



Répertoire grêle (RPG)

## **Conditions d'essai AEAI n° 09 Lés d'étanchéité**

---

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

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

Version:	1.04
Date:	01.04.2020
© Copyright	2010 Bern by VKF / AEAI



## Table des matières

9	Lés d'étanchéité .....	3
9.1	Généralités .....	3
9.2	Champ d'application .....	3
9.3	Éprouvette .....	3
9.4	Configuration de l'essai .....	4
9.5	Stockage préalable de l'éprouvette .....	4
9.6	Traitement préalable de l'éprouvette .....	4
9.7	Point d'impact et angle de tir .....	5
9.8	Fonction de l'élément de construction .....	6
9.9	Critère d'endommagement .....	7
9.10	Méthode de mesure .....	7
9.11	Attribution au répertoire suisse de la protection contre la grêle d'après la résistance à la grêle selon la norme EN 13583 .....	7
9.12	Attribution de la résistance à la grêle selon EN 12691 au répertoire de la protection contre la grêle .....	9



## 9 Lés d'étanchéité

### 9.1 Généralités

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

Les essais de lés d'étanchéité peuvent être effectués selon la norme EN 13583 ou EN 12691 ou selon les présentes conditions d'essai n° 09. Les résultats de l'essai EN peuvent être reportés dans le répertoire grêle (chapitre 9.11).

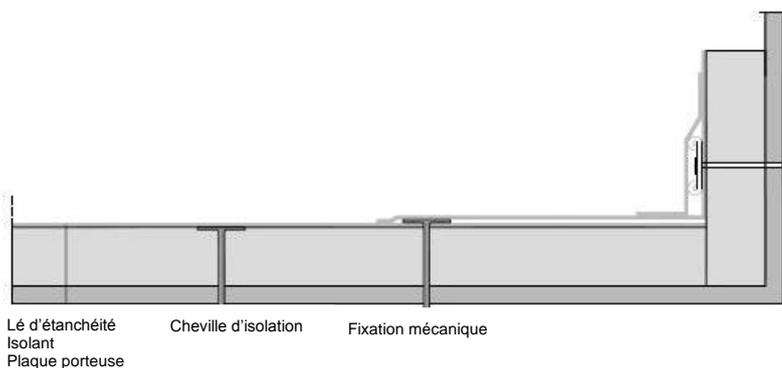
### 9.2 Champ d'application

Les lés d'étanchéité sont testés uniquement pour une application sur des toits. Les présentes conditions d'essai s'appliquent aux lés d'étanchéité de toute composition.

### 9.3 Éprouvette

L'éprouvette est composée d'une ossature porteuse rigide (par exemple en fibres-ciment, en béton ou en bois). Le support dur ou mou est toujours placé sur cette ossature porteuse :

1. Support dur : le lé d'étanchéité est posé directement sur l'ossature porteuse rigide, avec un collage solide et/ou une fixation mécanique
2. Support mou : le lé d'étanchéité est posé sur des matériaux d'isolation thermique (par ex. PSE, XPS, PIR, laine minérale, ...) d'une épaisseur minimale de 100 mm. L'isolant à tester doit être fixé de manière suffisamment solide au support selon les indications du fabricant.



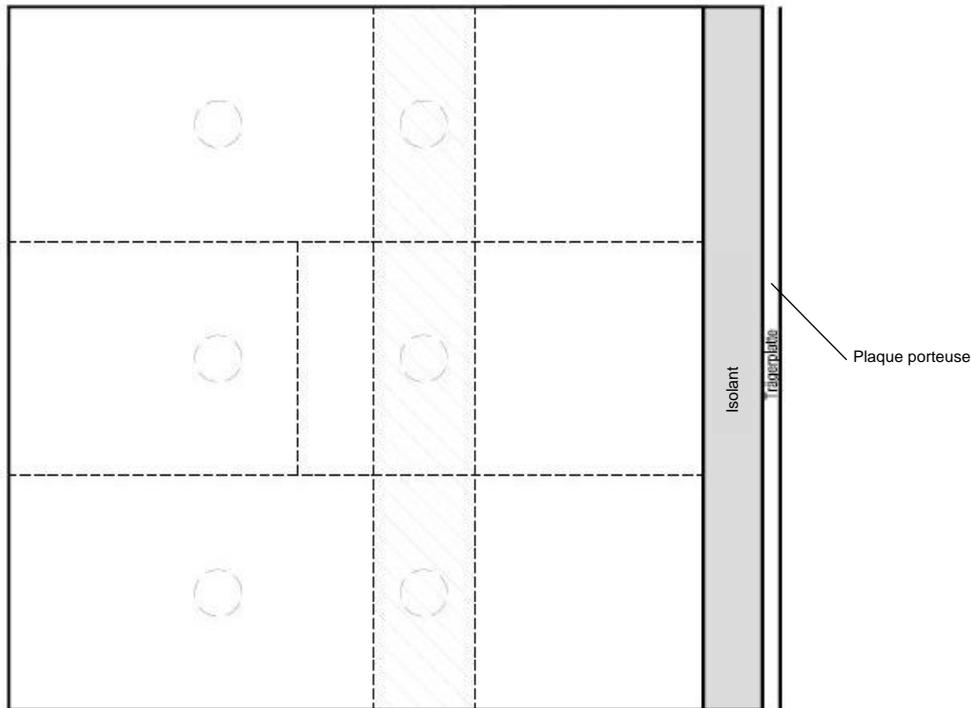


Figure 1 Représentation schématique de la vue latérale et en plan de l'éprouvette toit plat avec une ossature porteuse rigide sur de l'isolant. Réalisation de la fixation selon la directive de réalisation du fabricant (mécanique, collée, etc.)

