



# TECHNOLOGIE D'INJECTIONS

SOLUTIONS GLOBALES POUR LE GÉNIE CIVIL, LA CONSTRUCTION ET L'INGÉNIERIE

BUILDING TRUST







## INJECTION D'ÉLÉMENTS EN BÉTON

Aujourd'hui, la technologie d'injection Sika est un élément essentiel pour la réparation et l'étanchéité du béton. Les applications vont du béton armé fissuré survenu à la suite d'une action de force jusqu'aux surfaces ou cavités non étanches à l'eau en raison d'une exécution défectueuse des travaux préparatoires. Une mesure d'injection sûre et fiable ne peut réussir que si les facteurs de matériaux d'injection, d'équipement d'injection et méthode d'injection respectivement d'application sont adaptés les uns aux autres de manière optimale à la structure. La longue expérience de Sika nous permet de proposer une sélection de matériaux d'injection qui conviennent à presque toutes les applications.



# CONTENU

|           |   |
|-----------|---|
| <b>4</b>  | Domaines d'application exigeants                              |
| <b>5</b>  | Votre partenaire compétent                                    |
| <b>6</b>  | Injections dans le domaine de la construction                 |
| <b>8</b>  | Dommages structurels et solutions possibles                   |
| <b>9</b>  | Matériaux de base pour les matériaux d'injection              |
| <b>10</b> | Systèmes d'injection  |
| <b>11</b> | Résines d'injection - Acrylates                               |
| <b>12</b> | Résines d'injection - Polyuréthanes                           |
| <b>13</b> | Résines d'injection - Époxydes / polyuréthanes / ciments fins |
| <b>14</b> | Injection de tunnels - Polyuréthanes / ciments fins           |
| <b>15</b> | Injection de tuyaux   |
| <b>17</b> | Injection de fissures   |
| <b>18</b> | Injections d'étanchéité / injections de surface               |
| <b>19</b> | Accessoires pour un travail d'injection réussi                |

# DOMAINES D'APPLICATION EXIGEANTS

**AUJOURD'HUI, LA TECHNOLOGIE D'INJECTION EST UNE COMPOSANTE ESSENTIELLE** de la remise en état des ouvrages de construction. Les applications sont diverses, allant du béton armé fissuré survenu à la suite d'une action de force jusqu'aux surfaces non étanches à l'eau. En outre, les cavités peuvent également constituer un domaine d'application en raison d'une exécution défectueuse des travaux préparatoires. La mesure d'injection sûre et fiable ne peut réussir que si les facteurs de: matériaux d'injection, équipement d'injection et la méthode d'injection ainsi que l'application sont adaptés de manière optimale à la structure et au cas de détériorations.

## **MATÉRIAUX D'INJECTION**

La première clé du succès est de choisir le bon matériau et, en fin de compte, le bon produit pour les exigences données. Des facteurs tels que le temps de réaction, la viscosité, le comportement au contact de l'eau jouent un rôle essentiel. Ils doivent donc être clarifiés avant chaque mesure d'injection afin de pouvoir sélectionner le bon matériau pour la bonne application.

## **ÉQUIPEMENT D'INJECTION**

Le terme "équipement d'injection" couvre non seulement les différents types de pompes d'injection, mais aussi la technologie de conditionnement, la technologie de mélange et d'autres composants. Le choix de la bonne combinaison en rapport avec le matériau d'injection approprié est d'une importance décisive pour la réussite de la mesure d'injection.

## **MÉTHODE D'INJECTION AINSI QUE D'APPLICATION**

La méthode d'injection correcte est définie par les conditions extérieures du bâtiment, mais aussi par le matériau d'injection. Une sélection correcte, en coopération avec un personnel formé, est le dernier facteur décisif pour la réussite d'une mesure d'injection.

## **LES POSSIBILITÉS D'UTILISATION**

Nos matériaux d'injection sont aussi divers que la gamme de produits elle-même.

Applications standards:

- Étanchéités temporaires ou permanentes
- Obturations de cavités
- Stabilisation des sols
- Injections de fissures et de joints
- Injections de surfaces
- Stabilisations des éléments de construction

