
Travaux de bâtiment

Ouvrage en maçonnerie de petits éléments — Parois et murs

Partie 4 : Règles de calcul et dispositions constructives minimales

E : Building works — Small masonry unit walls — Partitions and walls — Part 4 : Calculation rules and minimum construction provisions

D : Bauarbeiten — Kleinelementmauerwerk — Wände und Aussenwände — Teil 4 : Berechnungsregeln und Mindestfestlegungen für den Bau

Statut

Norme française homologuée par décision du Directeur Général d'AFNOR le 10 septembre 2008 pour prendre effet le 10 octobre 2008.

Remplace la norme expérimentale P 10-202-2, d'avril 1994 et ses amendements A1, de décembre 1995 et A2, de décembre 1999.

Correspondance

À la date de publication du présent document, il n'existe pas de travaux internationaux ou européens traitant du même sujet.

Analyse

Le présent document a pour objet de définir les dispositions constructives minimales applicables aux maçonneries traditionnelles de petits éléments dont l'exécution est définie dans la norme NF DTU 20.1 P1-1.

Descripteurs

Thésaurus International Technique : bâtiment, maçonnerie, paroi, mur, béton, pierre naturelle, règle de construction, règle de calcul, dimension, épaisseur, valeur minimale, isolation thermique, protection contre l'humidité, condensation, soubassement, drain, évacuation d'eau, action des intempéries.

Modifications

Par rapport aux documents remplacés, les références normatives sont actualisées.

Sommaire

- Liste des auteurs
- Avant-propos commun à tous les DTU
- Avant-propos particulier
- 1 Domaine d'application
- 2 Références normatives
- 3 Dispositions constructives minimales
 - 3.1 Ouvrages en béton associés aux maçonneries
 - 3.1.1 Chaînages horizontaux
 - 3.1.2 Chaînages verticaux
 - 3.1.3 Appui de linteaux isolés
 - 3.1.4 Appui des planchers
 - 3.1.5 Appui des baies
 - 3.1.6 Trumeaux porteurs et retours d'angles
 - 3.1.7 Cas particuliers des ouvrages saillants
 - 3.1.8 Cas particulier des murs enterrés en maçonnerie enduite en blocs de béton cellulaire autoclavé (contreforts de soutènement)
 - 3.2 Fractionnement des murs par des joints de dilatation et de retrait
 - 3.2.1 Considérations générales
 - 3.2.2 Distance maximale entre joints
- 4 Épaisseurs minimales des parois et murs
 - 4.1 Murs de façade
 - 4.1.1 Épaisseurs minimales des parois principales des murs de types I, II et III, en fonction de leur résistance à la pénétration de la pluie
 - 4.1.2 Épaisseurs minimales des murs de type IV
 - 4.1.3 Épaisseurs minimales des murs composites
 - 4.2 Maçonneries extérieures enterrées, limitant des locaux utilisés (murs de sous-sol)
- 5 Règles de calcul statique des maçonneries proprement dites
 - 5.1 Contraintes admissibles dans les parois porteuses sous l'effet de charges verticales
 - 5.1.1 Élançement
 - 5.1.2 Élançements inférieurs ou égaux à 15
 - 5.1.3 Élançements compris entre 15 et 20
 - 5.1.4 Remarque sur l'application du coefficient N
 - 5.2 Évaluation des efforts sollicitant les parois
 - 5.2.1 Généralités
 - 5.2.2 Efforts dus aux charges verticales
 - 5.2.3 Efforts dus aux forces horizontales
 - 5.3 Vérification des contraintes
 - 5.3.1 Hypothèses de calcul
 - 5.3.2 Vérification de la résistance de la paroi
 - 5.4 Contreventement

- 5.5 Cas des murs doubles
 - 5.5.1 Parois porteuses
 - 5.5.2 Maçonneries de remplissage et maçonneries faiblement chargées

- 6 Règles de calcul pour éviter les condensations dans l'épaisseur des murs
 - 6.1 Préambule
 - 6.2 Domaine d'application
 - 6.3 Énoncé des exigences
 - 6.4 Règles permettant de satisfaire ces exigences
 - 6.4.1 Condensation sur la face intérieure de l'isolant
 - 6.4.2 Condensation dans l'épaisseur de l'isolant
 - 6.4.3 Condensation sur la face intérieure de la paroi extérieure en maçonnerie
 - 6.4.4 Application aux murs courants

- 7 Règles relatives aux parois en maçonnerie utilisées en soubassement
 - 7.1 Domaine de validité

- Annexe A (informative) Conception des ouvrages annexes associés aux maçonneries enterrées : regards d'eaux pluviales et réseaux de drainage
 - A.1 Objet
 - A.2 Considérations générales
 - A.2.1 La nature du terrain de fondation
 - A.2.2 La nature du remblai entre la fouille et le bâtiment
 - A.2.3 La présence éventuelle d'un drainage
 - A.2.4 La présence d'ouvrages relativement étanches en bordure du bâtiment (dallages, trottoirs, etc.) ou la protection des abords du mur périphérique par des ouvrages en saillie (toitures débordantes, auvents, balcons, etc.)
 - A.2.5 L'importance des eaux de ruissellement pouvant venir en contact avec les murs périphériques du bâtiment
 - A.2.6 La présence éventuelle d'une nappe phréatique
 - A.3 Regards d'eaux pluviales
 - A.4 Conception des réseaux de drainage
 - A.4.1 Généralités
 - A.4.2 Conception globale d'un réseau de drainage
 - A.4.3 Conception de la tranchée drainante
 - A.4.4 Prescriptions complémentaires relatives aux drainages périphériques de bâtiments
 - A.4.5 Prescriptions complémentaires relatives aux réseaux collectifs de drainage
 - A.4.6 Collecte et évacuation des eaux drainées

- Annexe B (informative) Murs simples en maçonnerie apparente de bâtiments autres que courants
- Annexe C (informative) Extrait du projet de l'Annexe Nationale de la NF EN 1996-1-1 (Eurocode 6)
- Bibliographie