

PRÉSENTATION

La consultation concernait les garde-corps, rampes d'escalier et mains courantes préfabriqués destinés aux bâtiments d'habitation, en construction neuve ou en réhabilitation.

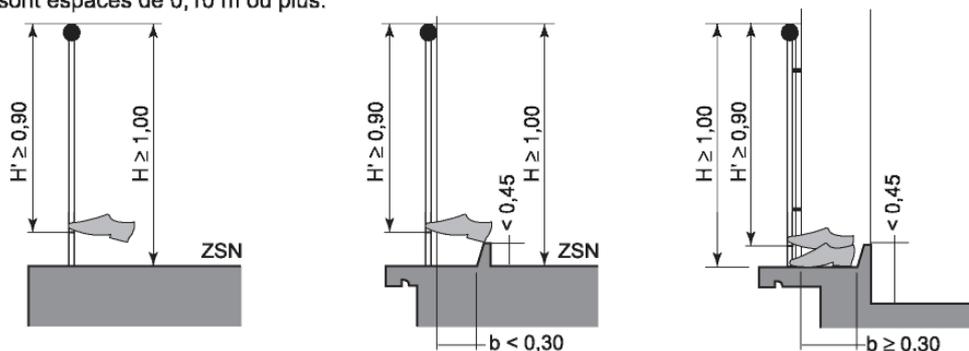
Les systèmes existants, à barreaudage ou à remplissage, se différencient notamment par le principe de fixation des potelets (sur dalle, sur ou contre muret, latéralement contre mur) et permettent de répondre aux différents cas de construction neuve ou de réhabilitation.

NORMALISATION

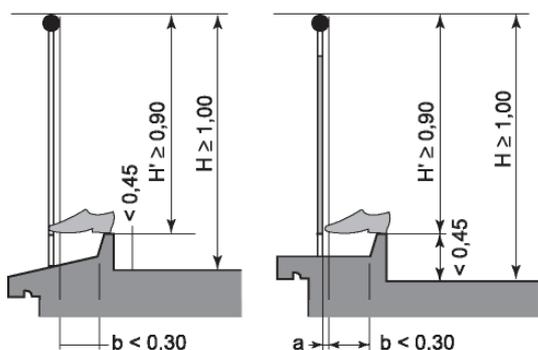
Les garde-corps et rampes d'escalier de caractère définitif, situés à l'extérieur des bâtiments d'habitation, sont soumis aux normes:

- NF P 01-012: Dimensions des garde-corps - Règles de sécurité relatives aux dimensions des garde-corps et rampes d'escalier.

- Positionnement de la lisse basse ou tout élément bas d'une balustrade dont les barreaux sont espacés de 0,10 m ou plus.

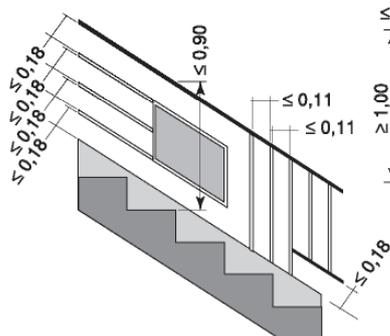


- Seuil de porte-fenêtre quelle que soit sa hauteur.

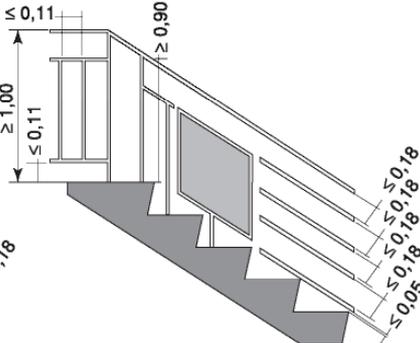


RAMPES AJOURES

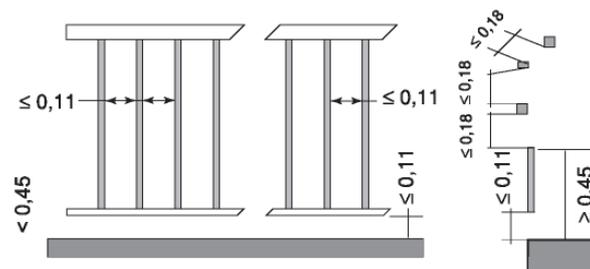
- Escalier en limon



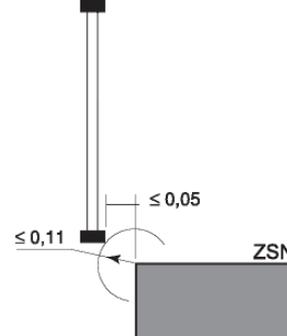
- Escalier à crémaillère



- Garde-corps constitués d'éléments horizontaux et verticaux.



