

CARACTERISATION DES FIXATIONS

RESISTANCE ADMISSIBLE AU VENT ET AU POIDS

Nota : L'objectif de cette fiche technique est de préciser les conditions d'essais des fixations permettant d'établir leur résistance admissible, grandeur prise en compte dans le dimensionnement et le dénombrement des dispositifs de fixations de menuiseries extérieures (voir Documentation UFME « Fixation des menuiseries en travaux neufs – Mars 2014 »).

REMERCIEMENTS

Les sociétés adhérentes à l'UFME : DELDI et LOUINEAU

ESSAI EN TRACTION :

DETERMINATION DE LA RESISTANCE ADMISSIBLE DES PATTES DE FIXATION AUX CHARGES DUES AU VENT

1. MONTAGE

Les pattes de fixation sont testées par paire (deux pattes identiques), comme indiqué sur la figure 1 :

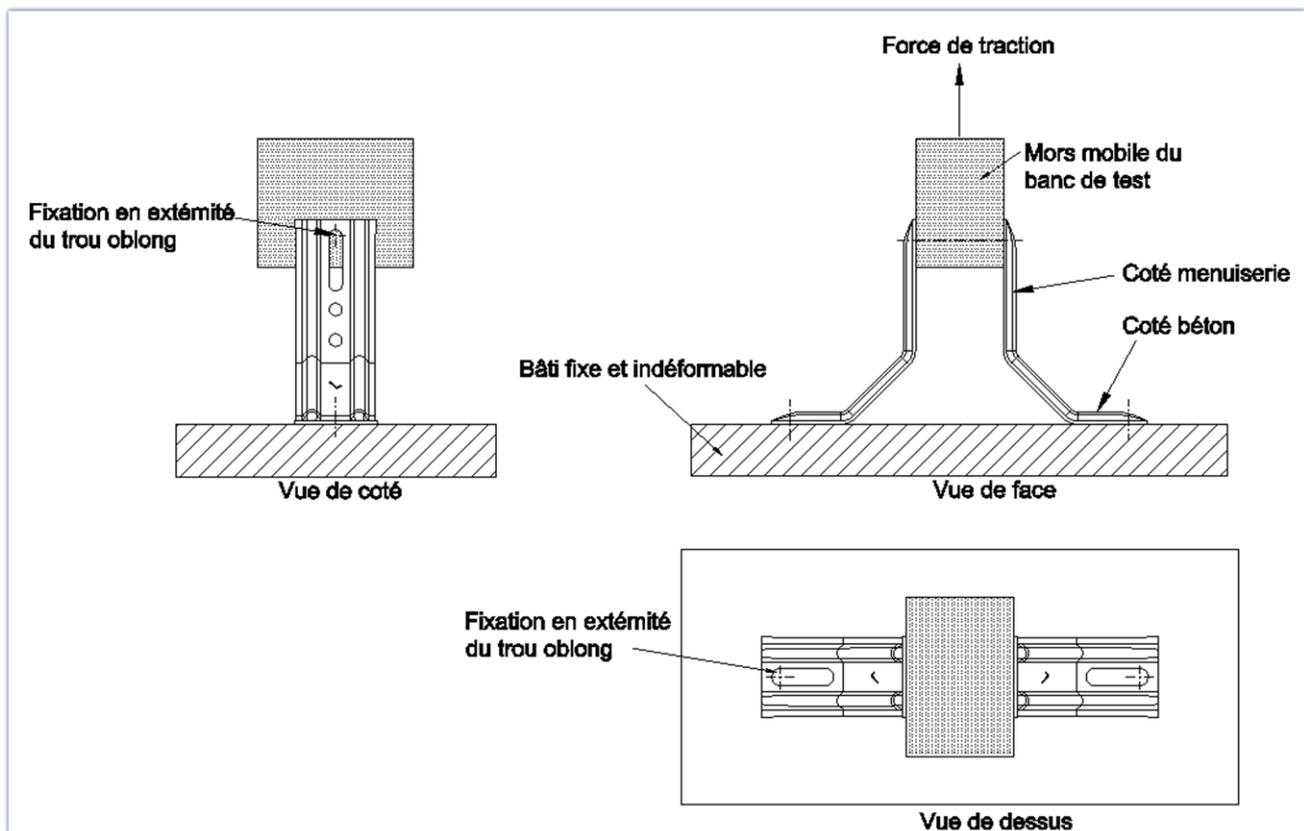


Fig.1 : Schéma du montage pour l'essai en traction de pattes de fixation

Les fixations au bâti et sur le mors mobile du banc de traction sont réalisées à l'aide de boulons traversants de diamètre adapté aux trous oblongs présents sur les pattes de fixation, et positionnés :

- à l'extrémité supérieure des trous pour la fixation au mors ;
- à l'extrémité la plus éloignée de l'axe de traction pour les fixations au bâti.

Des capteurs permettent de mesurer la force de traction et le déplacement du mors mobile au cours de l'essai.

2. DEROULEMENT DE L'ESSAI

