

FICHE TECHNIQUE

CSTB
CEBTP
Bureau Veritas Construction
APAVE
QUALICONSULT
DEKRA
SOCOTEC
SNFA

} de FILIANCE

N°53 - Indice : C
Date : Janvier 2023
Nombre de pages : 3

Exigences d'essais mécaniques applicables aux châssis ouvrants en façade selon l'utilisation

1. Objet de la fiche

L'objet de cette fiche est de préciser les essais mécaniques applicables aux châssis ouvrants inclus dans les façades selon l'utilisation prévue : Ouvrants de confort, ouvrant de maintenance, ouvrant de désenfumage ou ouvrant d'accès pompier.

Note : Ces essais complètent les exigences définies dans le NF DTU 33.1. Ils ne traitent pas des exigences liées aux performances A*E*V* qui restent applicables à tous les ouvrages qui participent au clos et couvert du bâtiment.

Note : Cette fiche ne traite pas des ouvrants motorisés.

2. Référentiels

Les normes ci-après s'appliquent aux différents types d'ouvrant traités.

NF EN 1191 - Fenêtres et portes - Résistance à l'ouverture et fermeture répétée

NF EN 12400 - Fenêtres et portes - durabilité mécanique - Prescription et classifications

NF EN 14351-1+ A1 - Fenêtres et portes - Norme produit, caractéristiques de performance -

NF P 20-302 - Caractéristiques des fenêtres

NF P 20-501 - Méthodes d'essais des fenêtres

FD DTU 36.5-P3 - Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures - Partie 3 : mémento de choix en fonction de l'exposition

3. Définition des types d'utilisation et exigences

Ouvrant de confort

Ouvrant destiné à être manipulé par tous les usagers, sans restriction d'usage.

- Sans spécification particulière, la fréquence d'utilisation est considérée comme modérée au sens de la norme NF EN 12400 soit une classe 2 (10 000 cycles d'ouverture fermeture)

Ouvrant de maintenance ou d'entretien

Ouvrant destiné à être manipulé uniquement par les services autorisés dans le cadre de la maintenance.

- La restriction d'usage est réalisée par l'utilisation d'une clef ou d'un outil pour le déverrouillage du châssis.
- Sa fréquence d'utilisation est considérée comme occasionnelle.
- Les essais mécaniques peuvent se limiter aux essais de contreventement, torsion statique et d'endurance.
- Les critères d'essais sont identiques, à l'exception des essais d'endurance dont l'exigence pourra être réduite à 300 cycles, compte tenu de la fréquence d'utilisation « ponctuelle »

Ouvrant d'accès pompier

Ouvrant destiné à l'accès des services de secours, définis selon l'article CO3 du règlement de sécurité des ERP.

Cet ouvrant peut être :

- Soit confondu avec les ouvrants de confort dans le cas de « façades accessibles ».
 - Voir chapitre ouvrant confort.
- Soit spécifique dans le cas de « façades aveugles ou munies de châssis fixes ».
 - Son utilisation est alors restreinte aux services de sécurité.
 - La restriction d'usage est réalisée par l'utilisation d'une clef ou d'un outil pour le déverrouillage du châssis.
 - Sa fréquence d'utilisation est considérée comme occasionnelle
 - Les essais mécaniques peuvent se limiter aux essais de contreventement, torsion statique et d'endurance.
 - Les critères d'essais sont identiques, à l'exception des essais d'endurance dont l'exigence pourra être réduite à 300 cycles, compte tenu de la fréquence d'utilisation « ponctuelle »

Ouvrant de désenfumage

Ouvrant destiné à assurer le désenfumage soit de manière commandée (DAS) soit manuellement (désenfumage de secours).

Cet ouvrant peut être :

- Soit confondu avec les ouvrants de confort dans le cas de désenfumage naturel.
 - Voir chapitre ouvrant confort.
- Soit spécifique au désenfumage
 - Son utilisation est alors restreinte aux services de sécurité.
 - La restriction d'usage est réalisée par l'utilisation d'une clef ou d'un outil pour le déverrouillage du châssis ou par un Dispositif Actionné de Sécurité.
 - Sa fréquence d'utilisation est considérée comme occasionnelle.
 - Les essais mécaniques peuvent se limiter aux essais de contreventement, torsion statique et d'endurance.

- Les critères d'essais sont identiques, à l'exception des essais d'endurance dont l'exigence pourra être réduite à 300 cycles, compte tenu de la fréquence d'utilisation « ponctuelle » et dans ce cas les essais sont à réaliser sans accompagnement du vantail en fin de course.

Nota : l'endurance mécanique des ouvrants à l'italienne peut être vérifiée selon les deux protocoles d'essais qui coexistent à ce jour :

- L'essai de résistance à l'ouverture et fermeture répétée selon la norme NF EN 1191, le nombre de cycle minimum est défini selon l'utilisation tel que vu précédemment.
- L'Essai d'endurance des fenêtres à l'italienne selon l'annexe A de la norme NF P 20-501. Cet essai comporte 7 000 cycles d'ouverture, avec choc en fin de course

4. Dispositifs d'arrêt et Essais complémentaires

Tous les ouvrants vers l'extérieur (anglaise, abattant, italienne...) nécessitent d'être équipés de dispositifs d'arrêt limitant l'ouverture. Les vérins amortisseurs qui peuvent être installés en complément, sur ce type de châssis ne peuvent être considérés comme des compas d'arrêt.

Les ouvrants abattants vers l'extérieur devront être soumis à l'essai complémentaire suivant, en complément de la norme NF P 20-501 §5.3.2:

- Cet essai consiste à appliquer au milieu de la traverse haute du vantail une charge dynamique perpendiculaire à son plan, le vantail étant en butée sur son (ses) arrêt (s) d'ouverture.
- La charge dynamique est provoquée par la chute d'une masse de 50 kg, tombant d'une hauteur de 25 cm pour les « petits châssis » de surface $\leq 1,275$ m² et de poids ≤ 60 kg, de 50 cm pour les autres châssis.
- L'épreuve répétée 10 fois ne doit pas entraîner de détérioration et les efforts de manœuvre doivent rester conformes à la classe 1 suivant la norme NF EN 13115 (≤ 100 N)

Cet essai complémentaire doit toujours être réalisé sans la présence des vérins amortisseurs lorsque les châssis en sont équipés.