- Garde-corps en saillie



- NF P 01-013: Essais des garde-corps - Méthodes et critères.

Ces normes complètent l'article R 111.15 du **C.C.H.**,

(Code de la **Construction** et de l'**Habitation**)

«Article R 111.15 –Aux étages autres que le Rez-de-chaussée:

- a) Les fenêtres autres que celles ouvrant sur des balcons et terrasses ou galeries et dont les parties basses se trouvent **à moins de 0,90 m** du plancher doivent, si elles sont au-dessus du Rez-de-chaussée, être pourvues d'une barre d'appui et d'un élément de protection s'élevant **jusqu'à 1 m** du plancher.
- b) Les garde-corps des balcons, terrasses & galeries loggias doivent avoir une hauteur d'au moins **1 m**; toutefois, cette **hauteur** peut être abaissée jusqu'à **0,80 m** au cas où le garde-corps a plus de **0,50 m** d'épaisseurs ».

CRITÈRES DE CHOIX

Critères éliminatoires

Les produits présentés devaient être conformes aux normes et DTU en vigueur

Ils devaient avoir fait l'objet des essais prévus par la norme **NF P 01- 013:**

- 3 essais de résistance statique de l'élément de garde-corps au niveau de l'appui,
- 1 essai de résistance dynamique,
- 1 essai de poinçonnement (dans le **cas** d'un garde-corps à remplissage).

- **Les essais de résistance statique** sont réalisés par application d'une charge uniformément répartie :

- **horizontalement** dirigée vers l'extérieur,
- **horizontalement** dirigée vers l'intérieur,
- **verticalement** (de haut en bas).

La flèche au centre géométrique du garde-corps, entre 2 appuis, est systématiquement mesurée pendant l'application de la charge.

La déformation résiduelle est également mesurée après déchargement.

Les tests sont déclarés concluants si ces valeurs mesurées sont inférieures à la flèche maximale calculée en fonction de la hauteur du garde-corps.

L'essai de résistance dynamique est réalisé par la chute d'un corps mou (sac de sable de 50 kg chutant sans vitesse initiale d'une hauteur de 1,20 m pour venir frapper, perpendiculairement à son plan, le centre de remplissage d'une trame avec une énergie de 600 joules).

L'essai est concluant lorsque le garde-corps, après le choc, ne permet pas le passage d'un gabarit normalisé.

L'**essai de poinçonnement** est réalisé par la chute d'un petit corps dur (bille d'acier de 1 kg chutant sans vitesse initiale d'une hauteur de 1 m pour venir frapper, perpendiculairement à son plan, le centre du remplissage avec une énergie de 10 joules).

L'essai est concluant lorsque le garde-corps, après le choc, ne permet pas le passage du gabarit normalisé.

Critères de sélection

Les conditions économiques ont constitué le principal critère de sélection en fonction du type de garde-corps, de rampes d'escalier ou de mains courantes et de leurs caractéristiques spécifiques.

Les conditions de distribution, de garantie et de durée possible de l'approvisionnement en pièces détachées étaient aussi examinées

MISE EN ŒUVRE

La mise en œuvre doit être effectuée selon les prescriptions des cahiers des charges des systèmes et des règles de l'art.

On notera que les garde-corps sont testés par une utilisation en lieux publics ou en lieux privés.

Les conditions de tests sont les mêmes (charges, chocs, ...) mais les conceptions des garde-corps ne sont généralement pas les mêmes:

E spacements des appuis de **1,60 m** pour les lieux privés, ramenés à **0,90 m** en lieux publics.