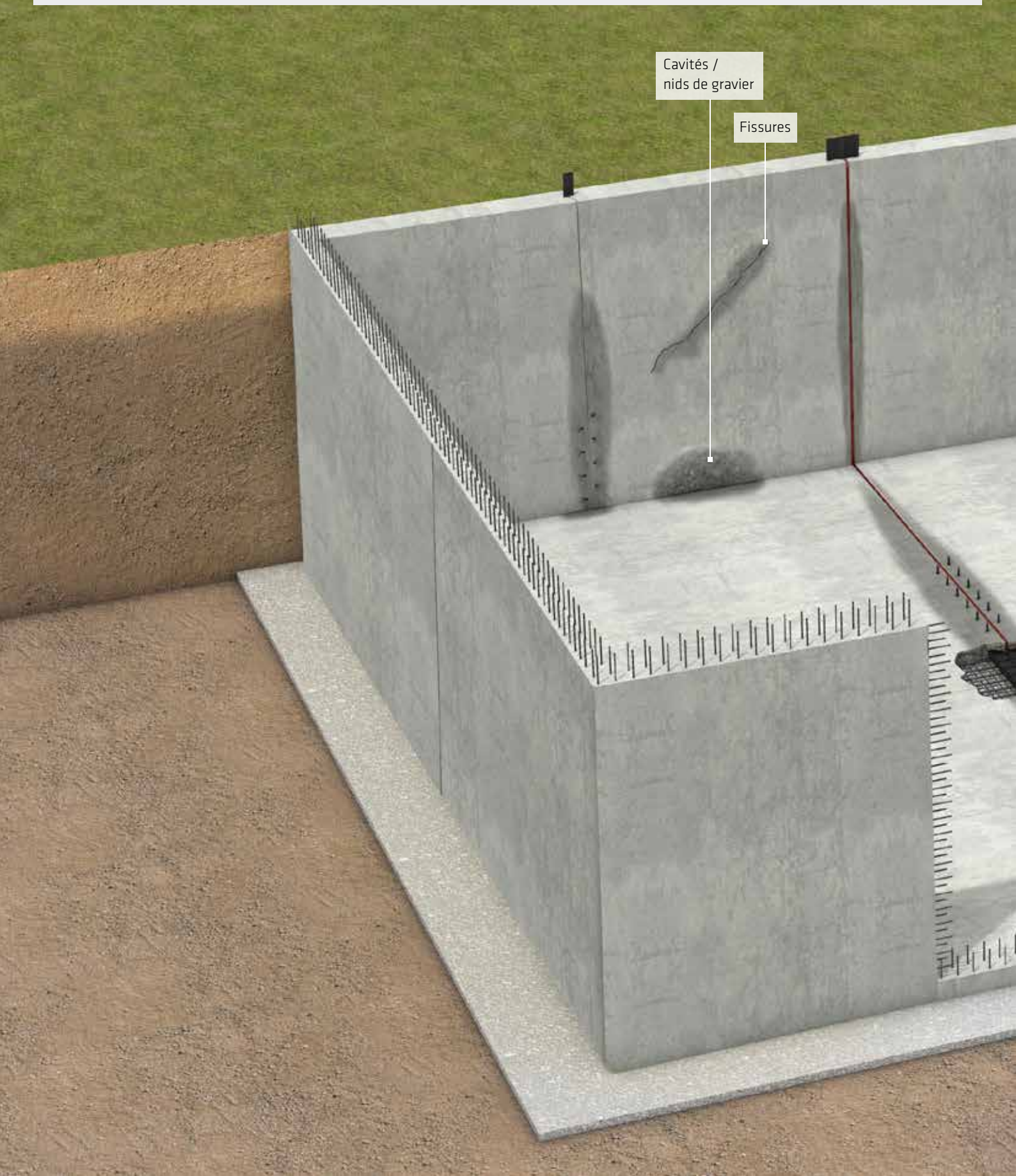
# VOTRE PARTENAIRE COMPÉTENT

Grâce à sa longue expérience, Sika peut proposer une sélection de matériaux d'injection adaptés à presque toutes les applications. Nous nous considérons toujours comme un partenaire aux côtés de nos clients pour trouver des solutions de systèmes globales et ainsi leur apporter le plus grand bénéfice possible.

