



BÉTON

Sika[®] ViscoCrete[®] &
Sika[®] ViscoFlow[®]

SOLUTIONS POUR LA MANIABILITÉ DU BÉTON

BUILDING TRUST
CONSTRUIRE LA CONFIANCE





SOLUTIONS SIKA POUR LA MANIABILITÉ DU BÉTON

Les adjuvants de la gamme Sika® ViscoCrete® sont des superplastifiants à base de polycarboxylate éther (PCE) qui offrent différents niveaux de réduction d'eau et de maintien de l'affaissement du béton. La gamme Sika® ViscoFlow® comprend des adjuvants à base de PCE qui permettent de maintenir la maniabilité du béton pendant plus longtemps sans pour autant en retarder les temps de prise.

De plus, les adjuvants de cette gamme offrent des solutions pour les producteurs, les entrepreneurs, les rédacteurs de devis qui permettent de répondre à leurs exigences les plus élémentaires en matière de formulation de mélanges de béton. Ils peuvent également être combinés pour répondre aux exigences les plus complexes en termes de maniabilité du béton.

INTRODUCTION

L'INGÉNIERIE DES OUVRAGES EN BÉTON EST UN PROCESSUS DE DÉVELOPPEMENT CONTINU. L'INVENTION ET LA MISE AU POINT DE NOUVELLES MÉTHODES DE CONSTRUCTION IMPOSENT DES DEMANDES PLUS ÉLEVÉES EN MATIÈRE DE MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION.

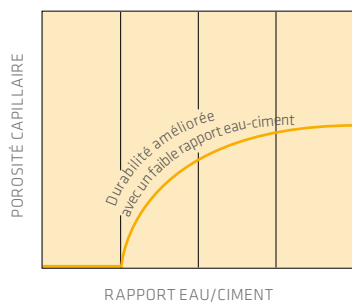
De nos jours, les producteurs de béton sont quotidiennement confrontés à des défis technologiques spécifiques à leur industrie, auxquels viennent aussi s'ajouter des facteurs d'ordre économique, environnemental, de coûts énergétiques et d'approvisionnement en matières premières, sans oublier une complexité logistique sans cesse accrue. De plus, dans l'ensemble du

processus de construction, le temps est aussi devenu un facteur de plus en plus important.

Les adjuvants des gammes Sika® ViscoCrete® et Sika® ViscoFlow® offrent aux industries du BPE et de la préfabrication plusieurs options innovantes pour concevoir leurs formulations de béton.

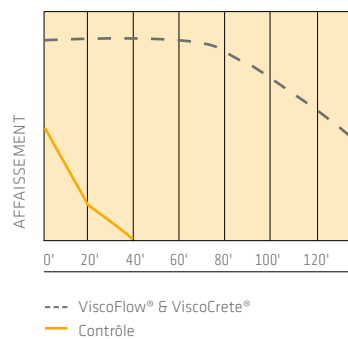


DURABILITÉ AMÉLIORÉE AVEC FAIBLE POROSITÉ CAPILLAIRE COMBINÉE À UN RAPPORT EAU/CIMENT FAIBLE



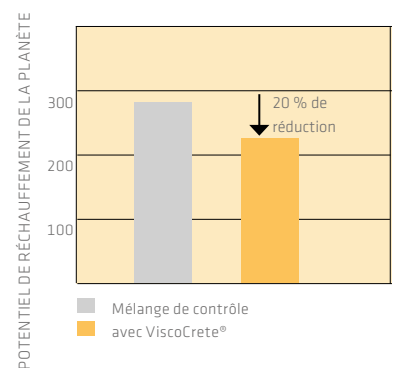
L'utilisation du Sika® ViscoCrete® permet de réduire le rapport eau/ciment ; cela permet d'augmenter la résistance et de réduire la perméabilité du ciment.

PLACEMENT AISÉ, QUALITÉ AMÉLIORÉE, FLUIDITÉ ACCRUE ET AUCUN REBATTAGE NÉCESSAIRE



L'utilisation du Sika® ViscoCrete® permet de produire un béton à affaissement élevé ou très fluide pour en faciliter le placement. L'emploi du Sika® ViscoFlow® permet de maintenir l'affaissement pendant plus longtemps sans ajouter d'eau au chantier.

