Dossier technique "Murs et enduits" - Murs. Maçonnerie de petits éléments (5)

Mars 2023

Le dossier technique« Murs et enduits » élaboré par la LCA-FFB et ses partenaires rappelle que laconception des murs dépend de plusieurs paramètres extérieurs (qualité du sol, zone sismique, zone de vent ...) qu'il conviendra de prendre en compte en plus des préconisations avancées. Suite de la section "Maçonnerie des petits éléments"avec les dispositions concernant les chainages horizontaux et verticaux, ainsi que les trumeaux porteurs et les retours d'angle.

Dispositions concernant les chainages

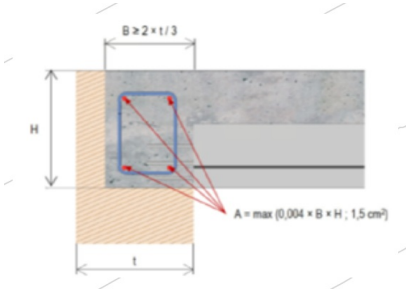
Chaînages horizontaux : position et espacement

Les murs en maçonnerie porteuse doivent être ceinturés au niveau du plancher bas du rez-de-chaussée ou du dallage (solidaire ou non des murs), à chaque étage, au niveau des planchers, ainsi qu'en couronnement des murs libres en tête, et au maximum tous les 4 m, par un chaînage horizontal en béton armé, continu, fermé. Ce chaînage ceinture les façades et les relie au droit de chaque refend.

Cette prescription s'applique également aux murs de combles, dont la hauteur est supérieure à 0,60 m.

En général, la hauteur d'un chaînage de façade est celle du plancher qui lui est associé. Dans le cas de planchers autres que les planchers en béton armé (par exemple, planchers à solivages en bois ou en métal, certains planchers en béton précontraint ne comportant pas d'armatures dépassant en about, etc.), des chaînages plats peuvent être réalisés.

Une planelle est en général utilisée pour faciliter la mise en œuvre.



Il existe également des solutions de planelles isolées ou de rupteurs de ponts thermiques sous avis technique pour traiter les ponts thermiques au niveau des planchers. Ces solutions ne seront pas décrites dans le présent document.

Chaînages verticaux : position et espacement

Des chaînages verticaux doivent être établis lorsque les deux conditions ci-après sont réunies :

- Les murs en maçonnerie sont porteurs ;
- Ces murs sont réalisés avec l'un des matériaux ci-après (référencés dans le NF DTU 20.1 P1-2) :
- Briques de terre cuite ;
- Blocs creux de granulats courants ;
- Blocs pleins ou creux de granulats légers ;
- Blocs de béton cellulaire autoclavé ;
- Blocs de coffrage en béton de granulats courants.

Le positionnement des chaînages verticaux doit être prévu dans les cas suivants :

Cas a) les chaînages verticaux de ceinturageconcernent les chaînages de liaison avec les chaînages horizontaux.

En situation sismique, les dispositions réglementaires s'appliquent. Elles sont détaillées dans le paragraphe suivant.

Un chaînage vertical doit être continu entre deux chaînages horizontaux y compris ceux des fondations ; il est ancré dans le chaînage horizontal ou dans le chaînage vertical sous-jacent ou dans un élément structurel (poutre, poteau, etc.).

Cas b) les chaînages verticaux de liaison de la maçonnerie, concernent notamment les chaînages au niveau des linteaux.

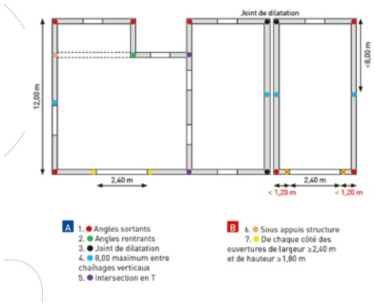
Sauf justification par le calcul, ils doivent être positionnés :

- Sous les appuis d'éléments structuraux ;
- De chaque côté d'une ouverture de largeur supérieure ou égale à 2,40 m et dont la hauteur est supérieure ou égale au minimum de 2/3 de la hauteur libre du mur et de 1,80 m.

Cas c) Priorité entres chaînages verticaux

Lorsque le positionnement résultant de l'application des cas a) et b) conduit à une distance en plan inférieure ou égale à 1,20 m entre les axes de deux chaînages verticaux, il est possible de ne conserver qu'un seul de ces deux chaînages, suivant l'ordre de priorité du cas a).

L'ensemble de ces dispositions est résumé dans le schéma ci-dessous.



A NOTER - Dans tous les cas, le DTU et la règlementation sismique imposent la mise en œuvre d'une section minimale d'acier dans les chaînages. La section minimale de la règlementation prime sur celle du DTU. Quel que soit le type d'élément de maçonnerie, il existe des accessoires permettant de réaliser les chaînages et les points singuliers (quelle que soit la zone sismique).

Trumeaux porteurs et retours d'angles

Les trumeaux porteurs de moins de 0,75 m de longueur ou de moins 1,5 fois l'élément courant (cette longueur peut être réduite à 0,45 m et deux fois la longueur de l'élément courant dans le cas de trumeaux de pierre dimensionnée, en briques de terre cuite U ou en blocs pleins de béton de petit format destinés à rester apparents) doivent comporter un élément porteur en béton armé, prolongé au moins jusqu'au chaînage inférieur.

Quand les efforts transmis par cet élément porteur conduisent à des contraintes supérieures aux contraintes admissibles dans la maçonnerie, une semelle de répartition ou un poteau en béton armé dimensionné selon l'Eurocode 2 est nécessaire.

Auteur

Cimbéton



Retrouvez toutes nos publications sur les ciments et bétons sur infociments.fr

Consultez les derniers projets publiés
Accédez à toutes nos archives
Abonnez-vous et gérez vos préférences
Soumettez votre projet

Article imprimé le 27/11/2026 © infociments.fr