

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 Sections
connexes

- .1 Section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Section 07 21 16 Isolants et matelas.

1.2 Références

- .1 Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CAN/CGSB-11.3, Panneaux de fibres durs.
 - .2 CAN/CGSB-51.32, Membrane de revêtement, perméable à la vapeur d'eau.
 - .3 CAN/CGSB-51.34, Pare-vapeur en feuille de polyéthylène pour bâtiments.
- .2 Association canadienne de normalisation (CSA)
 - .1 CSA A123.2, Asphalt Coated Roofing Sheets.
 - .2 CAN/CSA-A247, Insulating Fiberboard (Panneaux de fibres isolants).
 - .3 CSA B111, Wire Nails, Spikes and Staples (Clous, fiches et cavaliers en fil d'acier).
 - .4 CAN/CSA-G164, Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.
 - .5 CSA O112, CSA Standards for Wood Adhesives.
 - .6 CSA O121, Contre-plaqué en sapin de Douglas.
 - .7 CAN/CSA-O122, Éléments de charpente en bois lamellé-collé.
 - .8 CAN/CSA-O141, Bois débité de résineux.
 - .9 CSA O151, Contre-plaqué en bois de résineux canadiens.
 - .10 CSA O153, Contreplaqué en peuplier.
 - .11 CAN/CSA-O325.0, Revêtements intermédiaires de construction.
 - .12 CAN3-O437, Normes relatives aux panneaux de particules orientées et aux panneaux de grandes particules.
- .3 Commission nationale de classification des sciages (NLGA)
 - .1 Règles de classification pour le bois d'oeuvre canadien.
- .4 Truss Plate Institute of Canada, Truss Design and Procedures for Light Metal Connected Wood Trusses.

1.3 Assurance de la qualité

- .1 Marquage du bois : estampe de classification d'un organisme reconnu par le Conseil d'accréditation de la Commission canadienne de normalisation du bois d'œuvre.
- .2 Marquage des panneaux de contreplaqué, des panneaux de particules et de particules orientées (PPO) et des panneaux composés dérivés du bois : selon les normes pertinentes de la CSA et de l'ANSI.

1.4 Gestion et élimination des déchets

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition, ainsi qu'aux plans de réduction des déchets et de gestion des déchets, dans la mesure où cela est économiquement justifiable.
- .2 Trier les déchets de bois conformément aux exigences du plan de gestion des déchets et les placer dans des zones désignées selon les catégories ci-après, en vue de leur recyclage : bois de résineux.
- .3 Trier les déchets de bois conformément aux exigences du plan de gestion des déchets et les placer dans des zones désignées.
- .4 Mettre de côté le bois endommagé et les chutes de bois coupé à dimension, en prévision d'autres utilisations approuvées (p. ex., éléments de contreventement, cales, petits éléments de charpente, entretoises). Entreposer ces rebuts de bois réutilisables séparément, dans un endroit facile d'accès depuis le poste de coupe et la zone des travaux.
- .5 Trier les emballages en métal, en plastique, en bois et en carton ondulé conformément au plan de gestion des déchets et les placer aux endroits désignés en vue de leur recyclage.
- .6 Ne pas brûler de rebuts sur le chantier.
- .7 Plier les feuillards métalliques de cerclage, les aplatir et les placer aux endroits désignés en vue de leur recyclage.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 Éléments de charpente et éléments structuraux

- .1 Bois débité : sauf indication contraire, bois de résineux au fini S4S (blanchi sur 4 côtés), d'une teneur en humidité ne dépassant pas 19 % (R-SEC), et conforme aux normes et règles suivantes :

- .1 CAN/CSA-O141.
- .2 NLGA, Règles de classification pour le bois d'œuvre canadien.

- .2 Les fermes de construction légère, ou fermettes, doivent être conformes aux exigences contenues dans le document intitulé « Truss Design and Procedures for Light Metal Connected Wood Trusses », publié par le Truss Plate Institute of Canada.

2.2 Panneaux

- .1 Panneaux de contreplaqué, panneaux de particules orientées (PPO) et panneaux composés dérivés du bois : conformes à la norme CAN/CSA-O325.0.
- .2 Contreplaqué en sapin de Douglas (Douglas taxifolié) : conforme à la norme CSA O121, classification « construction », catégorie « standard ».
- .3 Contreplaqué de résineux canadiens : conforme à la norme CSA O151, classification « construction », catégorie « standard ».
- .4 Contreplaqué de peuplier : conforme à la norme CSA O153, classification « construction », catégorie « standard ».