UNE CONSTRUCTION DURABLE RÉDUISANT LA QUANTITÉ DE CIMENT UTILISÉE

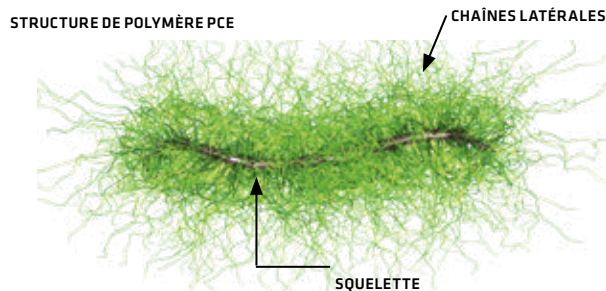


L'utilisation du Sika® ViscoCrete® permet de réduire la teneur en ciment des mélanges et d'utiliser plus d'ajouts cimentaires ; cela contribue à la réduction des émissions de CO₂ tout en rendant le mélange plus durable et plus économique.

Sika® ViscoCrete® TECHNOLOGIE DES POLYMÈRES

Les réducteurs d'eau traditionnels agissent en donnant aux grains de ciment l'équivalent de charge de sorte qu'ils se repoussent mutuellement (répulsion électrostatique) et qu'ils libèrent l'eau retenue. Les adjuvants ont une capacité limitée de réduction de l'eau. Les adjuvants à base de PCE sont basés sur le principe de la répulsion électrostatique et de l'encombrement stérique (les molécules de polymère repoussant physiquement les particules de ciment). Les adjuvants à base de PCE offrent une réduction importante de l'eau comparé aux réducteurs d'eau traditionnels.

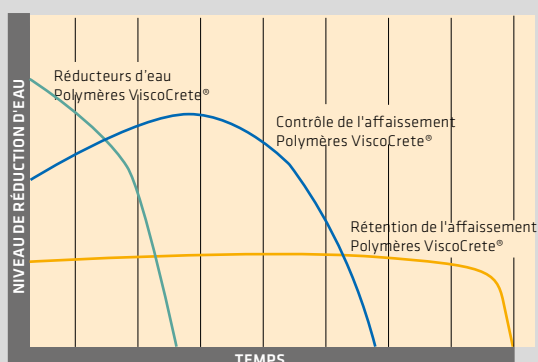
La caractéristique principale de la technologie basée sur les PCE est leur conception ciblée de polymères pour obtenir des propriétés spécifiques du béton.



Les polymères sont composés de squelettes avec des groupes carboxyle qui sont responsables de la réduction d'eau / affaissement initial et le temps de malaxage et des chaînes latérales qui sont responsables du maintien de l'affaissement.

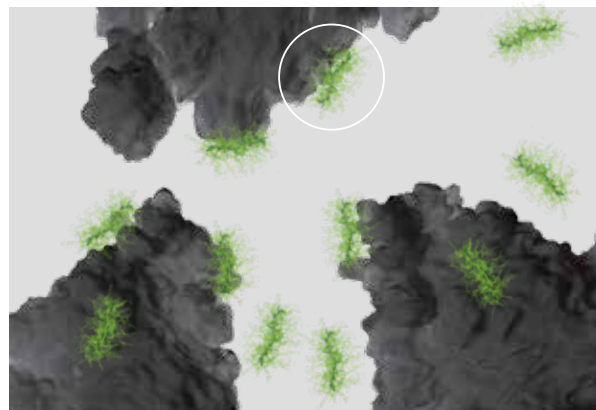
Il est possible de concevoir différentes sortes de polymères en combinant les squelettes avec les groupes carboxyle et les chaînes latérales de différentes façons. Par exemple, il est possible de concevoir un PCE avec un grand nombre de groupes carboxyle et par conséquent un petit nombre de chaînes latérales ce qui entraînerait un temps de malaxage plus court avec une réduction plus importante de l'eau et du durée de vie de l'affaissement plus courte. Ces polymères sont compatibles avec les adjuvants utilisés pour les cas de béton préfabriqué.

TYPES DE PCE DE SIKA

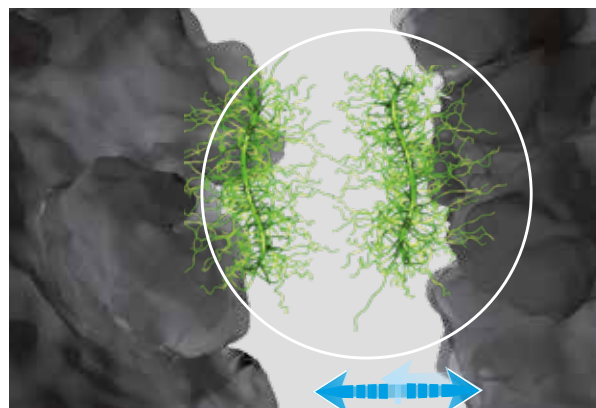


Une autre possibilité est d'avoir un rapport équilibré entre les groupes carboxyle et les chaînes latérales avec une longueur moyenne. Le résultat : une réduction de l'eau moyenne avec une absorption subséquente qui entraînerait un effet de dispersion à retardement. Les adjuvants à base de ces polymères sont compatibles avec les applications de béton prêt-à-l'emploi et dans certains cas, aux applications de béton préfabriqué.