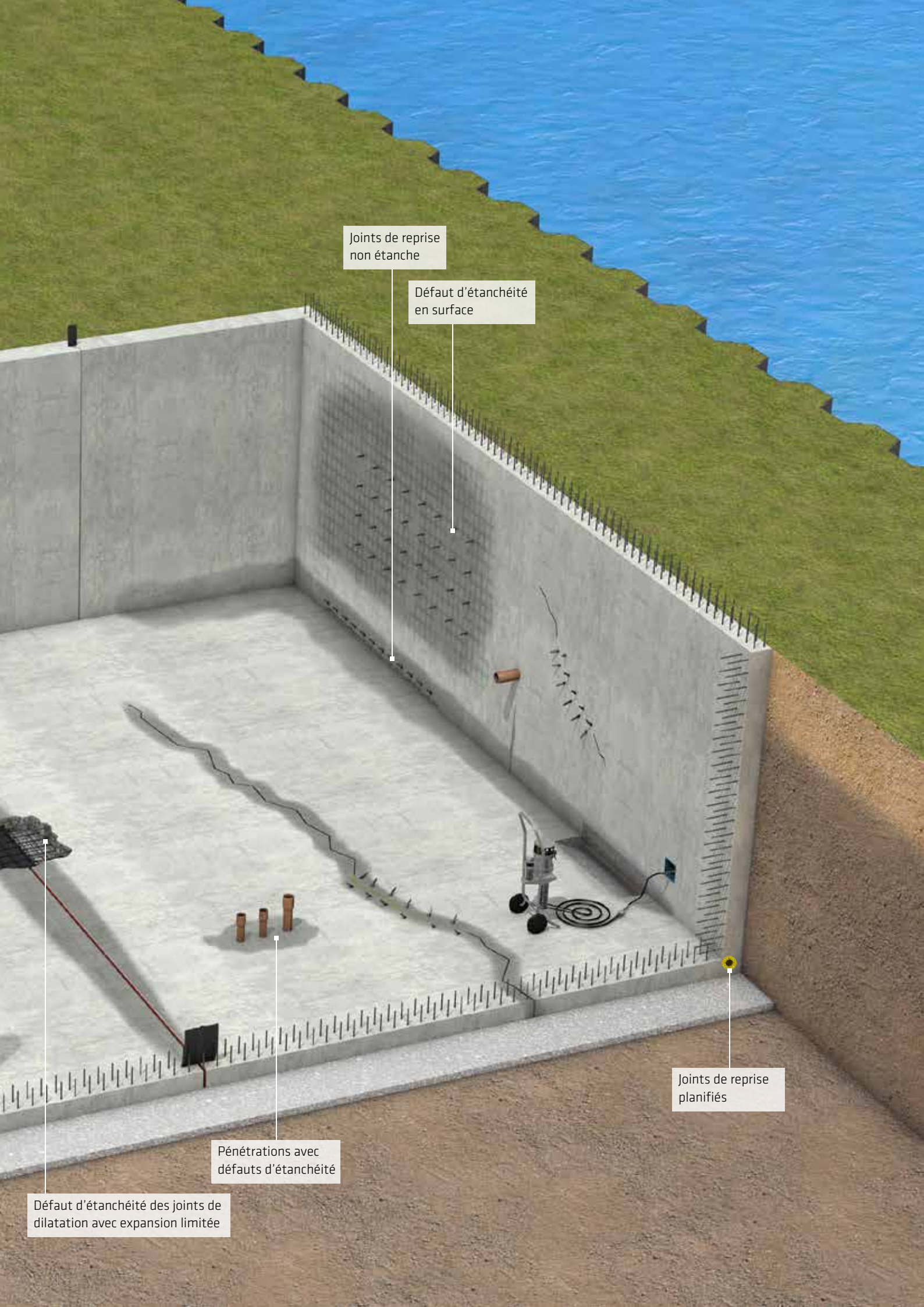




# INJECTIONS DANS LE DOMAINE DE LA CONSTRUCTION







Joint de reprise non étanche

Défaut d'étanchéité en surface

Joint de reprise planifiés

Pénétrations avec défauts d'étanchéité

Défaut d'étanchéité des joints de dilatation avec expansion limitée

# DOMMAGES STRUCTURELS ET SOLUTIONS POSSIBLES

## ASPECT DES DÉGÂTS

Fissures ou fentes de séparation avec ou sans infiltration d'eau



## EXIGENCES RELATIVES À LA MESURE D'INJECTION

- Obturation définitive de la fissure
- Étanchéité élastique limitée de la fissure

## SOLUTION SIKA

- Colmatage définitif des fissures avec Sikadur®-52 Injection / Sika® Injection-216 / Sika® InjectoCem-190 (pression)
- Injection étanche des fissures avec un gel acrylique: Sika® Injection-307 Sika® Injection-310
- Étanchéité élastique limitée de la fissure avec un polyuréthane: Sika® Injection-201 CE
- Arrêt temporaire de l'eau pour une injection ultérieure avec une mousse de polyuréthane: Sika® Injection-107

## ASPECT DES DÉGÂTS

Joints de reprise ou de dilatation endommagés ou présentant des fuites



## EXIGENCES RELATIVES À LA MESURE D'INJECTION

- Étanchéité du joint concerné contre l'eau résiduelle

## SOLUTION SIKA

- Injection étanche du joint ou du terrain existant avec un gel acrylique: Sika® Injection-307

## ASPECT DES DÉGÂTS

Surface d'éléments de construction présentant des fuites



## EXIGENCES RELATIVES À LA MESURE D'INJECTION

- Injection d'un voile de gel derrière l'élément de construction dans le terrain
- Injection des surfaces dans l'élément de construction pour l'étanchéité

## SOLUTION SIKA

- Injection étanche dans le terrain existant sous forme d'un voile de gel d'acrylate ou directement dans l'élément de construction avec Sika® Injection-304



# MATÉRIAUX DE BASE POUR LES INJECTIONS



**ACRYLATES** – Le groupe de substances des gels acrylates comprend les matériaux d'injection ayant des propriétés de gonflement. Les gels acrylates sont constitués de plusieurs composants, qui après la réaction sont capables de libérer l'eau stockée dans des conditions sèches, mais aussi de la réabsorber – ils sont gonflables. En raison de leur faible viscosité et de leur temps de réaction ajustable, ils conviennent pour diverses applications telles que les injections de surface ou des injections d'arrêt. Les gels acrylates ont un effet d'étanchéité et sont très flexibles. Il existe également des systèmes qui se rigidifient et sont capables d'absorber des forces de compression élevées. Les gels acrylates sont donc parmi les matériaux de construction par injection, les plus polyvalents. Le matériel d'injection peut être nettoyé à l'eau avant la réaction, les gels sont respectueux de l'environnement et exempts de solvants.



**LES POLYURÉTHANES** – sont des matériaux d'injection ayant des propriétés élastiques limitées. Ils sont utilisés pour créer une étanchéité dans les bâtiments. Les polyuréthanes réagissent pour former une résine flexible qui, grâce à son excellente adhérence sur les flancs, sont capables d'absorber les mouvements de fissuration et d'assurer ainsi une étanchéité permanente. Les polyuréthanes peuvent également être utilisés pour les fissures sous pression et aquifères. Dans certaines circonstances, il est recommandé de procéder à une pré-injection avec une mousse de polyuréthane, qui a un effet d'étanchéité temporaire en cas de forte expansion et permet une post-injection contrôlée avec une résine de polyuréthane.



