



NRC Publications Archive Archives des publications du CNRC

Deuxième série de changements au Code National du Bâtiment Hansen, A. T.

This publication could be one of several versions: author's original, accepted manuscript or the publisher's version. /
La version de cette publication peut être l'une des suivantes : la version prépublication de l'auteur, la version
acceptée du manuscrit ou la version de l'éditeur.

Publisher's version / Version de l'éditeur:

Bâtiment, 47, 12, pp. 18-21, 1973-02-01

NRC Publications Record / Notice d'Archives des publications de CNRC:

<https://nrc-publications.canada.ca/eng/view/object/?id=7a94f95c-cbae-4c32-a0f7-85ce0b5c38b4>
<https://publications-cnrc.canada.ca/fra/voir/objet/?id=7a94f95c-cbae-4c32-a0f7-85ce0b5c38b4>

Access and use of this website and the material on it are subject to the Terms and Conditions set forth at

<https://nrc-publications.canada.ca/eng/copyright>

READ THESE TERMS AND CONDITIONS CAREFULLY BEFORE USING THIS WEBSITE.

L'accès à ce site Web et l'utilisation de son contenu sont assujettis aux conditions présentées dans le site

<https://publications-cnrc.canada.ca/fra/droits>

LISEZ CES CONDITIONS ATTENTIVEMENT AVANT D'UTILISER CE SITE WEB.

Questions? Contact the NRC Publications Archive team at

PublicationsArchive-ArchivesPublications@nrc-cnrc.gc.ca. If you wish to email the authors directly, please see the first page of the publication for their contact information.

Vous avez des questions? Nous pouvons vous aider. Pour communiquer directement avec un auteur, consultez la première page de la revue dans laquelle son article a été publié afin de trouver ses coordonnées. Si vous n'arrivez pas à les repérer, communiquez avec nous à PublicationsArchive-ArchivesPublications@nrc-cnrc.gc.ca.



Ser
TH1
N21t2f

no. 382

c. 2

BLDG

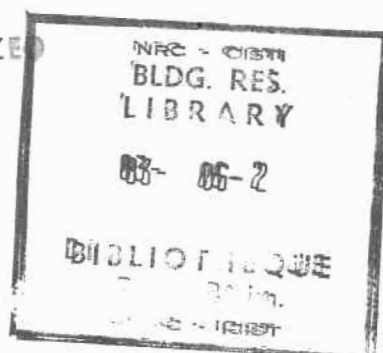
CONSEIL NATIONAL DE RECHERCHES DU CANADA
DIVISION DES RECHERCHES SUR LE BÂTIMENT

DEUXIÈME SÉRIE DE CHANGEMENTS AU CODE NATIONAL DU BÂTIMENT

ANALYZED

par

A. T. HANSEN



TIRÉ À PART EXTRAIT DE BÂTIMENT

VOL. 47, NO 12, DÉCEMBRE 1972

p. 18

BULLETIN TECHNIQUE NO 382
DE LA
DIVISION DES RECHERCHES SUR LE BÂTIMENT

OTTAWA, FÉVRIER 1973

Prix 10 cents

NRCC 12904 F

4080460

Deuxième série de changements au Code national du bâtiment

La série de changements No. 2 du Code national du bâtiment, publiée en novembre, renferme plusieurs changements apportés à la partie 9, qui pourraient avoir des effets sérieux sur les bâtiments construits selon les prévisions du Code ou selon celles du Code canadien de construction résidentielle qui est fondée sur la partie 9. Ces changements ont maintenant été approuvés par le Comité associé sur le Code national du bâtiment.

Cette série de changements comprend non seulement les changements les plus récents, mais aussi ceux qui ont paru en juillet 1971 dans la Série de changements No. 1. La deuxième impression du Code canadien de construction résidentielle comprendra tous les changements à jour.

L'un des aspects les plus significatifs de la Série de changements No. 2 a rapport aux maisons mobiles. Avant que paraisse la présente Série de changements, la Division se demandait si les exigences du Code national du bâtiment étaient applicables aux maisons mobiles. Une interprétation littérale du Code les définit comme des structures recouvertes, bien que les maisons mobiles comme telles n'aient pas été considérées dans la préparation des exigences de la partie 9.

Le Comité associé, après avoir

pris en considération les recommandations du Comité permanent des normes résidentielles, a décidé d'inclure les maisons mobiles directement dans le Code plutôt qu'en référence à d'autres normes. Le Comité associé a convenu que la même norme de santé et de sûreté devrait s'appliquer aux maisons mobiles et aux structures construites sur place qui remplissent la même fonction.

