

# Technologie et concepts pour l'étanchéité d'ouvrages en béton

# Technologie et concepts pour Réservoirs, Ouvrages souterrains étanches



## Étanchéité à l'eau venant de l'intérieur



- Bassins et réservoirs d'eau
- Stations d'épuration
- Barrages
- Cuves de rétention
- Piscines
- Collecteurs et tuyaux d'eaux usées

## Étanchéité à l'eau venant de l'extérieur



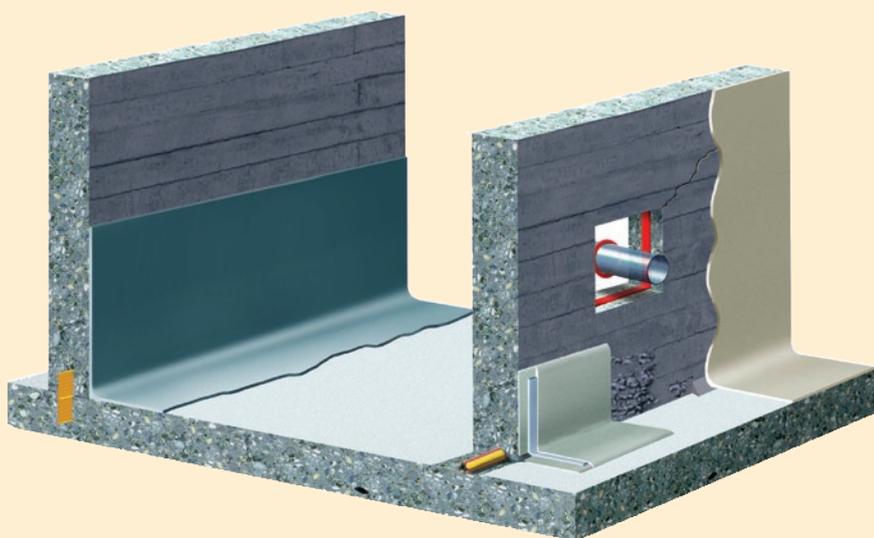
- Parkings
- Stations souterraines et métros
- Fondations
- Locaux utilitaires
- Cuves et réservoirs d'eau
- Tunnels

Selon l'utilisation de l'ouvrage, la classe d'étanchéité varie.

# l'étanchéité d'ouvrages en béton

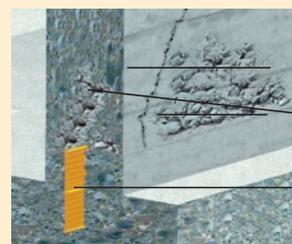
## Constituants d'ouvrages étanches en béton

### Ouvrage typique en béton étanche



### Problèmes imprévus

Fissures, cavités, nids de gravier, etc.



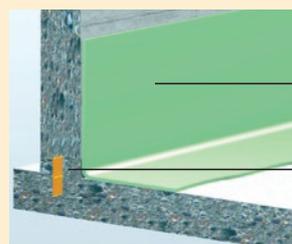
Fissure

Cavité / nid de gravier

Bande de joints Sika®

### Exigences particulières

Résistance mécanique, résistance chimique, pontage de fissures etc.