2.3 Accessoires

- .1 Membrane de revêtement pour murs extérieurs : conforme à la norme CAN/CGSB-51.32, à un pli.
- .2 Produits d'étanchéité : Sikaflex 15LM de Sika.
- .3 Colle pour supports de revêtements de sols : conforme à la norme CGSB-71.26, en cartouches.
- .4 Colle tout-usage : conforme aux normes de la série CSA O112.
- .5 Clous, crampons et cavaliers : conformes à la norme CSA B111.
- .6 Boulons : avec écrous et rondelles, sauf indication contraire.
- .7 Agrafes en H pour revêtements de toits : d'une épaisseur convenant à celle des panneaux.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 Travaux préparatoires

- .1 Entreposer le bois et les produits dérivés.

3.2 Installation

- .1 Se conformer aux exigences de la partie 9 du CNB 2005 et aux prescriptions ci-après.
- .2 Installer les éléments d'équerre et d'aplomb, selon les alignements, les niveaux et les cotes de hauteur prescrits.
- .3 Réaliser les éléments continus à partir des pièces les plus longues possibles.
- .4 Installer les éléments de solivage de manière que leur cambrure soit vers le haut.

3.3 Montage

- .1 Assembler, ancrer, fixer, attacher et contreventer les éléments de manière à leur assurer la solidité et la rigidité nécessaires.
- .2 Au besoin, fraiser les trous de manière que les têtes des boulons ne fassent pas saillie.
- .3 Pour les matériaux de revêtement souples, utiliser des disques de clouage, selon les instructions du fabricant du matériau.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS1.1 SOMMAIRE

- .1 Sections connexes
 - .1 Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .2 Section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
 - .1 CAN/CSA-O86.1, Règles de calcul des charpentes en bois.
 - .2 CAN/CSA-O141, Bois débité de résineux.
 - .3 CSA S307, Mode opératoire de l'essai statique des fermes de toit en bois pour les maisons et petits bâtiments.
 - .4 CSA S347, Method of Test for Evaluation of Truss Plates Used in Lumber Joints.
- .2 Santé Canada - Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
 - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .3 Commission nationale de classification des sciages (NLGA)
 - .1 NLGA, Règles de classification pour le bois d'œuvre canadien.
- .4 Conseil national de recherches du Canada (CNRC) / Institut de recherche en construction (IRC) - Centre canadien des matériaux de construction (CCMC)
 - .1 CCMC, Recueil d'évaluations de produits.
- .5 Truss Plate Institute of Canada (TPIC)
 - .1 TPIC, Truss Design Procedures and Specifications for Light Metal Plate Connected Wood Trusses (Limit States Design).

1.3 EXIGENCES DE CONCEPTION

- .1 Les fermes légères en bois avec connecteurs métalliques doivent être conçues conformément aux méthodes du TPIC pour ce qui est membrures, et conformément aux exigences de calcul de la norme CAN/CSA-O86 pour ce qui est des âmes.

- .2 Les fermes légères avec connecteurs métalliques doivent être conçues conformément aux méthodes du TPIC pour ce qui est des joints; elles doivent satisfaire aux exigences d'essais de la norme CSA S347 et figurer dans le recueil d'évaluations des produits du CCMC.
- .3 Calculer les fermes, l'entretoisement, le contreventement conformément à la norme CAN/CSA-O86.1 en fonction des charges indiquées du Code national du bâtiment du Canada et des charges minimales ponctuelles et uniformes stipulées dans les commentaires du Code national du bâtiment du Canada.
- .4 Sauf indication ou prescription contraire, la déformation causée par les surcharges ne doit pas dépasser 1/300 de la portée.

1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Qualifications
 - .1 Le fabricant des fermes doit montrer qu'il a mis en place un programme de contrôle de la qualité approuvé par une association régionale compétente, ou l'équivalent.

1.5 DOCUMENTS/ ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits conformément à la section [01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre].
- .3 Dessins d'atelier
- .4 Chaque envoi de dessins d'atelier doit porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou détenant une licence lui permettant d'exercer au Canada, dans la province du Nouveau-Brunswick.
- .5 Les dessins doivent montrer que les applications et les spécifications structurales particulières sont conformes aux exigences des autorités locales compétentes.