Une force verticale ascendante est appliquée sur le mors mobile par paliers successifs : retour à charge nulle entre deux paliers et augmentation de la charge à chaque cycle. On fixe ensuite la charge R à **la valeur la plus élevée (résistance maximale admissible) conduisant à une déformation sous charge inférieure à 3 mm et une déformation résiduelle inférieure à 1 mm** et on vérifie qu'à l'issue de 150 cycles successifs la déformation résiduelle reste inférieure à 1 mm.

Trois paires de pattes de fixation identiques sont testées suivant ce protocole, conduisant à 3 valeurs R_1 , R_2 et R_3 . La résistance maximale R_m retenue est la **plus petite de ces trois valeurs**.

3. EXPLOITATION DES RESULTATS

La **résistance admissible au vent** du modèle de patte de fixation testé est : **$R_{a_vent} = R_m / 4$**

Note : Cette résistance doit être au moins égale à 200 N. Pour des pattes de fixations non nervurées, la détermination par le calcul de la résistance admissible au vent en ne considérant que la phase élastique du matériau est possible. Une pondération des efforts sera appliquée conformément aux règles définies par l'Eurocode.

ESSAI EN FLEXION :

DETERMINATION DE LA RESISTANCE ADMISSIBLE DES PATTES DE FIXATION AUX CHARGES DUES AU POIDS EN TRAVERSE BASSE

1. MONTAGE

La patte de fixation est fixée au bâti, comme illustré sur les figures 2 et 3 ci-après :