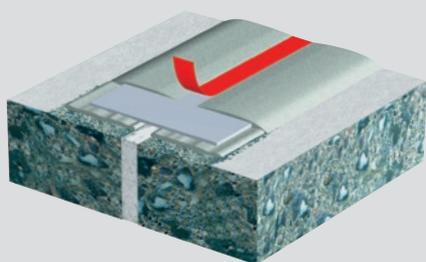


Revêtement Sikagard® / Sikalastic® / SikaTop®

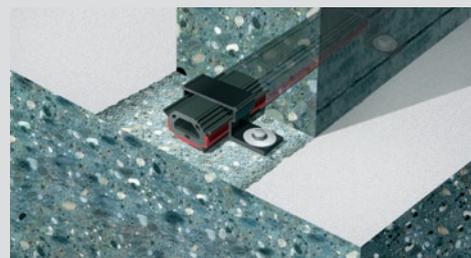
Bande de joints Sika®

## Technologie des joints

a) Joints de dilatation

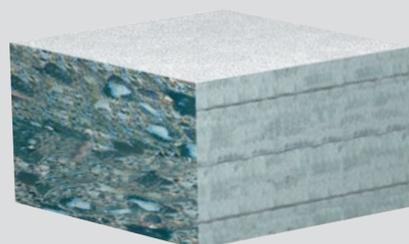


b) Joints de reprise



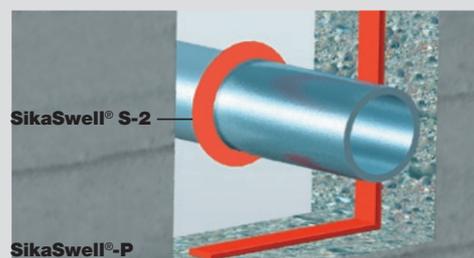
## Technologie du béton

Béton étanche



## Réservations

Passage de tuyau



SikaSwell® S-2

SikaSwell®-P

# Technologie et concepts pour Bétons hydrofuges



Une structure en béton étanche a pour but de retenir l'eau ou d'éviter que l'eau ne s'infilte ou les deux, tant dans le traitement des eaux propres que dans celui des eaux usées.

Les réglementations sur la qualité de l'eau et la protection des nappes phréatiques exigent la construction des structures en béton étanche.

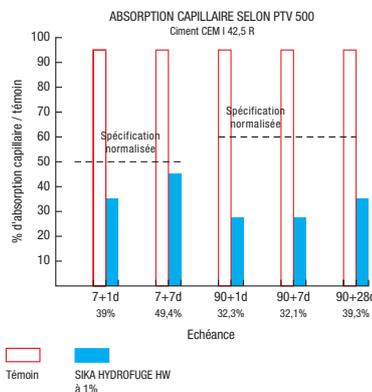


## ViscoCrete® Tempo

Le ViscoCrete® Tempo est un superplastifiant hautement réducteur d'eau à base de polymères à poids moléculaire élevé.

Le ViscoCrete® Tempo s'adapte à tous les types de béton, confectionnés aussi bien en centrale que sur chantier.

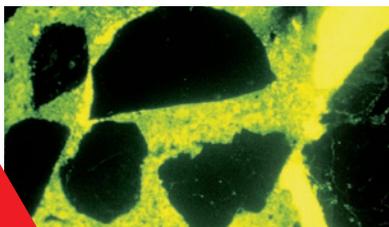
Le ViscoCrete® Tempo est utilisé pour tous les bétons où l'on recherche une grande maniabilité avec le même rapport Eau/Ciment ou des résistances élevées avec une maniabilité égale à celle du témoin.



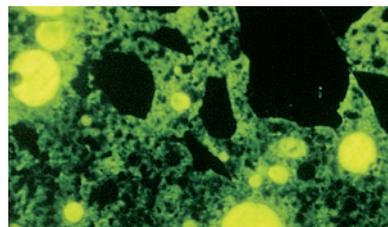
## Réduction du facteur Eau/Ciment

Un béton étanche doit avoir les capillaires les plus petits possibles

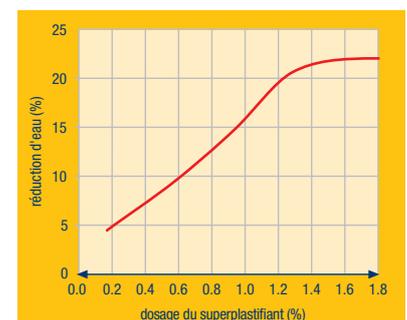
Rapport E/C élevé > 0,6  
Présence de capillaires importants.



Rapport E/C = 0,4  
Densité ciment-gravier élevée.  
Capillaires réduits.



Réduction d'eau obtenue en utilisant le ViscoCrete® Tempo.



# l'étanchéité d'ouvrages en béton

## Etanchéité des joints

### Caractéristiques

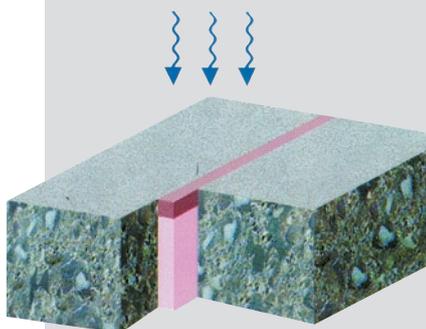
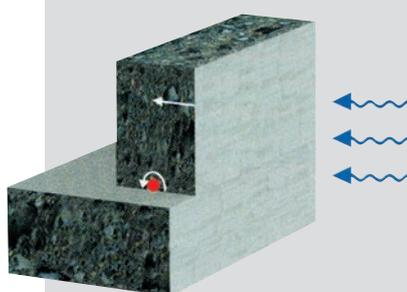
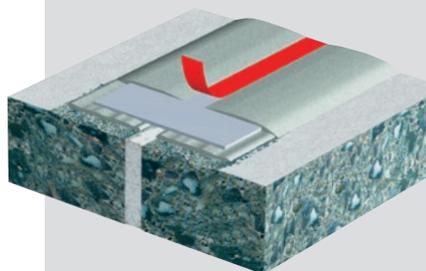
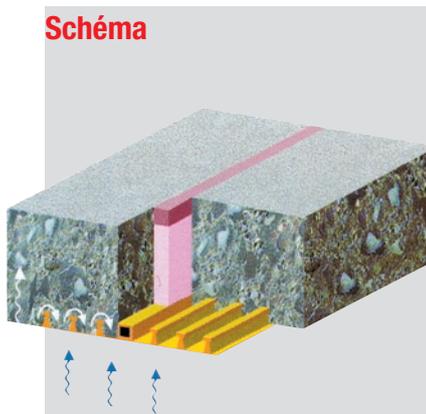
- Une parfaite étanchéité du joint est assurée grâce aux multiples ancrages sur les ailes de la bande
- Excellente tenue dans le temps
- Facilité d'emploi
- Soudures simples sur chantier

