

288. (1) Single vertical supports of scaffolds must be extended only by means of butt joints strengthened by two wooden splice plates having a thickness of not less than 5.08 cm (2 in.) and a length of not less than 1.22 m (4 ft.).

(2) Splice plates must be of the same width as the spliced member and their combined cross-sectional areas must not be less than that of the single vertical upright.

289. Where vertical supports are fabricated by laminating two or more pieces of material to obtain the required cross-sectional dimensions, the distance between joints must not be less than 1.22 m (4 ft.).

290. A scaffold must be adequately supported in two directions by a system of diagonal cross-braces secured to the uprights as close as possible to the ledgers.

291. (1) On single-pole scaffolds the inner ends of bearers must be supported by bearer-blocks and must be securely fastened to wall-scabs.

(2) A manufactured wall-scab must be of a design acceptable to the Chief Safety Officer.

(3) Metal bearers, incorporating hocks that are engaged in holes in the wall sheathing, must be adequately supported by stiffeners secured to the sheathing when such sheathing is plywood of less than 12.7 mm (0.5 in.) thickness or other material of lesser strength.

292. (1) A metal scaffold bracket must be of a design acceptable to the Chief Safety Officer.

(2) A manufactured scaffold bracket must be installed and used in accordance with the instructions of the manufacturer.

(3) Metal scaffold brackets employed in the construction of steel structures must be adequately secured to the structure by bolting or welding.

293. (1) Wooden scaffold brackets must be used only for light duty work.

(2) Wooden scaffold brackets must be comprised

288. (1) Les montants des échafaudages à une rangée de montants doivent être prolongés uniquement par aboutement renforcé par deux éclisses en bois d'au moins 5,08 cm (2 po) d'épaisseur et d'au moins 1,22 m (4 pi) de longueur.

(2) Les éclisses doivent être de la même largeur que les éléments éclissés et leur section cumulative ne doit pas être inférieure à celle du montant.

289. Lorsque les montants sont obtenus par lamellation de deux pièces ou plus afin d'obtenir la section transversale voulue, les joints doivent être distancés d'au moins 1,22 m (4 pi).

290. Tout échafaudage doit être adéquatement soutenu dans les deux sens au moyen d'entretoises diagonales fixées aux montants le plus près possible des moises.

291. (1) Les extrémités intérieures des soliveaux des échafaudages à un rangée de montants doivent être soutenues par des blocs porteurs et solidement fixées aux lisses murales.

(2) Toute lisse murale préfabriquée doit présenter une conception acceptable à l'agent de sécurité en chef.

(3) Les soliveaux de métal, munis de crochets se logeant dans des trous pratiqués dans le revêtement mural doivent être solidement soutenus par des raidisseurs fixés à ce revêtement mural si ce dernier est un contre-plaqué de moins de 12,7 mm (0,5 po) d'épaisseur ou un autre matériau d'une solidité moindre.

292. (1) Toute console d'échafaudage métallique doit présenter une conception acceptable à l'agent de sécurité en chef.

(2) Toute console d'échafaudage préfabriquée doit être mise en place et utilisée en conformité aux directives du fabricant.

(3) Les consoles d'échafaudages métalliques utilisées dans la construction de structures d'acier doivent être adéquatement fixées à la structure par soudage ou par boulonnage.

293. (1) Les consoles d'échafaudage en bois doivent être utilisées pour l'exécution de travaux légers seulement.

(2) Les consoles d'échafaudages en bois doivent

of 5.08 cm by 15.24 cm (2 in. by 6 in.) bearers, firmly bracketed by 5.08 cm by 10.16 cm (2 in. by 4 in.) vertical and diagonal members and joints must be fitted with 15.88 mm (0.625 in.) plywood gussets on each side.

(3) Wooden brackets must be attached to walers or scabs secured by ties or bolts passing completely through the wall.

(4) Brackets must be spaced and planks must be installed in conformity with the requirements of these regulations respecting scaffolds.

294. (1) Needle-beam scaffolds and their supports must be designed to a safety factor of 5 and must comply with the following specifications:

- (a) beams must not be less than 10.16 cm by 15.24 cm (4 in. by 6 in.) for spans up to 3.66 m (12 ft.) and must be rigged with their greater dimension vertical;
- (b) job-laminated beams must not be used;
- (c) supporting ropes must be of 2.54 cm (1 in.) diameter first grade manila or other material of equal strength;
- (d) ropes must be secured to beams by scaffold hitches to prevent the beams from tipping;
- (e) ropes must be padded to prevent damage from sharp corners;
- (f) ropes must be secured not less than 30.48 cm (12 in.) from the ends of the beam, in such a manner as to prevent them from slipping from the beam.

(2) Where needle-beam scaffolds are supported by means other than ropes, the beams must be effectively prevented from rotating from a vertical attitude.

(3) Platform planks must not be less than 5.08 cm by 25.4 cm (2 in. by 10 in.) in size and must be secured by cleats or by other means to prevent movement relative to each other or to the beams.

(4) Workers on needle-beam scaffolds must be

être munies de soliveaux d'échafaudage de 5,08 cm sur 15,24 cm (2 po sur 6 po) solidement assujettis au moyen d'entretoises verticales et diagonales de 5,08 cm sur 10,16 cm (2 po sur 4 po). Tous les joints doivent être renforcés de chaque côté par des goussets en contre-plaqué de 15,88 mm (0,625 po) d'épaisseur.

(3) Les consoles en bois doivent être fixées aux lisses murales ou aux raidisseurs fixés par boulons ou tirants traversant entièrement le mur.

(4) Les consoles doivent être espacées et les madriers doivent être mis en place en conformité avec les exigences du présent règlement en ce qui concerne les échafaudages.

294. (1) Les échafaudages volants de type trapèze doivent être conçus de manière à assurer un coefficient de sécurité 5 et doivent respecter les normes suivantes :

- a) les poutres pour une portée de 3,66 m (12 pi) ou moins doivent mesurer au moins 10,16 cm sur 15,24 cm (4 po sur 6 po) et elles doivent être attachées sur chant;
- b) les poutres lamellées sur place sont interdites;
- c) les câbles de suspension doivent avoir 2,54 cm (1 po) de diamètre et doivent être faits de manille de première qualité ou d'une autre matière offrant la même résistance;
- d) les câbles doivent être fixés aux poutres au moyen de nœuds empêchant celles-ci de basculer;
- e) les câbles doivent être gainés afin de prévenir tout endommagement aux angles aigus;
- f) les câbles doivent être fixés à au moins 30,48 cm (12 po) des extrémités de la poutre de manière à ne pas pouvoir quiller celles-ci.

(2) Dans le cas d'échafaudages volants de trapèze dont les poutres sont soutenues autrement que par des cordages, un moyen efficace d'empêcher les poutres de tourner autour de leur axe horizontal doit être prévu.

(3) Les madriers des plates-formes doivent mesurer au moins 5,08 cm sur 25,4 cm (2 po sur 10 po) et ils doivent être fixés au moyen de tasseaux et autres dispositifs empêchant tout glissement d'un madrier par rapport à l'autre ou par rapport aux poutres.

(4) Les ouvriers travaillant sur un échafaudage

secured by means of safety-belts and lanyards anchored to the structure.

295. Wooden outrigger beams must be not less than 10.16 cm by 15.24 cm (4 in. by 6 in.) nominal dimensions and installed with their larger dimension vertical, and metal outrigger beams must be of equivalent strength.

296. (1) Outrigger beams must not protrude more than 1.22 m (4 ft.) beyond their fulcrum points.

(2) That portion of the beam extending inboard from the fulcrum point to the anchor point must be at least 1.5 times the length of the outboard section.

297. (1) Outrigger beams must be braced at the fulcrum and anchor points to prevent upsetting and must be secured at the anchor points against vertical and horizontal forces.

(2) Counterweights must not be used.

298. (1) Work platforms must be fully planked.

(2) Planks must not be less than 5.08 cm by 25.4 cm (2 in. by 10 in.) nominal dimensions firmly secured and the span between supports must not exceed 2.13 m (7 ft.).

299. Guardrails must be installed when the platform is 3 m (10 ft.) or more above grade.

300. Work platforms mounted on fork-lift trucks must be

- (a) secured to the fork carriage;
- (b) fitted with guardrails, intermediate rails and toe-boards on open sides, or be enclosed to a height of 107 cm (42 in.); and
- (c) fitted with guards to protect the occupants from contact with the elevating machinery.

301. No person shall be transported on an elevated platform on a fork-lift truck but a person may remain on

volants de type trapèze doivent être retenus au moyen de baudriers de sécurité et de cordes d'assurance ancrés à la structure.

295. Les poutres support en bois des échafaudages volants doivent avoir, au minimum, 10,16 cm sur 15,24 cm (4 po sur 6 po) (dimensions nominales), et être posées sur chant; les poutres support métalliques doivent avoir une résistance équivalente.

296. (1) Les poutres support ne doivent pas faire saillie de plus de 1,22 m (4 pi) par rapport à leur point d'appui.

(2) La section intérieure de la poutre support, comprise entre son point d'appui et son point d'ancrage, doit avoir une longueur d'au moins une fois et demie celle de la section en saillie.

297. (1) Les poutres support doivent être entretoisées aux points d'appui et aux points d'ancrage afin d'empêcher toute déformation. Elles doivent être fixées aux points d'ancrage de manière à pouvoir résister aux forces verticales et horizontales en jeu.

(2) L'utilisation de contrepoids est interdite.

298. (1) Les madriers doivent occuper la totalité de la surface de la plate-forme de travail.

(2) Les dimensions nominales des madriers doivent être au minimum de 5,08 cm sur 25,4 cm (2 po sur 10 po) et les madriers doivent être solidement fixés, et la portée entre les appuis ne doit en aucun cas dépasser 2,13 m (7 pi).

299. Des garde-corps doivent être installés lorsque la plate-forme se trouve à 3 m (10 pi) ou plus au-dessus du niveau du sol.

