ÉTANCHÉITÉ
SOLUTIONS DE CONSTRUCTION SIKA POUR LE BÉTON ÉTANCHE

BUILDING TRUST
CONSTRUIRE LA CONFIANCE

L'ÉTANCHÉITÉ AU COEUR DE NOTRE HISTOIRE

La société Sika a été fondée en 1910 à Zurich, en Suisse, par l'entrepreneur et inventeur Kaspar Winkler. Fruit de son travail acharné, la première génération d'adjuvants de Sika a été accueillie avec enthousiasme dans l'industrie et les produits fondateurs que sont les Sika-1, Sika-2, et Sika 4a ont permis à l'entreprise de devenir très tôt le chef de file dans le domaine de l'étanchéité ; plus d'un siècle plus tard, cette prédominance ne se dément toujours pas. Grâce à des avantages essentiels tels que des temps de prise toujours plus rapides et des propriétés d'étanchéité toujours plus performantes, ces systèmes continuent de propulser l'entreprise sur le chemin de la croissance continue.

Bénéficiant aujourd'hui de plus d'un siècle d'expérience dans le domaine de la construction en béton et de l'étanchéité, Sika Canada présente une gamme complète et innovante de produits destinés à l'étanchéité des structures. Cette offre comprend une gamme complète d'adjuvants dédiée spécifiquement à la production de béton étanche ainsi qu'un large éventail de produits permettant de réaliser l'étanchéité des différentes types de joints, incluant les bandes d'arrêt d'eau, les systèmes d'étanchéité par injection à usage unique ou multiples, les arrêts d'eau dilatables et les systèmes d'étanchéité polyvalents pouvant être appliqués avant ou après la mise en place du béton.

De plus, Sika est également présent sur le marché des structures étanches avec gamme complète et innovante de systèmes d'étanchéité, enduits, produits de scellement et mortiers de réparation. Cette combinaison de plusieurs technologies permet à Sika de présenter une offre à la fois complète et taillée sur mesure qui répondra aux projets les plus exigeants, et ce, de manière économique.

TABLE DES MATIÈRES

04 Les technologies essentielles pour la réussite

06 Normes et critères de conception

07 Production de béton Sika®

09 Technologie pour le traitement des joints dans le béton

12 Systèmes d'étanchéité en pleine adhérence

14 Technologies d'étanchéité des joints

20 Technologies d'injection pour travaux de réhabilitation

22 Technologies complémentaires Sika® pour projets et travaux spéciaux

LES TECHNOLOGIES ESSENTIELLES POUR LA RÉUSSITE

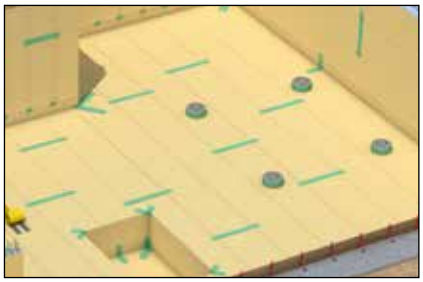
Sika offre une gamme complète d'adjuvants destinée spécifiquement à la production de béton étanche ainsi qu'un large éventail de produits pour réaliser l'étanchéité des différentes types de joints, incluant les bandes d'arrêt d'eau, les systèmes d'étanchéité par injection à usage unique ou multiples, les arrêts d'eau dilatables et les systèmes d'étanchéité polyvalents. Sika offre des possibilités uniques, et ce, quelle que soit la taille ou la complexité du projet.

Béton étanche

Béton dense et imperméable
Le béton étanche exige un volume capillaire minimisé, une faible absorption et une perméabilité réduite. Avec sa gamme d'adjuvants pour béton, Sika couvre tous les problèmes particuliers qui pourraient survenir lors de l'exécution de votre projet.

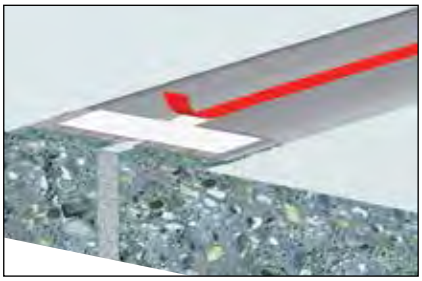
Bandes d'arrêt d'eau PVC

Joints de construction et de mouvement
Les bandes d'arrêt d'eau sont intégrées dans le béton, en travers et/ou le long des joints. Elles constituent un diaphragme étanche qui permet d'empêcher le passage de liquides par les joints.



Membranes d'étanchéité

Membranes en adhérence
Membranes pré-appliquées (à froid) destinées aux structures enterrées, comprenant notamment les radiers, dalles sur sol et autres murs de fondations coffrés (coffrage simple et double face).

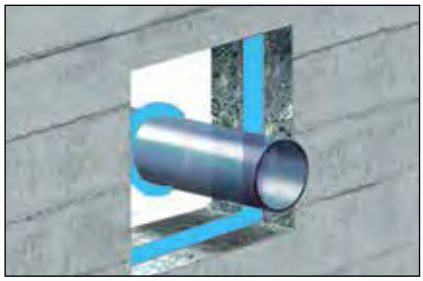


Systèmes d'étanchéité polyvalents

Joints de construction et de mouvement
Bande d'étanchéité unique pour sceller et étanchéifier les joints et fissures de forme irrégulière et difficiles à traiter. Le système résiste à des variations extrêmes de mouvements et à l'exposition à des agents chimiques tout en maintenant le joint étanche.

Systèmes de tuyau d'injection

Joints de construction
Systèmes de tuyaux d'injection à usage unique ou multiples installés dans les joints en béton pour étanchéifier les fissures et les vides le long de la zone des joints.



Arrêts d'eau dilatables

Pénétrations et joints de construction
Le profilé va se dilater et gonfler au contact de l'eau. Cette dilatation crée un joint de compression efficace dans les joints à mouvement limité ou dans les pénétrations.

Repousse l'eau	Conserve l'eau
IMPERMÉABILISE LES OUVRAGES	**RÉSERVOIRS D'EAU**
Sous-sols	Bassins et réservoirs d'eau
Structures de stationnement	Barrages
Salles de rangement	Confinement secondaire
Ouvrages maritimes	Piscines
Tunnels	Égouts et canalisations
Gares souterraines et métros	Usines de traitement des eaux usées

Un ouvrage en béton étanche peut être conçu pour qu'il retienne l'eau ou pour qu'il l'empêche de pénétrer. Les deux cas de figure se retrouvent notamment dans les usines de production d'eau potable et de traitement des eaux usées.

À l'avenir, l'augmentation des contrôles de la qualité de l'eau et de règlements pour la protection des eaux souterraines aura pour effet d'exiger que de plus en plus de structures en béton étanche soient contruites. Ces mêmes tendances positives se retrouvent au niveau de la législation environnementale partout dans le monde et vont entraîner de plus en plus d'exigences dans le domaine de la construction étanche.

NORMES ET CRITÈRES DE CONCEPTION

NIVEAU 1

Performance

Certaines zones humides sont tolérées ;
Un drainage localisé pourrait être requis

Utilisations typiques

- Salles d'entreposage
- Sous-sols non-finis
- Stationnements souterrains
- Ateliers d'usine (sans équipement électrique)

Le **Niveau 1** représente un niveau d'étanchéité simple et économique dans sa réalisation, utilisant un système en béton étanche sans membrane, pour traiter un problème de pénétration d'eau à faible pression et des joints sans mouvement. Le Niveau 1 peut être utilisé dans le cas où une humidité ambiante et localisée est tolérable et lorsque la dimension esthétique n'est pas essentielle.