**ÉPOXYDES** – Les agents d'injection à base de résine époxy sont utilisés pour des assemblages par adhésion. Ils sont adaptés à une utilisation dans des fissures et des cavités de volume limité. Les époxydes permettent d'obtenir des résistances élevées à la traction et à la compression et peuvent donc être utilisés dans le cadre de la réparation du béton de part sa résistance mécanique accrue. Le substrat pouvant être sec jusqu'à un maximum d'humidité mate. Utilisés correctement, ils assurent un transfert de charge permanent pouvant être utilisés de manière fiable. C'est un système qui a fait ses preuves depuis de nombreuses années.



**CIMENTS FINS** – Les matériaux d'injection à base de ciment fin sont utilisés pour les assemblages par adhésion (pression) et les remplissages de cavités de plus grand volume. Une distinction est faite entre deux groupes: Les matériaux modifiés par des polymères, dans lesquels une dispersion plastique remplace la teneur en eau et améliore le comportement d'écoulement assurant la stabilité du mélange sous haute pression. Ces propriétés sont un facteur décisif, notamment lors de l'injection des tuyaux d'injection. Le second groupe est constitué par des ciments fins qui sont simplement mélangés à de l'eau afin de colmater définitivement des cavités ou des fissures plus importantes ou de fixer des ancrages.

# SYSTÈMES D'INJECTION

| Critère / exigences                        | Sika® Injection-107 | Sika® Injection-307 Injection-310 | Sika® Injection-201 CE | Sika® Injection-304 | Sika® Injectocem-190 | Sikadur®-52 Injection | Sika® Injection-216 |
|--|---------------------|-----------------------------------|------------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|
| Joint de reprise / fissures                | ■                   | ■                                 | ■                      |                     | ■                    | ■                     | ■                   |
| Injection de tuyaux                        |                     | ■                                 | ■                      |                     | ■                    |                       |                     |
| Cavités / grands nids de gravier           |                     | ■ <sup>1)</sup>                   | ■ <sup>2)</sup>        |                     | ■                    |                       |                     |
| Colmatage définitif                        |                     |                                   |                        |                     | ■/pression           | ■                     | ■                   |
| Étanchéité flexible                        |                     | ■ <sup>1)</sup>                   | ■                      | ■ <sup>1)</sup>     |                      |                       |                     |
| Injection de surface                       |                     | ■                                 |                        | ■                   |                      |                       |                     |
| Injection ultérieure (tuyau)               |                     | ■                                 |                        |                     | ■                    |                       |                     |
| Eau courante                               | ■                   |                                   | ■ <sup>4)</sup>        | ■                   |                      |                       |                     |
| Gonfle au contact de l'eau                 |                     | ■                                 |                        | ■                   |                      |                       |                     |
| Uniquement avec une pompe pour bicomposant |                     |                                   |                        | ■                   |                      |                       |                     |
| Durcissement rapide                        | ■                   | ■ <sup>3)</sup>                   |                        | ■                   |                      |                       |                     |
| Réaction ajustable de manière variable     |                     | ■                                 | ■ <sup>4)</sup>        | ■                   |                      |                       |                     |
| Support humide-mat                         | ■                   | ■                                 | ■                      | ■                   | ■                    |                       |                     |

<sup>1)</sup> humidité permanente

<sup>2)</sup> uniquement étanchéité

<sup>3)</sup> ≥ 8 minutes

<sup>4)</sup> Accélérateur Sika® Injection AC-20



# RÉSINES D'INJECTION

## Acrylates

| Produits  | Sika® Injection-307   | Sika® Injection-310   | Sika® Injection-300 Boost   | Sika® Injection-304   |
|---|---|---|---|---|
| <b>Description du produit</b>   | Résine polyacrylique flexible, à 3 composants, de très basse viscosité, dotée d'un temps de réaction adaptable. | Résine acrylique monocomposante, sous forme de poudre, très faible viscosité, flexible, expansive, très simple à mettre en œuvre. | Accélérateur pour Sika® Injection-310, toujours en combinaison avec l'utilisation de Sika® Injection-310. | Gel polyacrylate à 3 composants, flexible, à très basse viscosité et réaction rapide. |
| <b>Emploi</b>   |   |   |   |   |
| Pour l'extrusion des tuyaux d'injection Sika-Fuko® ainsi que des canaux Sika® Injectoflex pour l'étanchéité des joints de reprise | ■   | ■   | ■   |   |
| Étanchéité permanente de fissures aquifères et des zones de dégradation   | ■   | ■   | ■   |   |
| Étanchéité d'éléments de construction par application de gel et injection de surface  | ■   | ■   | ■   | ■   |
| Réparation de membranes d'étanchéité en matière synthétique   | ■   | ■   | ■   | ■   |
| En tant qu'étanchéité arrière ultérieure de joints de reprise et de dilatation enterrés   |   | ■   | ■   | ■   |
| Pour la consolidation et l'étanchéité de sols présentant une faible cohésion  |   |   |   | ■   |
| <b>Avantages</b>  |   |   |   |   |
| Passivation de l'armature en acier  | ■   |   |   |   |
| Temps de réaction ajustable   | ■   |   | ■   | ■   |
| Très faible viscosité (comparable à de l'eau)   | ■   | ■   | ■   | ■   |
| Flexibilité permanente  | ■   | ■   | ■   | ■   |
| Insoluble dans l'eau, résistant aux acides dilués et aux solutions alcalines  | ■   | ■   | ■   | ■   |
| Résine acrylique exempte de solvant   | ■   | ■   | ■   | ■   |

