



Répertoire grêle (RPG)

## Conditions d'essai AEAI no 12 Plaques bitumi- neuses

---

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

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

Version: 1.04

Date: 01.07.2015

---



## Table des matières

12	Plaques bitumineuses.....	3
12.1	Généralités.....	3
12.2	Utilisation.....	3
12.3	Éprouvette.....	3
12.4	Configuration de l'essai.....	3
12.5	Stockage préalable de l'éprouvette.....	3
12.6	Traitement préalable de l'éprouvette.....	3
12.7	Point d'impact et angle de tir.....	3
12.2.1	Plaques bitumineuses planes.....	3
12.2.2	Plaques bitumineuses profilées.....	4
12.8	Fonctions de l'élément de construction.....	6
12.9	Critères d'endommagement.....	6
12.10	Méthodes de mesure.....	6
12.11	Normes et règlements existants (liste non exhaustive).....	6



## **12 Plaques bitumineuses**

### **12.1 Généralités**

Les conditions d'essai applicables à la catégorie « Plaques bitumineuses » 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 présentes conditions d'essai s'appliquent aux plaques bitumineuses planes, ondulées ou profilées de toute autre manière qui nécessitent  $\leq 30$  pièces au mètre carré lorsqu'elles sont posées dans les règles de l'art. Les éléments qui nécessitent  $> 30$  pièces au mètre carré sont régis par les conditions d'essai applicables à la catégorie « Bardeaux ».

### **12.2 Utilisation**

Ces conditions d'essai s'appliquent aux plaques bitumineuses destinées à un toit ou à une façade.

### **12.3 Éprouvette**

L'éprouvette est installée en combinaison avec un ou plusieurs autres éléments. Elle est montée conformément aux instructions du fabricant, avec sa fixation d'origine. L'éprouvette a une taille de  $0,8 - 1 \text{ m}^2$ . Si les plaques bitumeuses sont testées sur une isolation, la force et l'épaisseur de cette dernière doit être inscrite dans le rapport d'essai.

### **12.4 Configuration de l'essai**

L'éprouvette est montée sur un support ferme.

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

L'éprouvette doit être âgée d'au moins 28 jours au moment de l'essai.

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

La surface de l'éprouvette est refroidie avec de la glace pendant trois minutes avant le tir.

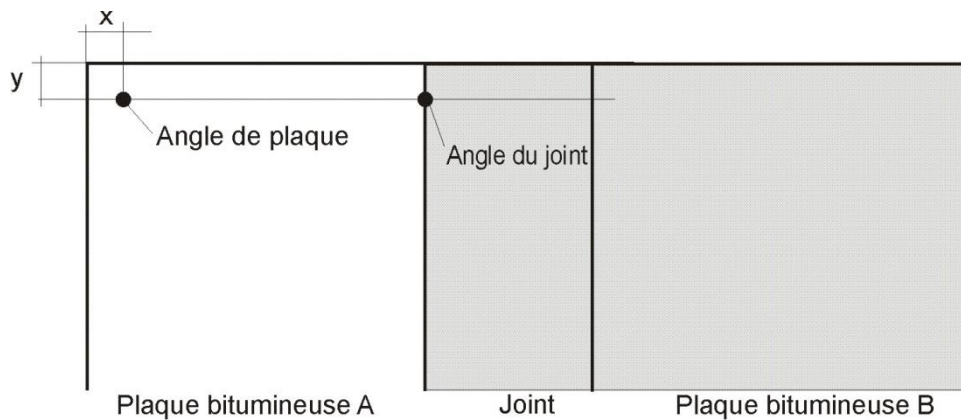
### **12.7 Point d'impact et angle de tir**

#### **12.2.1 Plaques bitumineuses planes**

Les plaques bitumineuses planes sont percutées aux endroits suivants (figure 1):

- angle de plaque, à une distance du bord de l'éprouvette égale au cinquième du diamètre du projectile (figure 1);
- angle du joint, à une distance du bord de l'éprouvette égale au cinquième du diamètre du projectile (figure 1).

Une éprouvette 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  $90^\circ$  pour les éléments de toiture et de  $45^\circ$  pour les éléments de façade. S'il y a d'autres points faibles, ils doivent aussi être testés (voir la partie A).

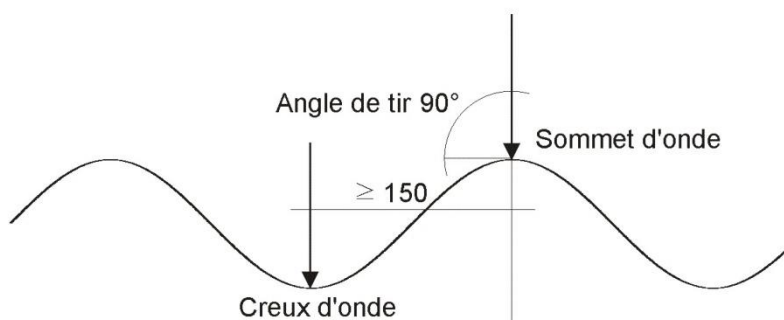


**Figure 1** Points d'impact « angle de plaque » et « angle du joint », vus en plan ( $x = y = 1/5$  du diamètre du projectile; dimensions en millimètres).