#### 9.4 Configuration de l'essai

Le lé d'étanchéité est testé dans le système. Cela signifie que les relevés et les raccords correspondants sont inclus dans l'essai et que la fixation du lé d'étanchéité sur le support fait également partie de l'essai (essai du système). L'essai peut englober des configurations à une ou plusieurs couches reliées. Toutes les exécutions doivent être testées de manière à correspondre aux cas d'utilisation. D'éventuels traitements de la surface font partie de l'essai et doivent appartenir au système.

Les lés d'étanchéité sont installés selon les directives de réalisation du fabricant.

#### 9.5 Stockage préalable de l'éprouvette

L'éprouvette est stockée un jour au moins dans l'atmosphère des essais (voir la partie A).

#### 9.6 Traitement préalable de l'éprouvette

L'éprouvette doit être dans l'atmosphère de l'essai (voir la partie A).



### 9.7 Point d'impact et angle de tir

On applique un angle de tir de 90° pour les surfaces horizontales sur tous les supports. Pour les surfaces verticales, l'angle de tir est de 45°.

L'éprouvette est soumise au tir aux points suivants :

- 1 Surface
- 2 Fixation mécanique au niveau de la remontée (par ex. rail, chevilles)
- 3 Transition entre la surface et le relevé/la remontée

Si des fixations mécaniques sont nécessaires pour l'utilisation :

- 4a Chevilles d'isolation du point central
- 4b Chevilles d'isolation de la zone des bords
- 5a Fixation mécanique – chevilles du point central
- 5b Fixation mécanique – chevilles de la zone du bord
- 6 Zone de chevauchement du relevé/de la remontée et éventuellement fixations mécaniques supplémentaires
- 7 Zone de chevauchement de la surface

Il faut respecter une distance d'au moins 150 mm entre les différents points d'impact. La distance par rapport au bord est d'au moins 75 mm. L'angle de tir est de 90°. S'il existe d'autres points faibles, il faut aussi les tester (voir la partie A).

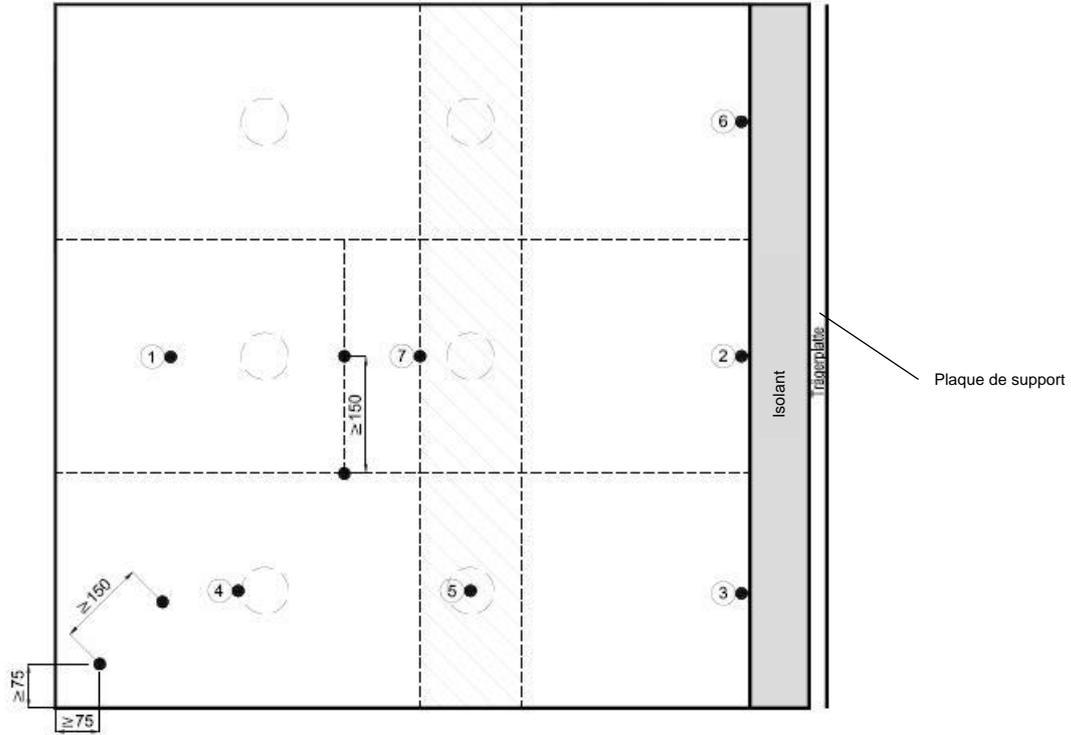


Figure 1 Vue en plan des points d'impact pour des lés d'étanchéité. Dimensions de l'éprouvette env. 1000x1000mm

