

**PROCES-VERBAL DE CLASSEMENT
DE REACTION AU FEU D'UN MATERIAU**

prévu à l'article 5 de l'arrêté du 21 novembre 2002

VALABLE 5 ANS à compter du 18 novembre 2013**N° P117172 - DE/1**

et annexe de 6 pages

Matériau présenté par : ISOFLEX AB
Soldatvägen 1
78350 GUSTAFS
SUEDE

Marque commerciale : MONIFLEX

Description sommaire :
Composition globale : Panneau constitué d'une superposition de feuilles plastifiées de diacétate de cellulose, moulées et ignifugées dans la masse.
Application : Isolation des wagons et des locomotives ferroviaire
Masse : (13 ± 0,2) kg/m³
Epaisseur : (20 - 60 ± 1%) mm
Coloris : Transparent

Rapport d'essais : N° P117172 - DE/1 du 18 novembre 2013
Nature des essais : Essai par rayonnement, essai de propagation de flamme, essai pour matériaux fusibles.

Classement :**M1****VALABLE POUR TOUTE APPLICATION POUR LAQUELLE LE PRODUIT N'EST PAS SOUMIS AU MARQUAGE CE****Durabilité du classement (NF P 92-512 : 1986) : NON LIMITÉE A PRIORI**

compte tenu des critères résultant des essais décrits dans le rapport d'essai N° P117172 - DE/1 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 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.

Est seule autorisée la reproduction intégrale soit du présent Procès-verbal de classement qui comprend 1 page soit l'intégralité du Procès-Verbal et rapport annexé qui **comporte 7 pages**.

Trappes, le 18 novembre 2013



La Responsable de l'essai

Emilie DENIAU

Annexe page 1

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

prévu à l'article 5 de l'arrêté du 21 novembre 2002

VALABLE 5 ANS à compter du 18 novembre 2013

N° P117172 - DE/1

1. BUT DES ESSAIS

Les essais auxquels se rapporte ce rapport d'essai ont pour but de déterminer le classement des matériaux, conformément aux prescriptions de l'Arrêté du ministère de l'Intérieur en date du 21 novembre 2002 relatif à leur réaction au feu.

2. PROVENANCE ET CARACTERISTIQUES DES ECHANTILLONS

Demandeur de l'essai : ISOFLEX AB
Date et référence de la commande : Bon pour accord du 08/10/2013 sur devis n° 2013/11174
Producteur : ISOFLEX AB
Marque commerciale et référence : MONIFLEX
Composition globale : Panneau constitué d'une superposition de feuilles plastifiées de diacétate de cellulose, moulées et ignifugées dans la masse.

Caractéristiques attestées par le demandeur :

Masse	: (13 ± 0.2) kg/m ³
Epaisseur	: (20 - 60 ± 1%) mm
Coloris	: Transparent

suite du rapport page suivante

Annexe page 2

MODALITES DES ESSAIS DE CLASSEMENT DES MATERIAUX RIGIDES OU RENDUS TELS (REVETEMENTS COLLES) DE TOUTE EPAISSEUR ET DES MATERIAUX SOUPLES D'UNE EPAISSEUR SUPERIEURE A 5 MM (SAUF LES MEDIAS FILTRANTS)

1. ESSAI PRINCIPAL : ESSAI PAR RAYONNEMENT (NFP 92-501 : 1995)

L'éprouvette disposée à 45° est soumise à un rayonnement défini, émis par un radiateur électrique dont la surface est à 30 mm du plan du matériau. Les gaz dégagés passent au contact d'inflammateurs disposés de part et d'autre de l'éprouvette. Chaque épreuve dure 20 minutes. Les éléments déterminants sont la hauteur des flammes, les temps d'inflammation et les durées de combustion.

2. ESSAIS COMPLEMENTAIRES

ESSAI DE PROPAGATION DE LA FLAMME (NFP 92-504 : 1995)

L'échantillon normalisé 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 et les éventuelles chutes de gouttes enflammées.

ESSAI POUR MATERIAUX FUSIBLES (NFP 92-505 : 1995)

L'éprouvette normalisée disposée sur une grille métallique définie, est soumise au rayonnement d'un épiradiateur situé à 3 cm au-dessus. Pendant 5 minutes, le radiateur est écarté à chacune des inflammations puis remis en place après extinction. Pendant cinq minutes supplémentaires, le radiateur reste en place. L'élément déterminant est l'inflammation de la ouate de cellulose disposée 30 cm sous l'échantillon.

3. CONDITIONNEMENT DES EPROUVETTES

Les éprouvettes sont maintenues dans une enceinte climatique conditionnée (23 ± 2 °C et 50 ± 5 % d'humidité relative) jusqu'à masse constante, soit quand deux pesées successives à 24 h d'intervalle ne diffèrent pas de plus de 0,1 % ou de 0,1 g.

4. CLASSEMENT DES MATERIAUX (NFP 92-507 : 2004)

Il est établi à la suite des essais décrits ci-dessus. Les matériaux sont classés en catégories M1, M2, M3 ou M4.

Seuls les matériaux pour lesquels il n'y a pas d'inflammation effective à l'essai par rayonnement, peuvent prétendre au classement M0.

5. EPREUVES DE DURABILITE (NFP 92-512 : 1986)

Selon la NF P 92-512, ce matériau ne fait pas l'objet a priori de l'épreuve de durabilité.