Le nombre de pratiques dans l'industrie des maisons mobiles a impressionné le Comité associé; même si elles ne se soumettent pas exactement aux exigences de la partie 9, elles ont quand même donné de bons résultats. Le Comité associé a donc donné son approbation à quelque vingt-cinq changements qui permettront d'accepter, d'après les exigences du CNB, les pratiques de construction de la plupart (mais non de la totalité) des maisons mobiles disponibles. Ces changements s'appliqueront aussi aux structures construites sur place ou en manufacture, les maisons mobiles par exemple. Ces structures seront décrites avec plus de détails sous les rubriques appropriées ci-après; nous discuterons aussi d'autres changements significatifs dans la présente série. Les références à la partie 9 révisée sont suivies de références mises entre parenthèses correspondant au Code canadien de construction résidentielle.

Charges de neige

La sous-section 9.4.3 (4C) per-

met maintenant d'estimer la charge de calcul de la neige sur les toits sur une base de 50 pour cent de la charge de la neige sur le sol plutôt que sur une base de 60 pour cent, comme l'exige la partie 9 pour les autres genres de bâtiment, pourvu que la largeur totale de la structure ne dépasse pas 14 pi. Ceci pourrait avoir un effet sur les maisons mobiles, les garages simples et les autres petits bâtiments.

Charges de tremblement de terre

La section 9.4 (section 4) réserve maintenant une partie pour discuter des forces de tremblement de terre.

Le Comité associé a été préoccupé par le fait que les bâtiments construits d'après la partie 9 n'ont pas besoin de prévisions de calcul supplémentaires dans les régions où les tremblements de terre présentent un grave danger. Le Comité a donc décidé de poser des limites à certains genres de construction qui sont prédisposés aux dommages causés par les tremblements de terre.

La maçonnerie non renforcée sera limitée à deux étages dans la zone sismique 2 et à un étage dans la zone sismique 3. Les bâtiments construits de murs de maçonnerie porteurs qui dépassent ces limites devront être renforcés de barres d'armature d'une section égale à 0.002 fois la section du mur, et le renforcement doit être appliqué verticalement et horizontalement. Pour renforcer un mur de 8 po il suffirait

par A. T. HANSEN,
chef de la section technique,
groupe des codes et des normes,
division de recherches sur le bâtiment,
Conseil national de recherches.

Finition intérieure en contreplaqué

La sous-section 9.30.9 (301) a été révisée en ajoutant un tableau d'épaisseurs minimales de contreplaqué qui permettra d'utiliser du contreplaqué de 5/32 po (4mm) sur des poteaux de mur à entraxe de 16 po. pourvu qu'une traverse soit posée à la mi-hauteur du mur. Dans le passé le contreplaqué avec ou sans traverse devrait être de 3/16 po. De plus, un tel contreplaqué peut être rainuré et, là où la rainure rejoint l'âme, l'épaisseur doit être augmentée du montant de pénétration dans le noyau.

Sous-finition de plancher

L'article 9.31.2.2. (31B (2)) permet maintenant d'installer un revêtement de sol flexible ou de la tuile de céramique directement sur le sous-plancher en panneaux d'aggloméré, sans l'emploi d'une sous-finition du genre panneau.

Revêtement de sol

Les Tableaux 9.31.3.A. (31A) et 9.31.3.B (31B), qui spécifient l'épaisseur minimale du parquet en bois et le clouage minimum requis pour ce parquet, ont été révisés pour que les nouvelles dimensions standard de bois soient incorporées à ces tableaux. Lorsque les dimensions données diffèrent des nouvelles dimensions courantes, l'épaisseur minimale est réduite à la moindre dimension courante suivante.

Aération du sous-sol

Le Tableau 9.33.4.A (33a) a été modifié pour permettre la réduction de l'aire des orifices d'aération naturelle, dans les sous-sol non finis que sont communs à deux unités de logement, ou plus de 1 pour cent à 0.2 pour cent de l'aire d'un plancher de sous-sol. La présente s'applique maintenant au sous-sol desservant un seul logement.

Eclairage

Le Tableau 9.35.2.A (35a) permet maintenant d'utiliser un éclairage minimum de 5 bougies-pieds ($\frac{1}{2}$ watt le pi^2) dans les corridors et les escaliers publics, afin d'aller avec les dispositions de la partie 3.