NIVEAU 2

Performance

Aucune pénétration d'eau n'est admise
La vapeur d'humidité est tolérable
Un système de ventilation pourrait être nécessaire

Utilisations typiques

- Salles d'entreposage (commerce de détail)
- La plupart des usines de traitement des eaux et des eaux usées
- Ateliers et salles d'assemblage exigeant un environnement plus sec (avec équipement électrique)

Le **Niveau 2** représente un niveau d'étanchéité moyen, utilisant un système en béton étanche sans membrane, pour traiter un problème de pénétration d'eau à pression moyenne et des joints avec ou sans mouvement. Ce niveau est acceptable dans le cas où le passage de la vapeur est acceptable mais où aucune trace d'humidité. A noter que le Niveau 2 peut être utilisé pour l'entreposage en sous-sol, les réservoirs d'eau creusés de petites à moyennes dimensions ou des piscines résidentielles.

NIVEAU 3

Performance

Aucune pénétration d'eau n'est permise.
Environnement sec, aéré
Déshumidification et climatisation nécessaires.

Utilisations typiques

- Résidences, bureaux et restaurants
- Centres récréatifs, gymnases
- Centres d'entreposage de données

Le **Niveau 3** représente un niveau d'étanchéité avancé, avec un système en béton étanche sans membrane, pour traiter un problème de pénétration d'eau à pression moyenne et des joints avec ou sans mouvement. Le Niveau 3 peut être utilisé dans les cas où un environnement sec et aéré est requis. Cette catégorie représente un béton répondant à des exigences d'esthétique et de durabilité supérieures dans le cadre d'une grande variété d'applications, notamment les bureaux souterrains, magasins de détail, restaurants, applications résidentielles ou de grands réservoirs au-dessus du niveau du sol ou de grandes piscines publiques.

ESSAIS EFFECTUÉS PAR ORGANISMES INDÉPENDANTS Les adjuvants bloqueurs de pores produits par Sika destinés à la production de béton étanche ont été testés par le British Board of Agrément et ont été homologués pour les systèmes en béton étanche.

Pour évaluer la meilleure solution technique adaptée à votre projet, communiquer avec votre représentant technique des ventes local de Sika Canada.

PRODUCTION DE BÉTON SIKA®

LES DIFFÉRENTES ÉTAPES DE CONSTRUCTION

Coffrages

Dans les coffrages, chaque joint doit être étanche et scellé pour éviter toute fuite de béton. Des coffrages très ajustés donneront un fini plus lisse du béton.

Armature en acier

Dans les constructions étanches, la conception, le placement et la fixation de l'armature en acier sont particulièrement importants pour minimiser les problèmes potentiels.

Coulage du béton

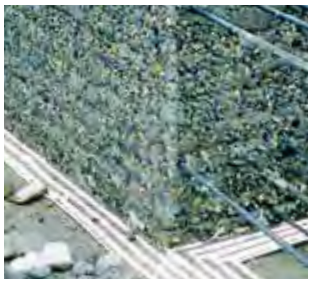
Lorsqu'on transporte le béton étanche, il faut veiller à ce qu'il reste constamment en mouvement.

Finition du béton

Il est essentiel de se conformer aux techniques de finition appropriées pour obtenir une surface en béton plate et lisse. De ce fait, la durabilité et le fonctionnement à long terme de l'ouvrage seront garantis.

Mûrissement du béton

Il est essentiel d'effectuer un mûrissement adequate et complet. Le béton devra être immédiatement recouvert d'une toile de jute humide, d'un film plastique ou d'une couverture de mûrissement. Un agent de mûrissement assurant le rôle de système de réduction de l'évaporation peut être également utilisé.



Préparation de la surface des joints

L'application du retardateur de surface Sika® Rugasol® sur le coffrage va permettre dans un premier temps d'obtenir une surface de béton rugueuse au niveau des joints et subséquemment, une imbrication optimale des agrégats lors de la coulée de béton suivante.

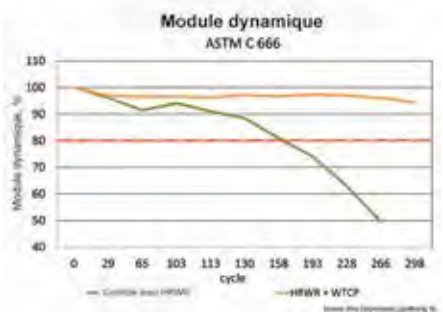
PRODUCTION DE BÉTON SIKA®

LA FORMULATION DU BÉTON ET LA TECHNOLOGIE

Blocage des pores capillaires du béton

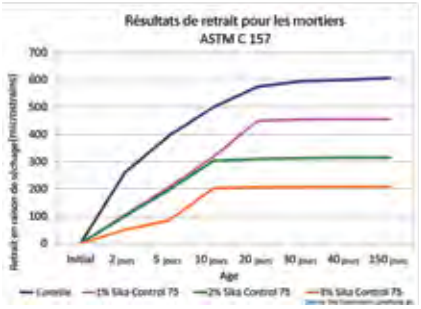
Pour le béton étanche, il faut ajouter l'adjuvant en poudre **Sika® Watertight Concrete Powder** ou l'adjuvant réducteur de perméabilité à l'eau **Sika® 1+**. Ces produits contiennent des stéarates réagissant avec l'hydroxyde de calcium dans le béton et forme un stéarate de calcium insoluble qui recouvre la surface des pores et forme une couche hydrophobe résistante. Lorsque soumis à la pression hydrostatique, les globules poussent devant l'eau et se regroupent pour former une barrière physique dans le capillaire, qui bloque donc les pores, même à des pressions allant jusqu'à 10 bars (145 lb/po^2) ou à une charge hydrostatique de 100 mètres.

RÉSISTANCE AU GEL/DÉGEL



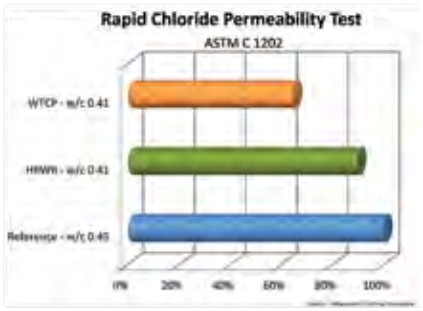
L'usage de l'adjuvant en poudre Sika® Watertight Concrete Powder améliore la résistance au gel et au dégel du béton.

RÉDUCTION DU RETRAIT



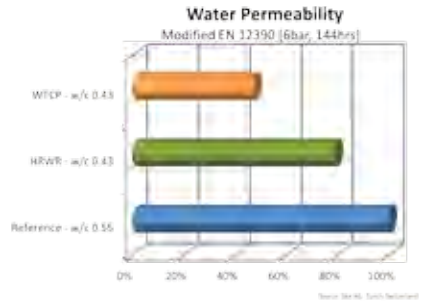
Le retrait du béton en train de sécher peut réduire de manière importante l'usage de l'adjuvant de réduction du retrait.

PERMÉABILITÉ RAPIDE AUX CHLORURES



TESTÉ SELON LA NORME ASTM C1202

PERMÉABILITÉ À L'EAU



TESTÉ SELON LA NORME MODIFIÉE DIN 1048 / EN 12390-8 (6 BAR / 144 HEURES)

Les agents de blocage des pores hydrophobes réduisent efficacement la perméabilité à l'eau et aux chlorures du béton. Par conséquent, on obtient une durabilité améliorée du béton. Le béton traité avec l'adjuvant Sika® Watertight Concrete Powder présente une amélioration importante par rapport au béton de référence mais aussi par rapport au béton contenant un adjuvant réducteur d'eau à grande portée.