- .6 Les dessins doivent montrer la conformité des fermes aux méthodes de calcul du TPIC et aux règles de calcul de la norme CSA O86, et le numéro d'inscription des plaques de connexion au recueil d'évaluations des produits du CCMC.
- .7 Les dessins d'atelier doivent indiquer les essences et les dimensions des pièces de bois utilisées comme éléments des fermes ainsi que les contraintes qu'elles peuvent admettre. Ils doivent aussi montrer la pente, la portée entre les appuis, la cambrure, la configuration et l'espacement des fermes; les types, les épaisseurs, les dimensions, la position et les critères de calcul des dispositifs d'assemblage, ainsi que les détails des appuis. Les dessins d'atelier doivent également indiquer la charge de calcul de chaque élément des fermes.
- .8 Soumettre un diagramme des contraintes ou un imprimé des calculs informatisés indiquant les charges de calcul des fermes. Indiquer les valeurs admissibles pour les surcharges et l'accroissement des contraintes.
- .9 Indiquer la disposition des âmes ou des autres membrures afin de faciliter l'installation des canalisations, des conduits d'air et des autres accessoires spéciaux.
- .10 Indiquer l'emplacement des contreventements pour les membrures soumises à des efforts de compression.

1.6 TRANSPORT, MANUTENTION ET ENTREPOSAGE

- .1 Le matériel et les matériaux doivent être transportés, entreposés et manutentionnés conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
- .2 Entreposage et protection
 - .1 Les fermes doivent être entreposées sur le chantier conformément aux instructions du fabricant. Fournir et installer les appuis et les contreventements nécessaires afin d'empêcher, entre autres, le fléchissement, le gauchissement et le renversement des fermes.
- .3 Gestion et élimination des déchets
 - .1 Trier les déchets aux fins de réutilisation/réemploi et de recyclage conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

- .2 Évacuer du chantier tous les matériaux d'emballage et les acheminer vers des installations appropriées de recyclage.
- .3 Placer tous les matériaux d'emballage dans des bennes appropriées installées sur le chantier aux fins de recyclage, conformément au plan de gestion des déchets.
- .4 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage et les déposer dans les contenants désignés, conformément au plan de gestion des déchets.
- .5 Plier les feuillets de cerclage, les aplatir puis les placer dans l'aire désignée en vue de leur recyclage.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Bois de construction : bois tendre, catégorie SPF1, blanchi sur 4 faces (S4S), présentant un degré d'humidité ne dépassant pas 19 % au moment de la fabrication des fermes et conforme aux normes suivantes.
 - .1 CAN/CSA-O141.
 - .2 Règles de classification pour le bois d'œuvre canadien, de la Commission nationale de classification des sciages (NLGA).
- .2 Dispositifs d'assemblage : conformes à la norme CAN/CSA-O86.

2.2 FABRICATION

- .1 Fabriquer les fermes en bois selon les indications des dessins d'atelier revus.
- .2 Au moment du positionnement des fermes, laisser les jeux nécessaires pour admettre la cambrure prévue et obtenir les pentes calculées pour la toiture.
- .3 Les fermes doivent être assemblées au moyen de plaques métalliques.

2.3 CONTROLE DE LA QUALITÉ A LA SOURCE

- .1 Le bois de construction doit être marqué d'une estampille de classification portant le sceau d'un organisme reconnu par le Conseil d'accréditation de la Commission canadienne de normalisation du bois d'œuvre.

PARTIE 3 - EXÉCUTION3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- .1 Conformité : se conformer aux exigences, aux recommandations et aux spécifications écrites du fabricant, y compris les bulletins techniques, les instructions sur le transport, l'entreposage et l'installation et les indications des fiches techniques.

3.2 MONTAGE

- .1 Monter les fermes en bois selon les dessins d'atelier revus.
- .2 Effectuer la manutention, l'installation, le montage, le contreventement et le levage conformément aux instructions du fabricant.
- .3 Prendre les mesures nécessaires pour éviter que les fermes soient soumises à des contraintes durant leur manutention et leur montage.
- .4 Déplacer les fermes avec précaution afin d'empêcher toute flexion dans un plan autre que l'axe médian.
- .5 Installer un contreventement et un étrésillonnement temporaires de façon à maintenir les fermes parfaitement d'aplomb, solidement, jusqu'à l'installation du contreventement définitif et du support de couverture.
- .6 Installer le contreventement définitif avant de soumettre les fermes à des charges, conformément aux dessins d'atelier revus.
- .7 Il est interdit de couper ou d'enlever tout élément de la ferme sans l'autorisation préalable du Représentant désigné du Ministère.
- .8 Enlever tout dépôt de produit chimique ou de toute autre substance sur le bois traité destiné à recevoir une couche de finition.

3.3 NETTOYAGE

- .1 Une fois la mise en œuvre ou l'installation achevée, évacuer du chantier les matériaux de surplus/excédentaires, les déchets, les outils et les équipements.