Au Tableau 1A (A-1), il y a une erreur typographique à l'article 35; cet article devrait renvoyer à l'article 34 au lieu de l'article 31.

Construction résidentielle

Une nouvelle sous-section (7F) a été ajoutée pour réglementer la ferronnerie utilisée sur les fenêtres. Ces exigences sont les mêmes que celles des Normes résidentielles de 1965, mais, par mégarde, ont été omises de la première impression du Code canadien de construction résidentielle.



sidérée comme étant satisfaisante.

Le Tableau 9.10.14.A (10B) a été modifié. Il exige maintenant que si une porte à âme massive est admissible dans un cloisonnement coupe-feu, les cadres de bois, s'il y a lieu, doivent avoir, un minimum, une épaisseur nominale de 2 po. Dans le passé, aucune épaisseur n'était spécifiée pour les cadres de bois. De plus, les seuils de ces portes peuvent être en matériau inflammable. Un nouvel article (article 9.10.19.4 (10R (4))) a été ajouté; chaque bâtiment doit donner accès sur une rue, soit directement, soit au moyen d'une cour de 30 pi de largeur.

Fondations

Le Tableau 9.12.2.A (12A) a été modifié afin de permettre la construction de fondations de surface dans des bâtiments d'une largeur maximale de 14 pi, pourvu que la superstructure puisse résister aux mouvements différentiels sans être endommagée (c'est-à-dire les maisons mobiles). Les fondations du genre à piliers devront être calculées en conformité avec le bon usage.

Joint de retrait

L'article 9.15.4.6 (15D (6)) permettra désormais d'augmenter de 40 à 50 pieds, l'espacement entre les joints contrôlant les fissures dans les murs de fondation en maçonnerie.

Aération des entretoits

Un nouvel article, article 9.19.1.2 (19A (2)) a été ajouté afin de supprimer l'aération dans les entretoits dans les bâtiments de pas plus d'un étage (c'est-à-dire les bungalows qui n'ont pas de sous-sol, les maisons mobiles), à condition qu'un pare-vapeur, tel qu'un film de polyéthylène, soit appliqué en une couche simple continue sur tout le plafond et que toute ouverture, telle que celle des colonnes de plomberie, soit scellée autour des arêtes coupées afin de maintenir l'unité du pare-vapeur.

Maçonnerie plaquée

L'article 9.20.12.3 (20L (3)) a été modifié; la brique plaquée sur bois de moins de 3½ po d'épaisseur ne doit pas dépasser le mur

de fondation de plus de ½ po plutôt que de 1 po tel qu'il était permis dans le passé.

Longueur de clous

A cause des nouvelles grandeurs du bois (1½ po d'épaisseur comparé aux 1½ po antérieur) la longueur des clous requise pour certains détails dépasse l'épaisseur du bois que les clous retiennent. Le Tableau 9.23.3.A (23A) a été révisé en quelques endroits afin de remplacer les clous de 3¼ po par des clous de 3 po. Puisque la grosseur de la tige de clou est la même pour les deux longueurs de clou, ce changement de longueur ne devrait pas réduire la force de ces détails même si la longueur des clous est réduite.

Dimensions des poteaux

Le Tableau 9.23.10.A (23c) a été révisé pour permettre l'utilisation de poteaux 2 sur 3 à entraxe de 16 po pour les murs extérieurs dans des bâtiments d'un étage, pourvu que le mur ne dépasse pas 8 pi de hauteur.

De plus, les poteaux de 2 x 2 peuvent mesurer jusqu'à 8 pi de hauteur pour les cloisons non porteuses. Bien que les dimensions de ces poteaux muraux ne sont pas pratiques pour le clouage, surtout dans les cas où des finitions fragiles sont utilisées, elles sont utiles pour l'application de crampons ou de vis.

Les restrictions apportées à l'usage de portes battantes dans des cloisons de 2 po ont été levées.

Lisses et sablières

L'article 9.23.11.1 (23K (1)) permet maintenant d'utiliser des lisses basses d'une épaisseur nominale de 1 po là où les poteaux sont directement au-dessus de la charpente de solives.

Linteaux

Puisque les poteaux de mur porteur peuvent mesurer 2 x 3, nous avons dû réviser les exigences des linteaux pour les murs construits de poteaux. Là où les murs porteurs construits de poteaux et mesurant 2 x 3 ont besoin de linteaux au-dessus des ouvertures, ceux-ci peuvent être construits d'un élément de 2 po et d'un élément de 1 po cloués ensemble. Ces linteaux doivent cependant

avoir 2 po de plus de profondeur que les dimensions de linteau montrées à la table pour les éléments de 2 po d'épaisseur. La portée de tels linteaux ne doit pas dépasser 8 pi.