La troisième variable pourrait être d'avoir un grand nombre de chaînes latérales ce qui entraînerait une réduction de l'eau plus faible et une durée de vie de l'affaissement plus longue. L'adsorption de ces polymères est lente sur le grain de ciment et les polymères modifient leur structure au fil du temps ce qui entraîne une rétention prolongée de l'affaissement. Ces polymères peuvent être utilisés pour produire des adjuvants qui conservent la maniabilité.



Adsorption du polymère (squelette) sur le grain de ciment



Détail de la maniabilité accrue du fait de l'encombrement stérique.

Sika® ViscoCrete® TECHNOLOGIE DES PRODUITS

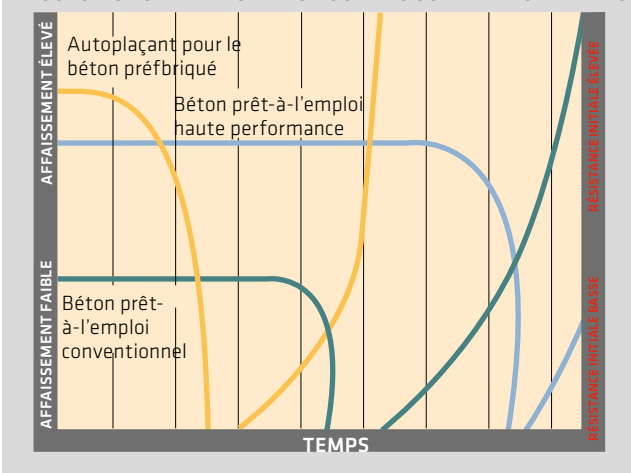
LES POLYMÈRES ISSUS DE LA TECHNOLOGIE Sika® ViscoCrete® PEUVENT ÊTRE AISÉMENT COMBINÉS POUR PRODUIRE DES ADJUVANTS SUR MESURE QUI RÉPONDENT À DES EXIGENCES SPÉCIFIQUES EN MATIÈRE DE BÉTON.

Tous les adjuvants à base de PCE de Sika sont élaborés soit en utilisant des polymères distincts, soit en mélangeant différents polymères de la technologie des polymères Sika® ViscoCrete® afin de répondre à des exigences particulières en termes de réduction d'eau, maintien de l'affaissement et temps de prise pour différentes applications de béton.

La composition du béton joue un rôle très important dans la performance des adjuvants à base de PCE. Sika veille à ce que tous ses adjuvants soient robustes et compatibles avec un large éventail de ciments. Ces caractéristiques offrent un surcroît de flexibilité au producteur de béton et permet à Sika de couvrir une grande variété de ciments avec moins de produits.



SOLUTIONS INDIVIDUELLES POUR LES SUPERPLASTIFIANTS



LA TECHNOLOGIE Sika® ViscoCrete® POUR LES APPLICATIONS DE BÉTON PRÊT-À-L'EMPLOI

Sika offre plusieurs adjuvants à base de PCE destinés aux producteurs de béton prêt-à-l'emploi. Les adjuvants offrent différents niveaux de réduction d'eau, un maintien de l'affaissement moyen à élevé pour offrir aux producteurs de béton l'option de choisir les meilleurs adjuvants en fonction de leurs formulations et de leurs matériaux. Sika propose également des adjuvants réducteurs d'eau de moyenne portée à base de PCE ou d'un mélange de PCE et d'autres technologies pour offrir une solution économique aux producteurs de béton.

LA TECHNOLOGIE Sika® ViscoCrete® POUR LES APPLICATIONS EN PRÉFABRICATION

L'offre de produits Sika destinée à l'industrie de la préfabrication s'appuie sur des réducteurs d'eau de grande portée avec un maintien de l'affaissement court ou moyen. Dans certains cas, lorsque les producteurs utilisent un rapport eau/ciment très faible, lorsqu'ils ont besoin d'un temps de mise en œuvre plus long et qu'ils produisent un béton à haute température, ils ont recours à des superplastifiants avec maintien de l'affaissement élevé.



