

# Commission chargée de formuler des Avis Techniques

---

Groupe Spécialisé n° 7      Produits et systèmes d'étanchéité  
et d'isolation complémentaire  
de parois verticales

## Définition des caractéristiques des treillis en fibres de verre utilisés dans les systèmes d'isolation thermique extérieure par enduit sur isolant

Ce document a été entériné par le Groupe Spécialisé n° 7 le 15 décembre 2011.  
Ce document annule et remplace le *Cahier du CSTB* n° 3204 de mars 2000 paru dans la livraison 407.

Acteur public indépendant, au service de l'innovation dans le bâtiment, le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB) exerce quatre activités clés - recherche, expertise, évaluation, diffusion des connaissances - qui lui permettent de répondre aux objectifs du développement durable pour les produits de construction, les bâtiments et leur intégration dans les quartiers et les villes. Le CSTB contribue de manière essentielle à la qualité et à la sécurité de la construction durable grâce aux compétences de ses 850 collaborateurs, de ses filiales et de ses réseaux de partenaires nationaux, européens et internationaux.

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans le présent ouvrage, faite sans l'autorisation de l'éditeur ou du Centre Français d'Exploitation du droit de copie (3, rue Hautefeuille, 75006 Paris), est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (Loi du 1er juillet 1992 - art. L 122-4 et L 122-5 et Code Pénal art. 425).

© CSTB 2012

# Définition des caractéristiques des treillis en fibres de verre utilisés dans les systèmes d'isolation thermique extérieure par enduit sur isolant

## SOMMAIRE

---

<b>1. Objet .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Définitions .....</b>	<b>2</b>
<b>3. Caractéristiques des armatures normales .....</b>	<b>2</b>
3.1 Certification CSTBat.....	2
3.2 Caractéristiques minimales suivant le type d'enduit de base.....	2
3.3 Caractéristiques minimales suivant le mode de fixation du système.....	2
<b>4. Caractéristiques des armatures renforcées .....</b>	<b>3</b>

## 1. Objet

Ce document a pour but de définir les caractéristiques des treillis en fibres de verre (armatures textiles) ainsi que les performances minimales exigibles pour l'utilisation dans les systèmes d'isolation thermique extérieure par enduit mince ou épais sur isolant.

Il concerne les armatures normales faisant l'objet d'une certification CSTBat et les armatures renforcées.

## 2. Définitions

Pour les besoins du présent document, les définitions suivantes s'appliquent.

### Types d'armature

- Armature normale

Treillis incorporé dans l'enduit de base appliqué sur isolant pour améliorer sa résistance mécanique et en assurer la continuité.

- Armature renforcée

Treillis incorporé dans l'enduit de base appliqué sur l'isolant en complément de l'armature normale pour améliorer la résistance aux chocs.

### Types d'enduit de base

- Enduit mince

La couche de base armée (en simple armature normale) présente une épaisseur inférieure ou égale à 5 mm. Les enduits minces peuvent être de deux natures :

- enduit contenant un liant hydraulique (ciment et/ou chaux) ;
- enduit sans liant hydraulique, se présentant généralement en pâte prête à l'emploi.

- Enduit épais

La couche de base armée (en simple armature normale) présente une épaisseur supérieure à 5 mm et le système d'enduit complet présente une épaisseur supérieure ou égale à 10 mm. La couche de base et le revêtement de finition contiennent un liant hydraulique (ciment et/ou chaux).

### Modes de fixation des systèmes

- Systèmes collés

La tenue au vent de ces systèmes est entièrement assurée par la colle et ne nécessite pas de fixation mécanique complémentaire.

- Systèmes fixés mécaniquement

La tenue au vent de ces systèmes est entièrement assurée par les fixations mécaniques.

Les systèmes fixés mécaniquement par chevilles et les systèmes fixés mécaniquement par profilés font partie de cette famille.

