

LES NOUVELLES DIMENSIONS DU BÉTON

EXTENSIA



les matériaux au cœur de la vie



Extensia^{MC} : une technologie novatrice de béton à faible retrait pour les dalles sur sol commerciales et industrielles.

Application

Extensia est un béton à retrait réduit à utiliser dans les applications de dalle sur sol. **La distance de 20 m x 20 m (400 m²) entre les joints permet de contrôler la fissuration, sans avoir à inclure de treillis métallique ni de fibres d'acier dans sa composition.**

Avantages

Extensia est une solution bien adaptée aux dallages commerciaux et industriels qui offre une **performance améliorée**, grâce aux avantages suivants :

- ▶ **Meilleure souplesse de conception:** les propriétés mécaniques et de retrait d'Extensia^{MC} permettent la conception de dallages moins épais, non renforcés et dont la distance entre les joints est plus grande.
- ▶ **Exécution plus rapide du dallage:** la séquence de réalisation d'un dallage peut être raccourcie avec Extensia^{MC}, en grande partie grâce à la possibilité d'effectuer plus tôt les opérations de talochage, de lissage et de sciage des joints.
- ▶ **Mise en charge plus rapide du dallage (dès 14 jours après le bétonnage) :** grâce à ses excellentes propriétés mécaniques.
- ▶ **Réduction des coûts de fabrication et d'entretien des joints:** l'augmentation de la distance entre les joints, le tuilage très limité, combinés à la hausse de la durabilité et de la résistance à l'abrasion permettent de réaliser des économies considérables.

Caractéristiques

La formulation d' Extensia^{MC} permet de **diminuer le retrait de séchage**, généralement de 0,04 % (norme ASTM modifiée C-157, conformément à la norme CSA A23.1-04, clause 8.9.2). Des distances entre les joints jusqu'à 20 m sont possibles sans utilisation de treillis ou de fibres métalliques.

Extensia^{MC} présente un niveau élevé de performances mécaniques:

- **Résistance à la compression*** de l'ordre de 20 MPa en 1 jour, 50 MPa en 7 jours, 70 MPa en 28 jours.
- **Résistance en flexion** de 6 MPa en 28 jours, conformément à la norme CSA A23.2-8C et à la traction par fendage CSA A23.3-13C.
- L'acquisition rapide de ce niveau de performances mécaniques permet:
 - **une réduction de l'épaisseur du dallage** par rapport au béton standard
 - une mise en charge plus rapide (dès 14 jours)
 - une amélioration de la résistance à l'abrasion grâce à sa résistance en compression
 - l'élimination ou la réduction de l'application de durcisseur visant à augmenter la résistance à l'abrasion
- Affaissement de 175 mm à 225 mm
- Consistance de 450 mm à 550 mm
- Rétention de l'affaissement : 90 minutes

La maniabilité permet l'utilisation de méthodes de mise en place et de compactage standards (y compris le pompage). Extensia est un produit très durable en raison de sa faible perméabilité à l'oxygène et de sa faible porosité à l'eau.

| | 1 JOUR | 7 JOURS | 28 JOURS |
|------------------------------|--------|---------|----------|
| Résistance à la compression* | 20 MPa | 50 MPa | 70 MPa |



SUGGESTIONS

PRÉPARATION DU SOL

- La préparation du sol doit être conforme aux exigences de l'ingénieur concepteur.
- Les matériaux utilisés doivent être conformes aux exigences.
- Une membrane plastique d'une épaisseur d'au moins 250 µm doit être utilisée.
- La membrane doit être positionnée sans pli et la largeur du chevauchement entre bandes d'au moins 300 mm.

PRÉPARATION DU CHANTIER

- Les murs et les colonnes doivent être isolés de manière à ne pas empêcher les déformations du béton.

TRANSPORT

- Vérifier l'accessibilité du chantier pour les camions.
- Dans le cas d'une mauvaise accessibilité ou dans le cas de l'utilisation d'une couche de sable dans la préparation du sol, prévoir l'utilisation d'une pompe.

MISE EN PLACE

- Ne jamais rien ajouter au béton (ni eau ou autres ajouts) sur le chantier.
- Le béton Extensia^{MC} peut être mis en place au moyen de méthodes traditionnelles.
- Vibration de surface obligatoire, soit à l'aide d'une machine 'laser screed' ou à l'aide d'une règle vibrante.
- Extensia^{MC} doit être mis en place en espace clos. Dans des conditions de forte chaleur, le taux d'évaporation ne doit pas dépasser 1 kg/m²/h.
- Une épaisseur d'au moins 175 mm est à prévoir pour les dalles sur sol (suivant la conception structurale).
- Comme le béton Extensia^{MC} connaît une expansion à jeune âge (0,01 %), on doit suivre une séquence de mise en place précise, préservant la liberté de mouvements.

FINITION

- Le talochage peut généralement commencer quatre heures après la préparation du béton.
- Il est conseillé d'utiliser un produit de cure approprié pour éviter une évaporation excessive.
- Les dallages de plus de 20 m x 20 m doivent être sciés dès que possible sur une profondeur d'au moins un tiers de l'épaisseur.

Comme pour n'importe quel dallage en béton, il faut mettre en œuvre les meilleures pratiques de traitement de points spécifiques, notamment les angles rentrants.

