

FICHE TECHNIQUE

CSTB

Bureau VERITAS

CETEN APAVE Int.

NORISKO Construction

SOCOTEC

SNFA

du COPREC

N°27 - Indice : D

Date : Mai 2004

Nombre de page : 4

Essai d'étanchéité à l'eau des fenêtres

Cette fiche n° 27 traite des modalités des essais à l'eau, par contre la fiche n°6 traite du contrôle des performances de ces essais.

1. Domaine d'application

Les fenêtres visées sont celles définies dans les normes NF P 24-301 et XP P 24-401

Le Mémento DTU 36.1/37.1 (FD P 20-201) propose le choix d'un classement en fonction de l'exposition de la fenêtre.

2. Méthode d'essai en labo

L'essai est défini dans la norme NF EN 1027 permettant une classification selon la norme NF EN 12 208. Nous ne traitons dans cette fiche que du cas des fenêtres dont la hauteur est inférieure ou égale à 2,50.

Le dispositif d'essai comprend :

- une rampe d'arrosage horizontale alimentée avec une pression d'eau de 2 à 3 bars.
- cette rampe comporte des buses (ou gicleurs) et est située à 250 (+10,0) mm de la face externe du corps d'épreuve, face définie par le plan de joint le plus à l'extérieur pour les parties ouvrantes ou le plan de vitrage pour les parties fixes.
- les buses sont à jet conique (plein) d'angle $120 (+0, - 10)^\circ$
- les buses (ou gicleurs) sont espacées de 400 ± 10 mm, les latéraux étant situés de 50 à 250 mm des côtés du corps d'épreuve (voir figure 3).
- le débit individuel de chaque gicleur est de $2 \pm 0,2$ l/min.
- inclinaison des buses par rapport à l'horizontal :
 - Si méthode 1B (figure 1) : $84 \pm 2^\circ$
 - Si méthode 1A (figure 2) : $24 \pm 2^\circ$

La méthode 1B est à utiliser pour l'essai et le classement des fenêtres partiellement protégées⁽¹⁾ de la pluie. La méthode 1A est à utiliser pour l'essai et le classement des fenêtres posées au nu⁽¹⁾ extérieur.

En respectant ce dispositif le débit d'eau moyen obtenu sur le corps d'épreuve quelque soit ses dimensions est d'environ 1 l/min.m² dans le cas de la méthode 1B et de 2 l/min.m² dans le cas de la méthode 1A.

⁽¹⁾ La définition d'une fenêtre partiellement protégée de la pluie ou au nu extérieur est donnée dans le Mémento DTU 36.1/37.1 (FDP 20-201).

Commentaire :

Il n'est pas possible de régler le débit total d'eau en fonction de la surface du corps d'épreuve du fait qu'une partie de l'eau projetée arrose une surface plus importante que celle de ce corps d'épreuve. Il suffit, avec ce dispositif, de régler le bon débit de chaque buse (2 l/min) afin d'avoir quelque soit la surface du corps d'épreuve, sur celui-ci, un débit d'arrosage effectif voisin de 1 l/min.m² pour la méthode d'essai 1B et de 2 l/min.m², pour la méthode d'essai 1A. En pratique le débit total à afficher pour chaque rampe sera obtenu en multipliant le nombre de gicleurs par le débit unitaire de chaque gicleur (2 l/min). Il est aussi possible de régler la pression d'eau qui donne le débit unitaire recherché de chaque gicleur.