Annexe page 3

6. RESULTATS

6.1. ESSAI PAR RAYONNEMENT

<u>Epaisseur 20 mm</u>	Eprouvette 1	Eprouvette 2	Eprouvette 3	
Moment de la 1ère inflammation (s) face exposée (ti1)	-	-	-	
Moment de la 1ère inflammation (s) face non exposée (ti2)	-	-	-	
Somme des hauteurs de flamme ΣH (cm)	0	0	0	
Somme des durées de combustion effective ΣΔT	0	0	0	Moyenne =
$\varrho = \frac{100 \times \sum H}{\pi \sqrt{\sum \Delta T}}$	0	0	0	0
Chute de gouttes non enflammées	Oui	Oui	Oui	
Chute de gouttes enflammées	Non	Non	Non	

<u>Epaisseur 30 mm</u>	Eprouvette 1	Eprouvette 2	
Moment de la 1ère inflammation (s) face exposée (ti1)	-	-	
Moment de la 1ère inflammation (s) face non exposée (ti2)	-	-	
Somme des hauteurs de flamme ΣH (cm)	0	0	
Somme des durées de combustion effective ΣΔT	0	0	Moyenne =
$\varrho = \frac{100 \times \sum H}{\pi \sqrt{\sum \Delta T}}$	0	0	0
Chute de gouttes non enflammées	Oui	Oui	
Chute de gouttes enflammées	Non	Non	

suite du rapport page suivante

<u>Epaisseur 60 mm</u>	Eprouvette 1	Eprouvette 2	Eprouvette 3	
Moment de la 1ère inflammation (s) face exposée (ti1)	–	–	–	
Moment de la 1ère inflammation (s) face non exposée (ti2)	–	–	–	
Somme des hauteurs de flamme ΣH (cm)	0	0	0	
Somme des durées de combustion effective ΣΔT	0	0	0	Moyenne =
$Q = \frac{100 \times \sum H}{n \sqrt{\sum \Delta T}}$	0	0	0	0
Chute de gouttes non enflammées	Oui	Oui	Oui	
Chute de gouttes enflammées	Non	Non	Non	

6.2. ESSAI DE PROPAGATION DE FLAMME

<u>Epaisseur 20 mm</u>	Eprouvette 1	Eprouvette 2	Eprouvette 3
Persistance de flamme après le retrait du brûleur ISO 6940	Non	Non	Non
Durée de la persistance (secondes)	0	0	0
Durée max. inférieure ou égale à 5s	Oui		
Chute de gouttes non enflammées	Non	Non	Non
Chute de gouttes enflammées	Non	Non	Non
Vitesse de propagation de la flamme supérieure à 2 mm/s	Non	–	–

<u>Epaisseur 30 mm</u>	Eprouvette 1	Eprouvette 2
Persistance de flamme après le retrait du brûleur ISO 6940	Non	Non
Durée de la persistance (secondes)	0	0
Durée max. inférieure ou égale à 5s	Oui	
Chute de gouttes non enflammées	Non	Non
Chute de gouttes enflammées	Non	Non
Vitesse de propagation de la flamme supérieure à 2 mm/s	Non	–

<u>Epaisseur 60 mm</u>	Eprouvette 1	Eprouvette 2	Eprouvette 3
Persistance de flamme après le retrait du brûleur ISO 6940	Non	Non	Non
Durée de la persistance (secondes)	0	0	0
Durée max. inférieure ou égale à 5s	Oui		
Chute de gouttes non enflammées	Non	Non	Non
Chute de gouttes enflammées	Non	Non	Non
Vitesse de propagation de la flamme supérieure à 2 mm/s	Non	–	–

6.3. ESSAI DE FUSIBILITE

<u>Epaisseur 20 mm</u>	Eprouvette 1	Eprouvette 2	Eprouvette 3
Chute de gouttes non enflammées	Oui	Oui	Oui
Chute de gouttes enflammées	Non	Non	Non
Inflammation de la ouate	Non	Non	Non

<u>Epaisseur 30 mm</u>	Eprouvette 1	Eprouvette 2
Chute de gouttes non enflammées	Oui	Oui
Chute de gouttes enflammées	Non	Non
Inflammation de la ouate	Non	Non

<u>Epaisseur 60 mm</u>	Eprouvette 1	Eprouvette 2	Eprouvette 3
Chute de gouttes non enflammées	Non	Non	Non
Chute de gouttes enflammées	Non	Non	Non
Inflammation de la ouate	Non	Non	Non

suite du rapport page suivante

Annexe page 6

7. OBSERVATIONS CONCERNANT LES ESSAIS

Les essais ont été réalisés avec calfeutrage des chants.

Date de réception des éprouvettes : 22/10/2013

Date de réalisation des essais : 12 et 13/11/2013

8. CONCLUSION ET CLASSEMENT

A la suite de ces résultats d'essais, le matériau présenté ayant les caractéristiques décrites en première page de ce rapport d'essais obtient le classement :

M1

VALABLE POUR TOUTE APPLICATION POUR LAQUELLE LE PRODUIT N'EST PAS SOUMIS AU MARQUAGE CE

9. DURABILITE DU CLASSEMENT

NON LIMITÉE A PRIORI

Trappes, le 18 novembre 2013



La Responsable de l'essai

Emilie DENIAU

L'attention est attirée sur le fait que les résultats obtenus avec l'échantillon objet du présent rapport d'essai ne sont pas généralisables sans justification de la représentativité des échantillons et des essais.