300. Les plates-formes de travail montées sur chariots élévateurs à fourche doivent être :

- a) attachées au support de fourche;
- b) munies de gardes-corps, de traverses intermédiaires et de traverses inférieures (plinthes) sur tous les côtés libres, ou encore être fermées jusqu'à une hauteur de 107 cm (42 po);
- c) munies de protecteurs empêchant tout contact entre les travailleurs et les mécanismes de levage.

301. Nul ne doit demeurer sur une plate-forme déplacée par un chariot élévateur à fourche, sauf à l'occasion de

a platform while small adjusting movements are made.

302. (1) Aerial baskets and similar equipment must be fitted with "deadman" type controls and emergency stop buttons in the basket and at operating stations.

(2) The controls of aerial baskets and similar devices must be protected against inadvertent operation through physical contact or electrical malfunction through the intrusion of moisture.

303. Before the platform is elevated the vehicle must be immobilized against inadvertent movement and when on a slope the wheels must be chocked.

304. Where the motion of the platform is controlled by the vehicle operator, he or she shall

- (a) not leave the controls while workers are on the platform; and
- (b) respond only to signals from a designated occupant of the platform.

305. Scaffolds mounted on vehicles must be securely fastened to the vehicles in a manner that will assure the stability of the structure.

306. No scaffold shall be mounted on a vehicle unless the vehicle is equipped with levelling jacks or other devices designed to maintain the chassis in a level attitude.

307. The occupants of an aerial basket shall wear safety-belts secured to the boom.

308. A cornice hook used for the support of a swing stage must be of sufficient strength to withstand any forces likely to be applied to it.

309. A cornice hook must be securely tied to a solid anchorage on the building or structure.

310. (1) A hook used in swing stage suspensions must be moused or be fitted with safety-latches.

petits ajustements de position.

302. (1) Les nacelles élévatrices et autre équipement du même type doivent être dotés de commandes à dispositif de sûreté et de boutons d'arrêt d'urgence dans la nacelle même ainsi qu'aux postes de commande.

(2) Les commandes des nacelles élévatrices et autre équipement du même type doivent être protégées de tout déclenchement accidentel à la suite d'un contact physique ou d'une défaillance électrique engendrée par la présence d'humidité.

303. Avant l'élévation de la plate-forme, le véhicule doit être immobilisé de manière à empêcher tout déplacement accidentel et les roues doivent être retenues au moyen de cales si le véhicule se trouve sur une pente.

304. Le conducteur du véhicule ayant la commande de la plate-forme doit procéder comme il suit :

- a) il ne doit en aucun cas laisser les commandes lorsqu'il y a des travailleurs sur la plate-forme;
- b) il ne doit tenir compte que des signaux transmis par la personne préalablement désignée sur la plate-forme.

305. Les échafaudages montés sur véhicules doivent être solidement fixés aux véhicules de manière à assurer la stabilité de la structure.

306. Aucun échafaudage ne doit être monté sur un véhicule à moins que ce dernier ne soit équipé de vérins ou autres dispositifs conçus en vue d'en maintenir le châssis de niveau.

307. Les occupants d'une nacelle doivent porter des ceintures de sécurité attachés à la flèche.

308. Tout crochet d'amarrage utilisé pour soutenir un échafaudage volant doit offrir une résistance suffisante pour supporter toutes les forces susceptibles d'y être appliquées.

309. Tout crochet d'amarrage doit être solidement fixé à un ancrage massif situé sur le bâtiment ou la structure.

310. (1) Tout crochet utilisé dans un échafaudage à plate-forme volante doit être moucheté ou muni d'un linguet de sûreté.

(2) Subsection (1) does not apply to cornice hooks or to the lower hooks of block and tackle suspensions where the provisions of section 316 apply.

(3) Trust-outs used to suspend swing stages must be

- (a) fabricated from wood having minimum nominal dimensions of 10.16 cm by 15.24 cm (4 in. by 6 in.) or material having equivalent strength;
- (b) counterbalanced to support a weight equal to twice the weight of the swing stage and its supporting equipment plus four times the weight of the suspended workers and their equipment;
- (c) secured to the counterweights;
- (d) equipped with a means to prevent the suspension slings from slipping off the trust-outs; and
- (e) tied securely to solid anchorages on the building or structure.

311. (1) A swing stage platform must be not less than 50.8 cm (20 in.) in width and must be of a design acceptable to the Chief Safety Officer.

- (2) Where a plank-type platform is used
 - (a) the planks must have a uniform thickness of not less than 5.08 cm (2 in.) nominal dimension;
 - (b) the planks must be tied together on the underside by cleats of a minimum size of 2.54 cm by 15.24 cm (1 in. by 6 in.) nominal dimensions, securely nailed and spaced at intervals of not more than 1.22 m (4 ft.);
 - (c) the planks must not exceed 3.66 m (12 ft.) in length; and
 - (d) stirrups or hangers must be placed so that the span does not exceed 3 m (10 ft.).

312. (1) Solid hangers for swing stages must be made of wrought iron or mild steel having minimum cross-sectional dimensions of 9.53 mm by 3.81 cm (0.375 in. by 1.5 in.).

- (2) Hangers of round steel stock must not be less

(2) Le paragraphe (1) ne s'applique pas aux crochets d'amarrage ni aux crochets inférieurs des plates-formes à palan, qui sont assujettis aux dispositions de l'article 316.

(3) Les poutres auxquelles sont suspendus les échafaudages volants doivent satisfaire aux exigences suivantes :

- a) les poutres doivent être faites de bois dont les dimensions nominales sont au minimum de 10,16 cm sur 15,24 cm (4 po sur 6 po) ou d'un matériau de résistance équivalente;
- b) des contrepoids doivent être utilisés afin que les poutres puissent soutenir un poids égal au double du poids de l'échafaudage volant et des éléments porteurs, plus le quadruple du poids des travailleurs et de leur équipement;
- c) les poutres doivent être ancrées aux contrepoids;
- d) les poutres doivent être dotées d'un moyen empêchant les élingues de s'en décrocher;
- e) les poutres doivent être solidement fixées à des ancrages massifs situés sur le bâtiment ou la structure.

311. (1) Les plates-formes volantes doivent présenter une largeur minimale de 50,8 cm (20 po) et être acceptables à l'agent de sécurité en chef.

(2) Les plates-formes à madriers doivent réunir les caractéristiques suivantes :

- a) tous les madriers doivent avoir une épaisseur nominale d'au moins 5,08 cm (2 po);
- b) les madriers doivent être reliés les uns aux autres par des tasseaux de dimensions nominales d'au moins 2,54 cm sur 15,24 cm (1 po sur 6 po) solidement cloués au-dessous des madriers, à intervalle d'au plus 1,22 m (4 pi);
- c) la longueur maximale des madriers doit être de 3,66 m (12 pi);
- d) les étriers de suspension doivent être disposés de sorte que la portée libre de l'échafaudage ne dépasse pas 3 m (10 pi).

312. (1) Les étriers rigides des échafaudages volants doivent être faits de fer forgé ou d'acier doux, de section nominale d'au moins 9,53 mm sur 3,81 cm (0,375 po sur 1,5 po).

- (2) Les étriers en barres d'acier doivent avoir un

than 15.88 mm (0.625 in.) diameter.

(3) Wire rope hangers must not be less than 12.7 mm (0.5 in.) diameter.

313. Hangers and platforms must be effectively fastened together to prevent inadvertent separation.

314. Fibre rope used for suspending swing stages must

- (a) be manila rope of not less than 19.05 mm (0.75 in.) diameter having a breaking strength of at least 2,449 kg (5,400 lb.), or material of equal strength;
- (b) be reeved through a block and tackle system comprising at least one double upper and one single lower block for each hanger;
- (c) have the hauling line secured to the point of the lower block hook by means of a "Painter's Hitch" or other accepted fastening device;
- (d) be free of knots or splices except for terminal eye-splices; and
- (e) not be used where exposed to the adverse effects of chemicals unless the rope is made of materials inert to the chemicals.

315. The total load on a suspension rope must not exceed $\frac{1}{10}$ of the breaking strength of the rope.

316. Upper and lower block hooks must be moused or fitted with safety-latches, except that open lower block hooks may be used when "Painter's Hitches" are used to secure the hauling lines.

317. (1) Wire rope used to suspend swing stages or similar equipment must be of at least 7.94 mm (0.3125 in.) diameter improved plow steel, or equivalent.

(2) The total load on a suspension rope must not exceed $\frac{1}{10}$ of the breaking strength of the rope.

(3) A suspension rope must be continuous and unspliced except for terminal eye-splices where required.

diamètre minimum de 15,88 mm (0,625 po).

(3) Les étriers faits de câbles métalliques doivent avoir un diamètre minimum de 12,7 mm (0,5 po).

313. Les étriers et les plates-formes doivent être solidement attachés les uns aux autres afin d'empêcher toute séparation accidentelle.

314. Les câbles en fibres utilisés pour suspendre les échafaudages volants doivent :

- a) être en manille d'au moins 19,05 mm (0,75 po) de diamètre et d'une résistance à la rupture d'au moins 2 449 kg (5 400 lb) ou en un autre matériau de résistance équivalente;
- b) être mouflés au moyen d'un palan composé d'au moins une poulie supérieure double et une poulie inférieure simple pour chaque support;
- c) avoir le brin de manœuvre attaché au crochet du moufle inférieur à l'aide d'un «nœud de peintre» ou autre dispositif de fixation reconnu;
- d) être exempts de nœuds ou d'épissures, à l'exception des épissures à œil aux extrémités;
- e) être employés seulement aux endroits où ils ne sont pas exposés aux agressions chimiques, à moins d'être faits d'une matière insensible aux produits chimiques.

315. La charge totale imposée à un câble de suspension ne doit pas excéder un dixième de sa charge de rupture.

316. Les crochets des poulies supérieures et inférieures doivent être mouchetés ou munis de linguets de sûreté, à l'exception des crochets des poulies inférieures qui doivent recevoir le brin de manœuvre fixé au moyen d'un «nœud de peintre».

317. (1) Les câbles métalliques utilisés pour suspendre les échafaudages volants ou autre équipement similaire doivent avoir un diamètre d'au moins 7,94 mm (0,3125 po) et être faits d'acier à câble haute résistance ou d'un matériau équivalent.