### 12.2.2 Plaques bitumineuses profilées

Les plaques bitumineuses profilées destinées à un toit sont percutées aux endroits suivants (figures 1 et 2):

- angle de plaque, à une distance du bord de l'éprouvette égale au cinquième du diamètre du projectile (figure 1);
- angle du joint, à une distance du bord de l'éprouvette égale au cinquième du diamètre du projectile (figure 1);
- creux d'onde (figure 2);
- sommet d'onde (figure 2).



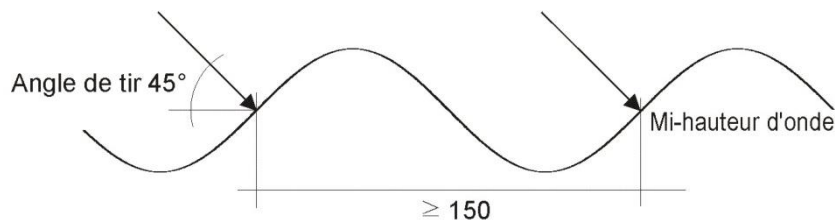
**Figure 2** Points d'impact et angle de tir pour une plaque bitumineuse profilée de toiture, vus en coupe, ici à l'exemple d'une plaque ondulée (dimensions en millimètres).



Les plaques bitumineuses profilées destinés à une façade sont percutées différemment selon le mode d'installation prévu; l'axe du profil peut être en direction horizontale, diagonale ou verticale).

Les plaques bitumineuses profilées destinées à être installées avec l'axe du profil en direction horizontale ou diagonale sont percutées aux endroits suivants (figures 1 et 3):

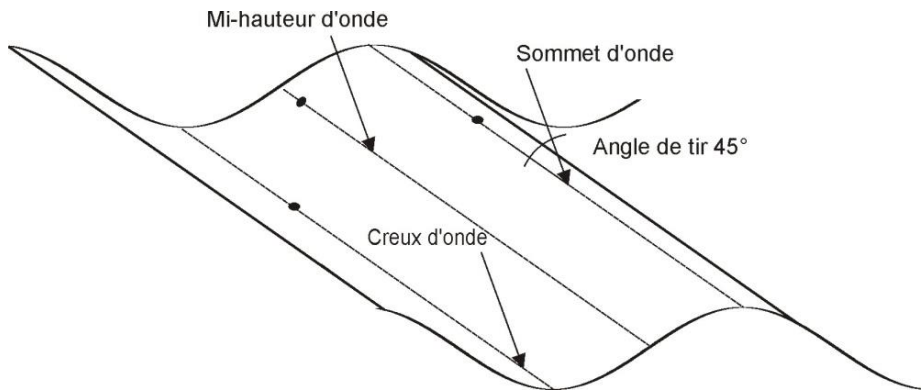
- angle de plaque, à une distance du bord de l'éprouvette égale au cinquième du diamètre du projectile (figure 1);
- angle du joint, à une distance du bord de l'éprouvette égale au cinquième du diamètre du projectile (figure 1);
- mi-hauteur d'onde (figure 3).



**Figure 3** Points d'impact et angle de tir pour une plaque bitumineuse profilée de façade avec l'axe du profil en direction horizontale ou diagonale, vus en coupe, ici à l'exemple d'une plaque bitumineuse ondulée (dimensions en millimètres).

Les plaques bitumineuses profilées destinées à être installées avec l'axe du profil en direction verticale sont percutées aux endroits suivants (figures 1 et 4):

- angle de plaque, à une distance du bord de l'éprouvette égale au cinquième du diamètre du projectile (figure 1);
- angle du joint, à une distance du bord de l'éprouvette égale au cinquième du diamètre du projectile (figure 1);
- creux d'onde (figure 4);
- mi-hauteur d'onde (figure 4);
- sommet d'onde (figure 4).



**Figure 4** Points d'impact et angle de tir pour une plaque bitumineuse profilée de façade avec l'axe du profil en direction verticale, vus en coupe, ici à l'exemple d'une plaque bitumineuse ondulée.

Une éprouvette 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° pour les éléments de toiture et de 45° pour les éléments de façade. S'il y a d'autres points faibles, ils doivent aussi être testés (voir la partie A).

## 12.8 Fonctions de l'élément de construction

Les plaques bitumineuses sont testées en regard des fonctions « Étanchéité » et « Aspect ».

## 12.9 Critères d'endommagement

Étanchéité et aspect: les plaques bitumineuses sont intactes tant qu'elles ne présentent ni fissure ni cassure « en entonnoir » continue. Si elles sont fissurées ou cassées, elles sont endommagées.

## 12.10 Méthodes de mesure

Étanchéité: la présence de fissures ou de cassures est recherchée visuellement (distance maximale de 0,5 m entre l'éprouvette et l'examineur). Les endroits où le sablage a été utilisé (tir en diagonale) doivent faire l'objet d'une attention particulière. L'étanchéité des plaques bitumineuses planes peut être déterminée en plus au moyen du test sous vide selon la norme EN13583.

Aspect : l'aspect des plaques bitumineuses 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.

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

- SN EN 13583, SIA 289.307 (2001): Feuilles souples d'étanchéité – Feuilles bitumineuses, plastiques et élastomériques d'étanchéité de toiture – Détermination de la résistance à l'impact de la grêle.