Le **maître d'ouvrage** veillera par conséquent à s'assurer de la bonne adéquation entre le PV d'essai (et le garde-corps testé) et la destination du garde-corps prescrit.

ENTRETIEN

Les garde-corps, rampes d'escalier et mains courantes en aluminium anodisé ou laqué ne nécessitent qu'un **nettoyage courant avec des produits non abrasifs**.

GARANTIE

La mise en œuvre des garde-corps, rampes d'escalier et mains courantes destinés à l'extérieur relève de **la garantie décennale**.

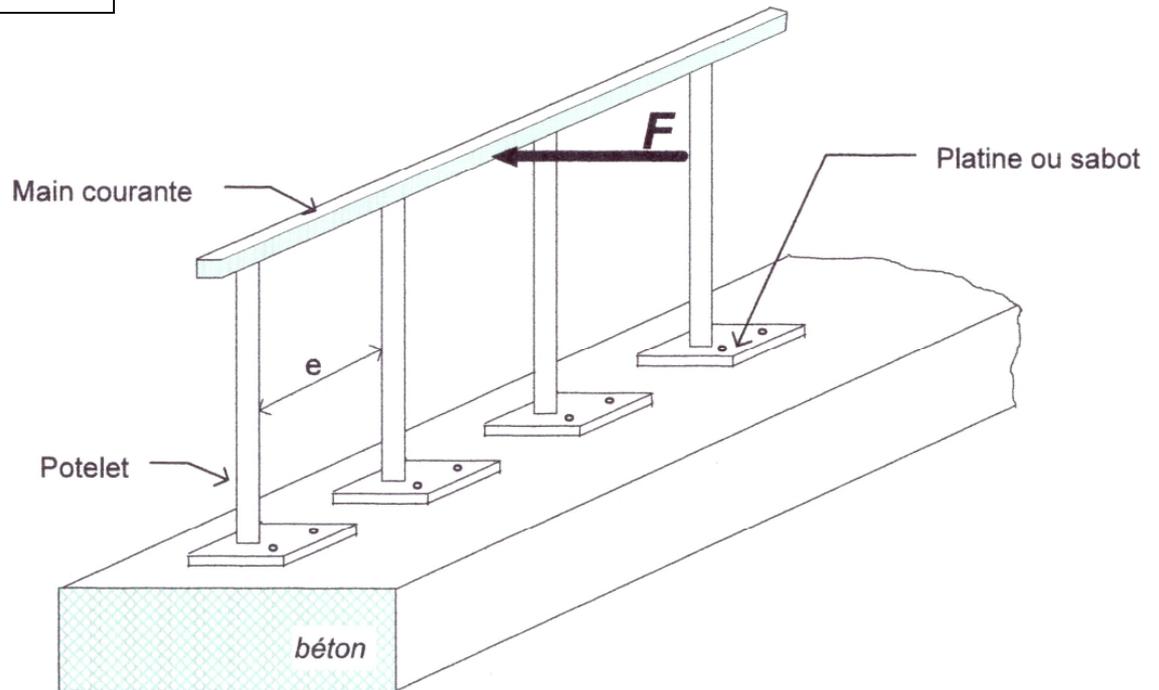
Article L111-13

Tout constructeur d'un ouvrage est **responsable** de plein droit, envers le **maître** ou l'**acquéreur** de l'ouvrage, des dommages, même résultant d'un vice du sol, qui compromettent la solidité de l'ouvrage ou qui, l'affectant dans l'un de ses éléments constitutifs ou l'un de ses éléments d'équipement, le rendent impropre à sa destination.

Une telle responsabilité n'a point lieu si le constructeur prouve que les dommages proviennent d'une cause étrangère.

METHODE DE CALCUL DES GARDE CORPS

PRESENTATION



NORMES SUR LES GARDE CORPS

- ➔ **NF P 06-001 (juin 1986)** : Charges d'exploitation des bâtiments
- ➔ **NF P 01-012 (juillet 1988)** : Dimensions des garde-corps - Règles de sécurité relatives aux dimensions des garde-corps et rampes d'escalier
- ➔ **NF P 01-013 (août 1988)** : Essais des garde-corps - Méthodes et critères