

**Centre Scientifique et  
Technique du Bâtiment**

84 avenue Jean Jaurès  
CHAMPS-SUR-MARNE  
F-77447 Marne-la-Vallée Cedex 2  
Tél. : (33) 01 64 68 82 82  
Fax : (33) 01 60 05 70 37

**European Technical  
Assessment****ETA-13/0350  
of 18/07/2019**

(Version originale en langue française)

**General Part**

Nom commercial  
*Trade name*

**TRIALFLEX**

Famille de produit  
*Product family*

Produit composé de faces réfléchissantes utilisé dans des procédés d'isolation thermique de l'enveloppe d'un bâtiment.

Titulaire  
*Manufacturer*

**TRIAL ISOLATION France  
ESPACE DES TROIS FONTAINES  
38140 RIVES**

Usine de fabrication  
*Manufacturing plant*

**TRIAL ISOLATION France  
ESPACE DES TROIS FONTAINES  
38140 RIVES**

Cette évaluation contient :  
*This Assessment contains*

6 pages incluant 0 annexes qui font partie intégrante de cette évaluation

Base de l'ETE  
*Basis of ETA*

Document d'Evaluation Européen (DEE) (EAD-040007-00-1201)  
*European Technical Assessment (EAD) (EAD-040007-00-1201)*

Cette évaluation remplace :  
*This Assessment replaces*

*ETA 13/0350 du 18/07/2019*

Les traductions de cette Évaluation Technique Européenne dans d'autres langues doivent correspondre entièrement au document d'origine délivré et doivent être identifiées comme telles.

Cette Évaluation Technique Européenne doit être communiquée dans son intégralité, y compris par voie électronique. Cependant, elle peut être reproduite partiellement, avec l'accord écrit du CSTB. Toute reproduction partielle doit être identifiée en tant que telle.

L'évaluation technique européenne est publiée par l'organisme d'évaluation technique dans sa langue officielle. Les traductions de cette évaluation technique européenne dans d'autres langues doivent correspondre pleinement au document original délivré et sont identifiées comme telles.

La communication de cette évaluation technique européenne, y compris la transmission par voie électronique, doit être intégrale. Toutefois, une reproduction partielle ne peut être effectuée qu'avec le consentement écrit de l'organisme d'évaluation technique CSTB. Toute reproduction partielle doit être identifiée comme telle.

Cette évaluation technique européenne peut être retirée par l'organisme d'évaluation technique compétent, notamment conformément aux informations communiquées par la Commission conformément à l'article 25, paragraphe 3, du règlement (UE) no 305/2011.1.

**PARTIE SPECIFIQUE**

**1. Technique : définition du produit et du domaine d'emploi**

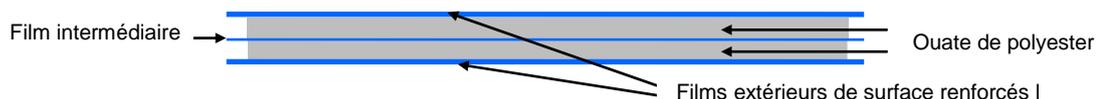
This European Technical Approval applies to the following reflective product: TRIALFLEX.

The reflective product is composed of polyester foil metallised with aluminium and polyester foam layers. The product doesn't contain an additive of flame retardant.

The product is composed is assembled symmetrically as following:

**Tableau 1: Composition**

Couche	Nature	Épaisseur	Masse surfacique en g/m <sup>2</sup>
1	Film réfléchissant externe	200 µm	135
2	Ouate de polyester	17 mm	140
3	Réflecteur interne polyester métallisé	12 µm	15
4	Ouate de polyester	17 mm	140
5	Film réfléchissant externe	200 µm	135



Chaque film réfléchissant externe est constitué de 2 couches de polyester métallisé renforcées par une grille en polyéthylène de 0,8 x 0,8 cm<sup>2</sup>.

Les deux couches internes volumineuses sont constituées de ouate de polyester entre lesquelles est disposé un film interne réflecteur.

Le produit est assemblé par piquage de 6 aiguilles de diamètre 1,1 mm. Le fil d'assemblage est un fil en polyester d'un diamètre de 0,1 mm.