Sika® ViscoFlow®

TECHNOLOGIE DES PRODUITS



Les adjuvants dans la série Sika® ViscoFlow® sont également produits en utilisant des polymères de la technologie des polymères de Sika® ViscoCrete®. Les adjuvants de la gamme Sika® ViscoFlow® permettent une réduction d'eau quasiment nulle et un maintien de l'affaissement allant de modéré à extrême. Comme les adjuvants Sika® ViscoFlow® sont à base de PCE, ils ne réagissent pas chimiquement avec le ciment et ne retardent pas le temps de prise. Les polymères utilisés dans la série Sika® ViscoFlow® sont composés

de polymères qui adsorbent lentement sur le grain de ciment et qui changent leur structure au fil du temps ce qui entraîne un maintien de l'affaissement prolongée.

Les adjuvants Sika® ViscoFlow® sont normalement employés de concert avec les adjuvants Sika ViscoCrete® pour améliorer le maintien de l'affaissement. Le dosage de l'adjuvant Sika® ViscoFlow® peut être ajusté pour répondre aux exigences de maintien de l'affaissement.

AVANTAGES PRINCIPAUX :

- Peut être facilement utilisé en combinaison avec n'importe quel réducteur d'eau haut de gamme.
- Améliore le maintien de l'affaissement sans retardement excessif.
- Réduit ou élimine la nécessité de rebattage du béton avec de l'eau au chantier.
- Réduit l'adhésivité et améliore la capacité du béton à être fini.

TABLEAU TEMPS / AFFAISSEMENT

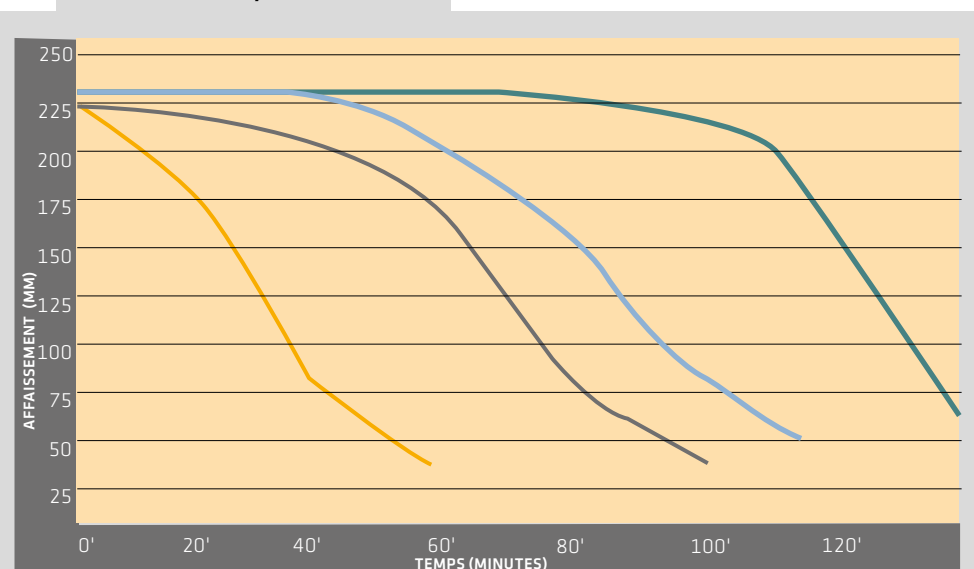


TABLEAU TEMPS / AFFAISSEMENT

- Sika® ViscoCrete® (260)
 - Sika® ViscoCrete® (260) + Sika® ViscoFlow® (195)
 - Sika® ViscoCrete® (260) + Sika® ViscoFlow® (360)
 - Sika® ViscoCrete® (260) + Sika® ViscoFlow® (585)
- Le chiffre en parenthèses () indique le dosage en mL/100 kg

SOLUTIONS POUR LES PRODUCTEURS, LES RÉDACTEURS DE DEVIS ET LES ENTREPRENEURS

LES ADJUVANTS DES GAMMES Sika® ViscoCrete® ET Sika® ViscoFlow® PEUVENT ÊTRE UTILISÉS POUR RÉPONDRE AUX DIVERSES EXIGENCES ÉMANANT DES PRODUCTEURS DE BÉTON, DES RÉDACTEURS DE DEVIS ET DES ENTREPRENEURS.

SIKA PEUT ÊTRE PRÉSENTE À CHAQUE ÉTAPE, DE LA CONCEPTION À LA MISE EN ŒUVRE.



