



Appendice au CAN 332 «Construction préfabriquée en bois»

Dispositions de métré, prestations comprises,
prestations non comprises

Complément à la norme SIA 118/265
(La norme SIA 118/265 a priorité sur le présent document)

Editeur
CRB
Centre suisse d'études pour la rationalisation de la construction
Case postale, CH-8036 Zurich

Dispositions de métré

1 Parois extérieures et intérieures

1.1 Dimensions de référence

- Hauteur des parois extérieures: hauteur maximale comprise entre la surface d'appui et la face supérieure de la structure de la toiture
- Hauteur des parois intérieures: hauteur maximale comprise entre la surface d'appui ou la face supérieure de la structure du plancher, et la face inférieure de la structure du plancher ou de celle de la toiture
- Largeur des parois extérieures: largeur maximale hors tout de la structure de la paroi
- Largeur des parois intérieures: largeur maximale hors tout de la structure de la paroi.

1.2 Métré

Sont métrés au m²:

- les surfaces de parois (structure, isolation, étanchéités, revêtement de contreventement)
- les surfaces des revêtements extérieurs et intérieurs (lambourrage, isolation, étanchéités, revêtement): métré dito surfaces de parois
- le recouvrement des joints entre panneaux avec ruban adhésif
- l'exécution des joints
- l'assemblage revêtement-structure résistant aux efforts statiques, par clouage ou par collage.

Sont métrés au m:

- les semelles
- les tablettes, embrasures, tableaux et couvertes.

2 Planchers

2.1 Dimensions de référence

- Longueur et largeur des planchers: dimensions hors tout de la structure du plancher
- Longueur et largeur des plafonds et des revêtements de sols: dimensions comprises entre les structures des parois.

2.2 Métré

Sont métrés au m²:

- les surfaces de planchers (structure, isolation, étanchéités, revêtement de contreventement)
- les surfaces de plafonds et de revêtements de sols (lambourrage, isolation, étanchéités, revêtement)
- le recouvrement des joints entre panneaux avec ruban adhésif
- l'exécution des joints
- l'assemblage revêtement-structure résistant aux efforts statiques, par clouage ou par collage.

3 Toitures plates, toitures inclinées

3.1 Dimensions de référence des toitures

- Longueur et largeur des toitures plates: dimensions comprises entre les faces extérieures des structures des parois extérieures
- Longueur et largeur des toitures inclinées: dimensions comprises entre les faces extérieures des structures des parois extérieures, mesurées dans la pente.

3.2 Dimensions de référence des avant-toits

- Largeur d'avant-toit côté égout: distance effective comprise entre la face extérieure de la structure de la paroi extérieure et la face intérieure du larmier
- Largeur d'avant-toit côté pignon: distance effective comprise entre la face extérieure de la structure de la paroi extérieure et la face intérieure du virevent
- Coyaux et panneaux d'avant-toits: longueur effective.

3.3 Métré

Sont métrés au m²:

- les surfaces de toitures (structure, isolation, étanchéités, revêtement de contreventement)
- les surfaces des plafonds et des couches de support (lambourrage, isolation, étanchéités, plafond, couche de support, sous-couverture): métré dito surfaces de toitures
- le recouvrement des joints entre panneaux avec ruban adhésif
- l'exécution des joints
- l'assemblage revêtement-structure résistant aux efforts statiques, par clouage ou par collage
- les plafonds d'avant-toits.

Sont métrés au m² ou à la pièce:

- les lambourdes de fixation et les blochets d'avant-toits.

Sont métrés au m:

- les bords de toitures.

Sont métrés au m ou à la pièce:

- les embrasures
- les superstructures.

4 Piliers, contrefiches, poutres

4.1 Dimensions de référence

- Longueur effective des piliers, contrefiches et poutres.

4.2 Métré

Sont métrés au m:

- la structure des piliers, contrefiches et poutres
- les revêtements de piliers, contrefiches et poutres (lambourdage, isolation, étanchéités, revêtement): métré dito structure.

5 Travaux accessoires

5.1 Dimensions de référence pour installations et éléments incorporés

- Tubes et tuyaux: longueur effective posée.

5.2 Métré

Sont métrés au m²:

- les façonnages et traitements de surfaces.

