

## SCHEDA DATI DEL PRODOTTO

# SikaFuko® Swell-1

Tube espandente iniettabile in più fasi per l'impermeabilizzazione di giunti strutturali

### DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Tube rigonfiante iniettabile in più fasi per l'impermeabilizzazione di vari tipi di giunti di costruzione e di collegamento in opere edilizie a tenuta d'acqua.

Il giunto viene sigillato in due fasi:

- fase 1: tramite espansione a contatto con l'acqua
- fase 2: tramite iniezione e successiva re-iniezione con materiali d'iniezione Sika® appropriati, ad es. a base di PUR, acrilato o cemento finissimo

### IMPIEGO

SikaFuko® Swell-1 dovrebbe essere utilizzato soltanto da personale specializzato con la dovuta esperienza.

- Per l'impermeabilizzazione di giunti in opere edilizie a tenuta d'acqua.
- Il tube iniettabile viene incorporato con il calcestruzzo nel giunto di lavoro. A contatto con l'acqua, in una prima fase le tre parti esterne idroespansive iniziano a gonfiarsi. La pressione così creata modifica la via di penetrazione dell'acqua, conducendo all'impermeabilità tramite riduzione della pressione.

- Se necessario, in una seconda fase è possibile effettuare delle iniezioni nel sistema, conseguendo un ulteriore prolungamento della via di penetrazione dell'acqua e, dunque, una migliore impermeabilità.
- Gli accessi per le iniezioni sono assicurati dalle guarnizioni premontate nella cassetta.
- Se necessario, la canalina d'iniezione può essere iniettata più volte qualora vengano impiegati materiali d'iniezione a base di cemento finissimo o acrilato.

### VANTAGGI

- Impermeabilizzazione mirata in due diverse fasi temporali:
  1. tramite espansione a contatto con l'acqua
  2. tramite iniezione successiva (se necessario)
- Posa semplice ed economica del sistema
- Adattabile alle forme e alle procedure di costruzione
- Iniettabile con materiali a base di PUR, acrilato e cemento finissimo

### INFORMAZIONI SUL PRODOTTO

<b>Imballaggi</b>	SikaFuko® Swell-1 è fornito come pacchetto integrato (cartone) contenente: <table border="1"> <tr> <td>SikaFuko® Swell-1:</td> <td>40 m</td> </tr> <tr> <td>Ancoraggi per casseforme con elementi di raccordo:</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Ganci di fissaggio:</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>Cannule di raccordo angolari:</td> <td>6</td> </tr> </table> <p>I 6 ancoraggi per casseforme e i ganci di fissaggio sono disponibili anche in confezioni singole.</p>	SikaFuko® Swell-1:	40 m	Ancoraggi per casseforme con elementi di raccordo:	6	Ganci di fissaggio:	200	Cannule di raccordo angolari:	6
SikaFuko® Swell-1:	40 m								
Ancoraggi per casseforme con elementi di raccordo:	6								
Ganci di fissaggio:	200								
Cannule di raccordo angolari:	6								
<b>Conservazione</b>	Nell'imballaggio originale integro: 48 mesi dalla data di produzione								
<b>Condizioni di stoccaggio</b>	Temperatura di magazzino tra +5 °C e +35 °C. Conservare all'asciutto. Proteggere dai raggi solari diretti e dall'umidità.								

<b>Dimensioni</b>	Diametro interno:	8 mm
<b>Diametro</b>	Interno:	8 mm

## INFORMAZIONI TECNICHE

<b>Variazione di volume</b>	<b>Espansione (parti gialle espandenti)</b>		(DIN 53521)
	7 giorni in acqua salina:	≥ 150 %	
	7 giorni in acqua potabile:	≥ 300 %	

## VALORI DI MISURAZIONE

Tutti i dati tecnici contenuti in questa Scheda tecnica del prodotto sono basati su test di laboratorio. I dati di misurazione reali potrebbero variare a causa di circostanze che esulano dal nostro controllo.

## ALTRE OSSERVAZIONI

Non utilizzare SikaFuko® Swell-1 per giunti di movimento.

Le tre strisce esterne del tubo si gonfiano a contatto con l'acqua. La reazione non è immediata, ma il processo inizia soltanto dopo alcune ore ed è lento. Ciò nonostante, si consiglia di non lasciare il tubo SikaFuko® Swell-1 troppo a lungo in acqua stagnante, poiché ciò lo priverebbe della sua funzione principale, ossia il rigonfiamento a contatto con l'acqua una volta incorporato nel calcestruzzo. Un acquazzone per contro non pone problemi, sempre che l'acqua possa defluire liberamente.

Le iniezioni devono essere preparate, eseguite e sorvegliate da personale specializzato.

In caso di domande contattare il consulente tecnico di vendita di Sika Schweiz AG.

