



Répertoire grêle (RPG)

Conditions d'essai AEAI no 17 Pierre naturelle

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

www.repertoiregrele.ch

Version: 1.03

Date: 01.06.2014



Table des matières

17	Pierre naturelle.....	3
17.1	Généralités.....	3
17.2	Utilisation.....	3
17.3	Éprouvette.....	3
17.3.1	Plaques en pierre naturelle.....	3
17.3.2	Ardoises en pierre naturelle.....	3
17.4	Configuration de l'essai.....	3
17.5	Stockage préalable de l'éprouvette.....	3
17.6	Traitement préalable de l'éprouvette.....	3
17.7	Point d'impact et angle de tir.....	3
17.7.1	Plaques en pierre naturelle.....	4
17.7.2	Ardoises en pierre naturelle.....	4
17.8	Fonctions de l'élément de construction.....	5
17.9	Critères d'endommagement.....	5
17.10	Méthodes de mesure.....	5
17.11	Normes et règlements existants (liste non exhaustive).....	5



17 Pierre naturelle

17.1 Généralités

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

- les plaques en pierre naturelle, séparées par des joints d'aboutement (figure 1) ;
- les ardoises en pierre naturelle, qui se recouvrent partiellement (figure 2).

17.2 Utilisation

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

17.3 Éprouvette

17.3.1 Plaques en pierre naturelle

L'éprouvette comprend au moins deux éléments. Ils sont posés conformément aux instructions du fabricant, avec leur fixation d'origine, sur le support correspondant. L'ensemble de l'éprouvette a une taille de 0,8 – 1 m².

17.3.2 Ardoises en pierre naturelle

L'éprouvette comprend au minimum trois rangs de quatre ardoises chacun au moins. Elles sont posées conformément aux instructions du fabricant, avec leur fixation d'origine, sur le support correspondant. L'assemblage d'ardoises posées a une surface de 0,8 – 1 m².

17.4 Configuration de l'essai

L'éprouvette est fixée dans un cadre avec son support.

17.5 Stockage préalable de l'éprouvette

Aucun.

17.6 Traitement préalable de l'éprouvette

La surface de l'éprouvette est mouillée trois fois à intervalle de trente secondes avec une éponge humide, puis elle est soumise au tir une à deux minutes plus tard.

17.7 Point d'impact et angle de tir

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. Seules les ardoises centrales sont percutees. 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).



17.7.1 Plaques en pierre naturelle

Les plaques en pierre naturelle sont percutées aux endroits suivants (figure 1):

- angle, à une distance du bord de l'éprouvette égale au cinquième du diamètre du projectile ;
- bord du joint, à une distance du bord de l'éprouvette égale au cinquième du diamètre du projectile ;
- ligne médiane du joint, à 75 mm au moins du bord de l'éprouvette et à 150 mm au moins du point d'impact situé au bord du joint;
- joint linéaire ;
- joint en T.

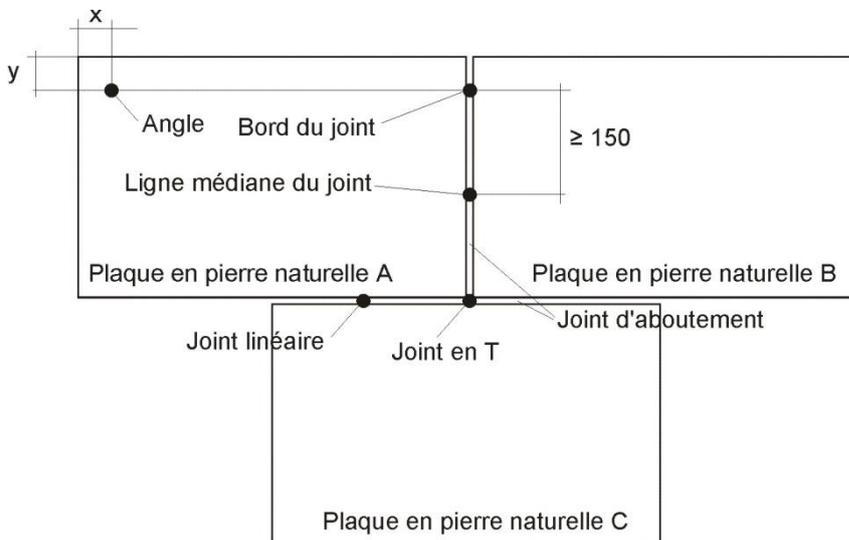


Figure 1 Points d'impact « angle », « bord du joint », « ligne médiane du joint », « joint linéaire » et « joint en T », vus en plan, pour les plaques en pierre naturelle avec un joint d'aboutement ($x = y = 1/5$ du diamètre du projectile; dimensions en millimètres).

17.7.2 Ardoises en pierre naturelle

Les ardoises en pierre naturelle sont percutées dans leur partie inférieure, qui n'est pas recouverte par des ardoises voisines. Elles sont percutées aux endroits suivants (figure 2):

- angle, à une distance du bord de l'éprouvette égale au cinquième du diamètre du projectile;
- bord, à une distance du bord de l'éprouvette égale au cinquième du diamètre du projectile;
- joint, des ardoises sous-jacentes;
- ligne médiane du joint.

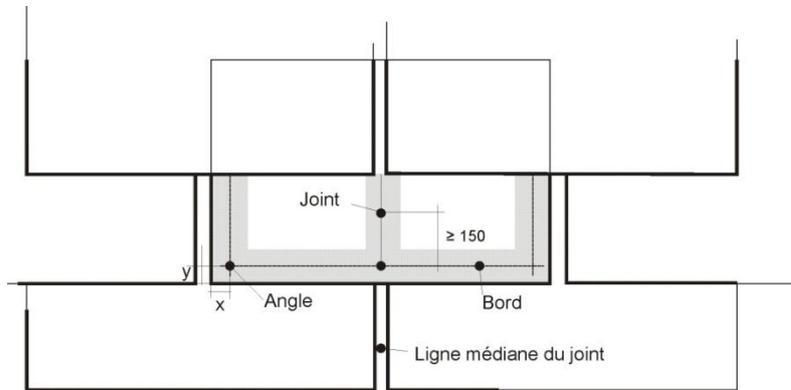


Figure 2 Points d'impact vus en plan, pour des pierres naturelles posées à la manière d'ardoises ($x = y = 1/5$ du diamètre du projectile; dimensions en millimètres).

17.8 Fonctions de l'élément de construction

La pierre naturelle est testée en regard des fonctions « Étanchéité » et « Aspect ».

17.9 Critères d'endommagement

Étanchéité: la pierre naturelle est étanche tant qu'elle n'est ni fissurée ni cassée. Si elle présente une fissure ou une cassure, elle est endommagée en termes d'étanchéité. Si elle ne présente ni fissure ni cassure, elle est intacte en termes d'étanchéité.

Aspect: la pierre naturelle a un aspect intact tant qu'elle ne présente aucune fissure continue, aucune cassure à un angle et aucune cassure sur une arête. Si elle présente une fissure continue, une cassure à un angle ou une cassure sur une arête, elle est endommagée en termes d'aspect.

17.10 Méthodes de mesure

Étanchéité: la présence d'une fissure est recherchée avec une loupe grossissant six fois; la présence d'une cassure est recherchée visuellement (distance maximale de 0,5 m entre l'éprouvette et l'examineur).

Aspect: l'aspect de la pierre naturelle 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.

17.11 Normes et règlements existants (liste non exhaustive)

- SIA 246.223, SN EN 12407 (2007): Méthodes d'essai pour pierres naturelles – Examen pétrographique.