Sont métrés au m:

- les planches de fermeture, les grillages anti-insectes
- les bandages métalliques perforés, les feuillards de contreventement
- les tirants.

Sont métrés à la pièce:

- les découpes, les enchevêtrures, les renforts de fixation en bois
- les pièces d'assemblage et de fixation, en bois ou en métal.

Sont métrés au m ou à la pièce:

- les façonnages spéciaux
- les installations et éléments incorporés.

Sont métrés au kilogramme ou à la pièce:

- les pièces en acier, soudées ou non.

6 Travaux accessoires spécifiques aux parois, planchers et toitures

6.1 Métré

Sont métrés au m, 1 fois:

- les joints entre éléments (raccordement des structures, isolations, étanchéités, revêtements de contreventement, lambourdages, revêtements)
- les raccordements orthogonaux ou obliques entre parois
- les raccordements de toitures à l'endroit des faîtes, arêtes et noues (mêmes dimensions de référence que pour les surfaces de toitures).

Sont métrés au m:

- les coupes obliques ou cintrées
- les raccordements parois-planchers
- les raccordements parois-toitures
- les raccordements à parties d'ouvrage adjacentes.

7 Découpes dans parois, planchers et toitures

- Les coupes dans la structure, d'une surface effective inférieure à 1,00 m², ne sont pas déduites.