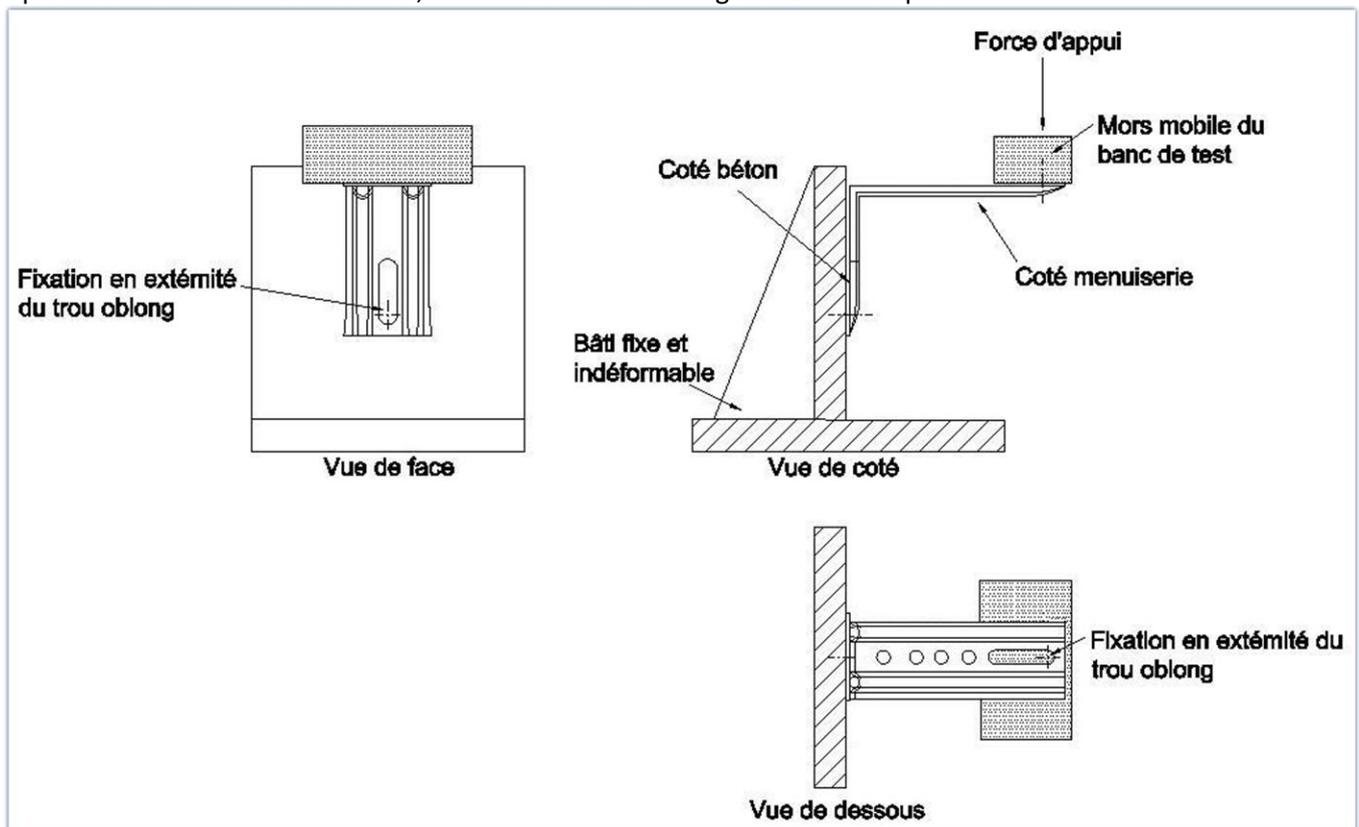


Fig.2 : Schéma du montage pour l'essai en flexion de pattes de fixation : cas d'une patte nervurée

Les fixations au bâti et sur le mors mobile du banc de traction sont réalisées à l'aide de boulons traversants de diamètre adapté aux trous oblongs présents sur la patte de fixation, et positionnés :

- à l'extrémité inférieure des trous pour la fixation au bâti fixe ;
- à l'extrémité la plus éloignée du bâti pour les fixations au mors mobile.

Des capteurs permettent de mesurer la force d'appui et le déplacement du mors mobile au cours de l'essai.

