

## FICHE TECHNIQUE DU PRODUIT

# SikaFuko® Swell-1

Tuyau d'injection hydroexpansif, injectable plusieurs fois, pour l'étanchéité des joints de construction

### DESCRIPTION DU PRODUIT

Tuyau d'injection hydroexpansif, à injection multiple, pour l'étanchéité des joints de construction et de raccordement dans les constructions en béton étanches à l'eau.

Le joint est scellé en 2 phases:

- Phase 1: Gonflement par "venues d'eau".
- Phase 2: Par injection et réinjection ultérieures avec des matériaux d'injection Sika® appropriés, p.ex. PUR, acrylate et matériaux d'injection de ciment fin.

### EMPLOI

SikaFuko® Swell-1 ne devrait être utilisé que par des spécialistes expérimentés.

- Est utilisé pour l'étanchéité des joints dans les ouvrages étanches à l'eau.
- Le tuyau d'injection est bétonné à l'intérieur du joint de reprise. En cas de pénétration d'eau, dans une première phase, les trois couches extérieures se gonflent. La pression d'adhérence en résultant a pour effet de prolonger le contournement et assure l'étanchéité par une baisse de pression.

- En cas de besoin et dans une deuxième phase, on peut injecter le système, ce qui prolonge encore le chemin de contournement et assure l'étanchéité.
- Les accès pour l'injection se font par l'intermédiaire des adaptateurs coffrage prémontés.
- En cas de besoin, le conduit d'injection peut être injecté plusieurs fois si on utilise un agent d'injection à base de microciment ou d'acrylate.

### AVANTAGES

- Etanchéité ciblée en deux phases de temps distinctes:
  1. Par gonflement en cas de pénétration d'eau.
  2. Par une injection ultérieure (si nécessaire).
- Pose simple et économique du système
- Adaptation possible aux différentes formes d'ouvrages et étapes de construction
- Injectable avec des agents d'injection à base de microciment, d'acrylate et de polyuréthane

### INFORMATIONS SUR LE PRODUIT

#### Conditionnement

SikaFuko® Swell-1 est offert en emballage combiné dans un carton avec le contenu suivant:

SikaFuko® Swell-1:	40 m
Adaptateurs de coffrage avec raccord:	6 pièces
Crochets de fixation:	200 pièces
Raccords d'angle:	6 pièces

Les 6 adaptateurs de coffrage et les crochets de fixation sont également livrables en cartons individuels.

#### Conservation

En emballage d'origine non entamé: 48 mois à partir de la date de production

<b>Conditions de stockage</b>	Température de stockage entre +5 °C et +35 °C. Entreposer au sec. Protéger de l'influence directe des rayons du soleil et de l'humidité.	
<b>Dimensions</b>	Diamètre intérieur:	8 mm
<b>Diamètre</b>	Intérieur:	8 mm

## INFORMATIONS TECHNIQUES

<b>Modification du volume</b>	<b>Gonflement (parties gonflables jaunes)</b>		(DIN 53521)
	7 jours dans l'eau salée:	≥ 150 %	
	7 jours dans l'eau potable:	≥ 300 %	

## VALEURS MESURÉES

Toutes les données techniques indiquées sur cette fiche produit se fondent sur des tests de laboratoire. Les données réelles mesurées peuvent être différentes pour des raisons indépendantes de notre volonté.

## AUTRES REMARQUES

SikaFuko® Swell-1 ne doit pas être utilisé pour des joints de mouvement.

Les trois bandes extérieures du tuyau gonflent au contact de l'eau. Ce processus ne prend toutefois pas naissance immédiatement, mais débute lentement après quelques heures. Malgré cela, il est recommandé de ne pas laisser le tuyau SikaFuko® Swell 1 trop longtemps tremper dans des flaques d'eau car il perdrait ainsi sa fonction la plus importante qui est de gonfler au contact de l'eau à l'état bétonné. Une averse est toutefois sans risque pour autant que l'eau puisse s'écouler.

La réinjection doit être préparée, exécutée et surveillée par des professionnels.

Pour de plus amples renseignements, veuillez contacter le conseiller technique de vente de Sika Schweiz AG.

## ÉCOLOGIE, PROTECTION DE LA SANTÉ ET SÉCURITÉ AU TRAVAIL

### RÈGLEMENT (CE) N° 1907/2006 - REACH

Ce produit est un objet au sens de l'art. 2 al. 2 lett. e de l'ordonnance sur les produits chimiques (OChim RS 813.11). Il ne contient pas de substances qui sont susceptibles d'être libérées dans des conditions normales ou raisonnablement prévisibles d'utilisation. Une fiche de données de sécurité conforme à l'article 19 du même règlement n'est pas nécessaire pour la mise sur le marché, le transport ou l'utilisation de ce produit. Pour une utilisation en toute sécurité, suivez les instructions de la fiche technique du produit. Basé sur nos connaissances actuelles, ce produit ne contient pas de SVHC (substances extrêmement préoccupantes) comme indiqué à l'annexe 3 de la directive ChemO ou sur la liste candidate publiée par l'Agence européenne des produits chimiques (ECHA) à une concentration supérieure à 0.1 % (w/w).