8 Surfaces avec bords obliques ou cintrés

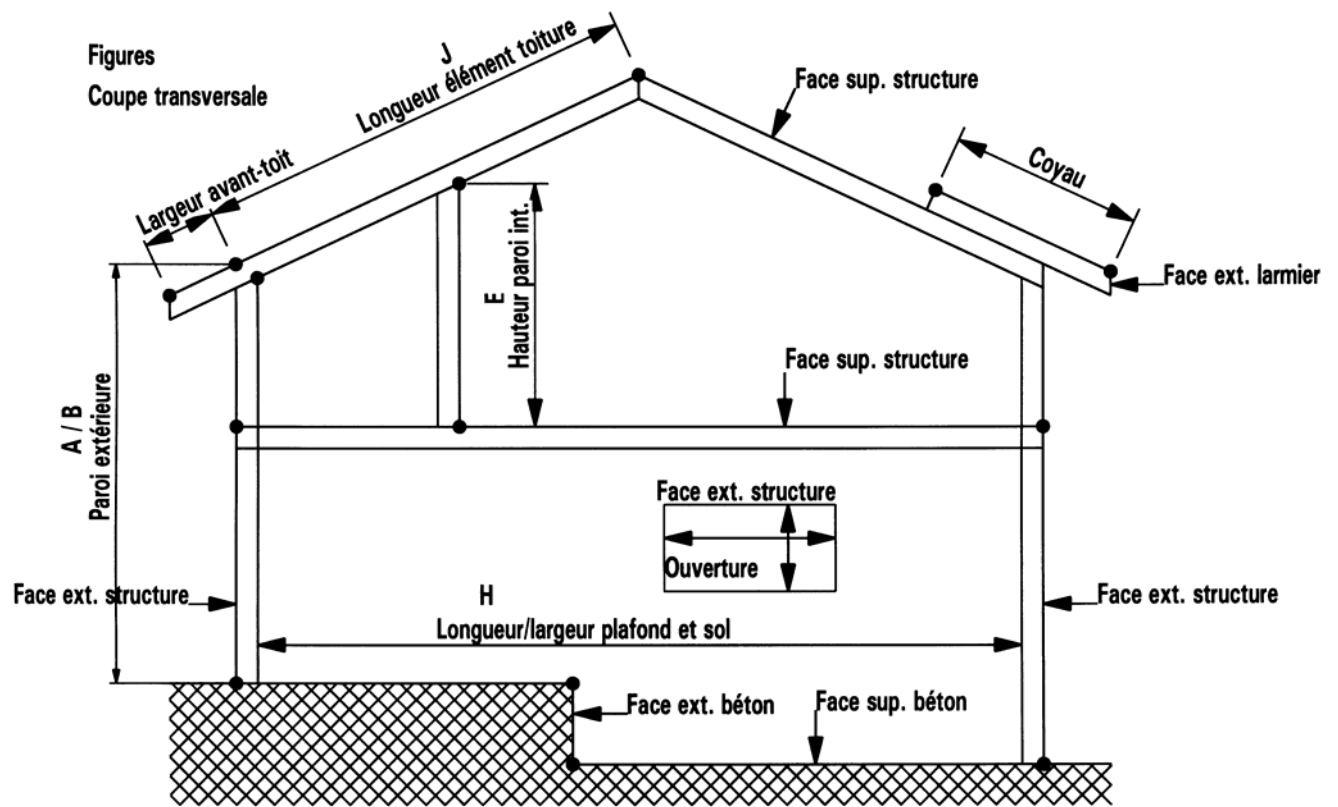
8.1 Dimensions de référence

- Longueur ou largeur moyenne.

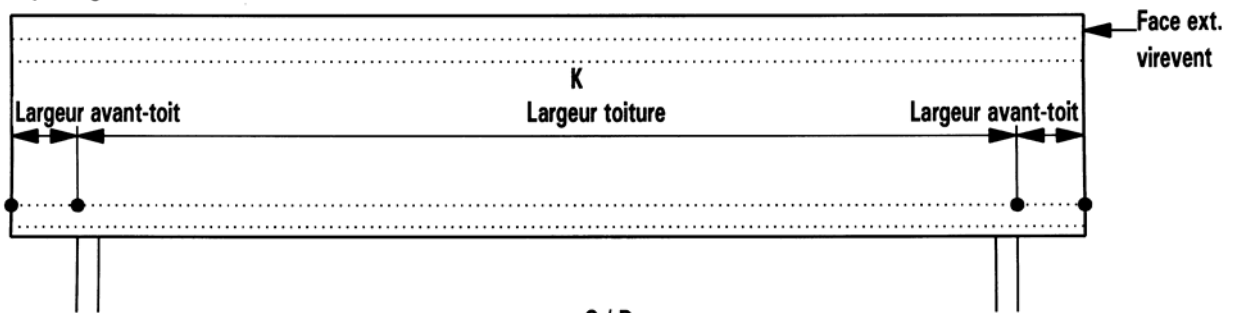
Figures explicatives concernant les dispositions de mètre

Légende

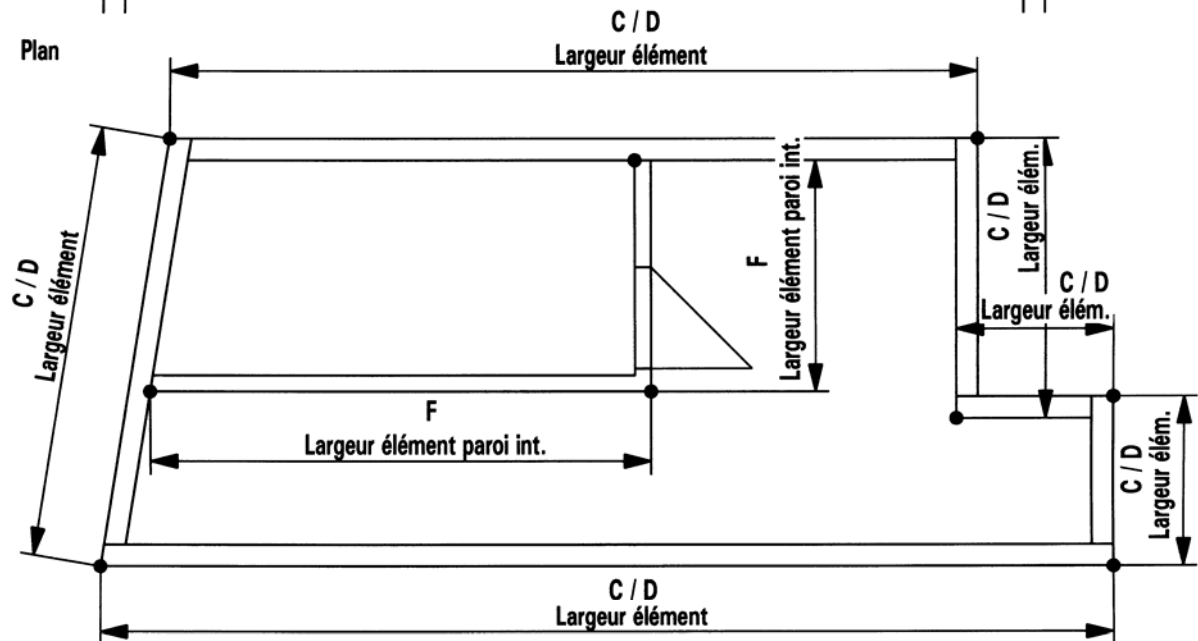
| | | | | |
|----------|--|----------------|------------|--------------|
| A | Hauteur de la paroi extérieure | (Structure) | conc. art. | 200.210–.240 |
| B | Hauteur de la paroi extérieure | (Revêtement) | conc. art. | 200.250–.260 |
| C | Largeur de la paroi extérieure | (Structure) | conc. art. | 200.210–.240 |
| D | Largeur de la paroi extérieure | (Revêtement) | conc. art. | 200.250–.260 |
| E | Hauteur de la paroi intérieure | (Structure) | conc. art. | 300.310–.340 |
| F | Largeur de la paroi intérieure | (Structure) | conc. art. | 300.310–.340 |
| G | Longueur et largeur du plancher | (Structure) | conc. art. | 400.410–.440 |
| H | Longueur et largeur du plafond ou du revêtement de sol | (Revêtement) | conc. art. | 400.450–.460 |
| J | Longueur de la toiture | (Structure) | conc. art. | 600.610–.640 |
| K | Largeur de la toiture | (Structure) | conc. art. | 600.610–.640 |
| L | Longueur de la toiture | (Sous-toiture) | conc. art. | 600.660 |



