

Norme CSA B354.1-2004 Plates-formes de travail élévatrices et portatives

Portée et application :

La norme précise les exigences minimales visant la conception, la fabrication, la remise en état ou à neuf, la mise à l'essai, le rendement, l'inspection, la formation, l'entretien et la conduite prudente des plates-formes de travail. Elle s'applique aux plates-formes de travail portatives élévatrices à châssis intégral dont la base ne peut être déplacée horizontalement pendant que la table est déployée.

Définition :

- **Plate-forme élévatrice** – plate-forme de travail élévatrice et portative
 - Type 1 : plate-forme élévatrice dont la table ne peut être déployée au-delà de la base;
 - Type 2 : plate-forme élévatrice dont la table peut être déployée au-delà de la base.

Pour ce qui est des critères de conception et de fabrication, la norme s'inspire beaucoup de la norme équivalente ANSI A92.

Conception et fabrication :

- La charge de travail nominale ne doit pas être inférieure à 136 kg (300lb).
- Des exigences sont prévues pour les charges de travail nominales multiples et des renseignements précis doivent être fournis pour que l'appareil puisse être utilisé en toute sécurité (c.-à-d. les supports en saillie sortis plutôt que rentrés, etc.).
- Exigences relatives aux matériaux : les éléments porteurs ne doivent pas devenir cassants s'ils sont utilisés à basses températures. Les boulons, les écrous et les autres attaches dont la rupture pourrait entraîner la descente libre de la table doivent respecter l'ASTM A325. L'acier SAE de nuance 5 ou l'acier de qualité supérieure est également admis.
- L'essai de charge doit prévoir une charge égale à 1,5 fois la charge de travail nominale.
- Coefficients de sécurité structurale :
 - o Tous les éléments porteurs doivent avoir un coefficient de sécurité d'au moins 2, basé sur la limite élastique minimale des matériaux utilisés et la résistance en colonne de la structure;
 - o Tous les éléments porteurs fabriqués de matériaux non ductiles doivent avoir un coefficient de sécurité d'au moins 5, basé sur la contrainte de rupture minimale des matériaux utilisés.
 - o Des formules de calcul sont prévues pour ce qui suit :
 - Effets de la concentration de contraintes;
 - Charge de colonne;
 - Coefficient de sécurité relatif à l'éclatement;
 - Coefficient de sécurité relatif aux câbles d'acier ou aux chaînes;
- Les exigences de stabilité sont expliquées en détail pour ce qui suit : préparation de l'essai, emplacement de la charge, rampe d'essai, essais particuliers pour les différents types de plates-formes élévatrices, essai de mise en charge horizontales sur une surface de niveau ou sur une pente, stabilité sur la pente, essai de renversement en cas d'arrêt de chute, stabilité au vent, caractéristique d'automotricité dans toutes les configurations de déplacement.
- Commandes : toute plate-forme élévatrice doit être munie d'un dispositif d'urgence qui permet de ramener la table à une position permettant aux occupants de sortir en toute sécurité; les exigences sont expliquées en détail dans la norme pour différents types de commandes.
- Les exigences relatives au verrouillage sont expliquées pour la caractéristique d'automotricité et pour les dispositifs stabilisateurs.
- La protection du système fait référence au mouvement non intentionnel de la plate-forme en cas de défaillance du système hydraulique ou pneumatique; il faut empêcher la rentrée non intentionnelle des supports en saillie; toutes les pièces mobiles doivent être protégées efficacement; il faut prévoir un dispositif d'avertissement pour l'abaissement de la plate-forme.