TECHNOLOGIE POUR LE TRAITEMENT DES JOINTS DANS LE BÉTON

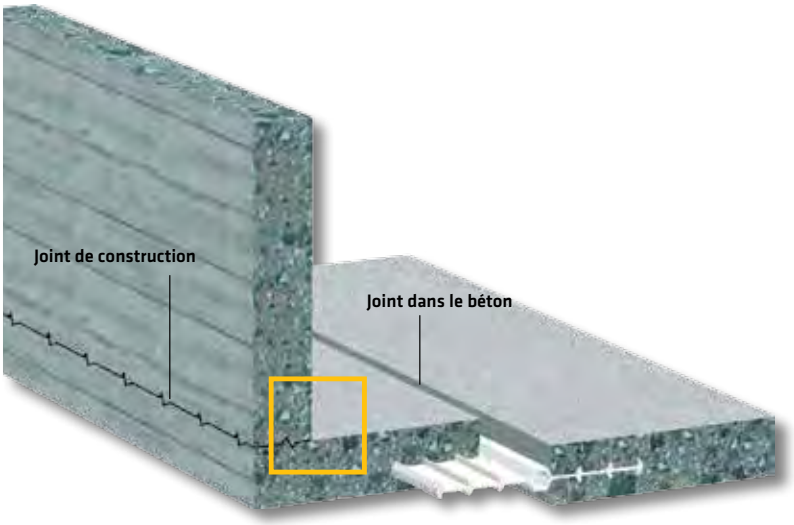
3 PRINCIPES DIFFÉRENTS PEUVENT S'APPLIQUER À LA RÉALISATION DE JOINTS ÉTANCHES DANS LES OUVRAGES EN BÉTON ÉTANCHE :

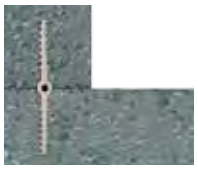
PRINCIPE 1 : DANS LE BÉTON COULÉ EN PLACE

La pénétration de l'eau est arrêtée dans le béton structurel.

DANS LES CAS SUIVANTS :

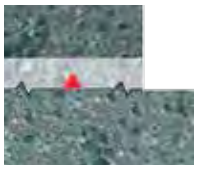
- L'imperméabilisation extérieure est indésirable pour des raisons esthétiques.
- L'étanchéité doit être protégée du contact direct avec une eau agressive, de la pression hydrostatique ou du mouvement du sol (par exemple, du fait de l'abrasion).
- La source de la pression hydrostatique se trouve soit à l'intérieur, soit à l'extérieur de l'ouvrage.





Arrêts d'eau Sika® Greenstreak®

Système d'étanchéité par injection SikaFuko®



SikaSwell®

SikaSwell® A

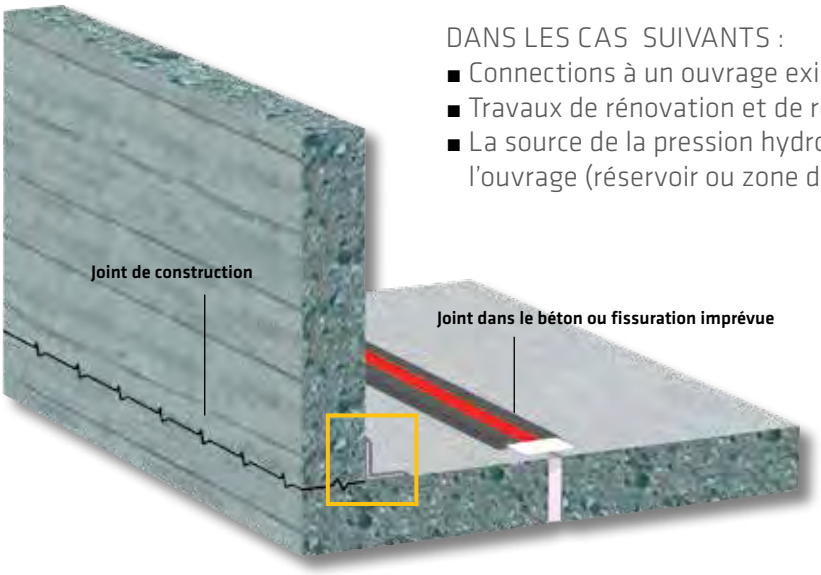
TECHNOLOGIE POUR LE TRAITEMENT DES JOINTS DANS LE BÉTON

3 PRINCIPES DIFFÉRENTS PEUVENT S'APPLIQUER À LA RÉALISATION DE JOINTS ÉTANCHES DANS LES OUVRAGES EN BÉTON ÉTANCHE :

PRINCIPE 2 : EN APPLICATION INTÉRIEURE

La pénétration de l'eau est arrêtée au niveau des surfaces intérieures de l'ouvrage.

DANS LES CAS SUIVANTS :
- Connections à un ouvrage existant
- Travaux de rénovation et de réparation
- La source de la pression hydrostatique se trouve à l'intérieur de l'ouvrage (réservoir ou zone de confinement)

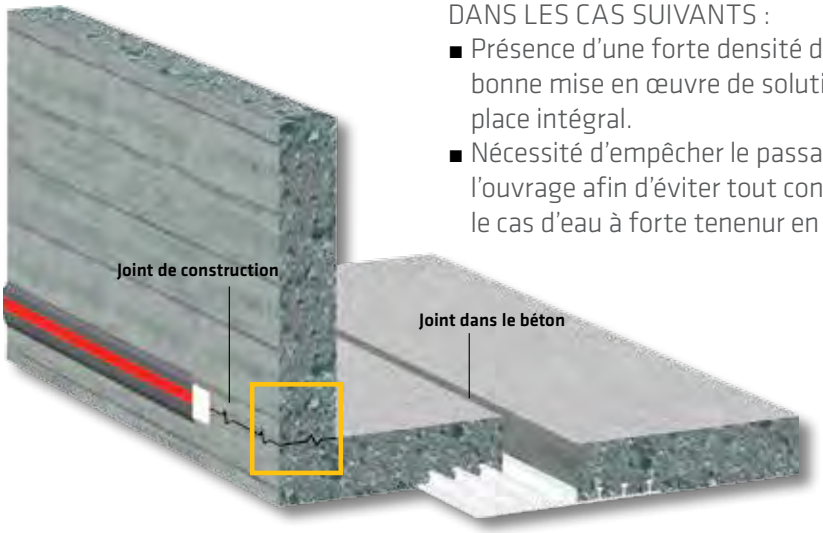


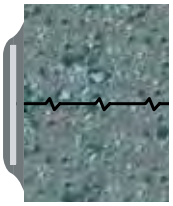
Sikadur® Combiflex® SG System

PRINCIPE 3 : EN APPLICATION EXTÉRIEURE

La pénétration de l'eau est arrêtée au niveau des surfaces extérieures de l'ouvrage.

DANS LES CAS SUIVANTS :
- Présence d'une forte densité d'armature ne permettant pas une bonne mise en œuvre de solutions d'étanchéité avec coulage en place intégral.
- Nécessité d'empêcher le passage de l'eau venant de l'extérieur de l'ouvrage afin d'éviter tout contact avec l'acier de l'armature (dans le cas d'eau à forte tenenur en sulfates ou des chlorures agressifs).