## ECOLOGIA, PROTEZIONE DELLA SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO

### REGOLAMENTO (CE) N. 1907/2006 - REACH

Questo articolo è un oggetto ai sensi dell'art. 2 cpv. 2 lett. e dell'ordinanza federale sulla protezione contro le sostanze e i preparati pericolosi (OPChim, RS 813.11). Il prodotto non contiene sostanze che vengono rilasciate in condizioni d'uso normali. Per l'immissione sul mercato, il trasporto e l'utilizzo del prodotto non sussiste alcun obbligo di una scheda di dati di sicurezza ai sensi dell'art. 19 della medesima ordinanza. Per un utilizzo sicuro, seguire le istruzioni riportate nella scheda tecnica del prodotto. In base alle nostre attuali conoscenze, questo prodotto non contiene sostanze estremamente problematiche ai sensi dell'Allegato 3 OPChim o dell'elenco di sostanze candidate pubblicato dall'Agenzia europea delle sostanze chimiche ECHA in concentrazioni superiori allo 0.1 % in peso (w/w).

## ISTRUZIONI PER LA MESSA IN OPERA

### PREPARAZIONE DEL SOTTOFONDO

Eliminare a mano o meccanicamente, mediante il metodo più appropriato, le parti male aderenti, la boiaccia di cemento, la ruggine e ogni altro materiale in distacco.

È importante creare un contatto ineccepibile con il substrato su tutta la lunghezza.

**Attenzione:** le superfici del calcestruzzo eccessivamente irruvidite, ad esempio rastrellate o altro, possono in un secondo tempo causare permeabilità (infiltrazioni).

Si consiglia di lisciare leggermente il calcestruzzo fresco con una staggia nella zona di applicazione. Dove ciò non fosse possibile, ugualizzare meccanicamente il substrato o incollare il tubo con SikaSwell® S-2.

Questo adesivo può essere utilizzato anche per il fissaggio su substrati umidi opachi.

### APPLICAZIONE

#### Sistema di posa

SikaFuko® Swell-1 viene posato in segmenti della lunghezza massima di 8 m, sovrapponendo il segmento successivo su almeno 10 cm rispetto a quello precedente. Tra le estremità sovrapposte mantenere una distanza di almeno 5 cm. Ogni 8 m, sull'ancoraggio per cassaforma SikaFuko® Swell-1 va inserito un accesso per iniezioni nel segmento precedente e in quello successivo (entrambi gli accessi nello stesso ancoraggio!).

Il tubo SikaFuko® Swell-1 va sempre posato sul calcestruzzo indurito, al centro, in modo tale da assicurare una copertura minima di almeno 10 cm su entrambe le superfici parallele interne o esterne della cassaforma.

## Metodi di fissaggio

### Substrati lisci, piani, asciutti o umidi (ad es. talocciati)

- Con ganci di fissaggio SikaFuko® Swell-1  
Ad intervalli di mass. 25 cm, introdurre i ganci nel calcestruzzo fresco o batterli nel calcestruzzo indurito in sedi preforate (10 mm).  
Fissare strettamente il tubo ai ganci al momento di gettare il calcestruzzo.
- Con SikaSwell® S-2  
Applicare una striscia fine di SikaSwell® S-2 in a forma di triangolo equilatero di circa 5 mm.  
Premere il tubo d'iniezione nel sigillante fresco entro 30 minuti, fino alla fuoriuscita sui lati di una piccola quantità di SikaSwell® S-2.  
Eseguire il getto di calcestruzzo al più presto dopo 2 - 3 ore.  
Fissare con ganci supplementari le estremità del tubo e i giunti negli angoli.  
Consultare anche la scheda dati più attuale di SikaSwell® S-2.

### Substrati rugosi, irregolari, asciutti o leggermente umidi (ad es. struttura estrema di un calcestruzzo lavato)

- Con SikaSwell® S-2  
Applicare una striscia di sigillante SikaSwell® S-2 di spessore tale che il tubo d'iniezione possa essere iniettato senza deviazioni e imperfezioni.  
Eseguire il getto di calcestruzzo al più presto dopo 2 - 3 ore.  
Fissare con ganci supplementari le estremità del tubo e i giunti negli angoli.
- Con Sikadur-Combiflex® CF Adesivo  
Miscelare il prodotto seguendo le istruzioni. Applicare sul substrato uno strato abbondante di adesivo e allettare il tubo SikaFuko® Swell-1 fino alla fuoriuscita sui lati di una piccola quantità di adesivo.  
Attenzione ad eventuali sottocolature.  
Consultare la scheda dati più attuale sulle caratteristiche di Sikadur-Combiflex® CF Adesivo.

### Substrati molto lisci di altro tipo (es. acciaio)

- Con SikaSwell® S-2 (v. sopra)

### Angoli e spigoli

In angoli e spigoli, tagliare il tubo SikaFuko® Swell-1 a 45°.

Collegare a livello i due segmenti di tubo mediante raccordo angolare.

Fissare un gancio a breve distanza (2 - 5 cm).

## Accesso per le iniezioni

Il collegamento ai punti d'iniezione è allestito in coincidenza con le sovrapposizioni previste ogni 8 metri. Esso è costituito dall'ancoraggio per casseforme SikaFuko® Swell-1, dotato di una valvola d'immissione e una di uscita con le relative cannule di raccordo.

L'ancoraggio è fissato stabilmente in verticale all'armatura a mezzo degli appositi legacci. Nella determinazione dell'altezza dalla quota «grezzo» calcolare gli eventuali strati successivi (es. calcestruzzo duro).