# RÉSINES D'INJECTION

## Polyuréthanes

| Produits                      | Sika® Injection-201 CE  | Sika® Injection AC-20   | Sika® Injection-107  |
|-------------------------------|---|---|--|
| <b>Description du produit</b> | Résine d'injection PUR bicomposante, élastique, à très basse viscosité, exempte de solvants. En cas de contact avec de l'eau, il se forme une structure à pores fermés, homogène et ainsi étanche à l'eau qui augmente encore l'élasticité. | Accélérateur pour Sika® Injektion-201 CE. Toujours en combinaison avec l'utilisation de Sika® Injection-201 CE. | Résine d'injection PUR monocomposante, élastique, moussante, à alvéoles fermées, durcissant par l'humidité, pour l'étanchéité permanente à l'eau des fissures, des vides et des joints dans le béton. Mousse au contact avec de l'eau. |

### Emploi

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| Pour une étanchéité permanente à extension limitée de fissures sèches, humides ou aquifères et des joints de reprise dans le béton et la maçonnerie | ■ | ■ | ■ |
| Pour l'extrusion des tuyaux d'injection Sika-Fuko® ainsi que des canaux Sika® Injectoflex pour l'étanchéité des constructions                       | ■ | ■ |   |
| Le contact avec l'eau est nécessaire pour la réaction de moussage   |   |   | ■ |
| Dans le cas de fissures fortement aquifères, il faut effectuer une étanchéité préalable avec Sika® Injection-107.                                   | ■ | ■ |   |

### Avantages

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| Élasticité permanente, absorbe les mouvements de manière limitée  | ■ | ■ | ■ |
| Colmatage   |   |   | ■ |
| Très faible viscosité, bon pouvoir de pénétration dans les fissures fines > 0.2 mm  | ■ | ■ |   |
| Résine d'injection de faible viscosité, bon pouvoir de pénétration dans les fissures fines > 0.3 mm                       |   |   | ■ |
| Exempt de solvant et respectueux de l'environnement, peut être utilisé dans les zones de protection des eaux souterraines | ■ | ■ |   |



# RÉSINES D'INJECTION

Époxydes / polyuréthanes / ciments fins

| Produits  | Sikadur®-52 Injection Normal (Époxyde)   | Sika® Injection-216 (PUR)                                   |
|---|--|---|
| <b>Description du produit</b>   | Résine d'injection bicomposante, fluide, exempte de solvant, à base de résine époxy. | Résine d'injection polyuréthane bicomposante, structurelle. |
| <b>Emploi</b>   |  |   |
| Résine d'injection avec une bonne adhérence sur le béton, le mortier, la pierre et l'acier.   | ■  | ■   |
| Pour l'injection ou l'imprégnation de fissures immobiles ou de joints étroits.  | ■  | ■   |
| Exécution de la fixation par adhérence ou pour colmater les fissures contre la pénétration de substances pouvant entraîner la corrosion:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ponts, galeries, maçonnerie</li> <li>■ Bâtiments industriels</li> <li>■ Colonnes, piliers, fondations</li> <li>■ Poutres, poutrelles</li> <li>■ Dalles de sols et de plafonds</li> </ul> |  |   |
| <b>Avantages</b>  |  |   |
| Pour les supports en béton sec et humide  | ■  |   |
| Pour les supports en béton humide et humide-mat   |  | ■   |
| Aussi par basses températures   | ■  | ■   |
| Durcissement sans retrait   | ■  | ■   |
| Résistances mécaniques et adhésives élevées   | ■  | ■   |
| Dur, mais pas cassant   | ■  | ■   |
| Faible viscosité  | ■  | ■   |
| Peut être injecté avec une pompe pour monocomposants  | ■  | ■   |

## Sika® InjectoCem-190 ((ciment fin)

### Description du produit

Suspension d'injection minérale bicomposante, à base de microliaants, avec inhibiteurs de corrosion intégrés (d95 < 9.5 µm).

### Emploi

Injection du système Sika® Injectoflex® type DI-1 ainsi que pour les tuyaux d'injection SikaFuko®.

Remplissage de cavités

Colmatage de fissures, définitif, rigide, lié au ciment, en cas de traitement simultané d'armatures en état de corrosion ou exposées au risque de corrosion dans le béton et le mortier.

### Avantages

Colmatage rigide de fissures / pression

Protection anticorrosion des fers d'armatures

Haut pouvoir de pénétration dans les fissures fines du béton et du mortier

Bonnes propriétés de fluidité

# INJECTION DE TUNNELS

## Polyuréthanes / ciments fins

### SikaFix®-210 (polyuréthane)

#### Description du produit

Résine polyuréthane avec un temps de réaction rapide, temps de gélification court et résistances finales élevées pour l'injection d'étanchéité et la stabilisation des sols dans le domaine de la construction de tunnel.

#### Emploi

Pour des injections d'étanchéité permanente et durable et pour stabilisation des sols des fronts de taille dans les tunnels et les mines.

Convient pour la stabilisation des roches meubles, cavités et surfaces instables.

Convient pour l'injection en conditions sèches, moites ou humides, y compris les zones d'arrivée d'eau dans les roches, dans les barrages, les parois de tunnels etc.

Peut être accéléré avec SikaFix® AC-21 en situation d'arrivée d'eau importante et inattendue lors des travaux.