BÉTON PRÊT-À-L'EMPLOI EXIGENCES

- Atteint la résistance ciblée.
- Teneur en ciment optimisée.
- Atteint l'affaissement spécifié au chantier.
- Adjuvants faciles à utiliser.

SOLUTION D'ADJUVANT SIKA

- Réduction d'eau pour la résistance, la durabilité et l'optimisation du ciment.
- Maintien de la maniabilité améliorée pour répondre aux exigences en termes d'affaissement.
- Consistance du mélange améliorée et déviation normale réduite.
- Plage de dosage flexible pour répondre aux exigences en termes d'affaissement.



BÉTON PRÉFABRIQUÉ EXIGENCES

- Production plus rapide.
- Résistance initiale et ultime élevée.
- Décoffrage et rotation des coffrages plus rapide.

SOLUTION D'ADJUVANT SIKA

- Dispersion plus rapide, fluidité accrue, aptitude à la finition plus rapide et productivité accrue.
- Réduction d'eau élevée permettant d'obtenir une résistance initiale élevée.
- Prise rapide et résistance initiale élevée permettant de décoffrer plus rapidement.



CONCEPTEURS ET RÉDACTEURS DE DEVIS EXIGENCES

- Durabilité élevée avec faible maintenance.
- Apparence et esthétique.
- Non polluant et économique.

SOLUTION D'ADJUVANT SIKA

- Rapport eau/ciment faible, ajouts cimentaires plus élevés et contrôle de la qualité améliorée offrant une durabilité supérieure.
- Fluidité accrue améliorant l'aspect de la surface.
- L'optimisation de la teneur en ciment et en ajouts cimentaires rend le mélange économique et durable en termes d'environnement.



ENTREPRENEURS EXIGENCES

- Maniabilité suffisante pour faciliter la mise en œuvre.
- Finition facile, économies de temps, réduction des coûts.
- Rotation plus rapide des coffrages.

SOLUTION D'ADJUVANT SIKA

- Meilleure rétention de l'affaissement permettant une mise en œuvre facile.
- Adhésivité du béton réduite, meilleure propension à la finition, résistance initiale permettant un décoffrage plus rapide.
- Aptitude au pompage et à l'autoplacement réduisant le temps d'exécution et les frais de main-d'œuvre.



SOLUTIONS SIKA DES FONDATIONS JUSQU'AU TOIT

Toiture



Sarnafil®
Sikaplan®
Sikalastic®

Production de béton



Sika® ViscoCrete®
Sika® Plastocrete®, SikaSet®
Sika® Air / AER^{CA}

Scellement de joints



Sikaflex®
Sikasil®
Sikadur® Combiflex

Coulis et ancrage



SikaGrout®
Sikadur®
Sika AnchorFix®

Réparation & protection du béton



Sika® MonoTop®
SikaTop®, SikaRepair®
Sikagard®

Renforcement structural



Sikadur®, Sika® CarboDur®
SikaWrap®
Sika® CarboShear

Revêtements de sols & murs



Sikafloor®
Sikagard®
Sikagard® Duroplast

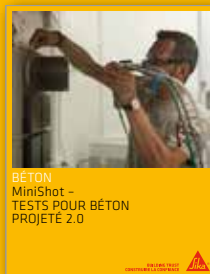
Étanchéité



SikaProof®, SikaFuko®
Sika® Greenstreak®
SikaSwell®, SikaFix®

Sika Canada, filiale du groupe Sika, est un chef de file dans le domaine des produits chimiques spéciaux destinés aux secteurs de la construction et industriel. Notre gamme de produits de haute qualité comprends des systèmes de toitures, adjuvants pour béton, mortiers, résines, adhésifs, éléments pour le renforcement structural, revêtements de sols industriels et décoratifs, enduits de protection et systèmes d'étanchéité. Cette expertise gagnée depuis plus d'un siècle sur tous les continents et supportée localement par un niveau de service incomparable permet à Sika de vivre à la hauteur de ses engagements envers ses clients et partenaires.

Autres brochures disponibles



SIKA CANADA INC.
Siège social
601, avenue Delmar
Pointe-Claire, Québec
H9R 4A9

Autres sites
Toronto & Cambridge
Edmonton
Vancouver

1-800-933-SIKA
www.sika.ca

Certifié ISO 9001 (CERT-0102780)
Certifié ISO 14001 (CERT-0102791)

**BUILDING TRUST
CONSTRUIRE LA CONFIANCE**