(2) La charge totale imposée à un câble de suspension ne doit pas excéder un dixième de la charge de rupture de ce câble.

(3) Tout câble de suspension doit se présenter en longueur continue et être exempt d'épissures, à l'exception des épissures à l'œil requises aux extrémités.

318. A winch or other mechanical device for hoisting and lowering swing stages and other suspended work platforms must be equipped with automatically operated locking mechanisms to prevent slipping or free running of the suspension ropes.

319. Hoist controls must be protected against inadvertent operation through physical contact or electrical malfunction through the intrusion of moisture.

320. (1) A swing stage must have

- (a) a guardrail approximately 91.44 cm (36 in.) in height on the outside edge of the platform; and
- (b) an intermediate rail.

(2) The minimum nominal dimensions of lumber used for fabricating guardrails are

- (a) 5.08 cm by 7.62 cm (2 in. by 3 in.), for vertical supports;
- (b) 5.08 cm by 10.16 cm (2 in. by 4 in.), for the top rail; and
- (c) 2.54 cm by 15.24 cm (1 in. by 6 in.), for the intermediate rail.

(3) The vertical supports of guardrails must be located at intervals not exceeding 3 m (10 ft.).

321. A swing stage on which loose material or equipment is carried must have

- (a) toe-boards at least 20.32 cm (8 in.) in height on front and back sides; and
- (b) wire netting of no greater mesh than 3.81 cm (1.5 in.) extending from the toe-board to the top guardrail on the back side.

322. A swing stage and its associated equipment must be thoroughly inspected before use each day and no defective equipment shall be used.

323. No person shall work on a swing stage that is 3 m (10 ft.) or more above grade unless he or she is attached to an independently anchored lifeline.

324. (1) The number of persons on a swing stage shall

318. Tout treuil ou autre dispositif mécanique servant à lever ou à abaisser un échafaudage volant ou autre plate-forme de travail suspendue doit être équipé de mécanismes de blocage automatiques empêchant le glissement ou le déroulement libre des câbles de suspension.

319. Toutes les commandes des treuils doivent être protégées contre une mise en marche accidentelle à la suite d'un contact physique ou d'une défaillance électrique engendrée par la présence d'humidité.

320. (1) Tout échafaudage volant doit être muni :

- a) d'un garde-corps situé à environ 91,44 cm (36 po) de hauteur du côté extérieur de la plate-forme;
- b) d'une traverse intermédiaire.

(2) Les dimensions nominales minimales du bois employé pour la fabrication des garde-corps sont les suivantes :

- a) 5,08 cm sur 7,62 cm (2 po sur 3 po) dans les cas des montants;
- b) 5,08 cm sur 10,16 cm (2 po sur 4 po) dans le cas de la main courante ou traverse supérieure;
- c) 2,54 cm sur 15,24 cm (1 po sur 6 po) dans le cas de la traverse intermédiaire.

(3) Une distance maximale de 3 m (10 pi) doit séparer les montants des garde-corps.

321. Tout échafaudage volant sur lequel sont déposés des matériaux lâches ou de l'équipement doit être muni :

- a) de plinthes d'au moins 20,32 cm (8 po) de hauteur côté façade et côté libre;
- b) d'un treillis métallique à mailles d'au plus 3,81 cm (1,5 po) couvrant la surface comprise entre la plinthe et le garde-corps, côté libre de l'échafaudage.

322. Tout échafaudage volant ainsi que l'équipement connexe doit être minutieusement inspecté avant chaque utilisation, et aucun équipement défectueux ne doit être employé.

323. Nul ne doit travailler sur un échafaudage volant à plus de 3 m (10 pi) au-dessus du sol sans être attaché à une corde d'assurance attachée à un ancrage indépendant du système de suspension de l'échafaudage.

324. (1) Le nombre de personnes prenant place sur un

not exceed the number of suspension lines unless the swing stage and suspension equipment have been designed to safely support a greater number of persons.

(2) The safe load capacity must be clearly and permanently marked on a swing stage referred to in subsection (1).

325. (1) No person shall use a swing stage having two or more working platforms at different levels without the permission of the Chief Safety Officer.

(2) No person shall use a swing stage above or below another swing stage.

326. Suspended work platforms other than swing stages must be installed, used and maintained in accordance with the instructions of the manufacturer, or in the absence of such instructions, in accordance with the instructions of a registered professional engineer or other person whose qualifications are acceptable to the Chief Safety Officer.

327. (1) No work platform that is suspended from a crane or hoist shall be used without the prior approval of the Chief Safety Officer.

- (2) Platforms referred to in subsection (1) must
- (a) have their loaded weight accurately calculated by a qualified person, but in no case shall the loaded weight exceed $\frac{1}{4}$ of the safe working load of the hoisting mechanism;
 - (b) have suspension slings and attachments rigged to a safety factor of 10;
 - (c) be equipped with guardrails, intermediate rails and toe-boards on open sides or must be enclosed to a height of 107 cm (42 in.);
 - (d) have supporting hooks or shackles safety-wired to prevent dislodgement;
 - (e) have no spreader bars interposed between the load hook and the platform;
 - (f) be suspended from cranes having power booms and from hoisting gear capable of being lowered under power;
 - (g) not be suspended by free-running hoisting winches controlled only by brakes;
 - (h) be hoisted and lowered at as low a speed

échafaudage volant ne doit pas excéder le nombre de câbles de suspension de l'échafaudage, à moins que celui-ci et tout l'équipement de suspension aient été conçus pour supporter un plus grand nombre de personnes en toute sécurité.

(2) La charge limite sécuritaire doit être indiquée clairement et de façon permanente sur tous les échafaudages volants visés au paragraphe (1).

325. (1) Nul ne doit utiliser un échafaudage volant à deux plates-formes de travail ou plus disposées à des niveaux différents sans l'autorisation de l'agent de sécurité en chef.

(2) Nul ne doit utiliser un échafaudage volant disposé au-dessus ou au-dessous d'un autre échafaudage volant.

326. Les plates-formes de travail suspendues autres que les plates-formes d'échafaudages volants doivent être installées, utilisées et entretenues en conformité avec les directives du fabricant ou, en l'absence de telles directives, en conformité avec les instructions d'un ingénieur dûment enregistré ou de toute autre personne dont la compétence est reconnue par l'agent de sécurité en chef.

327. (1) Aucune plate-forme de travail suspendue à une grue ou à un appareil de levage ne doit être utilisée sans autorisation préalable de l'agent de sécurité en chef.

- (2) Les plates-formes visées au paragraphe (1) doivent satisfaire aux exigences ci-dessous :
- a) leur poids en charge doit être calculé avec précision par une personne qualifiée et ne doit en aucun cas excéder le quart de la charge limite sécuritaire de l'appareil de levage;
 - b) toutes les élingues et autres accessoires de suspension doivent être montés de manière à assurer un coefficient de sécurité 10;
 - c) les plates-formes doivent être équipées de garde-corps, de traverses inter-médiaires et de plinthes sur tous les côtés libres, ou encore être fermées jusqu'à une hauteur de 107 cm (42 po);
 - d) tous les crochets et manilles doivent être mouchetés ou ligaturés pour les empêcher de se dégager;
 - e) aucune barre d'écartement ne doit s'interposer entre le crochet maintenant la charge et la plate-forme;

- as practicable;
- (i) have any dog-clutches in the hoisting winch drives secured against inadvertent disengagement;
 - (j) be controlled by qualified operators who shall remain at the controls while the platform is suspended; and
 - (k) be controlled by the standard code of hand signals or by effective radio or telephone communication and no movement shall be undertaken except on receipt of a clearly understood signal from the designated signalperson on the platform.

(3) The operator and any concerned person shall be informed in writing of the weight limit and any other limiting factors such as radius of lift.

(4) The occupants of work platforms suspended from cranes or hoists shall wear safety-belts secured to anchorages above the load hooks.

Trestles

328. (1) The spread of trestle legs must be equal to ½ the height of the trestle.

(2) Where folding trestles are used, means must be provided to prevent the legs from spreading or closing in.

329. (1) Trestles must be set securely on a firm footing.

(2) No person shall use extensions on the legs of a trestle.

330. No person shall use a trestle scaffold or single trestle in excess of 6.1 m (20 ft.) in height.

- f) les plates-formes doivent être suspendues à une grue à flèche commandée ou un treuil à déroulement en prise;
- g) aucune plate-forme ne doit être suspendue au moyen de treuils de levage à déroulement libre réglé uniquement par des freins;
- h) toute plate-forme doit être soulevée et abaissée à la vitesse la plus lente possible;
- i) tous les embrayages à dents des treuils de levage doivent être protégés contre les débrayages accidentels;
- j) les plates-formes doivent être manœuvrées par des conducteurs compétents, qui doivent demeurer aux commandes tout le temps que la plate-forme est suspendue;
- k) les plates-formes doivent être manœuvrées en fonction du code standard de signaux manuels ou de communications radio ou téléphoniques efficaces et aucun déplacement ne doit être exécuté avant la réception d'un signal clairement transmis par la personne désignée à cette fin sur la plate-forme.

(3) Le conducteur et toutes les personnes touchées doivent être informés par écrit du poids maximal que peut supporter la plate-forme et de tous autres facteurs limitatifs tels que la portée de la flèche.

(4) Les occupants d'une plate-forme de travail suspendue à une grue ou à un appareil de levage doivent porter des baudriers de sécurité fixés à des ancrages situés au-dessus des crochets supportant la charge.

Chevalets

328. (1) L'ouverture des pieds d'un chevalet doit correspondre à la moitié de la hauteur du chevalet.

(2) Dans le cas de chevalets pliants, il faut, lors de leur utilisation, prévoir des moyens d'empêcher les pieds de s'écarter ou de replier.

329. (1) Les chevalets doivent reposer solidement sur une base stable.

(2) Nul ne doit poser des rallonges aux pieds d'un chevalet.

330. Nul ne doit utiliser un échafaudage à chevalets ou un chevalet ordinaire à une hauteur de plus de 6,1 m (20

331. When placed in tiers, trestles must be placed directly over each other and must rest on planks at least 5.08 cm (2 in.) in nominal thickness.