## 2. Specification of the intended use in accordance with the applicable European Assessment Document (EAD)

Le produit réfléchissant TRIALFLEX est destiné à être incorporé dans un procédé d'isolation en association avec d'autres types d'isolants. Il contribue à une augmentation de la résistance thermique du procédé ainsi mis en œuvre dans les domaines d'application suivants :

### Application en mur

- mur à ossature bois,
- mur maçonné avec fixation du produit sur ossature bois ou similaire,

### Application en toiture

- toiture inclinée,
- plancher sous combles perdus en bois.

### Application en sol ou plancher

- en plancher bas d'une construction,
- en plancher intermédiaire.

Afin d'éviter tout risque de condensation, le produit est toujours posé côté chaud d'une construction en association avec une isolation posée au préalable.

Le produit doit être protégé de la pluie avant et pendant l'installation.

Le produit est installé tendu, par exemple agrafé sur une ossature bois, en laissant éventuellement de part et d'autre du produit une ou deux lames d'air. En l'absence des deux lames d'air éventuelles dont la résistance thermique est déterminée selon le §4.2.1, la résistance thermique du produit une fois installé est égale à la résistance thermique intrinsèque donnée au §.2.5 .

Cet Agrément Technique Européen ne couvre pas le système d'isolation complet mis en œuvre. Comme pour l'application de tout produit isolant, les règles de l'art et les réglementations nationales doivent être respectées pour la conception et la réalisation des ouvrages.

Les dispositions prises dans cet Agrément Technique Européen sont basées sur une durabilité du produit estimée à 25 ans, à condition que les conditions établies dans les sections 4.2, 5.1 et 5.2 pour l'emballage, le transport, le stockage, l'installation et l'usage soient réunies. Cette indication donnée sur la durabilité ne peut pas être interprétée comme garantie donnée par le fabricant, mais doit être considérée comme donnée à titre indicatif pour le choix du produit vis-à-vis d'une durabilité économiquement raisonnable concernant les ouvrages prévus.

## 3. Caractéristiques du produit et méthodes utilisées pour son évaluation

Les essais d'identification et d'évaluation du produit sont réalisés selon les Exigences Essentielles, pour le domaine d'emploi prévu et conformément au Document d'Evaluation Européen (EAD) N ° 040007-00-1201 pour "Produits réfléchissants destinés à l'isolation thermique du bâtiment", Novembre 2015).

### Déclaration des substances dangereuses :

Conformément à la déclaration du fabricant en tenant compte de l'EOTA TR 034, le produit installé ne contient et ne libère aucune substance dangereuse.

### 3.1. Dimensions

#### Longueur et largeur

La longueur et la largeur du produit sont déterminées selon la norme EN 822.

La longueur et la largeur nominales sont :

- Longueur : 10 m -0 % +2 %,.
- Largeur : 1,50 m ± 1 %.

#### Epaisseur

L'épaisseur du produit est déterminée selon la norme EN 823.

- L'épaisseur nominale est donnée en fonction de sa tolérance comme suit :

Épaisseur: 35 mm  $\pm$  10 %

### 3.2. Masse surfacique

La masse surfacique est déterminée selon la norme EN 1602

La masse surfacique nominale est donnée en fonction de sa tolérance comme suit :

Masse surfacique : 565 g/m<sup>2</sup>  $\pm$  10 %

### 3.3. ER.2 Sécurité en cas d'incendie

#### Reaction to fire

L'Euroclasse est déterminée selon la norme EN 13501-1.

L'Euroclass du produit n'a pas été évaluée : NPD

### 3.4. ER.3 Hygiène, environnement et santé

#### Resistance à la vapeur d'eau

La résistance à la diffusion de la vapeur d'eau  $\mu$  est déterminée selon la norme EN 12572, conditions C.

La valeur nominale de la diffusion de la vapeur d'eau est supérieure ou égale à 4.10<sup>3</sup>.

L'épaisseur de couche d'air équivalente ayant une diffusion équivalente est :  
Sd = 280 m.

#### VOC (Composants organiques volatils)

Les émissions COV STARFLEX PRO sont mesurées selon la norme ISO 16000 parts -3, -6, -9, -11.

La classe correspondant aux résultats obtenus est : A+

En plus des clauses spécifiques relatives aux substances dangereuses contenues dans cette ETE (ETA), il peut exister d'autres exigences applicables aux produits entrant dans son champ d'application (par exemple, législation européenne transposée et dispositions législatives, réglementaires et administratives nationales). Afin de satisfaire aux dispositions de la directive UE sur les produits de construction, ces exigences doivent également être respectées, quand et où elles s'appliquent.