#### Avantages

Résistance finale élevée, s'expande au contact de l'eau (facteur d'expansion 3)

Durcissement très rapide

Capacité de pénétration élevée, viscosité initiale faible

Système modulaire avec SikaFix® AC-21, utilisation simple

Exempt de CFC et d'halogène

"Total solid" selon le procédé de test Deutsche Bauchemie e.V

### Sika® InjectoCem® R-95 (ciments fins)

#### Description du produit

Liant minéral fin pour injection (micro-ciment). Il se distingue des liants classiques par sa finesse (valeur maximale de la taille des particules d95 9,5 µm et valeur Blaine 15000 cm<sup>2</sup>/g). La suspension Sika® InjectoCem® R-95 atteint grâce à la faible taille de ses particules, une capacité de pénétration élevée dans les fissures, les interstices, les fentes et les cavités. La composition minéralogique permet l'application à des teneurs élevées en sulfate (résistance élevée aux sulfates).

#### Emploi

Consolidations de sols incohérents

Procédé jetting

Injections secondaires lors du remplissage de crevasses dans la roche et de grandes cavités

Consolidation de zones de roches incohérentes (mylonite, cataclasite)

Réfection de la densité de la structure d'un béton de mauvaise qualité

Remplissage de maçonneries en pierres naturelles

Injections de fissures, remplissage de fissures ayant une ouverture de > 0.20 mm

#### Avantages

La composition minérale de Sika® InjectoCem R-95 permet une utilisation également lorsque la teneur en sulfate est élevée.

Étant donné la finesse de ses particules, la suspension atteint un pouvoir de pénétration très élevé dans les fissures, les fentes, les crevasses et les cavités.



# INJECTION DE TUYAUX

**LES INJECTIONS D'ÉLÉMENTS DE CONSTRUCTION AU MOYEN DE TUYAUX D'INJECTION** doivent être comprises comme une mesure de maintenance planifiée. Les tuyaux d'injection sont installés dans la zone des joints de bétonnage avant le bétonnage, afin d'être injectés ultérieurement avec un matériau d'injection approprié et obtenir ainsi une étanchéité fiable dans la zone des joints de béton.



## INFORMATIONS GÉNÉRALES

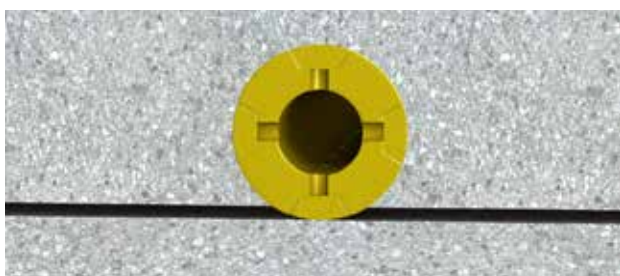
- Les systèmes SikaFuko® doivent être installés avant le bétonnage des joints de reprise.
- L'emplacement des boîtes de conservation, des adaptateurs et des tuyaux est important et doit être documenté.
- Sur les éléments verticaux, on commence toujours par le bas et on remonte.
- L'injection lente à basse pression est plus efficace qu'une injection rapide et à haute pression.

## SOLUTIONS GLOBALES

- Sika® Injection-307
- Sika® Injecto-310  
ou
- Sika® Injection-201 CE  
ou
- Sika® InjectoCem-190

# INJECTION DE TUYAUX

## SÉQUENCE DES ÉTAPES DE TRAVAIL



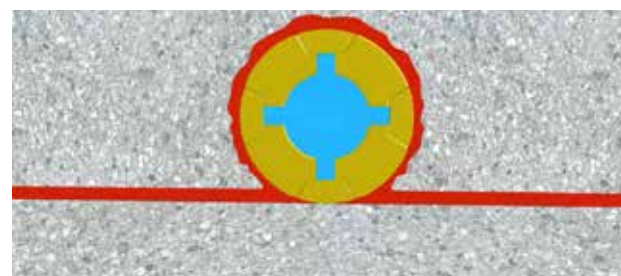
**1.** Nettoyer les tuyaux à l'air comprimé avant de les injecter. L'eau accumulée dans le tuyau est alors vidée, visible par exemple dans la zone de la boîte de conservation. Ensuite, relier la pompe avec le système de tuyaux.



**2.** Commencer l'injection jusqu'à ce que la matière s'écoule par l'autre extrémité.



**3.** Fermer l'extrémité opposée et continuer à injecter jusqu'à ce que des matériaux ressortent le long du joint ou qu'il y ait une montée de pression.



**4.** Après les injections, le tuyau peut être rincé comme suit: D'un côté, placer le tuyau dans un récipient contenant de l'eau propre. Brancher la pompe à vide de l'autre côté, tirer sur le vide jusqu'à ce que l'eau sorte de la pompe à vide. Retirer le tuyau du récipient et continuer à aspirer le vide jusqu'à ce que l'air soit expulsé.



# INJECTION DE FISSURES

**DES FISSURES DANS LES ÉLÉMENTS DE CONSTRUCTION PEUVENT** être causées par une surcharge ou des contraintes dans la structure dues à des forces externes (par exemple, des mouvements de terre). Les fissures non étanches doivent être obturées et étanchées pour assurer l'étanchéité et la durabilité de la structure d'un bâtiment

## SÉQUENCE DES ÉTAPES DE TRAVAIL POUR L'INJECTION DE FISSURES AVEC DU POLYURÉTHANE



**1.** Perçage alterné des trous pour les adaptateurs à un angle de 45°, voir photo. Après le forage, les trous doivent être soufflés et débarrassés de la poussière de forage.

