



Répertoire grêle (RPG)

## Conditions d'essai AEAI no 33 Textiles dans l'enveloppe des bâtiments

---

La version la plus récente de ce document se trouve à l'adresse

[www.repertoiregrele.ch](http://www.repertoiregrele.ch)

Version: 1.03

Date: 01.04.2016

---



## Table des matières

|       |   |   |
|-------|---|---|
| 33    | Textiles dans l'enveloppe des bâtiments.....              | 3 |
| 33.1  | Généralités.....  | 3 |
| 33.2  | Utilisation.....  | 3 |
| 33.3  | Éprouvette.....   | 3 |
| 33.4  | Configuration de l'essai.....                             | 3 |
| 33.5  | Stockage préalable de l'éprouvette.....                   | 3 |
| 33.6  | Traitement préalable de l'éprouvette.....                 | 3 |
| 33.7  | Point d'impact et angle de tir.....                       | 3 |
| 33.8  | Projectile.....   | 4 |
| 33.9  | Fonctions de l'élément de construction.....               | 4 |
| 33.10 | Critères d'endommagement.....                             | 4 |
| 33.11 | Méthodes de mesure.....                                   | 5 |
| 33.12 | Normes et règlement existants (liste non exhaustive)..... | 5 |



## **33 Textiles dans l'enveloppe des bâtiments**

### **33.1 Généralités**

Les conditions d'essai applicables à la catégorie « Textiles dans l'enveloppe des bâtiments » comprennent des dispositions complémentaires particulières à cet élément de construction, régissant les essais standards, qui ne figurent pas dans les conditions générales d'essai. Ces textiles sont utilisés comme protection contre les intempéries, supports publicitaires ou éléments décoratifs, ou pour susciter un effet visuel particulier. Fixés au bâtiment par l'intermédiaire d'un cadre rigide ou de câbles souples, ils sont généralement en position verticale ou horizontale, mais parfois aussi légèrement oblique. Ils peuvent recouvrir des bâtiments, façades ou toits entiers, ou des parties de ceux-ci.

### **33.2 Utilisation**

Des textiles sont utilisés pour recouvrir des bâtiments entiers, des façades ou des toits. Les textiles protecteurs sont légèrement tendus, ce qui permet de transmettre les efforts linéairement ou ponctuellement dans la construction porteuse.

### **33.3 Éprouvette**

L'éprouvette est composée d'un extrait représentatif du textile réel, il comporte des coutures longitudinales ou transversales et il est assujéti par des fixations d'origine, ce qui permet de le tendre sur le cadre de montage. Ce cadre, reproduisant fidèlement les conditions réelles de fixation, doit être livré avec l'éprouvette de textile. La tension de l'éprouvette, qui correspond à la tension réelle contre un bâtiment, doit être indiquée. L'éprouvette a une taille d'au moins 1,5 à 2 m<sup>2</sup>. Son orientation – la direction de chaîne et de trame – doit être indiquée.

### **33.4 Configuration de l'essai**

L'éprouvette est montée et fixée conformément aux instructions du fabricant.

### **33.5 Stockage préalable de l'éprouvette**

L'éprouvette est stockée trois jours au moins dans l'atmosphère des essais.

### **33.6 Traitement préalable de l'éprouvette**

La surface de l'éprouvette est mouillée avec une éponge avant le tir.

### **33.7 Point d'impact et angle de tir**

L'éprouvette est percutée aux endroits suivants (figure 1):

- surface, tout près d'une couture (distance maximale égale au diamètre du projectile);
- bord, près d'une couture, en direction du panneau;
- angle, dans un rayon de 20 cm;
- fixation, à la liaison avec la fixation.



Un échantillon peut être soumis à plusieurs essais. Dans ce cas, les points d'impact doivent être distants de 150 mm au moins. L'angle de tir est de 90° pour les textiles destinés à un toit et de 45° pour les textiles destinés à une façade. S'il y a d'autres points faibles, ils doivent aussi être testés (voir la partie A).