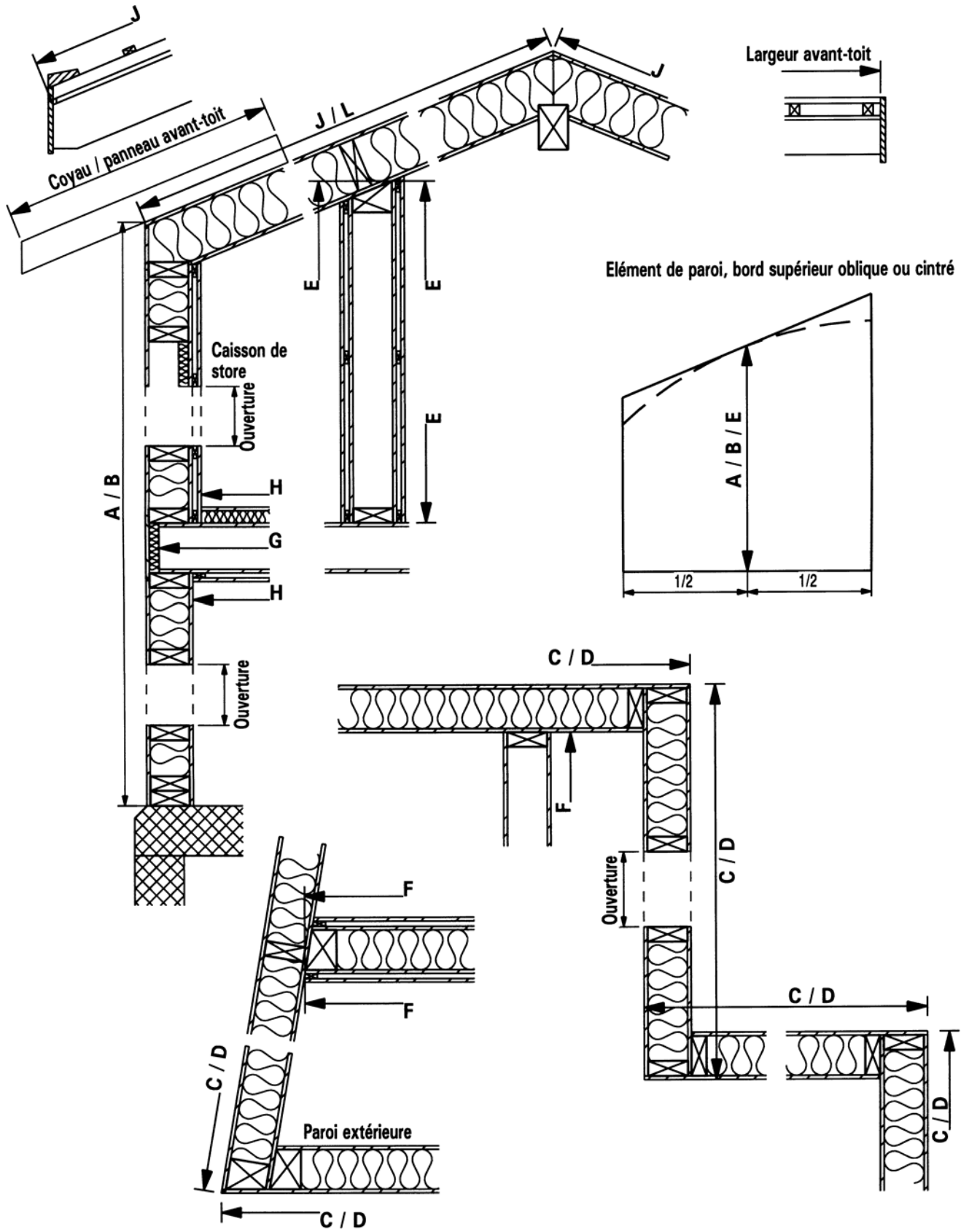
Coupe longitudinale



Plan



Détails



Prestations comprises, prestations non comprises

1 Prestations comprises

1.1 Travaux préparatoires

- Présentation d'échantillons transportables, p. ex. échantillons de lames, échantillons de teintes
- Implantation des éléments conforme aux plans
- Relevé des dimensions nécessaires à l'exécution et au métré
- Etablissement des plans d'atelier et des listes de matériaux, exécution des gabarits et autres, nécessaires à la fabrication, pour autant que ces prestations ne soient pas mentionnées expressément sous prestations non comprises.

1.2 Exécution

- Utilisation et entretien des machines et de l'outillage
- Dispositifs assurant la stabilité des éléments au cours du montage
- Pièces et produits nécessaires à la pose, tels que vis, clous, agrafes, cales, colles, mastics
- Pièces d'assemblage telles que clous et clameaux de tous diamètres, ou tourillons, goujons, boulons et tire-fonds d'un diamètre ≤ 8 mm, y compris leurs rondelles
- Séchage du bois massif
- Façonnages des pièces bois pour joints cantilevers, assemblages à mi-bois, assemblages à tenons et mortaises, angles à l'onglet, rainures, ainsi que façonnages tels qu'élévages, coupes d'empannons, délardement de noues et d'arêtières
- Ajustements, percements, rainurage, fixation etc. nécessaires à la mise en place des pièces d'assemblage métalliques telles que clameaux, boulons, pattes de scellement ou goujons annulaires
- Chanfreinage léger (au rabot) des arêtes des pièces de bois apparentes
- Joints entre les éléments d'une même couche, dans un même plan
- Raccordement étanche de toutes les couches d'étanchéité et d'isolation à l'endroit des joints, des raccords, des remontées et des découpes
- Dispositifs de suspension pour les éléments préfabriqués
- Calage de revêtements de tout genre, posés sur un lambourrage mis en place par l'entrepreneur
- Echafaudages pour travaux à exécuter jusqu'à une hauteur de 3,00 m au-dessus de la base d'appui de l'échafaudage
- Protection d'éléments préfabriqués et de matériaux contre les intempéries et les endommagements jusqu'à la remise prévue à un autre entrepreneur ou au maître d'ouvrage. Entreposage d'éléments préfabriqués ou de matériaux en cas d'exécution par étapes signalée d'avance par la direction des travaux
- Protection des parties d'ouvrages adjacentes et nettoyage de celles-ci en cas de salissures imputables à l'entrepreneur
- Dispositifs de sécurité conventionnels, conformes aux prescriptions relatives à la sécurité du travail, pour autant que ces prestations ne soient pas mentionnées expressément sous prestations non comprises
- Remise en ordre des emplacements de travail immédiatement après achèvement des travaux.

1.3 Transports, moyens de levage

- Transports du personnel, des machines et de l'outillage jusqu'au chantier et retour
- Chargement et déchargement des véhicules, à l'atelier et au chantier
- Transports intermédiaires éventuellement nécessaires
- Transports d'éléments préfabriqués et de matériaux, y compris toutes les prestations afférentes, telles qu'assurances transports, taxes, demandes d'autorisations et dispositifs d'assurance des chargements, pour autant que ces prestations ne soient pas mentionnées expressément sous prestations non comprises
- Moyens de levage divers, y compris toutes les prestations afférentes à leur utilisation, telles que frais de personnel et demandes d'autorisations, pour autant que ces prestations ne soient pas mentionnées expressément sous prestations non comprises.