## INSTRUCTIONS POUR LA MISE EN ŒUVRE

### PRÉPARATION DU SUPPORT

Enlever toutes les particules non adhérentes, la laitance de ciment, la rouille et les autres matériaux qui adhèrent mal à l'aide d'une méthode appropriée, manuellement ou à la machine.

Il est très important d'assurer un contact parfait sans interruption avec le support.

**Attention:** Un ratissage excessif et d'autres rugosités des surfaces en béton peuvent ensuite entraîner des fuites (infiltrations).

Il est recommandé de lisser le béton frais dans la zone du canal à l'aide d'une latte. Dans les zones où cela n'est pas possible, le support doit être aplani mécaniquement (ébarbé), ou coller le tuyau avec SikaSwell® S-2.

SikaSwell® S-2 peut également être utilisé pour la fixation sur un support humide-mat.

## APPLICATION

### Système de pose

SikaFuko® Swell-1 se pose par tronçons de 8 m de longueur au maximum, avec un recouvrement de 10 cm au minimum sur le prochain tronçon. Une distance de 5 cm au minimum est nécessaire entre les extrémités qui se recouvrent. Un adaptateur de coffrage SikaFuko® Swell-1 est également prévu tous les 8 m pour assurer l'introduction du matériau d'injection dans le dernier et le prochain tronçon (les deux extrémités dans un adaptateur de coffrage!).

Le tuyau SikaFuko® Swell-1 est toujours posé au milieu, sur le béton durci. Il doit être présenté de manière à ce que 10 cm de recouvrement au minimum soient présents vers les surfaces de coffrage extérieures et intérieures, parallèles au tuyau.

### Méthodes de fixation

#### Surfaces lisses, planes, sèches ou humides (p.ex. talochées)

- Avec les crochets de fixation SikaFuko® Swell-1  
Ces crochets sont enfoncés à une distance de 25 cm au maximum soit dans le béton frais ou ultérieurement dans des trous prépercés (10 mm), dans le béton durci.

Le tuyau est ensuite fixé de façon tendue sous les crochets, peu avant le bétonnage.

- Avec SikaSwell® S-2  
Appliquer SikaSwell® S-2 en forme de triangle étroit (longueur du triangle env. 5 mm).  
Bien presser le tuyau d'injection dans le SikaSwell® S-2 frais dans un laps de temps de 30 minutes, jusqu'à ce que de petites quantités sortent des deux côtés du tuyau.  
Bétonner après 2 - 3 heures au plus tôt.  
Les extrémités des tuyaux et les raccords d'angles doivent être fixés à l'aide de crochets de fixation supplémentaires.  
Voir aussi la fiche technique du produit SikaSwell® S-2.

#### Surfaces rugueuses, non planes, sèches ou légèrement humides (p.ex. structures extrêmes du béton lavé)

- Avec SikaSwell® S-2  
Appliquer SikaSwell® S-2 en cordon d'une épaisseur telle que le tuyau d'injection puisse y être pressé contre sans possibilité d'infiltrations et sans défauts.  
Bétonner après 2 - 3 heures au plus tôt.  
De plus, fixer les extrémités des tuyaux et les raccords d'angle au moyen de crochets de fixation.

- Avec Sikadur-Combiflex® CF Adhésif  
Étendre en quantité suffisante sur le support la masse préalablement mélangée dans les règles de l'art. Y insérer le tuyau SikaFuko® Swell-1 jusqu'à ce que de petites quantités de colle sortent des deux côtés du tuyau.  
Veiller à éliminer toute possibilité d'infiltration d'eau.  
Voir aussi la fiche technique du produit Sikadur-Combiflex® CF Adhésif.

#### Surfaces très lisses autres que le béton (p.ex. l'acier)

- Avec SikaSwell® S-2 (voir ci-dessus)

#### Angles et arêtes

Sur les angles et les arêtes, couper le tuyau SikaFuko® Swell-1 en biais à 45°.

A l'aide d'un raccord coudé, relier à fleur les deux segments du tuyau.

A de petits intervalles (2 - 5 cm) poser un crochet.

#### Orifices d'injection

Tous les 8 m, au niveau des raccords à recouvrement, il faut établir la liaison avec le futur poste d'injection. Il se compose d'un adaptateur de coffrage SikaFuko® Swell-1, comportant une entrée et une sortie ainsi que les tuyaux de raccordement correspondants.

L'adaptateur de coffrage est fixé verticalement à un fer d'armature au moyen de fils de fer incorporés pour éviter tout glissement. Lors du positionnement de l'adaptateur de coffrage, il faut tenir compte d'éventuels revêtements (p.ex. béton dur, entre autres) posés ultérieurement.

Durant le bétonnage, la fixation verticale assure une plus grande stabilité.

Un ajustement précis par rapport à la position du coffrage s'effectue de manière simple et rapide, par rotation des deux tuyaux longitudinaux. Les cônes de recouvrement reposent alors sur la face théorique ou réelle de la surface du coffrage.

