



**Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen**  
**Association des établissements cantonaux d'assurance incendie**

## **REPertoire SUISSE DE LA PROTECTION CONTRE LA GRELE (RPG)**

# **Conditions d'essais AEAI n° 28 Structures porteuses couvertes**

© Copyright 2003 Berne by VKF / AEAI / AICAA

Remarque:

Vous trouverez la dernière édition de cette aide de travail sur l'internet à l'adresse  
[www.praever.ch/fr/bs/vs](http://www.praever.ch/fr/bs/vs)

Distribution:

Association des établissements cantonaux d'assurance incendie

Bundesgasse 20

Case postale

CH - 3001 Bern

Tel 031 320 22 22

Fax 031 320 22 99

E-mail [mail@vkf.ch](mailto:mail@vkf.ch)

Internet [www.vkf.ch](http://www.vkf.ch)

## Table des matières

<b>28</b>	<b>Structures porteuses couvertes</b>	<b>4</b>
28.1	Généralités	4
28.2	Utilisation	4
28.3	Echantillon	4
28.4	Configuration de l'essai	4
28.5	Stockage préalable de l'échantillon	4
28.6	Traitement préalable de l'échantillon	4
28.7	Point d'impact et angle de tir	4
28.8	Projectile	5
28.9	Fonctions de l'élément de construction	5
28.10	Critères d'endommagement	5
28.11	Méthodes de mesure	5
28.12	Normes et règlements existants (liste non exhaustive)	5

## **28 Structures porteuses couvertes**

### **28.1 Généralités**

Les conditions d'examen applicables à la catégorie « Structures porteuses couvertes » comprennent des dispositions complémentaires particulières à cet élément de construction, régissant les essais standards, qui ne figurent pas dans les conditions générales d'examen.

Les constructions appartenant à cette catégorie ont une structure porteuse rigide, fixe, recouverte d'une bâche tendue plus ou moins fortement. Cette catégorie englobe notamment les entrepôts, les bâtiments agricoles, les stades ou les bâtiments d'exposition qui répondent aux critères ci-dessus. Les constructions assimilables à une tente et les constructions à membranes gonflables sont examinées conformément aux conditions les concernant spécifiquement.

### **28.2 Utilisation**

L'action de la grêle sur une structure porteuse couverte est semblable à l'action exercée sur une façade ou sur le toit d'un bâtiment.

### **28.3 Echantillon**

Cet élément de construction est en principe testé sous la forme d'élément unique. Si sa taille ne le permet pas, on peut tester une partie de l'ouvrage réel. Dans ce cas, il faut veiller à ce que l'échantillon testé comprenne tous les éléments déterminants pour l'examen de la résistance à la grêle. Il doit contenir les mêmes éléments de liaison et d'extrémité que la structure porteuse réelle. La taille de l'échantillon dépend du type de structure porteuse et il peut atteindre plusieurs mètres carrés.

### **28.4 Configuration de l'essai**

L'échantillon est monté conformément aux instructions du fabricant.

### **28.5 Stockage préalable de l'échantillon**

Aucun.

### **28.6 Traitement préalable de l'échantillon**

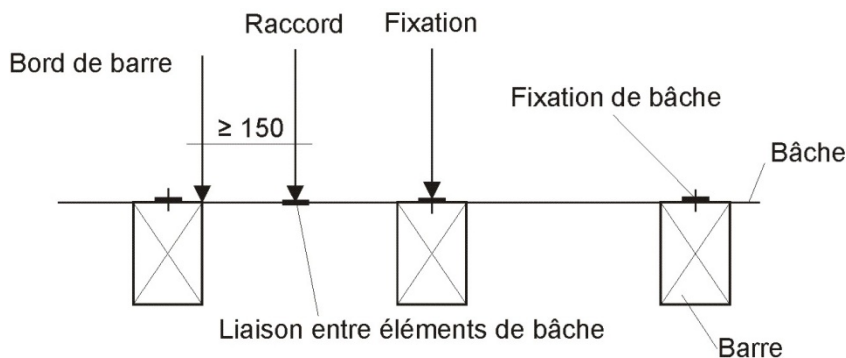
Si la bâche tendue est en plastique, sa surface est refroidie avec des glaçons pendant trois minutes, puis elle est soumise au tir dans un délai de trente secondes. Aucun traitement préalable n'est nécessaire dans les autres cas.

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

L'échantillon est percuté aux endroits suivants (figure 1):

- bord de barre, sur la bâche au bord d'une barre;
- raccord, sur la liaison entre éléments de bâche;
- fixation, sur un élément de fixation.

Un échantillon peut faire l'objet de plusieurs essais, mais la distance entre les points d'impact doit être supérieure ou égale à 150 mm. L'angle de tir est de 90°, sauf pour les éléments de construction uniquement destinés à une façade; dans ce cas, l'angle de tir est de 45°. S'il y a d'autres points faibles, ils doivent aussi être testés (voir la partie A).



**Figure 1** Points d'impact sur une structure porteuse couverte, vus en plan (dimensions en millimètres).

## 28.8 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.

## 28.9 Fonctions de l'élément de construction

L'élément de construction est testé en regard des fonctions « Etanchéité » et « Pare-lumière » (si elle est déterminante).

## 28.10 Critères d'endommagement

Etanchéité et pare-lumière: l'échantillon est intact tant qu'il ne présente ni perforation, ni fissure, ni étirement du matériau. S'il présente une perforation, une fissure ou un étirement du matériau, il est endommagé.

## 28.11 Méthodes de mesure

Etanchéité: la présence d'un dommage mentionné dans les critères d'endommagement est recherchée à l'œil nu (distance maximale de 0,5 m entre l'échantillon et l'examineur). Si aucun dommage n'est visible à l'œil nu, l'échantillon est soumis au test sous vide selon la norme EN 13583.

Pare-lumière: la présence d'un dommage mentionné dans les critères d'endommagement est recherchée à l'œil nu (distance maximale de 0,5 m entre l'échantillon et l'examineur).

## 28.12 Normes et règlements existants (liste non exhaustive)