332. (1) Tower and rolling scaffolds must be constructed and erected in accordance with the specifications and recommendations of the manufacturer.

(2) Applicable members must be utilized, including the diagonals in both the vertical and horizontal planes.

(3) Fasteners specified and recommended by the manufacturer must be properly installed and secured.

(4) Scaffolds with work platforms 3 m (10 ft.) or more above floor level must be equipped with guardrails and intermediate rails.

(5) Access to the platform must be gained by means of a fixed vertical ladder, stairway or hoist.

333. (1) At least two of the four wheels of a rolling scaffold must be of the caster type.

(2) The caster height adjusting pins or screws must be installed so that they cannot fall out or be inadvertently screwed out from their housings where a scaffold leg is raised clear of the floor and the pins or screws must not extend more than $\frac{2}{3}$ of their total length or in excess of 30.48 cm (12 in.) from their housings.

334. (1) The wheels of a rolling scaffold must be provided with effective locking devices and must be kept locked when employees are required to work on the scaffold at heights in excess of 3 m (10 ft.).

(2) Wheels must be not less than 12.7 cm (5 in.) in diameter.

(3) When the scaffold is used near energized electrical equipment, the wheels must be fitted with non-conductive resilient tires.

pi).

331. Lorsqu'on utilise des chevalets superposés, ceux-ci doivent être placés directement les uns au-dessus des autres et ils doivent reposer sur des madriers d'une épaisseur nominale d'au moins 5,08 cm (2 po).

332. (1) Les échafaudages mobiles et à tours doivent être construits et dressés en conformité avec les directives et avec les caractéristiques fournies par le fabricant.

(2) Toutes les membrures composant ces échafaudages doivent être utilisées, y compris les traverses diagonales prévues dans les deux plans, vertical et horizontal.

(3) Toutes les attaches spécifiées et recommandées par le fabricant doivent être correctement installées et bloquées en position.

(4) Les échafaudages équipés de plates-formes de travail élevées à 3 m (10 pi) ou plus au-dessus du plancher doivent être munis de garde-corps et de traverses intermédiaires.

(5) L'accès à la plate-forme doit être assuré au moyen d'une échelle fixe, d'un escalier ou d'un monte-personnes.

333. (1) Au moins deux des quatre galets d'un échafaudage mobile doivent être du type pivotant.

(2) Les vis ou goupilles de réglage de la hauteur des galets pivotants doivent être installées de manière à ne pas pouvoir tomber ni se dévisser accidentellement lorsqu'un pied de l'échafaudage est soulevé au-dessus du sol. De plus, les vis ou goupilles ne doivent pas faire saillie de plus du deux tiers de leur longueur totale ou encore de plus de 30,48 cm (12 po).

334. (1) Les roues d'un échafaudage mobile doivent être munies de dispositifs de blocage efficaces et elles doivent demeurer verrouillées lorsque les ouvriers doivent travailler à une hauteur de plus de 3 m (10 pi).

(2) Les roues doivent être d'un diamètre minimal de 12,7 cm (5 po).

(3) Dans le cas d'un échafaudage utilisé à proximité d'installations électriques sous tension, les roues de l'échafaudage doivent être munies de bandages souples non conducteurs.

(4) Where metal scaffolds are used in a situation where high electrical potential involved could result in capacitive or induced currents in the scaffold structure, the structure must be grounded.

335. (1) Scaffold planks must extend not less than 15.24 cm (6 in.) and not more than 30.48 cm (12 in.) beyond the end supports or bearers of the structure and must be fitted with means to retain the planks on the bearers.

(2) The entire area within the scaffold structure must be decked at those levels where workers work or ride unless guardrails are installed immediately around the perimeters of partially decked areas.

336. The height of a free-standing tower or rolling scaffold must not exceed three times the minimum dimension of the base unless the scaffold is securely tied or guyed to prevent overturning.

337. Where outriggers are fitted to increase the minimum base dimension of a scaffold they must be installed on both sides of the scaffold structure.

338. No person shall remain on a rolling scaffold while it is being moved by other persons if the platform height exceeds twice the minimum base dimension.

339. No person shall remain on a rolling scaffold while it is being moved by his or her own efforts if the platform height exceed 1.5 times the minimum base dimension.

340. The floor or surface on which a rolling scaffold is moved shall be within 3° of level and shall be free from holes, depressions or obstructions.

341. A ladder-jack scaffold must

- (a) incorporate ladder-jacks of a type acceptable to the Chief Safety Officer;
- (b) be used only on heavy duty ladders;
- (c) be used only for light duty operations where the work period between changes of scaffold position is of short duration;
- (d) not be used at heights in excess of 4.88 m

(4) Lorsque des échafaudages métalliques sont exposés à des tensions électriques élevées susceptibles de transmettre des courants induits ou des courants capacitifs à la structure de l'échafaudage, cette dernière doit être mise à la terre.

335. (1) Les madriers d'échafaudages doivent dépasser d'au moins 15,24 cm (6 po) mais jamais de plus de 30,48 cm (12 po) de l'extrémité des appuis ou éléments porteurs d'extrémité, et ils doivent être munis de dispositifs servant à les retenir sur ces éléments porteurs.

(2) Aux niveaux où des ouvriers prennent place ou travaillent, toute la surface délimitée par la structure de l'échafaudage doit être fermée par un plancher à moins que des garde-corps ne soient immédiatement installés du côté libre des planchers partiels.

336. La hauteur de tout échafaudage mobile ou à tours autostable ne doit pas dépasser le triple de la plus petite dimension de sa base, à moins que l'échafaudage ne soit solidement amarré ou haubané afin de prévenir tout basculement.

337. Lorsque des stabilisateurs sont posés afin d'accroître la plus petite dimension de la base d'un échafaudage, ils doivent être installés des deux côtés de la structure de l'échafaudage.

338. Nul ne doit demeurer sur un échafaudage mobile déplacé par d'autres personnes si la hauteur de la plate-forme dépasse le double de la plus petite dimension de sa base.

339. Lorsque la hauteur de la plate-forme d'un échafaudage mobile dépasse une fois et demie la plus petite dimension de sa base, nul ne doit le déplacer à force de bras alors qu'il se trouve sur celui-ci.

340. Le plancher ou la surface sur laquelle un échafaudage mobile est déplacé ne doit pas accuser une pente supérieure à trois degrés et il doit être exempté de trous, de creux ou d'obstructions.

341. Tout échafaudage sur échelles doit remplir les conditions suivantes :

- a) il doit comprendre des supports d'échafaudage d'un type accepté par l'agent de sécurité en chef;
- b) il doit se composer uniquement d'échelles pour service sévère;
- c) il doit servir uniquement à des travaux

- (16 ft.) above grade unless safety-belts and lifelines are used;
- (e) not be used by more than two workers at any one time; and
- (f) have supporting ladders secured against movement.

342. Ladder-jack scaffold stagings must

- (a) be not less than 5.08 cm by 30.48 cm (2 in. by 12 in.) nominal dimensions supported at intervals not exceeding 3 m (10 ft.) if solid planks are used;
- (b) be not less than 30.48 cm (12 in.) in width supported at intervals not exceeding 7.32 m (24 ft.) if manufactured stagings are used; and
- (c) not incorporate extension stagings.

343. No person shall use a shore scaffold or a lean-to scaffold.

344. (1) No person shall use a scaffold suspended by catenary wire ropes without the prior approval of the Chief Safety Officer.

(2) An application to use a scaffold referred to in subsection (1) must include drawings of the complete installation and a certificate of a registered professional engineer confirming the adequacy of the installation.

(3) The Chief Safety Officer shall, before giving his or her approval, require that

- (a) a safety factor of six must be achieved in the catenary ropes;
- (b) rope spans must normally be limited to 15.24 m (50 ft.) but where longer spans must be employed, additional supports must be provided at 15.24 m (50 ft.) intervals;
- (c) stagings directly supported by the catenary ropes must be secured to prevent dislodgement from the ropes and to prevent the falling of the staging if one catenary rope fails;

- légers de courte durée où la position de l'échafaudage est fréquemment modifiée;
- d) il ne doit pas être utilisé à une hauteur de plus de 4,88 m (16 pi) au-dessus du niveau du sol sans baudriers de sécurité et cordes d'assurance;
- e) il ne doit pas être employé par plus de deux travailleurs à la fois;
- f) les échelles porteuses doivent être bloquées de manière à empêcher tout mouvement.

342. Les plates-formes d'échafaudage sur échelles ne doivent en aucun cas :

- a) présenter des dimensions nominales inférieures à 5,08 cm sur 30,48 cm (2 po sur 12 po) ni un espacement de plus de 3 m (10 pi) entre les points d'appui, lorsqu'il est fait de madriers;
- b) présenter une largeur de moins de 30,48 cm (12 po) ni un espacement de plus de 7,32 m (24 pi) entre les points d'appui, lorsqu'il s'agit d'une plate-forme préfabriquée;
- c) comprendre des plateaux télescopiques.

343. Nul ne doit utiliser des échafaudages d'étalement ou d'appentis.

344. (1) Nul ne doit utiliser d'échafaudages à suspension caténaire en câble métallique sans autorisation préalable de l'agent de sécurité en chef.

(2) Toute demande visant l'emploi d'un échafaudage du type décrit au paragraphe (1) doit être accompagnée des dessins de l'ensemble de l'installation ainsi que d'une attestation rédigée par un ingénieur dûment enregistré et confirmant que l'installation est conforme aux règles de l'art.

(3) L'agent de sécurité en chef doit, avant de donner son autorisation, s'assurer que les exigences suivantes ont été respectées :

- a) les câbles caténares garantissent un coefficient de sécurité 6;
- b) la portée des câbles porteurs doit habituellement se limiter à 15,24 m (50 pi) mais lorsque la portée doit être plus grande des supports additionnels doivent être fournis à intervalles de 15,24 m (50 pi);
- c) les échafaudages directement soutenus par les câbles caténares doivent être bloqués en position afin de les empêcher de se dégager des câbles et de tomber en cas de bris de

- (d) stagings must be fitted with guardrails around their perimeters;
- (e) workers on such stagings shall wear safety-belts secured to lifelines independently anchored to the structure except where adequate safety-nets have been installed; and
- (f) a safe means of access to stagings is provided.