Sikadur® Combiflex® SG System

Arrêts d'eau Sika® Greenstreak® Waterstop

CRITÈRES DE SÉLECTION (PRINCIPE 1 À 3)

Critères	Principe 1 Coulage sur place intégral				Principe 2 Appliqué sur la surface intérieure	Principe 3 Appliqué sur la surface extérieure	
	Arrêts d'eau Sika® Greenstreak®	SikaFuko® VT Injection Hose System	SikaSwell®	Hydrotite®	Sikadur® Combiflex® SG System	Arrêts d'eau Sika® Greenstreak®	Sikadur® Combiflex® SG System
Pression d'eau de Niveau 1	• • •	• • •	• • •	• • •	• • •	• • •	• • •
Pression d'eau de Niveau 2	• • •	n/a	n/a	• •	• • • *	• • •	• • • *
Pression d'eau de Niveau 3	• • •	n/a	n/a	• •	• • • *	• • •	• • • *
Joint de construction	• • •	• • •	• • •	• • •	• • •	• • •	• • •
Joint de mouvement	• • •	n/a	n/a	n/a	• • •	• • •	• • •
Pieux sécants en continu	• •	• •	• •	• •	• • •	n/a	n/a
Connexion à des bâtiments existants (mouvement))	remise à niveau	• •	• •	• •	• • •	remise à niveau	• •
Travaux de réparation	n/a	n/a	n/a	•	• • •	n/a	• • •
Fissures	n/a	n/a	n/a	n/a	• • •	n/a	• • •
Présence d'eau à l'intérieur	• • •	• •	•	• • •	• •	• • •	•
Dommages mécaniques ou causés par l'abrasion	• • •	• • •	• • •	• • •	avec protection •	• •	avec protection •
Attaque chimique (eau à forte teneur en sulfates)	• • •	• • •	n/a	•	• • •	• • •	• • •
Esthétique	• • •	• • •	• • •	• • •	•	•	•

• • • Très bonne • • Bonne • Limitée * Doit considérer la pression négative contre la pression positive

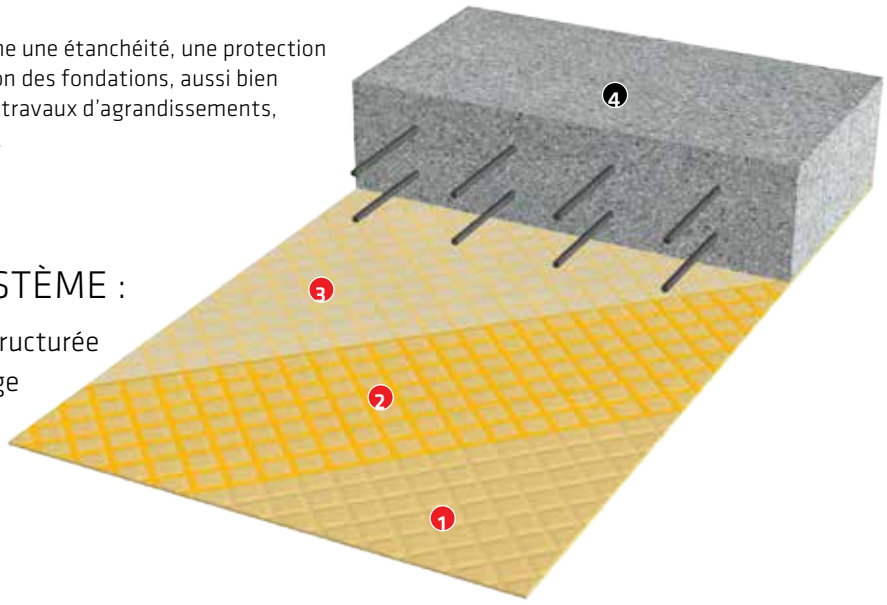
SYSTÈME D'ÉTANCHÉITÉ EN PLEINE ADHÉRENCE

SikaProof® A : Des solutions durables et étanches pour les structures en béton sous le niveau du sol.

Le système d'étanchéité SikaProof® A est constitué d'une membrane en polyoléfine structurée, hautement flexible comprenant une grille de micro-compartimentage et d'un feutre non-tissé spécialement conçu à cet effet. Cet ensemble unique assure une liaison mécanique à la fois fiable et durable lorsque le feutre non-tissé est intégralement recouvert de béton frais. Quant à la grille collée, elle empêche toute migration ou passage latéral d'eau entre le système SikaProof® A et le béton structurel.

SikaProof® A se pose avant de mettre en place le ferraillage et de couler le béton. Les joints sont collés à froid à l'aide de bandes adhésives spéciales.

Ce système est généralement utilisé comme une étanchéité, une protection contre l'humidité et une protection du béton des fondations, aussi bien pour les constructions neuves que pour les travaux d'agrandissements, de rénovations et d'éléments préfabriqués.

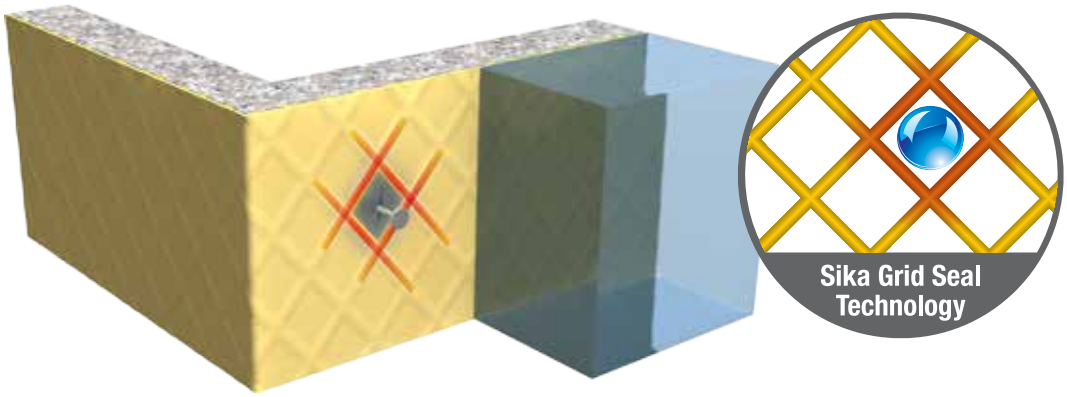


LA COMPOSITION DU SYSTÈME :

1. Membrane FPO (polyoléfine) structurée
2. Grille de micro-compartimentage
3. Feutre non-tissé
4. Béton structurel (ex. radier)

Radiers

FONCTIONNEMENT Sika® Grid Seal Technology est au coeur de ce système. Cette technologie consiste en une liaison spéciale mise en oeuvre en usine sous forme de grille, de manière à créer des « mini compartiments étanches » capables de bloquer tout passage latéral d'eau, y compris en cas de dommages localisés de la membrane. La grille elle-même est protégée par un feutre non-tissé laminé dans la colle, qui va s'intégrer dans le béton frais, formant ainsi une liaison mécanique durable entre la membrane FPO SikaProof® A et le béton séché.



Murs, coffrage simple ou double face

Éléments préfabriqués

TECHNOLOGIES D'ÉTANCHÉITÉ DES JOINTS

Bandes d'arrêt d'eau Sika® Greenstreak® pour les joints dans le béton

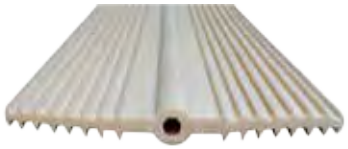
Les **bandes d'arrêt d'eau Sika® Greenstreak®** sont extrudées dans un matériau PVC flexible pour rendre étanche les joints avec mouvement ou sans mouvement soumis à la pression hydrostatique dans le béton. Les bandes d'arrêt d'eau sont coulées sur place et peuvent être thermosoudées afin de créer une bande d'étanchéité ininterrompue empêchant tout passage de liquides par les joints.