Fermes de toit

L'article 9.23.13.15 (23M (15)) permet maintenant d'augmenter la flèche des fermes de toit là où la finition du plafond consiste en un matériau autre que le placo-plâtre ou l'enduit. Là où la portée de ferme est moins de 14 pi., une flèche peut être de 1/180 de la portée à 1 1/3 fois la charge de neige plutôt que 1/360. Là où la portée dépasse 14 pi, cette flèche peut être 1/240 de la portée.

Papier de revêtement

L'article 9.23.17.4 (23Q (4)) permet maintenant d'omettre le papier de revêtement sur les murs à ossature de bois là où les joints dans le parement sont formés de manière à résister au passage de l'eau et du vent. Ainsi, nous reconnaissons la pratique de construction des maisons mobiles qui peut utiliser des feuilles de parement métallique à coutures emboîtées.

Solins et parement

Les articles 9.27.4.1 (27D (1)) et 9.28.3.1. (28C (1)) permettent maintenant d'utiliser des solins en métal galvanisé d'épaisseur 30 au lieu de 28, pour le parement et la toiture. Une toiture en tôle d'acier appuyée sur un plâtrage pourra aussi avoir une épaisseur 30 au lieu de 28.

Fenêtres

L'article 9.28.3.5 (28C (5)) qui a été ajouté permettra d'installer des fenêtres sans solin en tête pourvu que la fenêtre ait une bride qui peut être vissée dans un lit de calfeutrage qui ne durcit pas afin de former un tout hydrofuge. Ceci est d'usage courant dans l'industrie de la maison mobile.

Stuc

Le Tableau 9.29.4.A. a été révisé; il exige l'usage d'un treillis d'armature métallique, soudé, tissé ou encore en métal déployé (grandes mailles) sur les surfaces verticales seulement.

d'avoir des barres verticales en acier de ½ po de diamètre à entraxe de 24 po et de deux barres horizontales de ¼ po de diamètre placées à entraxe verticale de 8 po.

Les bâtiments à ossature de béton et d'acier devront être calculés pour la résistance aux tremblements de terre lorsqu'ils dépassent les limites de grandeurs permises pour la maçonnerie.

Cependant, la construction à ossature de bois a dans le passé donné de bons résultats dans sa résistance aux tremblements de terre, et pour ce, est exemptée de ces restrictions et continuera à se faire sans calculs additionnels dans les régions de tremblement de terre.

La côte du Pacifique et la partie est de la vallée du Saint-Laurent et de la région du Saguenay sont des régions canadiennes typiques de la zone sismique 3; ces régions comprennent Vancouver, Victoria, Québec, Chicoutimi et les Sept-Îles. Les régions de la zone sismique 2 comprennent Burlington, Cornwall, Hamilton, Ottawa, Sainte-Catherine, Montréal, Sherbrooke, Edmundston, Frédéricton, Sydney, Yarmouth et Saint-Jean. Le Supplément No. 1 du Code national du bâtiment renferme de plus amples renseignements sur les zones sismiques pour plusieurs villes canadiennes.

Hauteur de plafond

Le Tableau 9.5.2.A (5A) a été révisé afin de permettre des hauteurs de plafond de 7 pi dans les chambres sur la surface requise. De plus, les hauteurs minimales de plafond d'aires de séjour seront applicables à l'aire requise plutôt qu'à l'aire totale.

Largeurs de passage

L'article 9.5.8.1 (5K (1)) permet maintenant la diminution des largeurs de passage de 2 pi 10 po à 2 pi 4 po, dans les bâtiments d'une largeur maximale de 14 pi (c'est-à-dire les maisons mobiles) pourvu qu'une deuxième porte d'entrée soit installée près de l'impasse du vestibule.

Dimensions de porte

Le Tableau 9.6.3.A. (6A) a été révisé afin de permettre une hau-

teur de 6 pi 6 po pour les portes d'entrée de maison. Auparavant, la hauteur de la porte d'entrée principale devait être 6 pi 8 po.

De plus, là où un passage peut être 2 pi 4 po de largeur, (structures de 14 pi de largeur) la largeur des portes de chambre peut être réduite de 2 pi 6 po à 2 pi 0 po.