Les tuyaux de raccordement montés sur les adaptateurs de coffrage seront, si nécessaire, raccourcis. La pièce de raccordement sera alors enfoncée dans le segment de tuyau correspondant.

Afin de simplifier le raccordement et l'utilisation, les adaptateurs de coffrage seront exécutés en deux couleurs différentes. Le "vert" correspond de préférence à l'entrée (pour le tronçon suivant), et le "rouge", pour la sortie du (tronçon précédent) ou l'obturation. Les éléments correspondants "vert/rouge" présentent toutefois des dimensions identiques et sont interchangeables.

**Important:** Dessiner l'emplacement des adaptateurs de coffrage sur le plan de construction.

### Bétonnage

Il est recommandé de prévoir une première couche de béton fin au niveau du raccord sol-paroi, afin de faciliter l'enrobage complet du tuyau des SikaFuko® Swell-1, des tuyaux de raccordement et des adaptateurs de coffrage.

#### Recette typique pour les couches de béton fin

Teneur en ciment:	350 kg/m <sup>3</sup>
Granulométrie:	0 - 16 mm
Adjuvants:	Comme pour le béton de mur p.ex. Sikament®
(Consistance:	K3, e/c < 0.50)

### Injection

Si de l'eau arrive dans le joint de reprise jusqu'au SikaFuko® Swell-1, ce dernier se gonfle et grâce à la pression élevée, il assure une étanchéité suffisante dans la majorité des cas. Ceci, pour autant que le béton soit sain, non fissuré et compacté dans les règles de l'art.

Le processus de pression demande un certain temps. Des injections effectuées trop tôt peuvent fausser le processus décrit ou même le rendre impossible.

S'il existe encore des endroits non étanches, cela peut s'expliquer par:

- Un traitement inadéquat du support
- Une erreur de bétonnage (compactage insuffisant)
- Fissuration ultérieure (p.ex. sous l'effet d'un déplacement des charges)
- Augmentation de la pression d'eau

De tels défauts d'étanchéité peuvent être corrigés au cours d'une deuxième phase consistant à injecter du béton dans ces endroits par l'intermédiaire du SikaFuko® Swell-1. Pour le procédé d'injection, il faut utiliser des adaptateurs d'injection ayant un diamètre extérieur de 13 mm. Cette opération a pour effet de prolonger encore le chemin de contournement et d'assurer ainsi l'étanchéité.

SikaFuko® Swell-1 peut être injecté plusieurs fois pour autant que l'on ait utilisé Sika® Injection-307 ou Sika® InjectoCem®-190 pour l'injection et que le tronçon fraîchement injecté ait été soigneusement lavé à l'eau.

**Important:** Lors de l'injection, le béton doit être âgé de 4 semaines au minimum.

### Produits d'injection

Sika® Injection-307:	Résine d'injection polyacrylate gonflante pour une étanchéité permanente
Sika® InjectoCem®-190:	Injection de ciment fin avec inhibiteurs de corrosion intégrés

## RESTRICTIONS LOCALES

Veuillez noter qu'en raison d'une réglementation locale spécifique, les données déclarées pour ce produit peuvent différer d'un pays à l'autre. Veuillez vous reporter à la fiche produit locale pour obtenir des informations exactes sur le produit.

## RENSEIGNEMENTS JURIDIQUES

Les informations contenues dans la présente notice, et en particulier les recommandations concernant les modalités d'application et d'utilisation finale des produits Sika, sont fournies en toute bonne foi et se fondent sur la connaissance et l'expérience que Sika a acquises à ce jour de ses produits lorsqu'ils ont été convenablement stockés, manipulés et appliqués dans des conditions normales, conformément aux recommandations de Sika. En pratique, les différences entre matériaux, substrats et conditions spécifiques sur site sont telles que ces informations ou recommandations écrites, ou autre conseil donné, n'impliquent aucune garantie de qualité marchande autre que la garantie légale contre les vices cachés, ni aucune garantie de conformité à un usage particulier. L'utilisateur du produit doit vérifier par un essai sur site l'adaptation du produit à l'application et à l'objectif envisagés. Sika se réserve le droit de changer les propriétés de ses produits. Nos agences sont à votre disposition pour toute précision complémentaire. Notre responsabilité ne saurait d'aucune manière être engagée dans l'hypothèse d'une application non conforme à nos renseignements. Les droits de propriété détenus par des tiers doivent impérativement être respectés. Toutes les commandes sont soumises à nos Conditions générales de Vente et de Livraison en vigueur. Les utilisateurs doivent impérativement consulter la version la plus récente de la notice technique correspondant au produit concerné, qui leur sera remise sur demande.

#### Sika Schweiz AG

Tüffenwies 16  
CH-8048 Zürich  
Tel. +41 58 436 40 40  
sika@sika.ch  
www.sika.ch

#### Sika Suisse SA

Tüffenwies 16  
CH-8048 Zurich  
Tel. +41 58 436 40 40  
sika@sika.ch  
www.sika.ch



#### Fiche technique du produit

SikaFuko® Swell-1  
Avril 2022, Version 01.02  
020703450300000001

SikaFukoSwell-1-fr-CH-(04-2022)-1-2.pdf