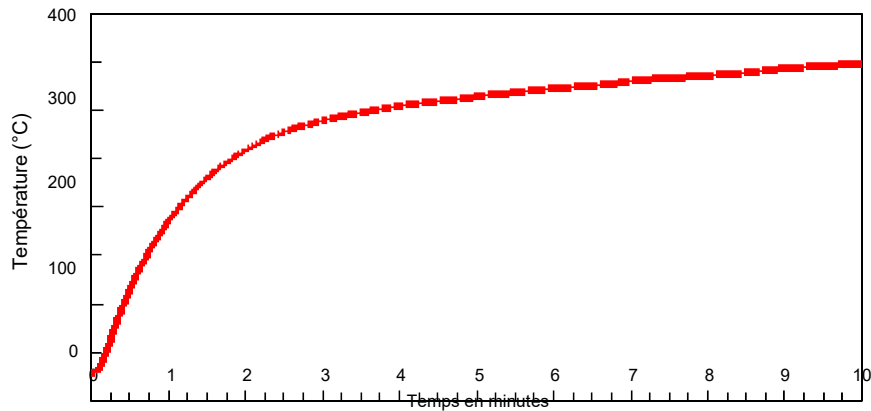
PROPAGATION DE LA FLAMME



DÉGAGEMENT DES FUMÉES



TEMPÉRATURE



VPF

12

VDF

87

**Température
max. (°C)**

350