Boatswains' Chairs

345. A boatswain's chair must be suspended from four corners with the ropes crossed diagonally beneath the seat and must be provided with a body belt to secure the worker to the seat.

346. (1) Where a boatswain's chair is supported by blocks and tackle the rope must be not less than 15.88 mm (0.625 in.) diameter manila having a breaking strength of 1,996 kg (4,400 lb.) or must be material of equal strength.

(2) The rope must be reeved through not less than one single lower block and one double upper block and must be secured to prevent free running of the line.

(3) Block hooks must be moused or otherwise secured against dislodgement.

347. Wire rope used to suspend a boatswain's chair must be not less than 7.94 mm (0.3125 in.) diameter improved plow steel.

348. Where the occupant of a boatswain's chair does not manually hoist or lower the chair, he or she shall wear a safety-belt attached to a lifeline secured to a firm anchorage on the structure.

Work on Roofs

349. (1) Roof-jacks must be substantially constructed and maintained in good condition.

(2) Roof-jacks must be provided with effective non-slip devices.

- l'un des câbles;
- d) ces échafaudages doivent être munis de garde-corps sur tout leur périmètre;
- e) les ouvriers travaillant sur ce type d'échafaudages sont tenus de porter des baudriers de sécurité et de s'attacher à des cordes d'assurance ancrées de façon indépendante à la structure, sauf lorsque des filets de sécurité adéquats ont été disposés;
- f) un accès sécuritaire à l'échafaudage doit être prévu.

Sellettes

345. Les sellettes doivent être suspendues par les quatre coins au moyen de câbles croisés en diagonale sous le siège et doivent être équipées d'une ceinture de sécurité attachant le travailleur directement au siège de la sellette.

346. (1) Dans le cas d'une sellette soutenue par un palan, le câble fait de manille ou d'un autre matériau de résistance équivalente doit présenter un diamètre minimal de 15,88 mm (0,625 po) et offrir une résistance à la rupture de 1 996 kg (4 400 lb).

(2) Le câble doit être mouflé dans un palan composé d'au moins une poulie simple inférieure et une poulie double supérieure et il doit être monté de manière à ne pas pouvoir glisser librement.

(3) Les crochets des poulies doivent être mouchetés ou protégés de toute autre manière contre leur décrochage.

347. Les câbles métalliques utilisés pour suspendre les sellettes doivent être fabriqués d'acier à câble haute résistance d'au moins 7,94 mm (0,3125 po) de diamètre.

348. Lorsque l'occupant d'une sellette ne commande pas manuellement la montée ou la descente de la sellette, il doit porter un baudrier de sécurité attaché à une corde d'assurance elle-même fixée à un point d'ancrage solide situé sur la structure.

Travaux sur toitures

349. (1) Les vérins de toiture doivent être solides et maintenus en bon état de marche.

(2) Les vérins de toiture doivent être munis de dispositifs antidérapants.

350. (1) Crawl boards or ladders used for roof work must be securely fastened over the ridge of the roof or must be otherwise effectively anchored.

(2) No person shall use eavestroughs to support a ladder or crawl board.

351. Where a person is employed on a roof having a pitch of $\frac{1}{3}$ (slope ratio 10.16 cm (4 in.) vertical to 30.48 cm (12 in.) horizontal) or greater, 5.08 cm by 15.24 cm (2 in. by 6 in.) toe-holds must be employed and the worker shall wear a safety-belt secured to a firmly anchored lifeline.

352. Where it is necessary to work on asbestos cement roofing or on other brittle material incapable of supporting workers, safe access and safe working platforms must be provided by means of wooden catwalks and decking spanning the roof framing.

Construction Procedures

353. (1) In the erection of buildings or structures, temporary floors, decking, form work or safety-nets must be installed as the work of erection progresses.

(2) Where no safety-nets are used a temporary floor must be installed at the working level, or if not practicable, as close as possible to the working level.

(3) A temporary floor must completely cover the work area except for openings necessary for the movement of workers and materials but such openings must be effectively guarded.

354. (1) Where structural framework is erected in advance of external walls workers must be protected from injury through falling from the unguarded portions of the perimeter of the structure at elevations 3 m (10 ft.) or more above grade.

(2) The protection referred to in subsection (1) must be provided by means of barriers, guardrails, fibre or wire guard ropes, safety-belts and lifelines, personnel safety-nets or other effective means.

350. (1) Les échelles ou les panneaux-échelles utilisés pour les travaux sur toiture doivent être solidement attachés au faite du toit ou ancrés de toute autre façon adéquate.

(2) Les gouttières ne doivent en aucun cas servir de soutien à une échelle ou à un panneau-échelle.

351. L'ouvrier qui travaille sur un toit dont la pente est de $\frac{1}{3}$ déclivité de 10,16 cm (4 po) pour 30,48 cm (12 po) ou plus doit utiliser des tasseaux d'appui de 5,08 cm sur 15,24 cm (1 po sur 6 po) et une ceinture de sécurité attachée à une courroie de sécurité solidement ancrée.

352. Dans les cas de travaux exécutés sur des toitures en amiante-ciment ou autres matériaux cassants ne pouvant supporter le poids des travailleurs, un accès et des plates-formes de travail sécuritaires doivent être fournis sous la forme de passerelles de bois et de plates-formes prenant appui sur les éléments de charpente du toit.

Méthodes de construction

353. (1) Durant la construction de bâtiments ou de structures, des planchers provisoires, des plates-formes, des coffrages ou des filets de sécurité doivent être installés au fur et à mesure que progressent les travaux.

(2) Lorsqu'aucun filet de sécurité n'est utilisé, un plancher provisoire doit être installé au niveau de travail ou, si cela n'est pas possible, aussi près que possible du niveau de travail.

(3) Les planchers provisoires doivent recouvrir la totalité de la surface de travail, à l'exception des ouvertures nécessaires au déplacement des travailleurs et des matériaux; ces ouvertures doivent alors être munies de protecteurs appropriés.

354. (1) Lorsque la charpente d'un ouvrage est érigée avant les murs extérieurs, les travailleurs doivent être protégés de toute chute en périphérie des sections non protégées, situées à 3 m (10 pi) ou plus au-dessus du niveau du sol.

(2) La protection visée au paragraphe (1) doit être assurée au moyen de barrières, de garde-corps, de câbles de protection métalliques ou en fibres, de baudriers de sécurité et de cordes d'assurance, de filets de sécurité ou d'autres dispositifs efficaces.

(3) Perimeter guards must be in conformity with the requirements of these regulations and the presence of wire rope guards must be indicated by coloured markers attached at intervals not exceeding 3 m (10 ft.).

355. A floor opening that constitutes a hazard to workers must

- (a) be securely covered;
- (b) have a guardrail, complete with intermediate rail and toe-board, enclosing the exposed sides; or
- (c) have personnel and material safety-nets installed below the opening.

356. (1) Where there is a danger of material falling into work areas

- (a) such areas must be barricaded against entry by workers and warning signs must be prominently displayed on sides and approaches;
- (b) protective canopies must be installed; or
- (c) catch platforms must be provided, which shall
 - (i) be installed not more than 7.62 m (25 ft.) below the level from which material may fall,
 - (ii) extend outward from the structure for a distance of not less than 2.44 m (8 ft.),
 - (iii) slope inward toward the structure, and
 - (iv) be equipped with baffles to prevent the ricochet of material into the interior of the structure.

(2) Baffles are not required where material nets are used as catch platforms.

357. (1) Adequate work platforms having safe means of entry must be provided and used on bridges and similar structures.

(2) Subsection (1) does not apply to operations

(3) Les protecteurs installés au périmètre de la charpente doivent être conformes aux exigences du présent règlement et la présence de câbles de protection métalliques doit être signalée à l'aide de repères de couleur fixés à intervalles d'au plus 3 m (10 pi).

355. Toute ouverture ménagée dans le plancher et pouvant constituer un danger pour les travailleurs doit :

- a) être recouverte de façon sécuritaire;
- b) être munie d'un garde-corps, avec traverse intermédiaire et plinthe, sur toutes les faces exposées;
- c) être assortie de filets de sécurité pour les travailleurs et les matériaux, installés au-dessous de cette ouverture.

356. (1) Lorsqu'il y a un risque de chute de matériaux dans les zones de travail, les précautions suivantes doivent être prises :

- a) l'accès des travailleurs aux zones à risque doit être limité au moyen de barrières et des affiches d'avertissement doivent être apposées bien en vue de tous les côtés ou à tous les accès de ces zones;
- b) des toits protecteurs doivent être mis en place;
- c) des plates-formes d'arrêt doivent être installées de manière à satisfaire aux exigences suivantes :
 - (i) se trouver à une distance maximale de 7,62 m (25 pi) au-dessous du niveau duquel les matériaux peuvent tomber,
 - (ii) se prolonger en dehors de la structure sur une distance d'au moins 2,44 m (8 pi),
 - (iii) former une pente en direction de la structure,
 - (iv) être équipées de déflecteurs qui empêcheront les matériaux de ricocher vers l'intérieur de la structure.

(2) L'usage de déflecteurs n'est pas nécessaire lorsque des filets de sécurité sont installés en guise de plate-forme d'arrêt pour les matériaux.

357. (1) Des plates-formes de travail appropriées munies de moyens d'accès sécuritaires doivent être fournies et utilisées sur les ponts et les structures similaires.

(2) Le paragraphe (1) ne s'applique pas aux

involving the erection and connection of steel or preformed concrete members where it is impracticable to provide work platforms or safe means of access or where safety-belts and lifelines or personnel safety-nets are employed.

358. No person shall walk on beams on which shearhead (nelson) studs have been installed until adequate and unobstructed walkways have been provided.

359. (1) On construction projects and similar work over water, powered rescue boats must be kept on the downstream side of the work during working hours.

(2) Boats must have a trained crew who are equipped and capable of effecting the rescue of workers falling into the water.

(3) Where boats cannot be used effectively, personnel safety-nets must be installed or other effective means of rescue must be provided.