Le PVC représente la norme en matière de bandes d'arrêt d'eau flexibles. Il permet d'offrir de vastes possibilités en terme de conception et il est agréé dans le cadre de la norme ACI 350 "Code Requirements for Environmental Engineering Concrete Structures". Des essais effectués par des laboratoires indépendants sont disponibles pour les normes suivantes :

- Corps des ingénieurs CRD-C 572-74
- Bureau des réclamations
- Normes britanniques
- Diverses normes de Ministères des travaux publics et des transports

Le **profilé nervuré avec noyau central (Centerbulb)** constitue le profilé d'arrêt d'eau le plus polyvalent disponible sur le marché. En plus de permettre un mouvement latéral, transversal et de cisaillement, les profilés nervurés offrent une meilleure performance que les profilés « en haltères ».

Le **joint de base** est parfait pour les joints de dalle au niveau du sol, les murs de remblai ou les tunnels et est facile à installer. Certaines restrictions sont à prendre en considération au niveau des transitions et des intersections.



Les arrêts d'eau destinés aux travaux de réhabilitation sont également disponibles pour les applications entre les structures existantes et les nouvelles structures. Les **bandes d'arrêt d'eau TPER** et **PE de Westec** sont spécialement conçus pour les applications dans des environnements à forte exposition aux produits chimiques et pour lesquelles les arrêts d'eau en PVC ne sont pas adaptés.

Sika Canada offre une variété de bandes d'arrêts d'eau pouvant accommoder différentes situations. Des sections usinées, destinées aux transitions et aux intersections, sont également disponibles et permettent ainsi de réaliser des économies de main d'oeuvre, tout en optimisant la productivité et la qualité d'installation des arrêts d'eau. Nous vous invitons à communiquer avec Sika Canada pour obtenir tout conseil spécifique dans le cadre de votre projet.

Étanchéité des joints de mouvement et de construction avec le Sikadur® Combiflex® SG System

Système d'étanchéité des joints de haute performance constitué de bandes d'étanchéité **Sikadur® Combiflex® SG** et de l'adhésif époxy **Sikadur® 31 Hi-Mod Gel**. Ce système jouit une réputation mondiale pour sa performance dans le domaine de l'étanchéité des joints et/ou des fissures difficiles à traiter et ce, dans tous les types d'ouvrages. Il est particulièrement utile dans la construction de sous-sols étanches et peut être appliqué sur la surface en béton soit intérieure, soit extérieure conformément aux exigences spécifiques du projet.

AVANTAGES

- S'adapte facilement au programme de construction.
- S'ajuste facilement même à des détails complexes.
- Permet des réparations simultanées de fissures.
- Les dommages ou les fuites peuvent être réparés sur les surfaces en béton intérieures ou extérieures.
- L'application est facile à contrôler car le produit est visible.
- Il est facile de réparer les dommages.

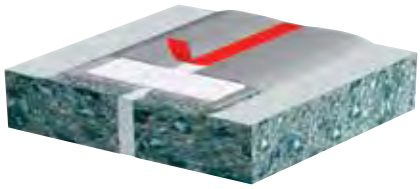
LES SYSTÈMES SIKA

La sélection de l'épaisseur et de la largeur voulues de la bande de membrane Combiflex dépend des exigences du joint et de son exposition :

- Épaisseur de la bande Sikadur® Combiflex® de 1 mm (40 mils) pour des contraintes mécaniques faibles.
- Épaisseur de la bande Sikadur® Combiflex® de 2 mm (80 mils) pour des contraintes mécaniques fortes.
- La bande Sikadur® Combiflex® est commercialisée en largeurs de 10, 20 et 30 cm (4, 8 et 12 po). Largeurs spéciales disponibles sur demande.
- L'adhésif Sikadur® 31 Hi-Mod Gel est disponible avec durcissement normal ou rapide. Il peut supporter le contact avec l'eau potable et répond aux exigences de la norme NSF/ANSI Standard 61.

RESTRICTIONS

- Application résistant aux intempéries.
- Requiert une protection supplémentaire. nécessaire lorsqu'il y a un remblai.
- Une structure en remblai/de support est nécessaire pour éviter la pression négative.



Étanchéité des joints de construction avec le système d'injection SikaFuko® VT

Le système **SikaFuko® VT** est un système de tuyau d'injection spécialement conçus et breveté, en PVC, à corps solide et qui s'installe dans les joints de construction en béton pour imperméabiliser et étanchéifier les fissures et les vides dans la zone des joints. Le système SikaFuko® VT étanchéifie les joints et peut s'inscrire dans le cadre d'un programme complet d'entretien en cas d'apparition ultérieure de fuites. Lorsqu'on choisit un matériau d'injection approprié, le système SikaFuko® VT peut servir à de multiples réinjections, ce qui constitue un avantage important par rapport à tout autre système de tuyaux en vente actuellement.

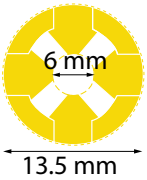
Le système de tuyaux réutilisables SikaFuko® VT constitue une nouvelle étape dans l'amélioration de la technologie des arrêts d'eau. L'utilisation de ce système d'injection d'avant-garde est idéal dans les situations où une « tolérance zéro » en matière de fuites est requise. Facile à installer et à un prix raisonnable, le SikaFuko® VT simplifie le travail et garantit des joints de construction en béton étanches

AVANTAGES

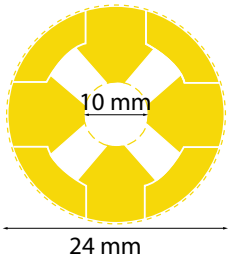
- Valve de conception brevetée pouvant être nettoyée à l'eau sous pression pour une réutilisation ultérieure du tuyau.
- Adaptable à une vaste gamme de matériaux d'injection.
- La capacité de réinjecter le SikaFuko® VT offre une option d'entretien pour garantir un joint étanche pendant toute la durée de vie de l'ouvrage.
- Installation dans le joint avant la deuxième coulée et n'exige pas de coffrage divisé.
- Permet d'effectuer un essai « à l'eau » des joints injectés et non-injectés pour tester l'étanchéité de manière simple et sûre.
- Ne convient pas aux joints sujets aux mouvements.

APPLICATIONS TYPIQUES

Vue en coupe illustrant deux injections différentes
Le matériau en jaune représente la première injection alors que le matériau en orange illustre la deuxième injection.