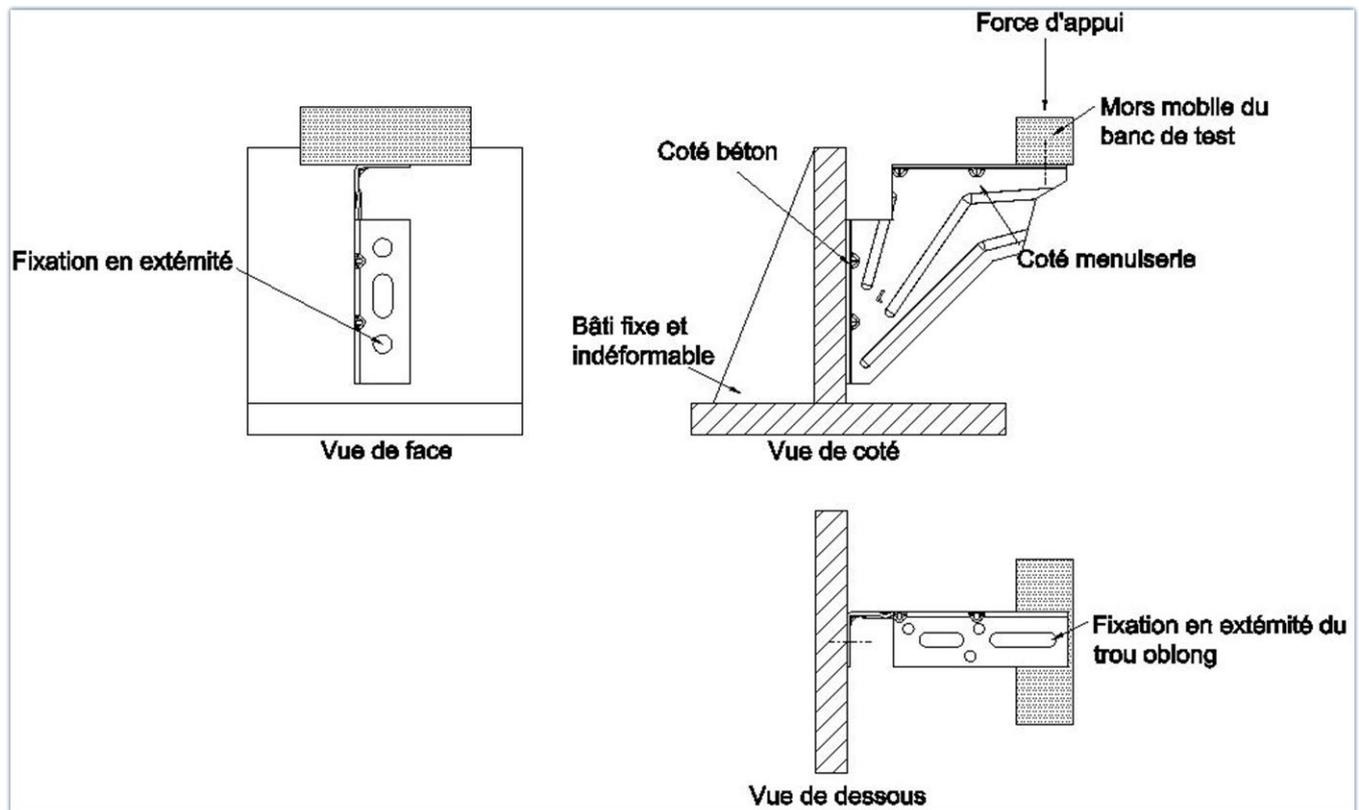


Fig. 3 : Schéma du montage pour l'essai en flexion de pattes de fixation : cas d'une patte à gousset

2. DEROULEMENT DE L'ESSAI

Une force verticale descendante est appliquée sur le mors mobile en augmentant le chargement par paliers successifs de 10 daN. La résistance maximale R est **la valeur de la charge la plus élevée conduisant à une déformation sous charge inférieure à 3 mm et une déformation résiduelle inférieure à 1 mm** (dernier palier de charge avant le dépassement de l'une de ces limites).

Cinq pattes de fixation identiques sont testées suivant ce protocole, conduisant à 5 valeurs R_1 , R_2 , R_3 , R_4 et R_5 . La résistance maximale R_m retenue est **la plus petite de ces cinq valeurs**.

Note : on pourra espacer les premiers paliers une fois déterminé la valeur cible R_m , en respectant le pas de 10 daN lorsqu'on s'approche de la limite.

3. EXPLOITATION DES RESULTATS

La **résistance admissible au poids** du modèle de patte de fixation testé est : **$Ra_{poids} = R_m / 2$**

Note : Pour des pattes de fixations non nervurées, la détermination par le calcul de la résistance admissible au vent en ne considérant que la phase élastique du matériau est possible. Une pondération des efforts sera appliquée conformément aux règles définies par l'Eurocode.

CHOIX ET UTILISATION DES PATTES DE FIXATION

Les valeurs de résistance admissible au vent et au poids sont communiquées par le fabricant afin de permettre au fabricant ou installateur de menuiseries extérieures chargé du dimensionnement du dispositif de fixation de choisir le modèle de pattes adapté et leur nombre (voir Documentation UFME « Fixation des Menuiseries en travaux neufs »).



Maison de la Mécanique
39, rue Louis Blanc – CS 30080 - 92038 LA DEFENSE CEDEX
Tél. 01 47 17 69 37

Retrouvez nous sur le site
www.ufme.fr