## 3. Caractéristiques des armatures normales

### 3.1 Certification CSTBat

Les armatures normales font l'objet d'un certificat CSTBat au titre des caractéristiques certifiées de la classification TRaME définie ci-après :

T : résistance à la Traction à l'état initial

Ra : Résistance aux alcalis

M : dimension des Mailles

E : Elongation (résistance à la traction déterminée à 0,5 % d'allongement)

Les niveaux associés à chacune de ces caractéristiques sont définis dans le règlement technique de la certification CSTBat des treillis textiles pour enduits de façade.

Les armatures normales doivent être marquées conformément à l'annexe 3 « Marquage » du règlement particulier de la certification CSTBat des treillis textiles pour enduit de façade.

Les performances minimales exigibles diffèrent suivant le mode de fixation de l'isolant, ainsi que le type et la nature de l'enduit de base appliqué sur l'isolant (cf. § 3.2 et 3.3). Si ces performances minimales sont respectées, l'armature normale répond aux exigences du Guide d'Agrément Technique Européen n° 004 (ETAG 004).

### 3.2 Caractéristiques minimales suivant le type d'enduit de base

#### 3.2.1 Enduits minces

Quel que soit le mode de fixation du système, les armatures doivent bénéficier de la caractéristique suivante :

$$M = 1 \text{ ou } 2$$

#### 3.2.2 Enduits épais

Quel que soit le mode de fixation du système, les armatures doivent bénéficier de la caractéristique suivante :

$$M \geq 1$$

### 3.3 Caractéristiques minimales suivant le mode de fixation du système

#### 3.3.1 Systèmes collés

Quel que soit le type d'enduit de base, les armatures doivent bénéficier des caractéristiques suivantes :

$$T \geq 1 \quad Ra \geq 1 \quad E \geq 1$$

#### 3.3.2 Systèmes fixés mécaniquement par chevilles

Quel que soit le type d'enduit de base, les armatures doivent bénéficier des caractéristiques suivantes :

$$T \geq 1 \quad Ra \geq 1 \quad E \geq 2$$

### 3.33 Systèmes fixés mécaniquement par profilés

Les armatures doivent bénéficier des caractéristiques suivantes :

	<b>T</b>	<b>Ra</b>	<b>E</b>
Enduit mince sans liant hydraulique	≥ 1	≥ 1	≥ 2
Enduit mince avec liant hydraulique	≥ 1	≥ 2	≥ 2
Enduit épais	≥ 1	≥ 2	≥ 2

### 3.34 Systèmes avec autres modes de fixation

Les exigences sont les mêmes que celles pour les systèmes fixés mécaniquement par profilés (cf. § 3.33).

## 4. Caractéristiques des armatures renforcées

Les armatures renforcées ne font pas l'objet d'un certificat CSTBat.

Elles doivent satisfaire aux exigences de résistance aux alcalis. À l'issue de l'essai « 28 jours – 3 ions » défini à l'annexe 1 « Modalités des essais » de la certification CSTBat des treillis textiles pour enduits de façade, elles doivent présenter les caractéristiques minimales suivantes :

- la résistance résiduelle après immersion en solution alcaline doit être supérieure ou égale à 20 daN/cm ;
- la résistance résiduelle relative après immersion en solution alcaline doit être supérieure ou égale à 40 %.

Si ces performances minimales sont respectées, l'armature renforcée répond aux exigences du Guide d'Agrément Technique Européen n° 004 (ETAG 004).

---

**SIÈGE SOCIAL**

84, AVENUE JEAN JAURÈS | CHAMPS-SUR-MARNE | 77447 MARNE-LA-VALLÉE CEDEX 2  
TÉL. (33) 01 64 68 82 82 | FAX (33) 01 60 05 70 37 | [www.cstb.fr](http://www.cstb.fr)

**CSTB**  
*le futur en construction*

---

**CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BÂTIMENT** | MARNE-LA-VALLÉE | PARIS | GRENOBLE | NANTES | SOPHIA ANTIPOLIS