**4.** Si le matériau d'injection ressort de l'adaptateur adjacent, continuer l'injection à cet endroit.

**5.** Répéter l'opération d'adaptateur en adaptateur.

**6.** Après l'injection d'une résine de mousse polyuréthane, une post-injection avec une résine polyuréthane est nécessaire pour obtenir une étanchéité permanente. À cette fin, de nouveaux canaux de forage doivent être créés et des adaptateurs doivent être placés.



**2.** Installer l'adaptateur. Serrer l'adaptateur de forage de manière qu'il puisse supporter la pression d'injection maximale.



**3.** Ouvrir toutes les vannes de débit et commencer l'injection.



### INFORMATIONS GÉNÉRALES

- Sur les éléments verticaux, on commence toujours le processus d'injection par le bas et on remonte.
- L'injection lente à basse pression est plus efficace qu'une injection rapide et avec une haute pression.
- Un planificateur spécialisé doit toujours planifier et accompagner la mesure.

### SOLUTIONS GLOBALES

*Pour une étanchéité à l'eau*

- Sika® Injection-107
- Sika® Injection-201 CE  
ou
- Sika® Injection-307
- Sika® Injection-310

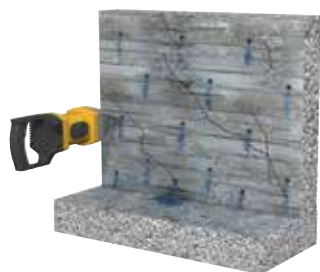
*Pour une obturation définitive*

- Sikadur®-52 Injection Normal
- Sika® Injection-216
- Sika® InjectoCem-190

# INJECTION D'ÉTANCHÉITÉ / INJECTION DE SURFACE

**LES MURS EXTERNES HUMIDES** peuvent être étanchés de manière fiable par des mesures d'injection de surface. A l'aide d'injections de surface, un écran d'étanchéité - le voile - est réparti sur toute la surface directement derrière le niveau de l'élément de construction qui n'est pas étanche. Lors d'une injection de surface, le matériau d'injection est injecté directement derrière l'élément de construction.

## SÉQUENCE DES ÉTAPES DE TRAVAIL



**1.** Percement des trous pour les adaptateurs à travers l'élément de construction qui n'est pas étanche à des distances de 30 à 50 cm (la distance exacte de l'adaptateur doit être définie par un planificateur spécialisé). Après le forage, les trous doivent être soufflés et débarrassés de la poussière de forage.

**4.** Dès que la matière sort du deuxième adaptateur, l'injection peut être arrêtée au niveau du premier adaptateur. Continuer au deuxième à partir du deuxième adaptateur.

**5.** Répéter l'opération d'adaptateur en adaptateur.

**6.** Retirer l'adaptateur, reprofiler les trous et nettoyer la paroi.



**2.** Installer l'adaptateur. Serrer l'adaptateur de forage de manière à ce qu'il puisse supporter la pression d'injection maximale.



**3.** Fixer la vanne d'écoulement au premier adaptateur et commencer l'injection au niveau de la rangée inférieure des trous de forage.



### INFORMATIONS GÉNÉRALES

- Toujours suivre le plan horizontal avant de passer au plan supérieur suivant.
- L'injection lente à basse pression est plus efficace qu'une injection rapide et avec une haute pression.
- Une injection test est recommandée afin de définir la meilleure distance jusqu'au prochain adaptateur.

### SOLUTIONS GLOBALES

- Sika® Injection-304



# ACCESSOIRES POUR UN TRAVAIL D'INJECTION RÉUSSI

## POMPE POUR MONOCOMPOSANTS

Les pompes pour monocomposants sont remplies avec le matériau d'injection prêt à l'emploi qui acheminent celui-ci ensuite directement sur le site d'injection. Le temps de réaction du matériau d'injection doit donc être ajusté en conséquence pour éviter que celui-ci ne réagisse dans ce laps de temps et cause des dommages à la pompe.



## POMPES POUR BICOMPOSANTS

Les pompes à deux composants fonctionnent avec trois composants, car il y a toujours un mécanisme de refoulement pour un rinçage. Ce type de technologie de pompe est utilisé pour les matériaux d'injection à réaction rapide où le pré-mélange n'est pas possible en raison du temps de réaction court.



## INGÉNIERIE MÉCANIQUE

Sika Schweiz AG ne vend pas de matériel d'injection ni d'adaptateur. Pour toute question, veuillez contacter votre conseiller technique

## TECHNOLOGIE DE LA GARNITURE D'INJECTION

Les garnitures d'injection (culot d'injection) sont divisées en adaptateur à coller, adaptateur à forer, adaptateur à frapper et garnitures spéciales.

### ÉTANCHEMENT

Le barrage est une couche barrière destinée à empêcher le produit de remplissage de s'échapper par l'ouverture de la fissure. Elle est essentielle lors de l'utilisation d'adaptateur à coller, lors du travail vertical et en surplomb. Le Sika AnchorFix®-1 est le mieux adapté à cette fin.