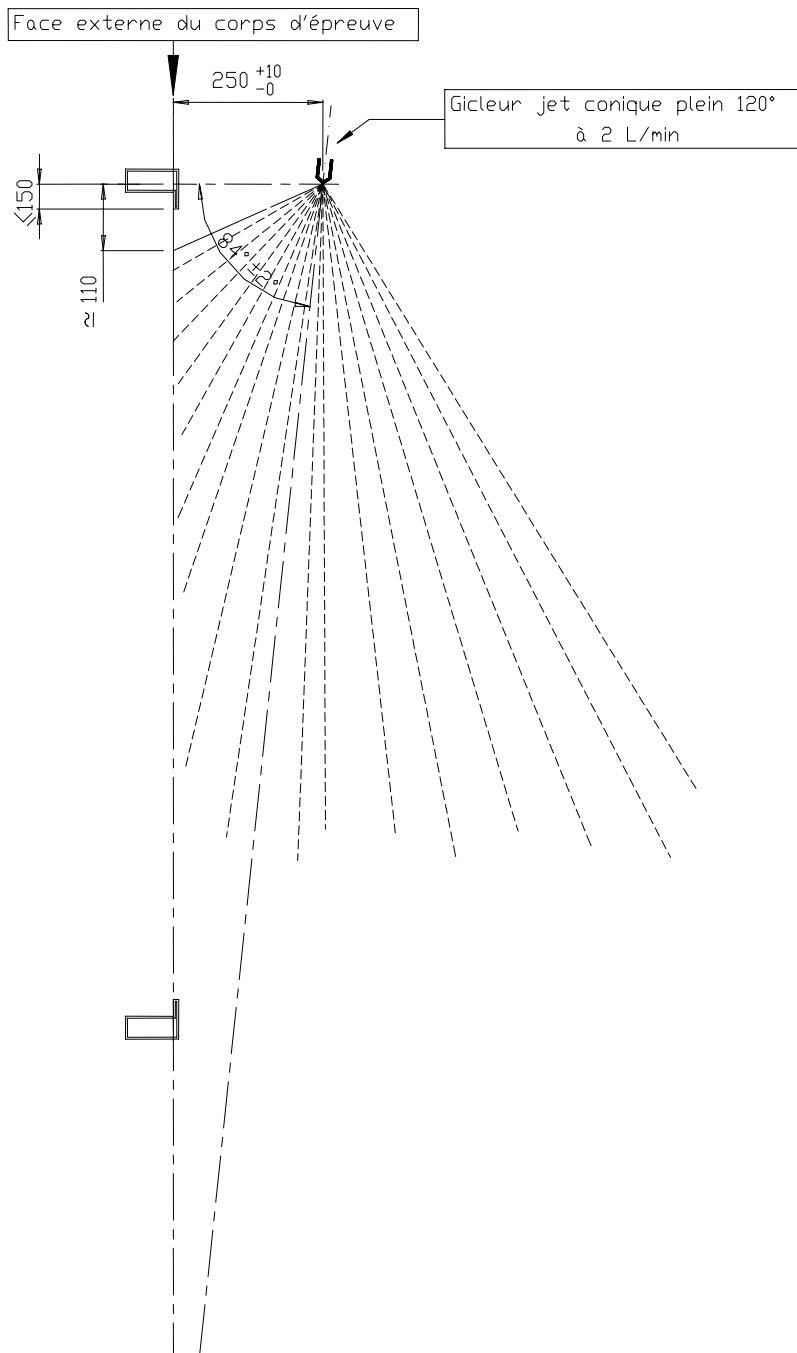


Figure 1
Méthode d'essai 1B
Essai d'étanchéité à l'eau des fenêtres
selon NF EN 1027
Pour les ouvrages partiellement protégés de la pluie

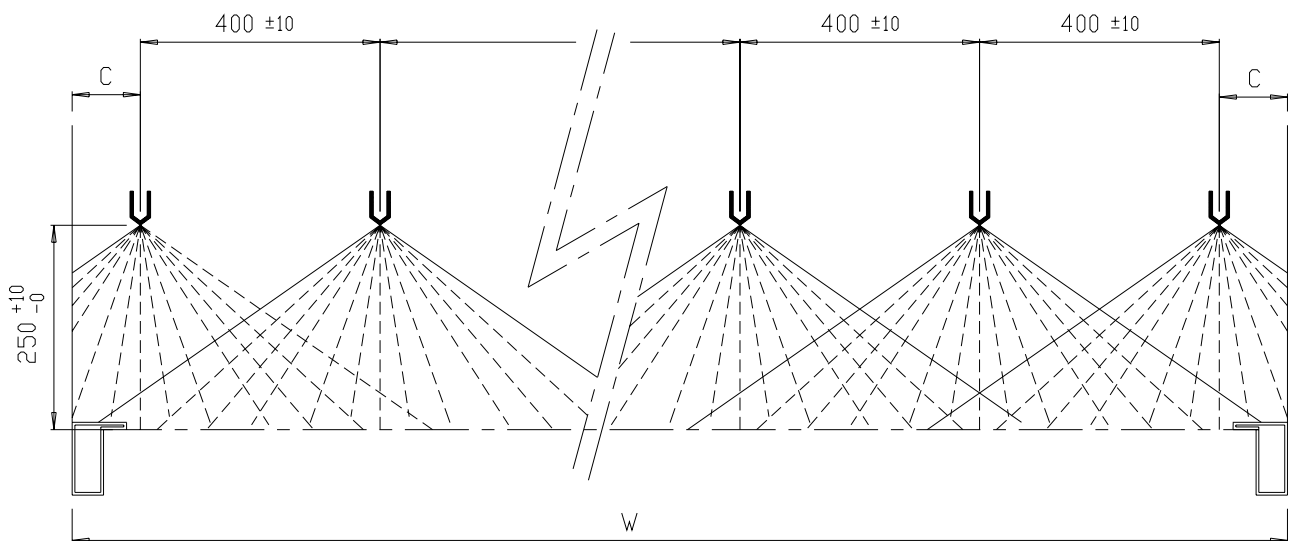


Figure 3
Essai d'étanchéité à l'eau des fenêtres
Selon NF EN 1027
Coupe horizontale

3. Essais in situ

Les essais in situ à l'eau des fenêtres sont réalisés selon la norme européenne NF EN 13051 (avril 2002).

Le domaine d'application de cette norme est celui des façades rideaux. Cependant par extension, la méthode d'essai in situ à l'eau des fenêtres sera cette même méthode.

Cet essai in situ à l'eau n'est à utiliser sur de telles fenêtres que dans le cas d'apparition d'un défaut d'étanchéité à l'eau notamment aux jonctions avec le gros oeuvre. Il permet de localiser le(s) défaut(s) et de vérifier l'efficacité des réparations.

Cet essai ne peut se substituer aux essais en laboratoire et de ce fait ne remet pas en cause les performances d'origine des fenêtres.

L'appareillage, le mode opératoire, les modalités de l'essai et les exigences concernant le rapport d'essai sont fixés dans cette norme NF EN 13051.