360. Where the use of personnel safety-nets is required, the safety-nets must

- (a) extend at least 2.44 m (8 ft.) horizontally from the areas to be protected;
- (b) be positioned not more than 7.62 m (25 ft.) below work areas to be protected;
- (c) be tested after installation and regularly after that for their ability to withstand the maximum loads that might be imposed on them and such tests must be conducted in accordance with the recommendation of the manufacturer or as the Chief Safety Officer directs; and
- (d) be installed to provide adequate clearance from objects and surfaces below them when stretched under rated loads.

361. (1) Stairways having at least framing, treads and handrails must be installed to provide safe access to each floor level before construction of subsequent storeys is undertaken.

travaux de mise en place et de raccordement d'éléments en acier ou d'éléments préfabriqués en béton lorsqu'il est impossible de fournir des plates-formes de travail ou des moyens d'accès sécuritaires, ou lorsque des baudriers de sécurité et des cordes d'assurance ou des filets de sécurité sont utilisés.

358. Aucun travailleur ne doit marcher sur des poutres goujonnées (tiges Nelson) jusqu'à ce que des passerelles adéquates et libres de toute obstruction aient été fournies.

359. (1) Dans le cas de constructions et d'autres ouvrages similaires exécutés au-dessus du plan d'eau, des embarcations de sauvetage motorisées doivent demeurer en aval des ouvrages durant les heures de travail.

(2) Le personnel à bord des embarcations de sauvetage doit être formé et équipé du matériel nécessaire pour effectuer le sauvetage des travailleurs tombés à l'eau.

(3) Lorsque des embarcations de sauvetage ne peuvent être utilisées efficacement, des filets de sécurité doivent être installés ou encore d'autres dispositifs de sauvetage efficaces doivent être prévus.

360. Les filets de sécurité utilisés doivent :

- a) se prolonger à l'horizontale au moins 2,44 m (8 pi) au-delà des zones de travail à protéger;
- b) se trouver à une distance maximale de 7,62 m (25 pi) au-dessous des zones de travail à protéger;
- c) être mis à l'essai après leur installation et de façon périodique par la suite, afin de vérifier leur capacité à résister aux charges maximales susceptibles de leur être imposées, ces essais devant être effectués en conformité avec les recommandations du fabricant ou les directives de l'agent de sécurité en chef;
- d) être mis en place de manière à assurer un dégagement suffisant par rapport aux objets et surfaces qu'ils surplombent, lorsqu'ils sont soumis à la charge nominale spécifiée.

361. (1) Des escaliers ayant au moins une ossature, des marches et des mains courantes doivent être installés afin d'assurer un accès sécuritaire à chaque étage avant d'entreprendre la construction de l'étage suivant.

(2) Treads on stairways must not create tripping or slipping hazards.

Industrial Chimneys and Hoists

362. (1) This section applies to chimneys, stacks, silos and similar structures that are constructed progressively upward and on which scaffolds are raised with the structure.

(2) In the construction and repair of structures referred to in subsection (1) the following shall apply:

- (a) adequately supported work platforms must be installed to meet the requirements of these regulations;
- (b) a suspended work platform must be rigged or fastened to prevent it from swaying away from the structure;
- (c) standard guardrails, intermediate rails and toe-boards must be installed on all work platforms or if not practicable, workers shall wear safety-belts and lifelines or personnel safety-nets must be installed;
- (d) safe means of access to work platforms must be provided;
- (e) no access ladders must be attached to lightning arrester insulators unless the insulators have been designed to provide the necessary strength.

(3) Where safe access to work platforms cannot be provided by means of stairs or ladders, the Chief Safety Officer may authorize the use of a hoist meeting the requirements of these regulations respecting hoists.

363. The use of helicopters in the erection or repair of structures shall be governed by the following:

- (a) operational procedures must be planned in detail by competent and experienced persons;
- (b) workers employed on such operations shall be adequately instructed and supervised;
- (c) helicopter pilots shall be competent in the type of work and shall be responsible for

(2) Les marches d'escaliers doivent être disposées de manière à ne créer aucun risque de chute ou de glissade.

Cheminées, tours et appareils de levage

362. (1) La présente section s'applique aux cheminées, colonnes, silos et structures similaires qui sont élevées de façon progressive, en même temps que les échafaudages nécessaires à l'exécution des travaux.

(2) La construction et la réparation des structures visées au paragraphe (1) doivent être exécutées selon les directives suivantes :

- a) des plates-formes de travail soutenues de façon adéquate doivent être mises en place en conformité avec les exigences du présent règlement;
- b) les plates-formes de travail volantes doivent être arrimées ou attachées afin d'éviter tout balancement qui les éloignerait de la structure;
- c) des garde-corps, des traverses intermédiaires et des plinthes standard doivent être installés sur toutes les plates-formes de travail, mais lorsque cela n'est pas possible, les travailleurs doivent utiliser des baudriers de sécurité et des cordes d'assurances ou encore être protégés au moyen de filets de sécurité;
- d) un moyen d'accès sécuritaire à toutes les plates-formes de travail doit être fourni;
- e) aucune échelle d'accès ne doit être fixée aux isolateurs parafoudres, à moins que ces parafoudres n'aient été conçus en vue d'offrir la solidité nécessaire.

(3) Lorsqu'un accès sécuritaire aux plates-formes de travail ne peut être assuré au moyen d'échelles ou d'escaliers, l'agent de sécurité en chef peut autoriser l'utilisation d'un appareil de levage satisfaisant aux exigences pertinentes du présent règlement.

363. L'utilisation d'hélicoptères dans les travaux de construction ou de réparation est régie par les directives suivantes :

- a) les méthodes d'utilisation doivent être planifiées de façon détaillée par un personnel compétent et expérimenté;
- b) les travailleurs engagés dans ces opérations doivent être formés et supervisés de façon adéquate;
- c) les pilotes d'hélicoptères doivent être

determining if the operation can be carried out safely under prevailing conditions;

- (d) no operation shall be initiated without effective radio communication among pilots, ground crew, erection crew and supervisors;
- (e) alternative hand signals shall be rehearsed in advance but shall be used only to complete an operation in the event of radio failure when the aircraft has been committed to a point which precludes termination of the operation;
- (f) no person shall board or leave a hovering helicopter from or to a structure 3 m (10 ft.) or more above grade;
- (g) helicopters must be equipped with both electrically and mechanically operated load release mechanisms to permit instant release of the load in an emergency;
- (h) due care and attention shall be paid to workers on the ground when loads are released;
- (i) appropriate personal protective equipment including head and eye protection, shall be worn by workers employed near an operating helicopter.

364. (1) A glass panel installed during construction or alteration must be marked at the time of installation to clearly indicate its presence.

(2) Glass that may be damaged by the application of markings must be guarded by barricades or by other effective means.

365. (1) A thrust-out crane landing platform must be designed to support a static load equal to 1.5 times the maximum safe working load of the crane or hoist from which it receives material and the design capacity must be clearly marked on the platform.

(2) Platform decking and supporting members must be designed to support safely any concentrated loads likely to be landed.

(3) Platforms of wooden construction must be designed, constructed and installed in conformity with

compétents dans ce type de travail et c'est à eux qu'il incombe de déterminer si l'opération peut être exécutée de façon sécuritaire, compte tenu des cir-constances;

- d) aucune opération de ce type ne doit être entamée sans communication radio satisfaisante entre le pilote, l'équipe au sol, l'équipe de montage et les super-visseurs;
- e) des signaux manuels de secours doivent être convenus au préalable, mais ne doivent être utilisés qu'en cas de panne de radio et seulement pour achever une opération dont l'interruption n'est plus possible;
- f) nul ne doit monter à bord ou descendre d'un hélicoptère en sustentation au-dessus du niveau du sol;
- g) tout hélicoptère doit être équipé de mécanismes de dégagement de la charge à commandes à la fois électrique et mécanique afin de permettre un délestage immédiat en cas d'urgence;
- h) aucune charge ne doit être lâchée sans que le pilote n'ait préalablement vérifié la position des travailleurs au sol;
- i) tout ouvrier travaillant à proximité d'un hélicoptère en fonction doit utiliser un équipement de protection individuelle approprié, y compris des lunettes de sécurité et un casque de protection.

364. (1) Tout vitrage installé en cours de construction ou de rénovation d'une structure doit être marqué à l'aide de repères afin de signaler clairement sa présence.

(2) Tout vitrage pouvant être endommagé par la pose de ces repères doit être protégé par des barrières ou d'autres moyens efficaces.

365. (1) Tout palier en porte-à-faux pour la réception des charges manutentionnées par grue doit pouvoir supporter une charge statique équivalant à une fois et demie la charge limite sécuritaire de la grue ou de l'appareil de levage qui y dépose des matériaux, et la capacité de calcul doit paraître lisiblement sur la plate-forme.

(2) Le plancher et les membres porteurs de la plate-forme doivent être conçus en vue de supporter de façon sécuritaire toute charge concentrée susceptible d'y être déposée.

(3) Les plates-formes de bois doivent être conçues, construites et mises en place en conformité avec les

instructions issued by the Chief Safety Officer.

(4) Platforms of wood or metal construction must, before installation, be certified as to adequacy by a registered professional engineer and such certification must be available on the job site.

(5) Platforms that are 3 m (10 ft.) or more above grade must be fitted with substantial guardrails around their open sides.

(6) Where circumstances preclude the installation of guardrails, workers employed on the platform shall wear safety-belts securely anchored to the building.

366. Concrete forms, falsework, shoring and reshoring must be designed and constructed to maintain structural integrity and stability under any loads likely to be imposed on them and provision must be made, where necessary, for the acceptance of concentrated loads resulting from temporary storage of materials or equipment.

367. Designs of forms and shoring must

- (a) specify the size, type, grade and location of components and the loads that the structure is intended to withstand;
- (b) bear the signature of a registered professional engineer or other person acceptable to the Chief Safety Officer when the concrete structure is 3 m (10 ft.) or more in height; and
- (c) be kept on the job site while the temporary supporting structure is under construction or use.

R-028-93,s.8.

368. (1) Temporary supporting structures must be erected on adequate sills or pads, that rest on properly compacted and stable bases.

(2) Care must be taken to prevent deterioration in soil load bearing capacity through weather or other causes.