Verre de Sécurité

Environ 10 000 Canadiens sont blessés chaque année en butant une porte de verre. Nombre de changements ont donc été faits dans le but d'enrayer le problème.

L'article 9.6.5.2 (6G (2)) a été modifié; un verre de sécurité est requis pour les portes de verre (ou des fenêtres latérales qui pourraient être prises pour des portes) où le verre est à moins de 12 po du plancher, à l'entrée d'unités de logement, qu'il y ait un meneau ou non. Auparavant, le verre de sécurité n'était pas exigé s'il y avait des meneaux. Mais les statistiques démontrent que de telles barres ne sont pas très efficaces pour la prévention des accidents. De plus, toutes les portes de verre, dans les endroits publics devront être faites de verre de sécurité. Une nouvelle clause dans l'article 9.6.5.5. (6F (5)) défend l'utilisation du verre ordinaire autour des enceintes de douche et de baignoire.

Fenêtres dans les escaliers

Là où il y a des fenêtres au-dessus de paliers dans des escaliers d'issue, ces fenêtres devront être à un minimum de 42 po au-dessus des paliers ou devront être protégées par un garde-corps d'au moins 42 po de hauteur pour tenir les gens éloignés du verre. Cette nouvelle prévision paraît maintenant à l'article 9.7.6.2 (7F (2)).

Densité d'occupation

Le Tableau 9.9.3.A traitant de la densité d'occupation a été révisé; les valeurs des "autres établissements industriels" et des établissements "autres qu'ateliers" ont été laissées de côté. Ces termes semblaient trop vagues et pourraient souvent conduire à des restrictions qui ne sont pas nécessaires. De plus, l'aire mini-

mum par personne dans les garages de stationnement a été modifié de 200 à 500 pi² la personne. Ceci aura pour résultat de réduire la largeur totale requise pour les issues et le nombre des salles de bain.

Protection contre l'incendie

Le but d'un cloisonnement coupe-feu autour d'un local technique, tel qu'une chaufferie ou une voûte de transformateur, est de contenir un incendie dans le local technique où il a commencé. Les éléments d'appui du local technique ne sont donc pas importants dans la protection contre l'incendie.

L'article 9.10.2.1 (10B (1)) a donc été révisé; les locaux techniques ont été exclus du règlement qui demande que les structures munies d'un degré de résistance au feu soit supportées par une construction ayant un degré au moins égal à celui de la structure. Une chaufferie sur le troisième étage, par exemple, n'a pas besoin de changer le degré requis pour la structure qui l'appuie.

Lorsque le bâtiment doit être ininflammable, (ce qui est rarement le cas pour les bâtiments de la partie 9) certains éléments combustibles sont permis. L'article 9.10.6.3. a été modifié afin de permettre l'emploi du papier de revêtement, des pare-vapeur et des adhésifs dans la construction de ce genre sans limiter l'indice de propagation de la flamme. Il est aussi permis d'après une prévision de l'article 9.10.6.8 (10E (8)) d'utiliser des tuyaux, des boîtes de connexion et des conduits en plastique, pourvu que la propagation de la flamme soit limitée à 25.* La construction de toits dans les bâtiments ininflammables sera régie par la partie 3. L'article 9.10.2.1 permet maintenant l'installation de portes entre un garage de réparations et une maison de commerce. Cette situation est chose fréquente lorsqu'il s'agit de la vente de pièces d'automobile et de travaux de service et est con-

*Cependant, il n'y a pas de changement pour les tuyaux de plastique DWV utilisés dans les systèmes qui pénètrent dans un cloisonnement coupe-feu.

La présente étude est publiée par la Division des Recherches sur le Bâtiment du Conseil National de Recherches pour contribuer à l'amélioration des méthodes de construction au Canada. Toute reproduction, totale ou partielle, devra être autorisée par l'éditeur de l'original. La Division de Recherches sur le Bâtiment se fera un plaisir d'aider ceux qui voudront obtenir cette autorisation.

On peut se procurer les publications de la Division des Recherches sur le Bâtiment en joignant une remise à la demande (mandat de banque, postal ou par exprès, chèque payable au pair à Ottawa, adressé au Receveur général du Canada et crédité au Conseil National de Recherches). Les demandes seront adressées au Conseil National de Recherches à Ottawa. Les timbres-poste ne sont pas acceptés.

On peut se procurer sur demande la liste des publications de la Division des Recherches sur le Bâtiment en s'adressant à la Section des publications de la Division des Recherches sur le Bâtiment, Conseil National de Recherches, Ottawa, Canada.