- Facile à ajuster pour des détails de construction compliqués
- Etanchéité parfaite à l'eau
- Adhérence parfaite sur béton et mortier même légèrement humides
- Applicable sur d'autres supports que le béton

- Facile à extruder
- Adhère parfaitement sur les surfaces en béton
- Peut être facilement adapté à des surfaces irrégulières
- Propriétés de gonflement maintenues même si absence momentanée d'eau
- Bonne adhérence sur la plupart des supports

- Très bonnes résistances chimiques
- Excellente élasticité
- Très bonne adhérence

### Schéma



### Systèmes Sika

#### Bandes Sika® PVC

Les bandes d'arrêt d'eau Sika® à base de matière synthétique thermo-soudable de haute qualité.

Ce système permet l'étanchéité des joints du béton soumis à des sous-pression d'eau.

#### Combiflex®

Ce système d'étanchéité comprend une bande élastomère en Hypalon flexible et une colle époxydique thixotrope sans solvant **Sikadur®-Combiflex** Adhésif. Ce système prêt à l'emploi s'utilise pour joints, fissures et reprises de bétonnage.

#### SikaSwell®S-2

#### SikaSwell®P type-2003

Profilé ou mastic hydro-expansif.

Grâce à sa formulation, l'expansion est progressive et n'endommage pas le béton frais durant son durcissement.

Ce système permet l'étanchéité des joints de reprise ou tout autre joint de percement.

#### Sikaflex®-Pro 3WF

Mastic polyuréthane à résistance chimique.

Ce produit s'utilise pour les joints de sol, joints pour surfaces exposées à l'attaque de produits chimiques.

# Technologie et concepts pour Etanchéité intérieure

**Systèmes pour revêtements d'imperméabilisation en micro-mortiers hydrauliques modifiés**

**> sur sols et murs en pression et sous pression**



## Systèmes Sika

### SikaTop®-107 Protection

Micro-mortier hydraulique prédosé, «flexible», pour imperméabilisation et protection.

*Enquêtes techniques SOCOTEC (CCT 15),  
QUALICONSULT (CCT 33).*

### SikaTop® 209 Réservoir

Micro-mortier flexible d'imperméabilisation à base de liant hydraulique et de résine de synthèse. Conforme aux dispositions de l'arrêté du 29 mai 1997 ( J.O. du 1er juin 1997) concernant les eaux destinées à la consommation humaine.

*Enquête technique QUALICONSULT - CCT 34  
«Etanchéité de réservoirs».*

## Caractéristiques

- Etanche à l'eau et perméable à la vapeur d'eau
- Excellent complément d'imperméabilisation pour tous ouvrages hydrauliques
- Adhérence parfaite sur béton, mortier, pierre, brique, béton cellulaire

## Domaines d'application

Revêtement intérieur de bassins, cuves, réservoirs, ouvrages hydrauliques, réservoirs d'eau potable, façades,...

**Systèmes pour revêtements d'étanchéité rigides minces en mortiers hydrauliques modifiés**

**> sur sols et murs en pression et sous-pression**



## Systèmes Sika

### SikaTop® 121 Surfaçage

Mortier hydraulique prédosé à hautes performances pour imperméabilisation, réparation, surfaçage et collage.

### SikaTop® 111

Mortier autonivelant hydraulique prédosé à hautes performances pour travaux neufs et réparations en sol.

### SikaTop® 145 Cuvelage

Revêtement d'imperméabilisation pour travaux de cuvelage

*Enquête de Technique nouvelle CETEN APAVE  
INTERNATIONAL (CCT 43)*

## Caractéristiques

- Sécurité d'emploi, produit prédosé
- Application facile et rapide
- Etanche à l'eau et perméable à la vapeur d'eau
- Adhérence excellente sur la plupart des supports (béton, mortier, pierre, brique,...)
- Résistances améliorées en compression et en traction
- Hautes résistances à l'abrasion et au poinçonnement

## Domaines d'application

Imperméabilisation de caves, cuvelages en sous-sols, piscines, bassins...