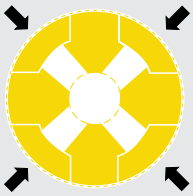


SikaFuko® VT 1

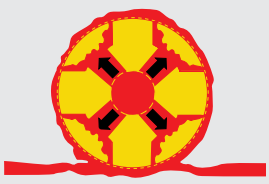


SikaFuko® VT 2

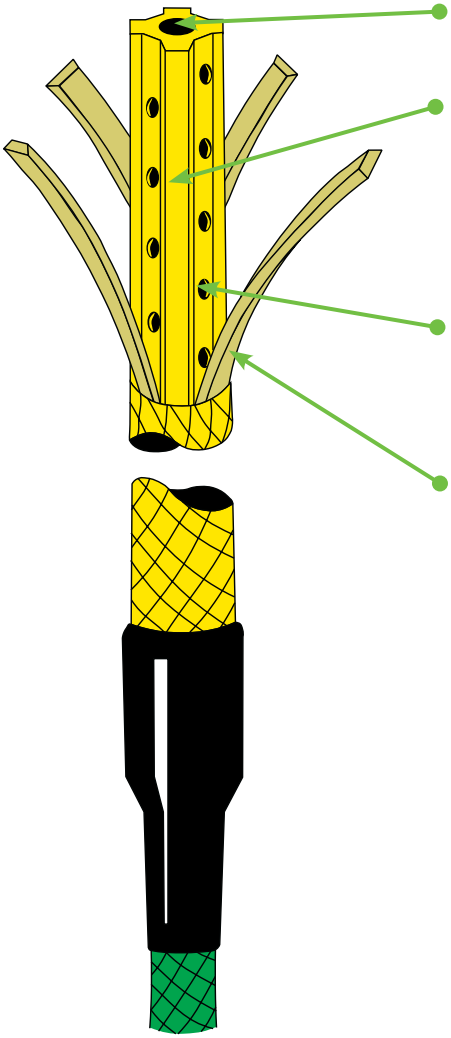
LE PROCÉDÉ SIKAFUKO® VT



Coulage du béton : Lorsque le béton est coulé autour du tuyau SikaFuko® VT, la pression externe du béton appuie les bandes en néoprène, scellant les ouvertures d'injection et le canal d'injection.



Injection : La pression interne d'injection comprime les bandes en néoprène et permet au matériau injecté de sortir des huit espaces longitudinaux. Cela permet d'obtenir une dispersion uniforme et optimale du matériau sur toute la longueur du tuyau.



Canal d'injection

Corps de tuyau solide en PVC de haute qualité. Le corps est capable d'absorber la pression du béton, garantissant ainsi l'intégrité du canal d'injection.

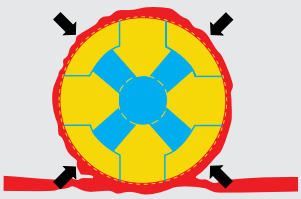
Bouches d'injection latérales et décalées permettant une dispersion optimale du matériau.

Les bandes néoprène compressible dans les rainures longitudinales constituent un élément unique et extrêmement important du système SikaFuko® VT. Ces bandes jouent le rôle de valves lors de l'injection puis de joint lors du nettoyage du tube pour sa réutilisation.

SikaFuko® Eco 1

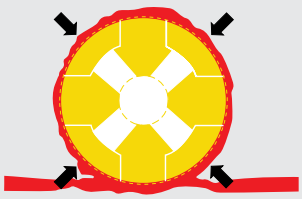
Système de tuyau d'injection à usage unique

Communiquer avec Sika Canada pour plus de détails concernant le SikaFuko® Eco 1 (anciennement Duroject), un système de tuyaux d'injection alternatif. Il est conçu pour envoyer de la résine ou des ciments ultrafins dans le cadre d'une injection unique. Il n'est pas fait pour des applications qui pourraient exiger des injections subséquentes.



Nettoyage du tuyau :

Lorsqu'un matériau d'injection approuvé est utilisé, le tuyau SikaFuko® VT se rince facilement à l'eau puis en applicant une pression sous vide. Ainsi, la pression négative repositionne les bandes en néoprène, empêchant l'aspiration du matériau d'injection dans le canal d'injection lors du nettoyage.



Prêt pour une injection ultérieure :

Le système d'injection SikaFuko® VT est prêt pour une nouvelle injection si cela devait s'avérer nécessaire.

Étanchéité des joints de construction avec les arrêts d'eau hydrophiles SikaSwell® and Hydrotite

Les **arrêts d'eau SikaSwell®** et **Hydrotite** sont des arrêts d'eau hydrophiles d'avant-garde offrant une durabilité et une capacité d'étanchéité hors-pairs. Constitué de caoutchouc chloroprène modifié sans bentonite, SikaSwell® et Hydrotite se dilatent jusqu'à huit fois leur volume d'origine au contact de l'eau. Cette dilatation crée un joint de compression efficace dans les joints à mouvement limité. Jouissant d'une réputation mondiale bien établie, SikaSwell® et Hydrotite sont reconnus comme étant des solutions d'étanchéité de haute qualité et économiques.

SikaSwell® et Hydrotite sont disponibles en plusieurs dimensions et formes pour des applications telles que les joints de construction, joints de contrôle découpés à la scie, réparations de fissures et autres pénétrations de conduite. Certains profilés sont offerts comme co-extrusions pour offrir une dilatation directionnelle.

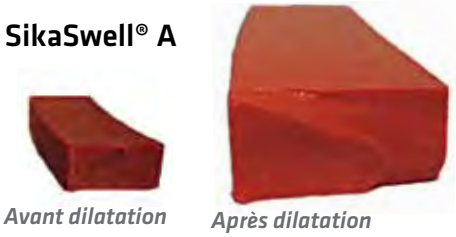
AVANTAGES

- Propriétés physiques exceptionnelles
- Revêtement spécial permettant au béton de mûrir avant le déclenchement du processus de dilatation
- Fiable et durable (durée de vie allant jusqu'à 100 ans)
- Certifié ISO 9002
- CJ-0725-3K-ADH et CJ-1020-2K-ADH offerts avec un endos adhésif
- Installation économique et simple
- Compatible avec les mises à niveau et les nouvelles constructions
- Peut supporter des pressions hydrostatiques élevées

APPLICATIONS TYPIQUES

- Usines de traitement des eaux et des eaux usées
- Regards
- Tunnels et caniveaux
- Barrages, écluses, canaux, bassins de rétention et aqueducs
- Pénétration de conduites
- Piscines
- Réservoirs de stockage
- Murs de soutènement
- Fondations
- Dalles au niveau du sol

SikaSwell® A



Avant dilatation *Après dilatation*

Hydrotite

Après dilatation

Avant dilatation

Communiquer avec Sika Canada pour plus de détails sur d'autres arrêts d'eau :

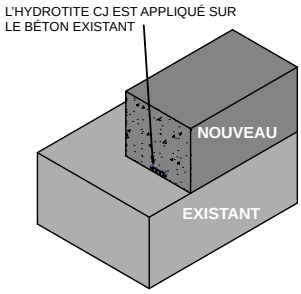
SikaSwell® A - *Ester d'acrylate hydrophile*

Swellstop® - *Caoutchouc butyle / bentonite hydrophile*

Lockstop® - *Mastic asphaltique*

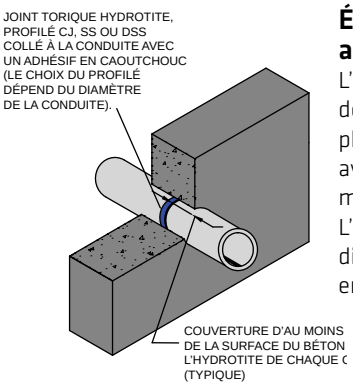
Étanchéité des joints de constructions avec les profilés CJ Hydrotite

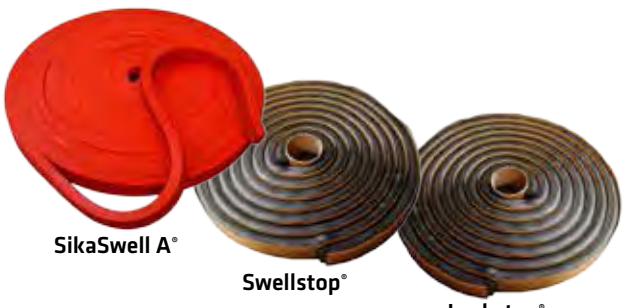
Au fur et à mesure que ce produit absorbe l'eau et se dilate, il prend la forme des espaces irréguliers le long du joint. Ainsi, on obtient une étanchéité complète même dans le cas de pressions hydrostatiques extraordinaires. Les profilés CJ Hydrotite sont traités avec un revêtement spécial de retardement de dilatation pour éviter la réaction avec le béton fraîchement coulé et sa dilatation avant la fin du mûrissement.