- La table doit avoir au moins 0,46 m (18 po) de largeur et comporter un garde-corps;
- Les conditions d'accès dépendent de la hauteur de la plate-forme lorsque le personnel veut entrer sur la table et en sortir.
- Les plates-formes doivent être équipées d'ancrages pour les systèmes de protection contre les chutes. L'emplacement de ces ancrages doit être indiqué et ils doivent pouvoir supporter une charge statique de 16 kN (3 600 lbf) par personne sans atteindre la contrainte de rupture.
- Des exigences relatives au système moteur et aux freins des plates-formes élévatrices à caractéristique d'automotricité portent sur les freins d'arrêt, les freins dynamiques et les freins combinés.
- Les plates-formes élévatrices à déplacement manuel doivent être dotées de vis de blocage, de verrous de plancher, de mécanismes de verrouillage des roues ou d'autres moyens pour empêcher tout mouvement.
- Le soudage doit respecter les normes CSA W59 et CSA W59.2 ou les normes AWS D1.1 et AWS D1.2.
- Le système électrique doit être conforme à la SAE J821.

(Voir au verso)

(suite)

- Toute modification de la plate-forme doit être faite avec l'approbation écrite du constructeur ou d'un ingénieur.

Instructions et marquages affichés sur la plate-forme doivent inclure ce qui suit :

- a) la marque, le modèle, le numéro de série ainsi que le nom et l'adresse du fabricant (ou du fabricant chargé de la reprise); si des valeurs nominales multiples sont utilisées, il faut donner des instructions précises pour chacune;
- b) la charge de travail nominale sans restriction doit être affichée à chaque accès à la table et aux stations de commande de l'opérateur;
- c) les tensions nominales des batteries, dans le cas de plates-formes alimentées par batterie;
- d) l'emplacement des ancrages de protection contre les chutes et leur utilisation prévue (arrêt de chute ou retenue), y compris la longueur maximale du cordon d'assurance si elle est spécifiée par le constructeur.

Un manuel d'utilisation doit être fourni avec la plate-forme.

Inspections et relevés : les inspections doivent être quotidiennes, périodiques, annuelles et structurales. La norme explique en détail chaque type d'inspection et les éléments qui doivent être inspectés. Le propriétaire doit tenir en permanence un relevé complet et concis de toutes les informations concernant les inspections régulières (sauf les inspections quotidiennes), les essais, l'entretien et les réparations de composants structuraux et électroniques et de pièces qui influent directement sur la sécurité de la plate-forme élévatrice.

L'inspection quotidienne porte sur tous les composants qui influent directement sur la sécurité de fonctionnement de la plate-forme élévatrice et dont l'état peut varier d'un jour à l'autre avec l'usage (c.-à-d. les pneus et les roues, les fluides, les canalisations hydrauliques, les canalisations à déconnexion rapide, les composants structuraux, les avertisseurs lumineux, les commandes de fonctionnement et d'urgence, les étiquettes de danger et les mises en garde, le plancher de la table, le dispositif de protection contre les chutes, les supports en saillie, etc.).

L'inspection périodique doit être effectuée après 200 heures d'utilisation ou après le délai recommandé par le constructeur. Il s'agit d'une inspection plus en profondeur.

L'inspection annuelle doit être effectuée après 700 heures d'utilisation et elle doit inclure au moins toutes les zones examinées au cours de l'inspection quotidienne et de l'inspection périodique, y compris l'inspection structurale destinée à déterminer les composants susceptibles d'usure structurale.

L'inspection structurale doit être effectuée dix ans après la date de construction et tous les cinq ans par la suite, sous la supervision d'un ingénieur, ou chaque fois que la plate-forme change de propriétaire. La norme explique en détail les exigences de ce type d'inspection à l'article 5.3.5. Un certificat de conformité doit être établi et indiquer par

exemple les résultats de l'inspection visuelle, de l'essai non destructif et des essais de stabilité.

L'entretien doit être effectué conformément aux recommandations du constructeur.