2 Prestations non comprises

2.1 Travaux préparatoires

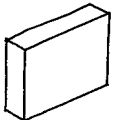
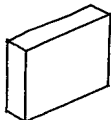
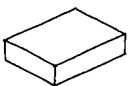
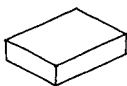
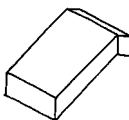

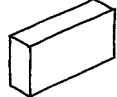
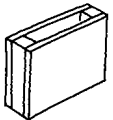
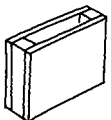
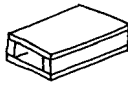

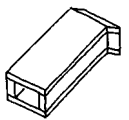
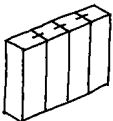
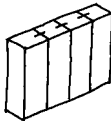
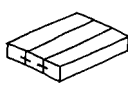
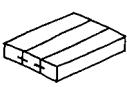
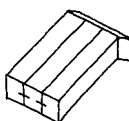

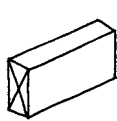
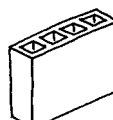
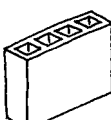
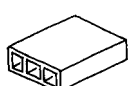
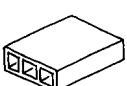
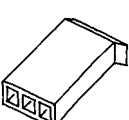
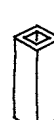
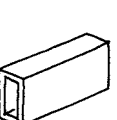
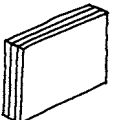
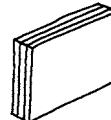


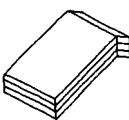

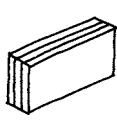
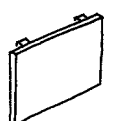
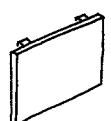
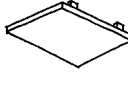
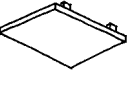
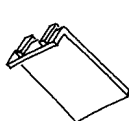

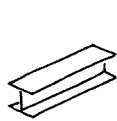
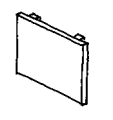
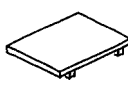



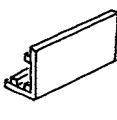
- Calculs statiques ainsi que plans d'exécution et de détails,
- Etudes destinées à mettre le projet en conformité avec les exigences de physique du bâtiment et de protection incendie
- Etablissement de descriptifs
- Echantillons et maquettes confectionnés spécialement dans le cadre du mandat
- Remise par l'entrepreneur des plans d'atelier définitifs et des plans d'exécution complétés
- Contrôle des dimensions des parties d'ouvrages exécutées par des co-entrepreneurs.

2.2 Exécution

- Toutes les prestations qui n'apparaissent pas dans le dossier d'appel d'offres, ainsi que les prestations, modifications et contrôles demandés après la conclusion du contrat d'entreprise
- Raccordements électriques
- Adaptations et modifications nécessitées par une exécution non-conforme aux plans, imputable à d'autres entrepreneurs