Étanchéité des pénétrations de conduites avec divers profilés Hydrotite

L'Hydrotite peut être collé à plusieurs matériaux de canalisation, y compris le béton, l'acier et le plastique. L'Hydrotite est appliqué à la canalisation avant de couler le béton. L'installation dans des murs existants exige une découpe surdimensionnée. L'Hydrotite est installé sur la conduite et sur le diamètre extérieur de la découpe. L'anneau est ensuite rempli d'un coulis anti-retrait.





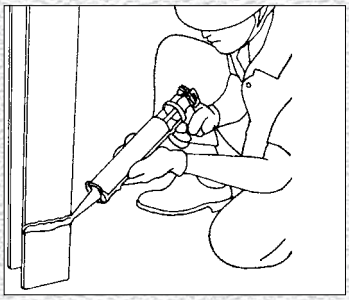
SikaSwell A®

Swellstop®

Lockstop®

SCELLANT

SikaSwell® S2 est un produit de scellement bicomposant aux propriétés physiques uniques et qui gonfle au contact de l'eau. Il peut être appliqué là où les arrêts d'eau prémoulés conventionnels ne peuvent pas être utilisés facilement, tels que les joints aux formes irrégulières, les surfaces rugueuses et les pénétrations complexes.



Application aisée : Ces produits de scellement monocomposant à mûrissement humide, gonflent au contact de l'eau et peuvent être appliqués avec des pistolets à calfeutrer standards.

Propriétés physiques : Une fois mûri, SikaSwell® S2 possède d'excellentes propriétés physiques. L'élasticité caoutchouteuse du matériau et les caractéristiques de dilatation se combinent pour offrir un joint étanche efficace.

Dilatation : SikaSwell® S2 se dilate au contact de l'eau pour créer un excellent joint imperméable tout en maintenant une élasticité similaire au caoutchouc.

Adhérence : Avant de gonfler, le SikaSwell® S2 adhère à divers matériaux comme le béton, le métal et le verre.

TECHNOLOGIES D'INJECTION POUR TRAVAUX DE RÉHABILITATION

Solutions contre les fuites et les dommages de construction

Dommages au béton

Les dommages peuvent survenir dans le béton de nombreuses manières, mais surtout du fait d'une mauvaise interprétation des aspects de la conception, d'une consolidation inadéquate ou inopportune ou d'un accident. Sika offre une gamme complète de systèmes de réparation du béton qui sont compatibles avec tous les systèmes d'étanchéité Sika®.

Fissuration/Fendillement

Les termes « étanche » et « étanche à la vapeur » ne signifient pas nécessairement « sans fissure ». La fissuration peut toujours survenir dans le béton, à l'état plastique ou durci, du fait des contraintes qui lui sont imposées. Celles-ci comprennent les forces internes causées par les variations de températures et de teneur d'eau. Sika propose une gamme complète de produits et de systèmes pour la réparation de fissures et de fendillements dans les structures en béton étanche.

Étanchéité et imperméabilisation des fissures

Pour le remplissage, l'étanchéité et le pontage flexible des fissures avec fuites et des fendillements ou vides dans les ouvrages nouveaux ou existants.

Polyuréthanes de la gamme SikaFix®
Produits à base de mousse polyuréthane expansive, utilisés comme matériau d'injection pour réaliser l'étanchéité provisoire des fissures ou des vides sujets à de l'eau sous ou sans pression. Réaction rapide au contact de l'eau.

Sika® Injection 306
Gel d'injection polyacrylate souple et à basse viscosité avec temps de réaction ajustable pour une étanchéité permanente. Ce matériau réagit pour former un gel étanche, souple, mais néanmoins solide, adhérant parfaitement sur les substrats secs et humides.

Sika® Inject 215
Gel d'injection polyacrylate souple, à faible viscosité et à gélification rapide pour une étanchéité permanente. Ce matériau réagit pour former un gel imperméable, souple, mais néanmoins solide, adhérant parfaitement sur les substrats secs et humides.

Étanchéité des joints de construction

Sika offre une gamme complète de produits et systèmes pour la réalisation de joints de construction dans des structures étanches.

SikaFuko® VT
Système de tuyaux d'injection jouissant d'une réputation mondiale et qui permet d'injecter du ciment Portland, du ciment ultrafin ou d'autres résines pour étanchéifier les fissures ou les vides. Sa conception unique permet de le réutiliser au cas où des injections subséquentes s'avèreraient nécessaires.

SikaFuko® Eco 1
Système d'injection de ciments ou des résines dans le cadre d'injections uniques.

Sika® Injection 306
Gel d'injection polyacrylate souple et à basse viscosité avec temps de réaction ajustable pour une étanchéité permanente. Ce matériau réagit pour former un gel étanche, souple, mais néanmoins solide, adhérant parfaitement sur les substrats secs et humides.

Étanchéité et imperméabilisation de surface dans les ouvrages en béton

Étanchéité dans le cadre de réparations de surface par le biais d'injection-rideau des défauts de surface dans les ouvrages en béton souterrains.

Sika® Injection 306
Gel d'injection polyacrylate souple et à basse viscosité avec temps de réaction ajustable pour une étanchéité permanente. Ce matériau réagit pour former un gel étanche, souple, mais néanmoins solide, adhérant parfaitement sur les substrats secs et humides.

Sika® Inject 215
Gel d'injection polyacrylate souple, à faible viscosité et à gélification rapide pour une étanchéité permanente. Ce matériau réagit pour former un gel imperméable, souple, mais néanmoins solide, adhérant parfaitement sur les substrats secs et humides

Produit	Description	Domaines d'application
Sika® Injection 306	Sika® Injection 306 est une résine d'injection polyacrylique, élastique à très faible viscosité avec un temps de réaction polyvalent et réglable.	• Injection de tuyaux d'injection SikaFuko pour sceller les joints de construction • Fissures et vides avec de l'eau qui n'est pas sous pression (humide) • Étanchéité de la surface des ouvrages en béton • Post-construction, système d'étanchéité par injection externe pour les joints de dilatation à mouvement limité, les conduites de drainage ou les joints recouverts de terre humide ou saturée • Injection par compartiment du système de membrane SikaPlan
Sika® Inject 215	Sika® Inject 215 est un gel dilatable à base de résine polyacrylique extrêmement souple, à prise rapide pour les applications d'imperméabilisation.	• Joints de dilatation avec fuites • Joints de construction avec tuyaux d'injection à usages uniques ou multiples • Fissures ou espaces dans le béton contre la pression d'eau, en particulier là où l'on prévoit des mouvements • Ouvrages par l'étanchéité des zones et l'injection de coulis sur mur en rideau
Uréthanes de la gamme SikaFix®	Produits en polyuréthane utilisés comme matériau d'injection pour stopper le passage de l'eau pour l'étanchéité des fissures ou des vides sujets à de l'eau sous et sans pression. Réaction rapide au contact de l'eau.	• Joints en béton ou de construction fissurés • Joints avec fuites d'eau actives

Matériel de malaxage et d'injection *(Non-fourni par Sika)*

Pompes pour résines polyuréthane, époxy et polyacrylate Les pompes à injection à un composant sont conçues pour les professionnels et utilisées pour l'injection des fissures compatibles avec les résines en polyuréthane, en époxy et en polyacrylate.