369. Manufactured forming and shoring components must be used in accordance with the instructions of the manufacturer.

instructions transmises par l'agent de sécurité en chef.

(4) Les plates-formes de bois ou de métal doivent, avant leur installation, être vérifiées et certifiées par un ingénieur dûment enregistré et le document de certification ainsi établi doit être conservé sur le chantier.

(5) Les plates-formes élevées à plus de 3 m (10 pi) au-dessus du niveau du sol doivent être munies de garde-corps de tous les côtés libres.

(6) Lorsque les circonstances ne permettent pas l'installation de garde-corps, les travailleurs en poste sur la plate-forme doivent porter des baudriers de sécurité solidement ancrés au bâtiment.

366. Les coffrages, les ouvrages provisoires, les étalements et les chevalements doivent être conçus et réalisés de manière à préserver la stabilité et l'intégrité de ces structures sous toutes les charges auxquelles elles peuvent être assujetties et, au besoin, il faut prendre en compte des charges concentrées résultant du stockage provisoire de matériaux ou d'équipement.

367. Les dessins des coffrages et des étalements doivent :

- a) préciser les dimensions, le type, la qualité et l'emplacement de tous les éléments composants ainsi que la charge qu'ils doivent supporter;
- b) porter la signature d'un ingénieur dûment enregistré ou d'une autre personne reconnue par le chef de sécurité, lorsque la structure de béton atteint une hauteur de 3 m (10 pi) ou plus;
- c) demeurer sur le chantier pendant la construction ou l'utilisation de la structure de soutènement provisoire.

R-028-93, art. 8.

368. (1) Les structures de soutènement provisoires doivent être élevées sur des semelles ou des soles appropriées, reposant sur une base stable compactée de façon adéquate.

(2) Les mesures nécessaires doivent être prises afin d'empêcher les actions climatiques ou autres de réduire la résistance du sol.

369. Les éléments de coffrages et d'étalement préfabriqués doivent être utilisés en conformité avec les directives du fabricant.

370. Formwork and shoring must be thoroughly inspected immediately before, during and after concrete pouring operations are undertaken.

371. Workers who are not engaged in the installation shall be excluded from formwork construction areas.

372. Guardrails must be installed around the perimeter of formwork that is 3 m (10 ft.) or more above grade or when the formwork construction has progressed to a point where workers are exposed to the danger of falling.

373. The protruding ends of reinforcing rods must be effectively guarded if they constitute a hazard to workers.

374. No loads shall be applied to uncured concrete structures except as permitted by the design specifications.

375. The stripping of formwork from concrete structures must be conducted in an orderly manner designed to minimize risk of injury to workers.

376. No forming material shall be piled or stored in a manner that prevents safe entry to working areas.

377. Workers engaged in stripping operations shall wear suitable head, hand and foot protective equipment and adequate illumination of working and access areas must be provided.

378. Concrete structures must be progressively reshored during and after the stripping operation as required by the design specifications.

Electrical Installations

379. (1) Temporary electrical services and connections must be made in accordance with the *Electrical Protection Act* and regulations under that Act.

(2) Doors or covers of electrical equipment must be kept closed while the equipment is energized.

Demolition

370. Les coffrages et étalements doivent être inspectés à fond immédiatement avant, pendant et après la coulée du béton.

371. L'accès aux zones de construction des coffrages doit être interdit aux ouvriers ne participant pas à ces travaux.

372. Des garde-corps doivent être installés au périmètre de tous les coffrages s'élevant à 3 m (10 pi) ou plus au-dessus du niveau du sol ou encore lorsque l'avancement des travaux de construction des coffrages est tel que les travailleurs risquent de tomber.

373. Les extrémités des barres d'armature doivent être efficacement protégées lorsqu'elles menacent la sécurité des travailleurs.

374. Aucune charge ne doit être appliquée sur les structures de béton non durci, exception faite de charges prévues au devis.

375. Le démoulage des coffrages des structures de béton doit être effectué de façon ordonnée de manière à minimiser les risques de blessures.

376. Les éléments de coffrage ne doivent pas être empilés ou stockés d'une façon pouvant limiter l'accès sécuritaire aux zones de travail.

377. Les travailleurs effectuant l'opération de démoulage doivent porter un équipement de protection approprié leur protégeant la tête, les mains et les pieds et un éclairage adéquat des zones d'accès et de travail doit être assuré.

378. Les structures de béton doivent être étayées de nouveau de façon progressive durant et après le démoulage, en conformité avec les prescriptions du devis.

Installations électriques

379. (1) Tous les circuits et connexions électriques provisoires doivent être établis en conformité avec la *Loi sur la protection contre les dangers de l'électricité*.

(2) Les portes ou les couvercles de l'équipement électrique doivent demeurer fermés en tout temps lorsque l'équipement est sous tension.

Travaux de démolition

380. (1) When a structure is to be demolished in whole or in part, every adjoining structure, the integrity of which could be affected by the demolition, must be supported to the extent and in the manner directed by a registered professional engineer or other person acceptable to the Chief Safety Officer.

(2) The design of the required support system must include a schedule based on the stages of demolition for installation of the components of the support system.

(3) A copy of the support system plan must be kept on the job site.

381. No building shall be demolished in a manner that exposes workers to unnecessary risk.

382. Potentially hazardous services to the structure must be disconnected before the commencement of demolition.

383. Where workers are at risk, glass and sash must be removed before other demolition is started, and demolition must proceed in an orderly manner from the top to the bottom of the structure.

384. No masonry wall or other section of masonry must be permitted to fall or remain on the floors of the building in such masses as to exceed the safe carrying capacity of the floors.

385. Before demolishing an interior or exterior wall that is within 3 m (10 ft.) of an opening in the floor immediately below, the opening must be substantially planked over unless workers are removed from the floors below and entry to such floors is prevented.

386. No wall shall be left standing in a dangerous or unstable condition.

387. (1) Steel structures must be demolished column length by column length and tier by tier.

(2) No structural member being dismantled shall be placed under stress other than its own weight, and the member shall be chained or lashed in place to prevent uncontrolled swinging or dropping.

(3) No structural member shall be thrown or

380. (1) Lorsqu'une partie ou la totalité d'un ouvrage doit être démolie, toute structure adjacente dont l'intégrité pourrait être affectée par des travaux de cette nature doit être soutenue selon les instructions et la méthode indiquées par un ingénieur dûment enregistré ou par toute autre personne reconnue par l'agent de sécurité en chef.

(2) Le projet du système de soutènement requis doit inclure un calendrier d'installation des divers éléments du système de soutènement établi en fonction des étapes des travaux de démolition.

(3) Un exemplaire des dessins du système de soutènement doit être conservé sur le chantier.

381. Aucun bâtiment ne doit être démoli d'une manière pouvant exposer les travailleurs à des risques inutiles.

382. Tous les services reliés à la structure et susceptibles de constituer un danger doivent être débranchés avant le début des travaux de démolition.

383. Lorsque des travailleurs risquent d'être blessés, les vitrages doivent être enlevés avant toute autre opération et les travaux de démolition doivent être exécutés de façon ordonnée, à partir du haut de la structure.

384. Aucun mur ou aucune partie de mur ne doit être abattu vers l'intérieur et laissé sur le plancher d'un bâtiment lorsque la surcharge dépasse la capacité portante de ce plancher.

385. Avant de démolir tout mur intérieur ou extérieur situé à moins de 3 m (10 pi) de toute ouverture dans le plancher du niveau correspondant, l'ouverture en question doit être recouverte de planches solides, à moins que les travailleurs n'aient quitté les étages inférieurs et que l'accès à ces étages n'ait été bloqué.

386. Tous les murs instables ou dangereux doivent être abattus par étage.

387. (1) Les structures en acier doivent être démolies étage par étage.

(2) Aucun élément de charpente en cours de démontage ne doit être soumis à d'autre contrainte que son propre poids et l'élément doit être retenu en place à l'aide de chaînes ou d'attelages afin de prévenir tout balancement ou toute chute non contrôlée.

(3) Aucun élément de charpente ne doit être lancé

dropped from the building but must be carefully lowered.

388. (1) No person shall allow material and debris to accumulate on floors or on the ground immediately outside the building.

(2) When material is to be dropped or thrown from upper floors, the area into which the material falls must be barricaded to prevent the entry of workers and warning signs must be displayed about the area.

389. Chutes provided for the removal of bricks, rubble and loose debris must be completely enclosed and must be fitted with gates or stops at each point of entry and discharge.

390. (1) Chutes must discharge into containers or into areas that have been barricaded to prevent the entry of workers.

(2) Warning signs bearing the legend "Danger - Chute - Sliding Materials" must be posted adjacent to chute outlets.

391. Suitable scaffolds must be provided and used by workers engaged in the removal of part of a building or structure that is 3 m (10 ft.) or more above a floor or grade, but if not practicable, safety-belts and lifelines or safety-nets must be used.

392. A floor opening into which a person may fall or slip must be fitted with guardrails and toe-boards or must be securely covered.

393. Stairways must be left intact complete with handrails until access to the level they serve is no longer required.

394. A worker on a demolition project shall wear head, hand and foot protection appropriate to the hazards.

395. Construction sheds and tool boxes must be located remote from the hazard of falling material.

ou lâché dans le vide, mais plutôt descendu avec soin.

388. (1) Personne ne doit permettre l'accumulation de matériaux et de débris sur les planchers du bâtiment ou sur le sol contigu.

(2) Lorsque les matériaux doivent être lancés ou lâchés depuis les étages supérieurs d'un bâtiment, la zone de chute doit être barricadée afin d'en interdire l'accès aux travailleurs et des affiches de danger doivent être placées autour de cette zone.

389. Les dévaloirs servant à l'évacuation des briques, des gravats et des débris doivent être complètement fermés et ils doivent être munis de portillons ou de butées à chaque point d'entrée et de décharge.

390. (1) Les dévaloirs doivent se vider dans des conteneurs ou dans des zones préalablement barricadées afin d'en bloquer l'accès aux travailleurs.

(2) Des affiches portant la mention «Danger - Dévaloirs - Chute de matériaux» doivent être apposées près des orifices de décharge des dévaloirs.

