

AVIS

Contrôle de la qualité sécuritaire du béton frais au chantier

Comité Ingénierie des sols et matériaux de l'Association des firmes de génie-conseil du Québec (AFG)

Février 2025

Dans le cadre des activités de contrôle des matériaux sur les chantiers de construction, des techniciens en ingénierie des matériaux sont appelés à effectuer des mesures de contrôle de la qualité et à procéder à des inspections. Nous tenons à vous rappeler **certaines exigences minimales en matière de sécurité** afin que les services offerts par les firmes membres de l'AFG dans le domaine de l'ingénierie des matériaux puissent être offerts de manière professionnelle et sécuritaire pour leurs techniciens. Ces travaux de contrôle requièrent la fourniture, le transport et la manipulation d'équipements pour la réalisation des essais engendrant par le fait même des délais d'exécution qui doivent être considérés inhérents à l'exécution des travaux de construction.

Accès au chantier

Le personnel doit transporter divers équipements afin de réaliser les essais de contrôle au chantier. En conséquence, le site des travaux doit être accessible en véhicule et le stationnement disponible au chantier ou à **proximité des travaux**. La norme CSA A23.1 indique à l'article 4.4.1.4 que le propriétaire ou son délégué doit avoir un accès raisonnable aux fins d'inspection et de sélection des échantillons. Il est important que le technicien réalisant les essais puisse circuler avec les contenants d'échantillonnage sans encombre au sol et avoir une **aire de travail protégée** à une distance raisonnable des aires protégées de recul des camions et de manipulation des pompes. Cette aire doit permettre de pouvoir nettoyer les équipements et d'assurer les rejets de béton.

Échantillonnage de béton frais

Dans le cadre des travaux de contrôle de la qualité des matériaux pour lesquels une firme est mandatée, son personnel, ou tout autre représentant de la firme, se doit d'échantillonner sur place le béton selon la norme CSA A23.2-1C, article 7.6, tout en respectant une cadence permettant un travail sécuritaire.

Pour ce faire, l'employé doit passer un récipient de bord en bord sous la goulotte de la bétonnière ou la détourner vers un contenant d'échantillonnage. Étant donné la grande variété de bétonnières et de pompes à béton, cette tâche représente un risque ergonomique pour les employés qui y sont affectés. Afin de pouvoir réaliser les essais de contrôle de qualité (teneur en air, affaissement, température et le moulage des cylindres de béton), nous demandons la collaboration des clients, des entrepreneurs et des intervenants afin de rendre la tâche d'échantillonnage répétitive du béton sécuritaire pour tous.

Les exigences pour que le technicien puisse échantillonner le béton de manière sécuritaire sont les suivantes:

1. Le chauffeur de la bétonnière devra réduire le débit de déchargement de la gâchée, en ajustant la vitesse de rotation du tambour à la baisse (art 7.6.1 de CSA A23.2-1C).
2. Le débit de la pompe devra aussi être arrêté (début de coulée jusqu'à constance des propriétés conformes du béton frais) ou réduit (constance établie) pendant toute la durée des essais, afin de limiter la quantité de béton pompé advenant un résultat non conforme.
3. La dalle de la bétonnière devra être placée à moins de 1 mètre du sol et au-dessus des contenants (ex. : seaux, bacs) utilisés par le technicien.
4. Dans l'impossibilité d'abaisser la dalle pour des chantiers confinés, l'échantillonnage se fera au niveau de la pompe à partir d'une plateforme et escalier sécuritaire fournie par l'entrepreneur, d'une hauteur et d'une superficie adéquates (niveau d'échantillonnage à hauteur de la ceinture). Cette plateforme doit avoir une dimension du plancher d'échantillonnage d'au moins 1,6 m² (1 m x 1,6 m).



Aucun travail ne sera réalisé si la manipulation de charge ne peut se faire de manière ergonomique et en répondant aux exigences mentionnées ci-dessus.

L'AFG tient également à rappeler que l'article 4.4.1.8 de la norme CSA A23.1 indique que **l'entrepreneur doit fournir à l'usage exclusif de l'organisme chargé des essais, des installations adéquates permettant le stockage sûr et la cure appropriée, sur chantier, des éprouvettes d'essai pendant la cure initiale et entretenir ces installations.** Ces installations doivent comprendre une zone désignée protégée, dont la température est contrôlée (15-25 °C), conforme à CSA A23.2-3C.