Pompes pour gels polyacrylates
Une pompe à injection à deux composants est nécessaire pour les gels polyacrylates à réaction rapide. Les composants individuels de la résine doivent être introduits séparément dans la tête malaxeuse.

Malaxeurs et pompes pour la suspension de ciment ultrafin
Un malaxeur colloïdal spécifiquement conçu pour un malaxage complet et soigné des suspensions de ciment ultrafin de Sika est requis. Le pompage doit s'effectuer en continu et sans provoquer de ségrégation du matériau.

Têtes d'injection Ces mécanismes de connexion servent d'interface entre la pompe d'injection et l'ouvrage. On distingue deux types de têtes d'injection:
- Tête d'injection insérable, destinée à l'injection à haute et basse pression lorsqu'il est possible de percer un trou d'injection.
- Tête d'injection de surface, conçue pour les injections à basse pression et lorsqu'il est impossible de percer.

TECHNOLOGIES COMPLÉMENTAIRES SIKA® POUR PROJETS ET TRAVAUX SPÉCIAUX

Revêtements intérieurs pour augmenter la résistance mécanique et chimique de l'imperméabilisation

REVÊTEMENTS RÉSISTANT AUX PRODUITS CHIMIQUES, À L'USURE MÉCANIQUE ET À L'EAU

Usines de traitement des eaux usées

PROBLÈME

- Érosion du béton du fait d'un environnement acide
- Érosion du béton du fait du gonflement provoqué par les sulfates
- Perte de la protection contre les alcalins et corrosion de l'armature en acierl

SOLUTION SIKA

- Application du Sikagard® EpoCem® comme scellant de pores et comme protection provisoire contre l'humidité
- Application du revêtement protecteur Sikagard®

Confinement secondaire pour la protection des eaux souterraines

PROBLÈME

- Responsabilité légale et législation environnementale
- Zones de protection des eaux souterraines
- Entreposage de produits chimiques agressifs

SOLUTION SIKA

- Application du Sikagard® EpoCem® comme protection provisoire contre l'humidité
- Application du revêtement protecteur Sikagard® contre l'attaque des produits chimiques agressifs

Systèmes d'étanchéité pour les dalles de stationnements souterrains

PROBLÈME

- Présence accrue d'eau dans les structures provoquée par les entrées de véhicules (par temps de pluie ou en hiver)
- Béton attaqué par les sels de déglaçage rentrés par les véhicules
- Abrasion de la surface sous l'action des roues

SOLUTION SIKA

- Application de la membrane d'étanchéité Sikalastic® DuoDeck
- Système Sikalastic® DuoDeck pour couche d'usure (système pare-vapeur ou la diffusant)

Revêtements protecteurs appliqués à l'extérieur pour prévenir la pénétration de l'eau agressive dans l'ouvrage

ENDUIT EN COULIS RIGIDE POUR COMBLER ET ÉTANCHÉIFIER LES DÉFAUTS DE SURFACE

PROBLÈME
- Surface defects and blowholes (bugholes) etc.

SIKA SOLUTION
- Application du coulis SikaTop® Seal 107 à base de ciment, imperméable et protecteur modifié aux polymères.

SOMMAIRE -Produits d'imperméabilisation Sika®		
Adjuvants	**Sika® 1+ ou Sika® Watertight Concrete Powder**	Adjuvants hydrophobes extrêmement efficaces pour le blocage des pores
	Adjuvants pour béton Sika® ViscoCrete® ou Sikament®	Adjuvants réducteurs d'eau à grande portée à base de polycarboxylates, à utiliser dans les bétons conventionnels ou autoplaçants (BAP)
Systèmes de jointement	**Bandes d'arrêts d'eau souples Greenstreak® et Southern Metal**	Bandes d'arrêts d'eau PVC pour l'étanchéité des joints de construction et de mouvement, ainsi que la réalisation de compartiments étanches avec les membranes Sikaplan®
	Système d'étanchéité élastique pour joints - Sikadur® Combiflex® SG	Système de bandes d'étanchéité flexibles et d'adhésifs époxy pour l'étanchéité des joints de construction et de mouvement et des fissures
	Profilés d'étanchéité dilatables pour joints - Hydrotite ou SikaSwell	Profilés fonctionnant par dilatation hydrophilique et destinés à l'étanchéité des joints de construction
Système de tuyau d'injection pour l'étanchéité des joints	**Système de tuyaux d'injection - SikaFuko®**	Tuyaux d'injection à usage unique ou multiple pour l'étanchéité des joints de construction
Injection	**Résines d'injection et mico-ciments Sika®**	Solutions d'imperméabilisation corrective pour béton, joints et membranes présentant des fuites, y compris les systèmes compartimentés.
Mortiers	**Mortiers de réparation et de ragréage Sika® MonoTop®, SikaTop® et EpoCem®**	Enduits sous forme de coulis cimentaires modifiés à l'époxy ou aux polymères ou enduits d'imperméabilisation pour améliorer la résistance de la surface en béton
Membranes	**Membranes SikaProof®, SikaPlan® et Sarnafil®**	Membranes PVC et TPO, appliquées à l'extérieur de l'ouvrage souterrain en béton. Couche unique, couche double et systèmes compartimentés disponibles.

SOLUTIONS SIKA DES FONDATIONS JUSQU'AU TOIT

Toiture

Sarnafil®
Sikaplan®
Sikalastic®

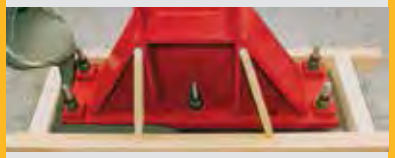
Production de béton

Sika® ViscoCrete®
SikaRapid®
Sika® Air

Scellement de joints

Sikaflex®
Sikasil®
Sikadur® Combiflex

Coulis et ancrage



SikaGrout®
Sikadur®
Sika AnchorFix®

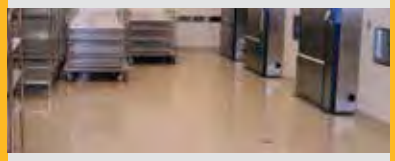
Réparation & protection du béton

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./ Solutions de construction Sika pour le béton étanche/ 06.2015/ar

Les renseignements et, notamment, les recommandations touchant l'application et l'utilisation ultime des produits Sika sont communiqués de bonne foi, sur la base des connaissances et de l'expérience actuelles de Sika, et concernent les produits entreposés, maniés et appliqués dans des conditions normales, dans le délai d'utilisation prescrit. Dans la pratique, les matériaux, les substrats et les conditions réelles du site peuvent varier de manière substantielle. Par conséquent, Sika n'offre aucune garantie quant à la qualité marchande ou à la convenance à un usage particulier et décline toute responsabilité relativement aux renseignements, aux recommandations et aux conseils fournis. Les droits exclusifs des tiers doivent être respectés. Sika accepte toutes les commandes sous réserve de ses modalités de paiement et de livraison courantes. Les utilisateurs doivent toujours consulter la plus récente version de la Fiche technique du produit qu'ils peuvent obtenir sur demande ou en consultant notre site Internet à www.sika.ca.

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

Autres sites
Toronto
Edmonton
Vancouver

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

Une compagnie certifiée ISO 9001
Pointe-Claire : SME certifié ISO 14001

BUILDING TRUST
CONSTRUIRE LA CONFIANCE