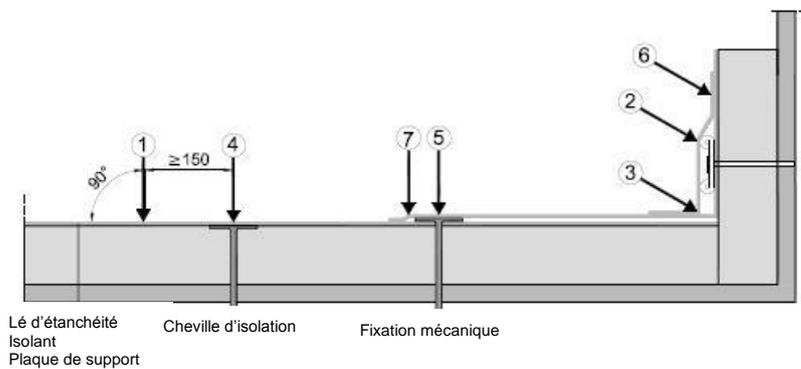


Figure 2 Vue latérale des points d'impact et de l'angle d'impact pour des lés d'étanchéité

## 9.8 Fonction de l'élément de construction

Les lés d'étanchéité sont testés en regard de la fonction « Étanchéité ».



### **9.9 Critère d'endommagement**

L'éprouvette est considérée comme non endommagée si elle ne présente aucune perforation ni fissure. Elle est considérée comme endommagée si elle est fissurée ou perforée.

Remarque : l'éprouvette peut présenter des fissures sur le dessus et rester malgré tout étanche. Dans ce cas, elle est aussi considérée comme endommagée.

### **9.10 Méthode de mesure**

L'éprouvette est examinée visuellement avec une loupe (6x) pour vérifier la présence de fissures et de perforations. Elle est aussi soumise au test sous vide selon la norme EN 13583. Généralement, il faut aussi contrôler le dos de l'éprouvette.

### **9.11 Attribution au répertoire suisse de la protection contre la grêle d'après la résistance à la grêle selon la norme EN 13583**

Si des lés d'étanchéité ont déjà été examinés conformément à la norme EN 13583 pour déterminer leur résistance à la grêle, aucune attestation d'essai supplémentaire n'est requise. Ils sont attribués à la classe de résistance à la grêle pertinente en appliquant le tableau 1.

La classification selon la vitesse d'endommagement a, b ou c se réfère à la norme SIA 271. Le tableau de conversion s'applique aux lés d'étanchéité collés, fixés mécaniquement ou recouverts de gravier selon la norme SIA 271.



<b>Feuilles plastiques et élastomériques</b>	<b>V<sub>domm</sub> [m/s]</b>	
Résistance à la grêle, support dur, classe a	≥ 15	RG 3
Résistance à la grêle, support dur, classe b	≥ 20	RG 3
Résistance à la grêle, support dur, classe c	≥ 25	RG 3
Résistance à la grêle, support mou, classe a	≥ 20	RG 3
Résistance à la grêle, support mou, classe b	≥ 25	RG 3
Résistance à la grêle, support mou, classe c	≥ 30	RG 3

<b>Lés d'étanchéité à base de bitume-polymère</b>	<b>V<sub>domm</sub> [m/s]</b>	
Résistance à la grêle, support dur, classe a	≥ 15	RG 3
Résistance à la grêle, support dur, classe b	≥ 20	RG 3
Résistance à la grêle, support dur, classe c	≥ 25	RG 3
Résistance à la grêle, support mou, classe a	≥ 20	RG 3
Résistance à la grêle, support mou, classe b	≥ 25	RG 3
Résistance à la grêle, support mou, classe c	≥ 30	RG 3

**Tableau 1** Attribution des valeurs selon la norme EN 13583 aux classes de résistance à la grêle RG 1 à RG 5, avec V<sub>domm</sub> = vitesse d'endommagement des lés d'étanchéité collés, fixés mécaniquement ou recouverts de gravier et RG = résistance à la grêle.



## 10 Attribution de la résistance à la grêle selon EN 12691 au répertoire de la protection contre la grêle

Pour les lés d'étanchéité dont la résistance à la grêle a été testée selon EN 12691, a+b, l'attribution de la résistance à la grêle s'effectue selon le tableau 2 ; aucune autre preuve d'essai n'est nécessaire.

Lés d'étanchéité à base de bitume-polymère	Hauteur de chute [mm]	
Pose, multiple	≥ 800	RG 3

**Tableau 2** Attribution des valeurs selon la norme EN 12691 aux classes de résistance à la grêle RG 1 à RG 5 (pour les lés d'étanchéité collés, fixés mécaniquement ou recouverts de gravier. RG = résistance à la grêle)

—