- Echafaudages pour travaux à exécuter à une hauteur de plus de 3,00 m au-dessus de la base d'appui de l'échafaudage
- Echafaudages pour cages d'escaliers
- Modifications d'échafaudages mis à disposition par le maître d'ouvrage
- Mesures permettant la poursuite des travaux en cas de conditions atmosphériques extrêmes, à la demande du maître d'ouvrage, p. ex. déblaiement de la neige ou mise en place d'un toit provisoire
- Frais d'entreposage à l'atelier ou au chantier, si les circonstances de l'entreposage ne sont pas imputables à l'entrepreneur
- Découpes, enchevêtrures, renforts de fixation en bois
- Raccordements orthogonaux ou obliques entre parois, raccordements de toitures à l'endroit des faîtes, arêtes et noues (raccordement de toutes les couches)
- Raccordements de parois à planchers, toitures et parties d'ouvrages adjacentes
- Fourniture et pose de pièces d'assemblage, à l'exception de celles indiquées sous chiffre 1.2
- Façonnage (profilage, rabotage, chanfreinage etc.) et traitement (imprégnation, huilage, protection contre l'humidité etc.) des surfaces de bois
- Etayage de sommiers, pannes et similaires, lorsque les supports aux soins de la direction des travaux n'ont pas encore été mis en place
- Nivelage des appuis mis à disposition par la direction des travaux si la tolérance de niveau de ± 2 mm n'a pas été respectée
- Calage nécessaire à la pose de revêtements de tout genre, si la structure n'a pas été exécutée par l'entrepreneur
- Travaux de maçonnerie, de bétonnage, de piquage et de scellement, en particulier le garnissage d'appui sous les poutres, semelles, pannes, contrefiches et poteaux
- Evidements pour poutres, chevrons, luminaires, tubes, tuyaux et autres, ainsi qu'adaptation des revêtements
- Incorporation d'éléments d'installations
- Protection des parties d'ouvrages finies
- Dispositifs de sécurité particuliers, conformes aux prescriptions relatives à la sécurité du travail
- Dispositifs de sécurité destinés aux co-entrepreneurs
- Etayage, assurance, dégagement et vérification de l'état des parties d'ouvrages existantes, ainsi que protection contre l'endommagement mécanique des équipements, installations et autres éléments existants en cas de transformations ou d'adjonctions.

Matrice du CAN 332

| | | | | | | | | |
|--|--|---|---|--|---|--|---|--|
| 000 | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 |
| Conditions générales | Travaux préparatoires, travaux en régie | Parois extérieures  | Parois intérieures  | Planchers  | Toitures plates  | Toitures inclinées  | Poteaux, contrefiches  | Poutres  |
| 010 | 110 | 210 | 310 | 410 | 510 | 610 | 710 | 810 |
| | Prestations préliminaires | Parois à ossature  | Parois à ossature  | Planchers à solives  | Toitures plates à solives  | Toitures à chevrons ou pannes-chevrons  | | |
| 020 | 120 | 220 | 320 | 420 | 520 | 620 | 720 | 820 |
| | Assurance qualité | Parois massives  | Parois massives  | Planchers massifs  | Toitures massives  | Toitures massives  | Poteaux et contrefiches massifs  | Poutres massives  |
| 030 | 130 | 230 | 330 | 430 | 530 | 630 | 730 | 830 |
| Exigences relatives au bâtiment | Installations de chantier | Parois à caissons  | Parois à caissons  | Planchers nervurés, planchers à caissons  | Toitures nervurées, toitures à caissons  | Toitures nervurées, toitures à caissons  | Poteaux et contrefiches assemblés  | Poutres assemblées  |
| 040 | 140 | 240 | 340 | 440 | 540 | 640 | 740 | 840 |
| Exigences relatives aux matériaux et aux procédés de fabrication | Démontages, démolitions, gestion des déchets | Parois en panneaux  | Parois en panneaux  | Planchers en panneaux  | Toitures plates en panneaux  | Toitures en panneaux  | Poteaux et contrefiches, en panneaux  | Poutres en panneaux  |
| 050 | 150 | 250 | 350 | 450 | 550 | 650 | 750 | 850 |
| | Protéctions | Revêtements intérieurs  | Revêtements  | Plafonds  | Plafonds  | Plafonds  | Poteaux et contrefiches  | Poutres  |
| 060 | 160 | 260 | 360 | 460 | 560 | 660 | 760 | 860 |
| | Transports, engins de levage | Revêtements extérieurs  | | Revêtements de sol  | Couches de support  | Sous-toitures  | Revêtements  | Revêtements  |
| 070 | 170 | 270 | 370 | 470 | 570 | 670 | 770 | 870 |
| | | Travaux complémentaires | Travaux complémentaires | Travaux complémentaires | Travaux complémentaires | Travaux complémentaires | Travaux complémentaires | Travaux complémentaires |
| 080 | 180 | 280 | 380 | 480 | 580 | 680 | 780 | 880 |
| | Travaux en régie | | | | | | | |