### AVANTAGES D'UN ADAPTEUR À COLLER:

- Peut aussi être utilisé pour les fers d'armature placés de manière serrée (pas de forage nécessaire)
- Peut être utilisé dans le béton précontraint, car aucun forage n'est nécessaire
- N'est pas comparable aux adaptateurs à forer



### AVANTAGES DE L'ADAPTEUR À FORER:

- Utilisation pour les éléments de construction secs et humides
- Peuvent être utilisés plusieurs fois s'ils peuvent être nettoyés
- Pas de temps d'attente si aucune obturation n'est nécessaire, forer, placer l'adaptateur et injecter
- Grande profondeur de pénétration du matériau d'injection dans les fissures

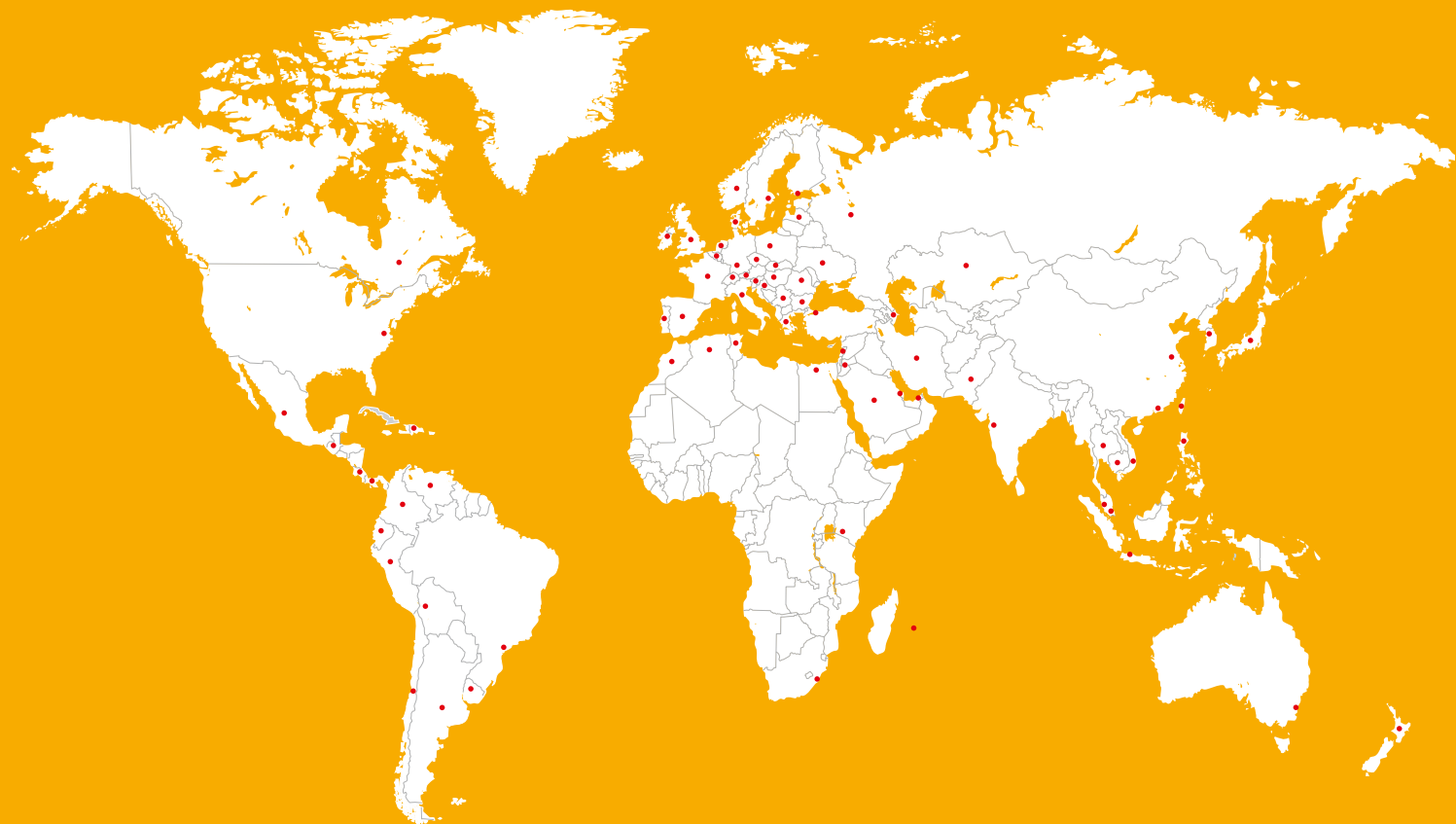


### AVANTAGES DE L'ADAPTEUR À FRAPPER:

- Peut être utilisé pour les éléments de construction secs et humides
- Débit élevé
- Prix raisonnable



# PARTENARIAT GLOBAL ET LOCAL



## QUI SOMMES-NOUS

Installée à Baar, en Suisse, Sika AG est une entreprise active au niveau mondial, spécialisée dans l'industrie des produits chimiques. Elle fournit des produits de mise en œuvre pour l'industrie du bâtiment et le secteur industriel (produits et composants pour véhicules, équipements industriels et composants de construction), pour l'étanchéité, le collage, l'insonorisation, le renforcement et la protection des structures porteuses.

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



**SIKA SCHWEIZ AG**  
Tüffenwies 16  
CH-8048 Zurich

**Contact**  
Tél. +41 58 436 40 40  
sika@sika.ch · www.sika.ch

**BUILDING TRUST**