La conduite prudente d'une plate-forme élévatrice sous-entend notamment : la sélection d'une plate-forme élévatrice appropriée en ce qui concerne la capacité, la portée et l'environnement; une personne compétente formée en matière d'inspection, d'application et de conduite de la plate-forme élévatrice; des précisions sur la conduite prudente du matériel, la charge nominale, l'utilisation du système de protection contre les chutes, la répartition de la charge, la conduite sur une surface de niveau et en pente, les dispositifs stabilisateurs et leur utilisation, la hauteur libre, les dangers du lieu de travail, le ravitaillement en carburant et la charge des batteries ainsi que les nombreux autres risques susceptibles d'avoir des effets sur la conduite du matériel; le contrôle et(ou) la réduction au minimum des risques; ainsi que des mesures d'urgence.

Formation de l'opérateur : Seul le personnel qualifié ayant reçu la formation ou la familiarisation sur l'inspection, l'application et la conduite de la plate-forme élévatrice, y compris la détermination des risques et l'évitement des risques associés à la conduite, peut conduire une telle plate-forme. La formation doit porter au moins sur les éléments suivants :

- (a) la raison d'être et l'emplacement des notices techniques; le rangement approprié des manuels d'utilisation dans la plate-forme élévatrice; les exigences en matière d'inspection;
- (b) l'inspection du lieu de travail avant l'utilisation de la plate-forme élévatrice;
- (c) la responsabilité de signaler et de consigner les problèmes ou les défaillances se rapportant au fonctionnement de la plate-forme élévatrice;

(suite)

- (d) les facteurs nuisant à la stabilité de la plate-forme élévatrice, y compris la configuration arrière;
- (e) les exigences relatives à la protection contre les chutes;
- (f) les méthodes de chargement et de déchargement pour le transport; les mesures d'urgence; le système d'avertissement de pente (le cas échéant); les charges nominales multiples;
- (g) la raison d'être des étiquettes de danger et décalques;
- (h) les règles de sécurité relatives à la conduite de la plate-forme élévatrice;
- (i) l'exigence relative à l'autorisation de conduire la plate-forme élévatrice;
- (j) le recensement des risques associés à la conduite de la plate-forme élévatrice;
- (k) les mises en garde et instructions à l'intention de l'opérateur;
- (l) la pratique de conduite de la plate-forme élévatrice sous la direction d'une personne qualifiée;
- (m) les méthodes appropriées de chargement des matériaux et l'utilisation appropriée de la caractéristique d'automotricité, le cas échéant.

Sous la direction d'une personne qualifiée, le stagiaire doit conduire la plate-forme élévatrice pendant un laps de temps suffisant pour démontrer qu'il en maîtrise bien la conduite. Après avoir suivi avec succès la formation, le stagiaire doit recevoir une attestation devant inclure les renseignements suivants :

- (a) le nom de l'entité qui a donné la formation ou le recyclage; le nom du(des) moniteur(s);
- (b) la confirmation claire que la formation a porté sur le type particulier de plate-forme élévatrice que la personne est appelée à conduire;
- (c) la date à laquelle la formation a été donnée et le nom de la personne formée.

L'opérateur doit avoir l'attestation en sa possession lorsqu'il est aux commandes de la plate-forme élévatrice.

Outre les exigences de formation, si on demande à des opérateurs de conduire une plate-forme élévatrice qu'ils ne connaissent pas bien, il faut les renseigner sur le rôle et les fonctions de toutes les commandes, les dispositifs de sécurité, les caractéristiques de fonctionnement et l'emplacement de la notice technique d'utilisation.

Les opérateurs doivent se recycler à des intervalles déterminés par l'employeur ou l'autorité compétente. Le moniteur doit être une personne qualifiée capable de transmettre la matière d'une manière claire et logique.

Ce bulletin est un résumé d'extraits tirés de la norme officielle et ne vise qu'à fournir des renseignements généraux. Il ne décrit pas les exigences complètes prévues par cette norme.

Remarque : *Article 1.4 du règlement du Manitoba R.M. 217/2006 :*

Les exigences du présent règlement l'emportent sur les exigences incompatibles contenues dans une publication, une norme ou un code mentionné dans le présent règlement.