

BÉTON À FAIBLE RÉSISTANCE CONTROLÉE (BFRC)

Le béton à faible résistance contrôlée (BFRC)

Le béton à faible résistance contrôlée (BFRC) est un matériau fluide et facile à mettre en place, qui se compose de cendres de charbon, de substrat de cendre (clinker), de ciment et d'eau ainsi que de sable, à l'occasion. Le BFRC constitue pour les ingénieurs, entrepreneurs et autres constructeurs un matériau adapté à de nombreux usages. Facile d'emploi et peu coûteux, il convient aux ouvrages de remblai, des dalles temporaires, de stabilisation des sols et de protection contre l'érosion pour n'en nommer que quelques-uns.

Lors de sa mise en place, le BFRC a la consistance d'un coulis et il forme, une fois durci, un matériau rigide, à faible résistance. Il se place de lui-même à niveau et ne nécessite ni compaction ni vibration. Sa résistance à la compression peut être calibrée sur une échelle de 0.35 MPa (50 psi) à 8 MPa (1200 psi). À une résistance inférieure à 1 MPa (150 psi), le BFRC se creuse aisément.

Utilisations

La liste des utilisations du BFRC donne un bon aperçu de ses possibilités. Sa grande souplesse lui permet de remplir une foule de besoins.

- Remblai d'égout et d'autres installations
- Excavations de construction
- Assises de fondation
- Dalles temporaires
- Remblai pour butée de pont
- Remplissage de regards inutilisés
- Remblai pour citerne souterraine
- Remplissage des vides sous les dalles de béton
- Lits de tuyauterie
- Remblai de canalisations
- Remplissage de citernes désaffectées
- Remblai de murs de soutènement
- Assiettes de routes
- Stabilisation de pentes
- Protection du sol contre l'érosion

À noter que certaines de ces utilisations revêtent un caractère spécial, nécessitant un examen plus poussé au point de vue génie civil.

Avantages du béton à faible résistance contrôlée

- Facile à mettre en place au moyen d'une chute, d'un convoyeur, d'une pompe ou d'un godet
- Se met de lui-même à niveau ; ne nécessite aucune compaction
- Requiert moins de main d'œuvre que les méthodes usuelles de remblayage
- Sa mise en place est rapide
- Permet le remplissage souterrain des égouts, canalisations et viaducs désaffectés sans procéder à de l'excavation
- Peut être conçu sur mesure pour s'adapter à des besoins particuliers
- Plus durable que la terre ou les matériaux granulaires compactés
- Moins perméable que la terre et les matériaux granulaires compactés, il résiste mieux à l'érosion
- Peut être excavé au moyen de l'équipement habituel
- Nécessite moins de contrôles sur le terrain que les remblais de terre
- Il atteint rapidement sa résistance utile et permet à la circulation des charges de reprendre dans les délais les plus brefs
- N'entraîne pas la formation de vides au cours de sa mise en place et autour des éléments de structure qui y sont enfouis
- Peu sujet au phénomène de précipitation, il résiste mieux à l'usure
- Il permet de creuser des tranchées plus étroites et ne requiert aucun équipement de compaction
- Il est plus sécuritaire pour les travailleurs qui n'ont pas à descendre dans les tranchées
- Quand le chantier est en bon état de préparation, il peut être mis place sous toutes les conditions atmosphériques
- Sa mise en place requiert peu d'équipement ; nul besoin de chargeurs, de rouleaux compacteurs ou de machines à damer
- Ne nécessite aucun stockage des matériaux de remblai sur le chantier.



Exclusion de responsabilité

Les membres de l'Association canadienne d' recyclage des cendres de charbon (CIRCA) et leurs représentants ou mandataires n'offrent aucune garantie, expresse ou implicite, et n'assument aucune responsabilité légale à l'égard de la qualité de l'information, des produits et des procédés dont le présent document fait état et déclinent toute responsabilité pouvant découler de leur usage ou des dommages causés par cet usage. Ils ne donnent aucune assurance que vous n'enfreindrez aucun droit dérivé à titre privé en les utilisant.

En outre, les membres de CIRCA nient par les présentes toute responsabilité découlant de toute garantie expresse ou implicite, y compris toute garantie légale ou conventionnelle, à l'effet que l'objet des renseignements contenus dans ce document puisse être commercialisé ou convenir à l'usage particulier auquel il est destiné. Les membres de CIRCA ne pourront, en aucune circonstance, être tenus responsables de tout dommage indirect résultant de l'utilisation de l'information présentée dans ce document.



BÉTON À FAIBLE RÉSISTANCE CONTROLÉE (BFRC)

Coût concurrentiel

Utilisé correctement, le BFRC est concurrentiel sur le plan des coûts et, comme il est facile et rapide à mettre en place et qu'il requiert peu main d'œuvre et d'équipement, il peut réduire la durée des travaux.

Les cendres de charbon contenues dans le BFRC sont assimilées à du matériel recyclé qui ne présente aucun danger pour l'environnement et dont l'emploi ne requiert aucune approbation en vertu de la Loi sur la protection de l'environnement du Canada.

Aspect environnemental

L'utilisation du BFRC se traduit par un usage accru des dérivés de la combustion du charbon provenant des usines productrices d'énergie au charbon. Elle permet d'éviter l'aménagement de lieux d'enfouissement et de conserver des ressources naturelles pour utilisation éventuelle. Incorporées aux mélanges à béton, les cendres volantes permettent également aux cimentiers et fabricants de béton de réduire les émissions de gaz à effet de serre, associées à la production du ciment portland et du béton.

CIRCA

www.circainfo.ca

Pour plus de renseignements,

Contact: Anne Weir

Directeur exécutif

Courriel : aweir@circainfo.ca



Exclusion de responsabilité

Les membres de l'Association canadienne d' recyclage des cendres de charbon (CIRCA) et leurs représentants ou mandataires n'offrent aucune garantie, expresse ou implicite, et n'assument aucune responsabilité légale à l'égard de la qualité de l'information, des produits et des procédés dont le présent document fait état et déclinent toute responsabilité pouvant découler de leur usage ou des dommages causés par cet usage. Ils ne donnent aucune assurance que vous n'enfreindrez aucun droit dérivé à titre privé en les utilisant.

En outre, les membres de CIRCA nient par les présentes toute responsabilité découlant de toute garantie expresse ou implicite, y compris toute garantie légale ou conventionnelle, à l'effet que l'objet des renseignements contenus dans ce document puisse être commercialisé ou convienne à l'usage particulier auquel il est destiné. Les membres de CIRCA ne pourront, en aucune circonstance, être tenus responsables de tout dommage indirect résultant de l'utilisation de l'information présentée dans ce document.