**Systèmes d'étanchéité liquide (SEL)**

**> sur sols et murs en pression**



## Systèmes Sika

### Sikalastic®-850W

Revêtement d'étanchéité sous carrelage des planchers intermédiaires et murs intérieurs.

### Sikalastic®-155 SEL

Micro-mortier hydraulique «flexible».

### Sikafloor®-400N Elastic

Revêtement polyuréthane d'étanchéité circulaire

*CCT 40  
ESTAE - CEBTP*

## Caractéristiques

- Application facile et rapide
- Grande élasticité qui permet de ponter les fissures.
- Imperméable à l'eau.
- Perméable à la vapeur d'eau.
- Remise en service rapide.
- Bonne adhérence sur la plupart des supports

## Domaines d'application

- Cuisines,
- Salles de bains, douches,
- Locaux sanitaires,
- Circulation de parties communes ou privatives ( coursives, escaliers, palier d'accès, ...),
- Plages de piscines.

# L'étanchéité d'ouvrages en béton

## Applications spéciales

### Protection des nappes phréatiques



#### Contraintes

- Obligations légales et environnementales à respecter
- Protection des nappes phréatiques
- Stockage de produits chimiques agressifs

#### Systèmes Sika

- Application des **Sikagard**<sup>®</sup> **EpoCem**<sup>®</sup> sur des bétons jeunes ou soumis à des remontées capillaires
- Protection chimique avec la gamme **Sikagard**<sup>®</sup> et **Sikafloor**<sup>®</sup>

### Traitement des eaux usées



#### Contraintes

- Erosion due à un environnement acide
- Erosion du béton due à l'expansion des sulfates
- Perte de protection alcaline et corrosion des armatures

#### Systèmes Sika

- Application des **Sikagard**<sup>®</sup> **EpoCem**<sup>®</sup>, mortier à hautes performances pour ragréage et imperméabilisation.
- Protection chimique avec la gamme **Sikagard**<sup>®</sup> et **Sika**<sup>®</sup> **Poxitar**<sup>®</sup>

### Injections structurales ou d'étanchéité

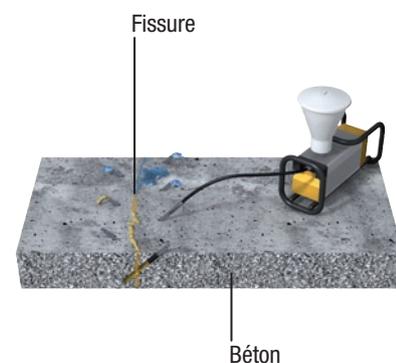


Le fait de réaliser des bétons hydrofuges ou étanches n'implique cependant pas qu'il s'agisse de bétons exempts de fissures. Celles-ci peuvent apparaître dans la phase plastique ou de durcissement du béton. Elles sont dues aux tensions engendrées par les changements constatés en terme de température et de teneur en humidité.

Pour remédier à ce phénomène, Sika possède plusieurs solutions (nous consulter).

#### Systèmes Sika

- Gammes **Sikadur**<sup>®</sup>, **Sika**<sup>®</sup> **Injection**, **Sika**<sup>®</sup> **InjectoCem**



# Sika - le partenaire de vos projets



- ▲ Technologie du béton
- ▲ Réparation et protection des bétons
- ▲ Renforcement de structure
- ▲ Joints et collages souples
- ▲ Collages, scellements et calages
- ▲ Revêtements de sols industriels et décoratifs
- ▲ Etanchéité
- ▲ Cuvelage
- ▲ Membranes d'étanchéité

**Sika France S.A.**

**BU Entreprises Spécialisées**

**Activité Travaux Spéciaux:**

■ 84, rue Edouard Vaillant  
BP 104 - 93351 Le Bourget Cedex  
Tel : + 33 (0)1 49 92 80 67  
Fax : + 33 (0)1 49 92 80 98

■ 10, rue des Rosiéristes  
69410 Champagne au Mont d'Or  
Tel : + 33 (0)4 72 18 03 00  
Fax : + 33 (0)4 78 33 62 35  
[www.sika.fr](http://www.sika.fr)

**Sika**®

Avant toute utilisation et mise en oeuvre, veuillez toujours consulter la fiche de données techniques actuelle des produits utilisés. Nos conditions générales de vente actuelles sont applicables.