Il fissaggio verticale garantisce maggiore stabilità durante il getto di calcestruzzo.

Il posizionamento esatto rispetto alla casseratura è realizzabile in modo rapido e semplice con una rotazione in corrispondenza dei due tubi longitudinali. I coni di chiusura si trovano dunque a livello della casseratura effettiva o teorica.

Se necessario, le cannule di raccordo montate all'ancoraggio possono essere accorciate. Inserirle quindi nel rispettivo segmento di tubo.

Per semplificare l'impiego, gli ancoraggi per casseforme sono di due colori. Il verde indica preferibilmente la parte d'immissione (per il segmento successivo) e il colore rosso la parte di uscita o di chiusura (per il segmento precedente). I pezzi verde e rosso hanno tuttavia dimensioni identiche e sono intercambiabili.

**Importante:** indicare nei piani di costruzione la posizione degli ancoraggi!

## Betonaggio

Per favorire l'inglobamento compatto del tubo SikaFuko® Swell-1, delle cannule di raccordo e degli ancoraggi per casseforme, si raccomanda di eseguire un primo strato in calcestruzzo fine sui raccordi parete/pavimento.

### Ricetta classica per lo strato preliminare in calcestruzzo fine

Contenuto CEM:	350 kg/m <sup>3</sup>
Granulometria:	0 - 16 mm
Additivi:	come nel calcestruzzo da parete, ad es. Sikament®
(Classe di consistenza:	K3, fattore a/c < 0.50)

#### Scheda dati del prodotto

SikaFuko® Swell-1

Aprile 2022, Versione 01.02

020703450300000001

## Iniezione

Se, nel giunto di lavoro, dell'acqua viene a contatto con SikaFuko® Swell-1, nella maggior parte dei casi la pressione di espansione del tubo consente di ottenere l'impermeabilità, ciò a fronte di un calcestruzzo sano, privo di fessurazioni e compattato a regola d'arte.

Il processo di rigonfiamento richiede comunque un certo tempo; le iniezioni effettuate troppo presto possono pregiudicare o addirittura impedire tale processo.

Se localmente rimangono delle zone permeabili, ciò può essere dovuto a:

- pretrattamento insufficiente del substrato
- errori nella messa in opera del calcestruzzo (lacune nella compattazione)
- fessure successive (causate ad es. da spostamenti dei punti di sollecitazione)
- aumento della pressione dell'acqua

Questi inconvenienti possono essere eliminati in una seconda fase effettuando delle iniezioni attraverso il SikaFuko® Swell-1 nelle sue zone adiacenti. Per il processo di iniezione, utilizzare guarnizioni di iniezione con diametro esterno di 13 mm. In tal modo si ottiene un ulteriore prolungamento della via di penetrazione dell'acqua e, con ciò, anche l'impermeabilità.

SikaFuko® Swell-1 può essere iniettato più volte, se per l'iniezione è stato utilizzato Sika® Injection-307 o Sika® InjectoCem®-190 e la via d'iniezione è stata risciacquata a fondo con acqua.

**Importante:** per l'esecuzione di iniezioni il calcestruzzo deve avere almeno 4 settimane di maturazione.

## Materiale d'iniezione

Sika® Injection-307:	resina poliacrilata espandente per iniezione, per impermeabilizzazioni durevoli
Sika® InjectoCem®-190:	cemento finissimo per iniezioni con inibitori della corrosione integrati

## DATI SPECIFICI AL PAESE

Si prega di notare che ai sensi di specifiche normative locali, i dati resi noti per questo prodotto potrebbero variare a seconda del Paese. Si prega di consultare la Scheda tecnica del prodotto per conoscere i dati esatti del prodotto.

## NOTE LEGALI

Le informazioni e, in particolare, le istruzioni relative all'applicazione e all'uso finale dei prodotti Sika sono fornite in buona fede in base alle conoscenze ed all'esperienza attuale di Sika sui prodotti a condizione che gli stessi vengano adeguatamente immagazzinati, movimentati ed utilizzati in condizioni normali ed osservando le raccomandazioni di Sika. In pratica, le differenze di materiale, substrati e reali condizioni del luogo sono tali da non permettere una garanzia per la commerciabilità o l'idoneità per uno scopo particolare, allo stesso modo nessuna responsabilità può emergere da queste informazioni, da qualsiasi raccomandazione scritta o da ogni altra consulenza prestata. L'utilizzatore del prodotto deve testarne l'idoneità per l'uso e lo scopo intesi. Sika si riserva il diritto di modificare le proprietà dei suoi prodotti. Devono essere rispettati i diritti di proprietà di terzi. Tutti gli ordini vengono accettati alle nostre vigenti condizioni di vendita e consegna. Gli utilizzatori devono fare sempre riferimento alla versione più recente della locale scheda dati relativa al prodotto in questione, le cui copie verranno fornite su richiesta.

### Sika Schweiz AG

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

### Sika Svizzera SA

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



### Scheda dati del prodotto

SikaFuko® Swell-1  
Aprile 2022, Versione 01.02  
020703450300000001

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