### 3.5. ER. 6 Energie, Economie d'énergie et isolation thermique

#### Résistance thermique intrinsèque

La résistance thermique intrinsèque du produit est déterminée selon la norme EN 16012 : 2015 (à une température moyenne de 10 ° C). La résistance thermique intrinsèque fractile R (10 ° C 90/90) représentant au moins 90% de la production avec un niveau de confiance de 90% a été déterminée selon la norme EN 16012: 2015.

La valeur fractile de la résistance thermique est R (10 ° C, 90/90) = 0,80 m<sup>2</sup>.K / W, représentative d'au moins 90% de la production avec un niveau de confiance de 90%.

La valeur déclarée de la résistance thermique intrinsèque du produit est déterminée en arrondissant R (10 ° C 90/90) à 0,05 m<sup>2</sup>K / W près selon EAD 040007-00-1201 : Décembre 2015 (§2.2.9).

La valeur déclarée de la résistance thermique est R<sub>D</sub>= 0,820 m<sup>2</sup>.K/W

### 3.6. Emissivité

L'émissivité est déterminée pour les deux faces externes du produit selon la EN 16012 :2015.

La valeur fractile de l'émissivité selon la EN ISO 10456 est  $\varepsilon_s = \varepsilon_{90/90} = 0,04$ , représentative d'au moins 90% de la production avec un niveau de confiance de 90%.

La valeur déclarée de l'émissivité est  $\varepsilon_D = 0,18$

### 3.7. Aspect de durabilité

Test à la corrosion :

L'essai est effectué conformément à la norme ISO 9227 : 1991, T3: «Essais de corrosion en atmosphères artificielles - Essais au brouillard salin». Afin de vérifier le comportement des revêtements de produit vis-à-vis de la corrosion.

Les résultats d'essais concernant la perte de masse du produit et la vérification visuelle de son état de surface montrent qu'il n'y a pas de perte sensible de masse.

### 3.8. Résistance à la traction

La résistance au pelage du ruban adhésif sur le film externe du produit est testée selon la norme EN ISO 11339 :

- Avant vieillissement, : valeur moyenne de la résistance au pelage :  $F_p = 0,21 \text{ N}$  (14kN/m),
- Après vieillissement, : valeur moyenne de la résistance au pelage :  $F_p = 0,13 \text{ N}$  (13kN/m).

Tolérances sur les valeurs mesurées est  $\pm 10 \%$ .

### 3.9. Tensile strength

La résistance à la traction parallèle aux faces est déterminée selon la EN 1608.

La valeur de la résistance à la traction est la valeur maximale de la résistance  $\sigma_t$  appliquée dans deux cas :

- Pour le produit seul :
  - o Avant vieillissement :  $\sigma_t = 163 \text{ kPa}$ ,
  - o Après vieillissement :  $\sigma_t = 142 \text{ kPa}$ .
- Pour un assemblage de deux lés du produit à l'aide d'une bande adhésive :
  - o Avant vieillissement :  $\sigma_t = 145 \text{ kPa}$ ,
  - o Après vieillissement :  $\sigma_t = 140 \text{ kPa}$ .

Tolérances sur les valeurs mesurées est  $\pm 10 \%$ .

### 3.10. Résistance à la déchirure

La résistance à la déchirure est déterminée selon la norme EN 12310-1, avant et après vieillissement pendant 28 jours à  $+ 70 \text{ ° C} / 90\% \text{ HR}$ .

- o Avant vieillissement :  $\sigma_t = 285 \text{ N}$ ,
- o Après vieillissement :  $\sigma_t = 222 \text{ N}$ .

Tolérances sur les valeurs mesurées est  $\pm 20 \%$ .

### 3.11. Utilisation durable des ressources naturelles (BWR7)

Pour l'utilisation durable des ressources naturelles, aucune performance n'a été recherchée pour ce produit.

## 4. Système d'évaluation et de vérification de la constance des performances (AVCP) appliqué, en référence à sa base juridique

Conformément au document d'évaluation européen EAD 040007-00-1201, l'acte juridique européen applicable est : 1999/91 / CE.

Le système à appliquer est : 3

**5. Les détails techniques nécessaires à la mise en œuvre du système AVCP, tels que prévus dans l'EAD**

Les détails techniques nécessaires à la mise en œuvre du système d'EVCP sont précisés dans le plan de contrôle déposé au CSTB.

**Version Française originale signée par**

Directeur Technique – CSTB