391. Des échafaudages appropriés doivent être fournis et les travailleurs sont tenus de les utiliser pour l'enlèvement de 3 m (10 pi) au-dessus d'un plancher ou du niveau du sol; toutefois, les travailleurs peuvent utiliser des baudriers de sécurité et des cordes d'assurance ou des filets de sécurité lorsque la mise en place d'échafaudages est impossible.

392. Toute ouverture dans un plancher où une personne pourrait glisser ou tomber doit être munie de garde-corps et de plaques de bordure, ou encore être recouverte de façon sécuritaire.

393. Les escaliers doivent demeurer intacts et leurs mains courantes doivent être laissées en place jusqu'à ce que l'accès à l'étage desservi ne soit plus nécessaire.

394. Tout travailleur participant à des travaux de démolition doit porter un équipement de protection apte à lui protéger la tête, les mains et les pieds des risques auxquels il est exposé.

395. Les ateliers de construction et les coffres à outils doivent être disposés à bonne distance des points de chute des débris.

396. (1) Excavation work must be carried out in accordance with the specifications and requirements of

- (a) a registered professional engineer or other person acceptable to the Chief Safety Officer; or
- (b) the Chief Safety Officer.

(2) The sides of excavations must be sloped or supported in accordance with the designs and instructions of a registered professional engineer or other person acceptable to the Chief Safety Officer where the excavation

- (a) exceeds 6.1 m (20 ft.) in depth;
- (b) is adjacent to structures or improve-ments; or
- (c) is subject to vibration or hydrostatic pressure.

(3) A signed copy of the supporting or sloping plan must be kept on the job site.

397. Before commencing excavation work with power tools or equipment in an area likely to have underground conduits, cables or pipelines, the location of such service facilities must be accurately determined.

398. The use of powered equipment must be directed to avoid damage to service facilities where workers might be exposed to hazards.

399. Trees and boulders located within or close to an area to be excavated must be removed before the start of excavation work.

400. Where the instability of utility poles is likely to create a hazard, they must be adequately supported or removed under the direction of the responsible authority.

401. No person shall enter an excavation over 1.22 m (4 ft.) in depth unless

- (a) the sides of the excavation are sloped to a safe angle;
- (b) the sides are supported by the use of sheet piling or shoring and bracing meeting the minimum standards set out in these regulations; or
- (c) the person is protected by other effective

396. (1) Tous les travaux d'excavation doivent être exécutés en conformité avec les instructions et les exigences des personnes suivantes :

- a) un ingénieur dûment enregistré ou toute autre personne reconnue par l'agent de sécurité en chef;
- b) l'agent de sécurité en chef.

(2) Les parois des excavations doivent être inclinées ou soutenues en conformité avec les dessins et les instructions d'un ingénieur dûment enregistré ou de toute autre personne reconnue par l'agent de sécurité en chef lorsque l'excavation :

- a) atteint une profondeur de plus de 6,1 m (20 pi);
- b) est adjacente à des ouvrages ou des aménagements;
- c) est exposée à des vibrations ou à une pression hydrostatique.

(3) Un exemplaire signé du plan de soutènement ou de talutage doit être conservé sur le chantier.

397. Avant d'entamer des travaux d'excavation à l'aide d'outils ou de matériels mécaniques dans une zone où des canalisations, des câbles ou des pipelines ont probablement été enfouis dans le sol, l'emplacement de ces installations de service doit être déterminé avec précision.

398. L'utilisation de matériel motorisé doit être dirigée de manière à éviter tout endommagement des réseaux de service pouvant mettre les travailleurs en danger.

399. Les arbres et les blocs de roche situés à l'intérieur ou à proximité d'une zone où seront effectués des travaux d'excavation doivent être enlevés avant le début de ces travaux.

400. Lorsque l'instabilité des poteaux utilitaires peut créer un certain risque, ces poteaux doivent être adéquatement soutenus ou encore enlevés, sous la supervision de l'autorité responsable.

401. Nul ne doit pénétrer dans une excavation de plus de 1,22 m (4 pi) de profondeur, à moins que :

- a) les parois de l'excavation soient talutées à un angle sécuritaire;
- b) les parois en soient soutenues au moyen de palplanches ou d'étais et de contreventements satisfaisant aux normes minimales définies dans le présent règlement;

means.

402. Sloping of the sides of excavations may be undertaken in lieu of shoring only where the protection afforded to workers is equivalent to that provided by shoring.

403. Where excavation walls are sloped as a substitute for shoring, the walls must be sloped at angles that, dependent on soil conditions, will provide stable faces and in no case shall such a slope be steeper than 75%.

404. (1) When shoring is installed or removed, the work procedure must ensure that no person is exposed to undue hazards.

(2) In general, shoring must be installed from the top down and must be removed in reverse order.

405. Shoring uprights must extend from at least 30.48 cm (12 in.) above ground level to as close to the bottom of the excavation as permitted by the material being installed in the excavation but in no case more than 60.96 cm (2 ft.) from the bottom.

406. (1) Timber shoring materials must be construction or No. 1 structural or better grade lumber.

(2) Species must be limited to douglas fir-larch, hem-fir, spruce-pine-fir or coast sitka spruce.

(3) Lumber must be graded according to *National Lumber Grades Authority Rules* or by other approved grading rules.

(4) Lumber must be grade stamped by an approved agency.

407. A trench support structure, other than one designed by a professional engineer, must be constructed in conformity with Schedule D.

408. Cross-braces and trench jacks must be installed in a horizontal position and must be secured against dislodgement.

c) le travailleur soit protégé par d'autres mesures efficaces.

402. Le talutage des parois de l'excavation peut tenir lieu d'étaieement uniquement lorsque la protection fournie aux travailleurs équivaut à celle que pourrait assurer l'étaieement.

403. Lorsque le talutage des parois est préféré à l'étaieement, ces dernières doivent être inclinées à un angle qui, selon les conditions du sol, assurera la stabilité des surfaces, la pente des parois ne devant en aucun cas excéder 75 %.

404. (1) Lors de la mise en place ou du retrait d'un étaieement, la méthode de travail retenue doit assurer que personne ne soit exposé à des risques inutiles.

(2) De façon générale, les éléments doivent être mis en place de haut en bas et ils doivent être retirés dans l'ordre inverse.

405. Les poteaux de soutènement doivent se prolonger à partir d'au moins 30,48 cm (12 po) au-dessus du niveau du sol aussi près du fond de l'excavation que le permettent les matériaux mis en place, mais en aucun cas à plus de 60,96 cm (2 pi) du fond de l'excavation.

406. (1) Les madriers servant à l'étaieement doivent être classés bois de construction ou de charpente n° 1, ou de qualité supérieure.

(2) Les seules essences de bois utilisables sont le sapin de Douglas-mélèze de l'Ouest, la pruche de l'Ouest-sapin de l'Ouest, l'épinette-pin-sapin et l'épinette de Sitka.

(3) Tout le bois de construction doit être classifié en conformité avec les règles de classification de la Commission nationale de classification des sciages ou d'autres règles de classification approuvées.

(4) Tout bois de construction doit porter le sceau de classification d'un organisme approuvé.

407. Toute structure de soutènement de tranchée non conçue par un ingénieur dûment enregistré doit être construite en conformité avec les dispositions de l'annexe D.

408. Les étrépillons et les vérins d'étaieement doivent être disposés à l'horizontale et bloqués de manière à empêcher leur déplacement.

409. At least two cross-braces must be installed between each pair of opposite uprights, and the upper cross-braces must be installed within 60.96 cm (2 ft.) of ground level.

410. Cross-braces must be installed in accordance with the following table:

<u>Trench depth (m (ft.))</u>	<u>Number of braces</u>
Up to 2.44 (8)	2
Over 2.44 (8) but not over 3.66 (12)	3
Over 3.66 (12) and up to 4.57 (15)	4

411. Steel trench jacks may be substituted for timber cross-braces and must be no smaller than shown in the following table:

<u>Wood brace nominal dimensions (cm (in.))</u>	<u>Dimensions nominales des étrésillons en bois [cm (po)]</u>
10.16 x 10.16 (4 x 4)	3.81 (1.5) Standard
10.16 x 15.24 (4 x 6)	5.08 (2) Standard
15.24 x 15.24 (6 x 6)	5.08 (2) Standard
15.24 x 20.32 (6 x 8)	7.62 (3) Standard
20.32 x 20.32 (8 x 8)	7.62 (3) Standard

412. Hydraulic or pneumatic trench jacks of equivalent strength may be substituted for timber cross-braces or steel trench jacks but means must be provided to ensure that hydraulic or pneumatic jacks will not collapse in the event of loss of internal pressure.

409. Un minimum de deux étrésillons doivent être installés entre chaque paire de montants opposés et les entretoises supérieures doivent être mises en place à 60,96 cm (2 pi) ou moins du niveau du sol.

410. Les étrésillons doivent être installés en con-formité avec le tableau suivant :

<u>Profondeur de la tranchée [m (pi)]</u>	<u>Nombre d'étrésillons</u>
Moins de 2,44 (8)	2
De 2,44 (8) à 3,66 (12)	3
De 3,66 à (12) à 4,57 (15)	4

411. Les vérins d'étayage en acier peuvent remplacer les étrésillons en bois de charpente. Leurs dimensions minimales doivent alors être conformes au tableau suivant :

<u>Pipe brace diameter (cm (in.))</u>	<u>Diamètre des vérins tubulaires [en cm (po)]</u>
10,16 sur 10,16 (4 x 4)	3,81 (1,5) standard
10,16 sur 15,24 (4 x 6)	5,08 (2) standard
15,24 sur 15,24 (6 x 6)	5,08 (2) standard
15,24 sur 20,32 (6 x 8)	7,62 (3) standard
20,32 sur 20,32 (8 x 8)	7,62 (3) standard

412. Des vérins d'étayage hydrauliques ou pneumatiques d'une force équivalente peuvent remplacer les étrésillons en bois ou les vérins de tranchée en acier, mais des mesures appropriées doivent être prises afin d'assurer que les vérins pneumatiques ou hydrauliques ne cèderont pas en cas de chute de pression interne.