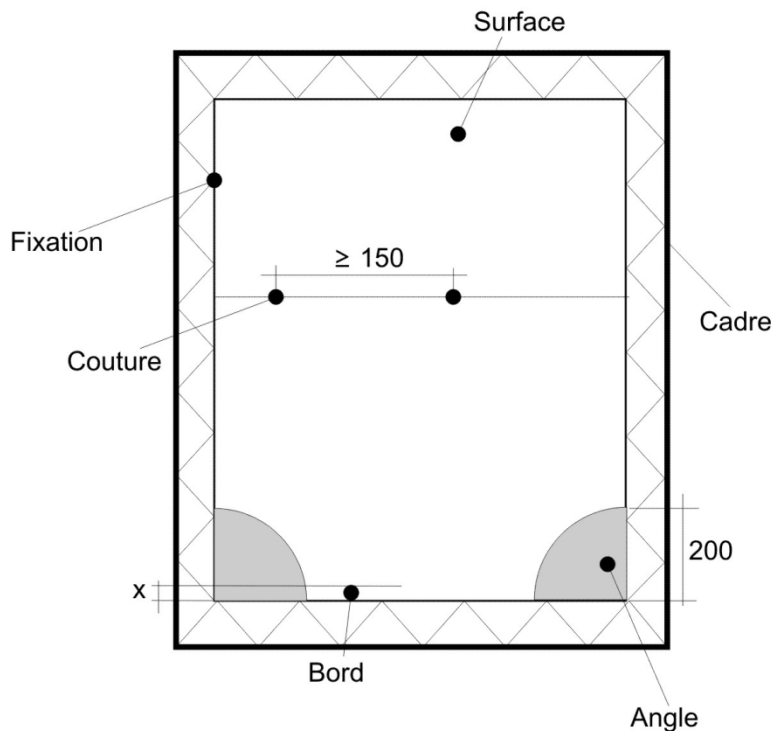


Figure 1 Points d'impact sur une éprouvette comportant une couture longitudinale ou transversale ( $x$  = diamètre du projectile).

### 33.8 Projectile

L'essai est effectué avec des projectiles sphériques. Toutefois, si l'on est en droit de penser que l'emploi de projectiles non sphériques révélerait une résistance à la grêle inférieure, l'élément de construction doit être percuté avec des projectiles non sphériques. Les Conditions d'essais AEAI n° 00a Partie générale A fournissent des indications concernant projectiles non sphériques.

Le point le plus faible doit être à nouveau déterminé au moyen des projectiles non sphériques.

### 33.9 Fonctions de l'élément de construction

Les textiles utilisés dans l'enveloppe des bâtiments sont testés en regard des fonctions « Pare-lumière », « Mécanique » (le cas échéant) et « Aspect ».

### 33.10 Critères d'endommagement

Pare-lumière: l'éprouvette est intacte tant que le textile ne présente ni perforation, ni fissure, ni défaut (p. ex. enrobage des fils détaché) ni étirement du matériau et qu'aucune couture



n'est défectueuse. Si le textile présente une perforation, une fissure, un défaut (p. ex. enrobage des fils détaché) ou un étirement ou qu'une couture est défectueuse, l'élément de construction est endommagé en termes pare-lumière.

Mécanique: le mécanisme fonctionne correctement si on peut l'actionner cinq fois. Si on ne peut pas l'actionner cinq fois, l'élément de construction est endommagé en termes mécaniques.

Aspect: l'éprouvette a un aspect intact tant qu'il n'y a aucune altération de la structure ou de la couleur du textile. S'il y a une altération de la structure ou de la couleur du textile, l'élément de construction est endommagé en termes d'aspect.

### **33.11 Méthodes de mesure**

Pare-lumière: l'éprouvette est examinée à l'œil nu, à une distance maximale de 0,5 m de l'objet, contre une source de lumière intense.

Mécanique: le fonctionnement du mécanisme est testé en l'actionnant.

Aspect: l'aspect de l'enveloppe des bâtiments est examiné visuellement en observant l'éprouvette, située à une distance de 5 m, sous différents angles et dans toutes les conditions de lumière possibles.

### **33.12 Normes et règlement existants (liste non exhaustive)**

- DIN 60 000 (1969-01): Textilien, Grundbegriffe.
- DIN 60 001-2 (1990-10): Textile Faserstoffe; Faser- und Herstellungsfor