

## Norme CSA Z248-04 Code de sécurité pour les grues à tour

### Portée et application

La norme visée par le présent bulletin (la « Norme ») traite de la conception, des caractéristiques, de la fabrication, de l'installation, du démontage, du fonctionnement, de l'inspection, de la mise à l'essai et de l'acceptation des grues à tour. Ces dernières comprennent les grues à réglage du rayon de levage et les grues à tour à montage automatisé.

La Norme s'applique aux nouvelles grues à tour et aux grues existantes, sauf indication contraire dans la Norme.

La Norme offre des détails sur les éléments suivants.

### Conception et fabrication

La Norme précise ce qui suit :

- Les critères d'évaluation de la conception, les modifications apportées à la conception, les matériaux à utiliser, les exigences relatives au soudage, la vidange et le scellement des éléments creux de la grue et les supports de la grue.
- Les charges de base lorsque la stabilité régit les opérations de levage et lorsque la compétence structurelle régit les opérations de levage.
- L'équipement et les mécanismes de la grue, y compris le mécanisme d'orientation, le levage des charges et le mécanisme de relèvement de la flèche, l'équipement de déplacement.
- Le matériel télescopique et de hissage, y compris les guides de retenue de l'échelle, les vérins hydrauliques équipés et les cales.
- Les exigences relatives aux chariots.
- Les câbles de la grue, les serre-câbles et les certificats d'essai pour tous les câbles installés, les roues à gorge, les tambours, les boîtes de vitesse, les freins de levage, les freins du chariot, les freins d'orientation, les freins de translation et les crochets.
- La cabine de l'opérateur, y compris son emplacement et son installation, sa conception et sa construction.
- Les dispositifs de sécurité, y compris les limiteurs et les dispositifs de pesée des charges, les contrepoids, les dispositifs de protection fixes, les commandes, le matériel et le câblage électriques, le matériel de mise à la terre et les dispositifs de fonctionnement à distance.
- Les systèmes de protection de l'accès et contre les chutes, y compris les échelles, les passerelles, les garde-corps, le système de protection contre les chutes et les cordes d'assurance horizontales.

## **Montage, démontage et hissage**

La Norme précise les éléments suivants :

- La composition de l'équipe de montage de la grue et les compétences de ses membres.
- Les procédures écrites de la préparation et de l'inspection du chantier avant le montage des grues, l'examen de l'intégrité des éléments de la grue et leur identification.
- La fondation et les supports, le rapport d'inspection de la fondation, la vérification de la résistance à la compression, les grues à tour mobiles.
- La principale source d'alimentation en énergie.
- Le transport de la grue.
- L'inspection de prémontage.
- Les procédures de préparation du chantier.
- Le matériel de montage, de hissage et de démontage.
- Les procédures générales de montage, de hissage et de démontage, y compris les données requises, la vitesse maximale du vent, la fixation du contrepoids et le montage des grues télescopiques, des grues haubanées et à membrures et des grues de hissage.

## **Inspection, mise à l'essai et réparation**

- La Norme exige que toutes les grues soient inspectées, mises à l'essai et entretenues conformément aux instructions du fabricant.
- La Norme fournit des détails additionnels sur les éléments suivants :
  - \* Les registres de la grue (registre du propriétaire et registre de l'opérateur).
  - \* Le registre du propriétaire doit contenir l'histoire complète de la grue jusqu'au montage de celle-ci sur le chantier actuel, sans toutefois inclure un tel montage. Le registre doit être préparé, tenu et conservé. Il doit accompagner la grue et être facilement accessible à des fins de consultation.
  - \* Le registre de l'opérateur doit contenir l'histoire de la grue sur l'emplacement du présent chantier. Il doit satisfaire aux exigences suivantes :
    - Être préparé, tenu et conservé pour indiquer l'histoire de la grue sur le chantier.
    - Être conçu pour offrir des renseignements dans un ordre logique et chronologique.
    - Indiquer que tous les essais, inspections, entretiens, réparations, révisions et modifications ont été effectués tel qu'exigé (voir la section 6.4 de la Norme). Le registre doit indiquer la date de tous les travaux effectués, le nom de la personne responsable et le nombre total d'heures de service de la grue.
    - Enregistrer tous les incidents survenus et les dommages subis, y compris le détail des réparations subséquentes.
    - Indiquer le nom de la personne ou de l'entreprise qui a installé le câble et la date de l'installation.
- La grue doit faire l'objet d'essais non destructeurs et opérationnels, ainsi que d'essais de charge.
- La grue doit faire l'objet d'inspections de prémontage et de montage, d'inspections quotidiennes par l'opérateur ou le monteur d'appareils de montage, d'inspections hebdomadaires, mensuelles et annuelles et d'inspections spéciales.
- Il faut aussi inspecter le câble, procéder à son remplacement, au besoin, et en faire l'entretien.

## **Entretien et réparations**

La Norme précise les éléments suivants :

- Les exigences relatives au personnel d'entretien, à l'entretien préventif, aux procédures d'entretien, aux ajustements et aux réparations, ainsi qu'à la lubrification.

## **Sécurité du fonctionnement des grues à tour**

La Norme offre des observations générales sur le choix d'une grue à tour pour des opérations de levage et sur le choix de son emplacement. La grue à tour doit être utilisée conformément aux instructions du fabricant ou aux directives d'un ingénieur.

La Norme précise les éléments suivants :

- L'autorisation de l'opérateur, ses qualifications, son acuité visuelle et auditive.
- Les responsabilités de l'opérateur, y compris les inspections et les essais avant la mise en marche de la grue, les interrupteurs de fin de course, la source d'alimentation pour traiter la charge nominale et les opérations de levage qui dépassent la capacité nominale.
- La section 8.3.1.2 de la Norme stipule ce qui suit :  
*L'opérateur de la grue à tour doit avoir accès au manuel d'utilisation du fabricant. Il doit se familiariser avec le manuel d'utilisation du fabricant, les caractéristiques de fonctionnement du matériel, le matériel lui-même et ses procédures d'entretien. S'il est nécessaire de procéder à des ajustements ou à des réparations, l'opérateur doit le signaler promptement à la personne nommée à cette fin et il doit également en aviser le prochain opérateur de la grue.* (Traduction)
- La manière d'attacher la charge, de la retenir et de la déplacer.
- La procédure pour laisser la grue sans surveillance, y compris la configuration du matériel hors service, les feux d'avertissement, les freins de translation, le débranchement de la source d'alimentation et l'accès sécurisé.
- Les communications et la signalisation, y compris le signaleur désigné et ses signaux et les communications radio, dont la Norme précise les éléments suivants : exigences du matériel, brouillage et interruptions, signes d'appel et fonctionnement à distance.
- Les tâches particulières, y compris les opérations de levage à plusieurs grues et les opérations de levage qui se traduisent par des chocs.
- Les exigences en matière de dégagement pour les structures fixes, les chantiers à plusieurs grues, les grues à tour et les autres machines.
- Les conditions météorologiques, y compris la température, le vent, les tempêtes électriques, la neige et la glace.
- La visibilité et les limites des opérations de levage, y compris l'éclairage artificiel, les opérations de levage aveugles et la mauvaise visibilité en raison des conditions météorologiques.
- Les opérations de levage dans le voisinage de conducteurs sous tension, y compris les limites d'approche, le repéreur et les dispositifs de sécurité.
- Le ravitaillement en combustible, y compris son interdiction pendant que le moteur est en marche et l'absence obligatoire de la cigarette et des flammes nues dans la zone de ravitaillement.
- L'utilisation de panneaux et d'articles qui accroissent l'effort dû au vent.

**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.