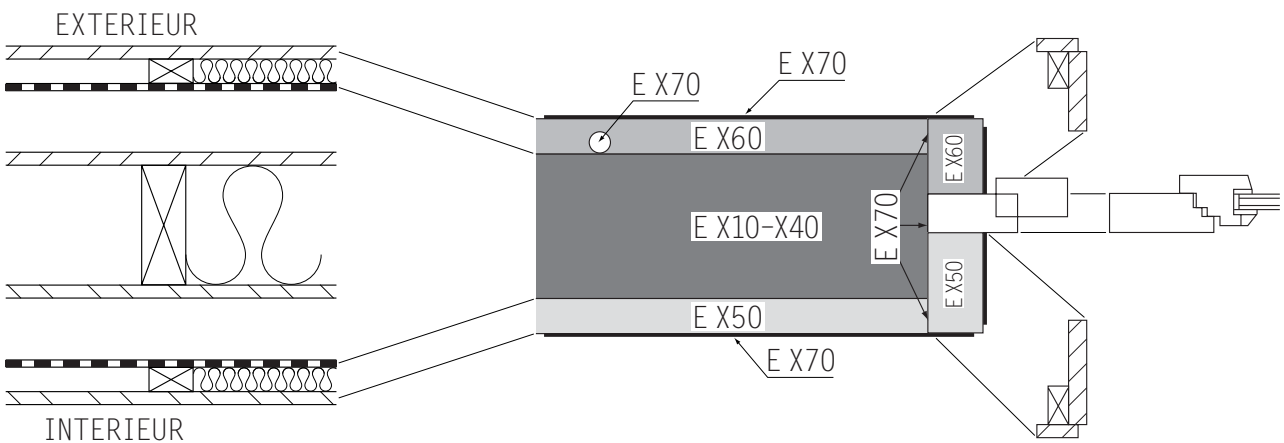
Principes de description des éléments de construction adoptés dans le CAN 332





Contenu des paragraphes

Les paragraphes du présent chapitre CAN se rapportent chacun à un type d'éléments de construction: le par. 200 se rapporte aux parois extérieures, le par. 300 aux parois intérieures, le par. 400 aux planchers, le par. 500 aux toitures plates et le par. 600 aux toitures inclinées. Ces paragraphes sont subdivisés en sous-paragraphes qui se rapportent eux aux différentes couches composant ces éléments: les sous-par. X10 à X40 décrivent les types de structures, les sous-par. X50 et X60 décrivent les couches qui s'appliquent sur les structures, c'est-à-dire les revêtements, plafonds, couches de support et sous-toitures. Les différents sous-paragraphes contiennent chacun également les structures (ou les lambourdages), les isolations, les étanchéités et les revêtements. Le sous-par. X70 contient les travaux complémentaires.

Cette subdivision permet de combiner à volonté les structures et les revêtements. Les paragraphes 700, relatif aux poteaux, et 800, relatif aux poutres, comportent un sous-par. X50 permettant de décrire les poteaux et poutres métalliques qui peuvent compléter les constructions de bois. Dans ces deux paragraphes, les revêtements sont regroupés dans un seul sous-paragraphes (X60).

Contenu des sous-paragraphes



| | | |
|---|---------|---|
|  | X10-X40 | Structure |
|  | X50 | Revêtement intérieur/Plafond |
|  | X60 | Revêtement extérieur/Revêtement de sol/Couche de support |
|  | X70 | Travaux complémentaires |
| E | | Élément |

Procès-verbal de collage pour éléments porteurs

| | | |
|------------------------|---|--------------|
| Tampon de l'entreprise | Mandat | No de mandat |
| | Lieu du collage (halle ou chantier, lieu) | |
| | Colle: fabricant, type, no, lot no | |

| Date | Elément no | Dénomination de l'élément | Vis mm x mm | Entraxe mm | Temp. de l'air °C | Temp. du bois °C | Teneur en eau du bois % | Bourellet de colle | Visa du contre-maitre |
|----------|------------|---------------------------|-------------|------------|-------------------|------------------|-------------------------|--------------------|-----------------------|
| 00.00.00 | 0 | Echantillon | 5x70 | 150 | 20 | 19 | 12 | ✓ | A.B. |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

A télécopier au bureau d'ingénieur:

Entreprise: _____ Lieu: _____ Téléphone: _____ Télécopieur: _____