



# IMPERMEABILIZZAZIONE CON PROFILI IDROFILI

SOLUZIONI PER L'IMPERMEABILIZZAZIONE ATTIVA DI GIUNTI DI LAVORO

BUILDING TRUST





# IMPERMEABILIZZAZIONE DI OPERE EDILI

Un'opera edile può essere definita "impermeabile all'acqua" solo quando le esigenze di impermeabilità sono soddisfatte in ogni suo aspetto, dunque anche per quanto riguarda i giunti di lavoro. Questi sono dettagli importanti di un'opera edile, che spesso vengono sottovalutati e quindi generano punti non stagni.

Tecnologia dell'iniezione: questa costituisce oggi un elemento essenziale del ripristino del calcestruzzo e acquista un'importanza crescente. Le occasioni d'impiego variano dal calcestruzzo fessurato a causa dell'effetto forza, fino alle superfici permeabili all'acqua, rispettivamente alle cavità dovute all'esecuzione difettosa dei lavori di preparazione. Il provvedimento a base di iniezioni riesce solo se i fattori materiale, attrezzature e metodo d'iniezione, rispettivamente messa in opera, sono coordinati in modo ottimale tra di loro e in funzione dell'opera edile. Grazie alla pluriennale esperienza, Sika offre un'ampia scelta di materiali per impermeabilizzazioni, idonei pressoché per qualsiasi applicazione.

# SOMMARIO

**4** Sistema d'impermeabilizzazione attiva

---

**5** Principio d'impermeabilizzazione

---

**6** Impieghi tipici

---

**7** SikaSwell® S-2 sigillante

---

**10** SikaSwell® A / SikaSwell® P

---

**12** Campi d'applicazione

---

**13** SikaFuko®

---

**14** SikaFuko® Swell-S1 tubo d'iniezione

---

**15** Sistema Sika® Injectoflex® tipo DI-1

# SikaSwell® – SISTEMA D'IMPERMEABILIZZAZIONE ATTIVA

**I SISTEMI IDROFILI D'IMPERMEABILIZZAZIONE** come i profili e sigillanti SikaSwell® sono barriere espandenti che si gonfiano a contatto con l'acqua e vengono impiegati nelle opere in calcestruzzo stagno per l'impermeabilizzazione sistematica dei giunti di lavoro. A contatto con l'acqua i prodotti SikaSwell® si gonfiano generando una pressione all'interno della costruzione, che in questo modo la rende impermeabile.

## INTRODUZIONE

I profili e i sigillanti SikaSwell® sono prodotti collaudati e apprezzati a livello internazionale, per sistemi convenienti e idrofili di impermeabilizzazione di giunti, che si gonfiano a contatto con l'acqua.

I profili SikaSwell® si possono incollare facilmente con SikaSwell® S-2 nei giunti e negli attraversamenti su sottofondi in calcestruzzo, senza effetti sull'armatura né sulla cassera. La gamma dei prodotti SikaSwell® comprende soluzioni per l'impermeabilizzazione di giunti di lavoro, attraversamenti di tubi e giunti divisorii, ad esempio tra calcestruzzo e componenti in acciaio. Essi possono essere impiegati per l'impermeabilizzazione primaria di giunti nel calcestruzzo contro l'acqua in pressione (< 2 bar).

I sistemi SikaSwell® si prestano anche per soluzioni efficaci di impermeabilizzazione in punti esposti difficili oppure con condizioni speciali di applicazione, ad esempio contro l'acqua con contenuto salino da leggero a medio, durante periodi con forti piogge oppure per installazioni rapide senza tempi d'attesa.

## VANTAGGI PRINCIPALI

- Impermeabilizzazione molto conveniente di giunti di lavoro e di attraversamenti
- Idoneo nelle situazioni difficili (ad esempio: condizioni ambientali o accesso difficoltoso)
- Prodotti per quasi tutte le qualità dell'acqua compresa quella con contenuto salino da leggero a medio
- Soluzioni per l'impermeabilizzazione tra diversi materiali e sottofondi
- Collaudato e omologato a livello internazionale



# SikaSwell® – PRINCIPIO D'IMPERMEABILIZZAZIONE

**L'AUMENTO DI VOLUME È TRIDIMENSIONALE** e la pressione di rigonfiamento si sviluppa sul lato del profilo rigonfiante esposto all'acqua. Durante il rigonfiamento il profilo SikaSwell® esercita una pressione sulla superficie circostante e in questo modo rende stagno il giunto di lavoro contro la penetrazione di acqua. I prodotti SikaSwell® sono contraddistinti dall'affidabilità dell'impermeabilizzazione e dalla reversibilità del processo di rigonfiamento. L'effetto impermeabilizzante è garantito anche nei giunti con apertura esigua.



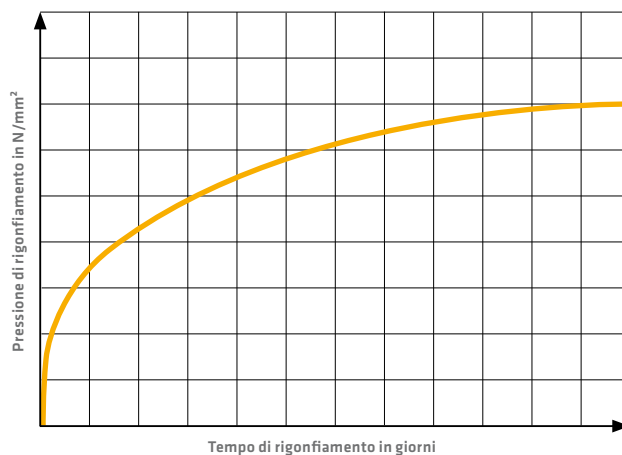
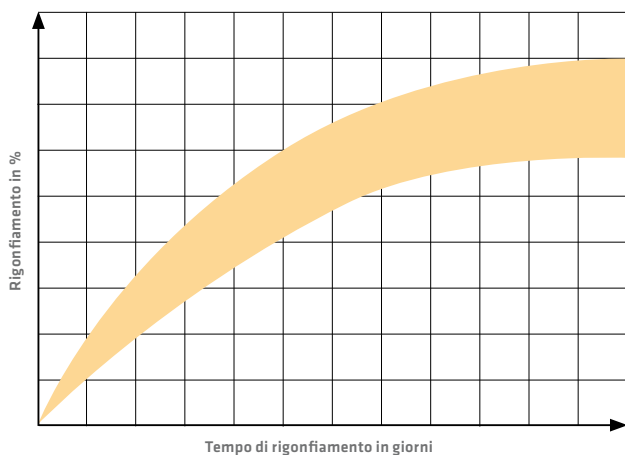
Nel giunto è necessario un sistema idoneo d'impermeabilizzazione per evitare la creazione di falle a lungo termine.



A contatto con l'acqua i profili e i sigillanti SikaSwell® sviluppano una pressione espandente di rigonfiamento per impedire la penetrazione di acqua, garantendo così l'impermeabilizzazione durevole.

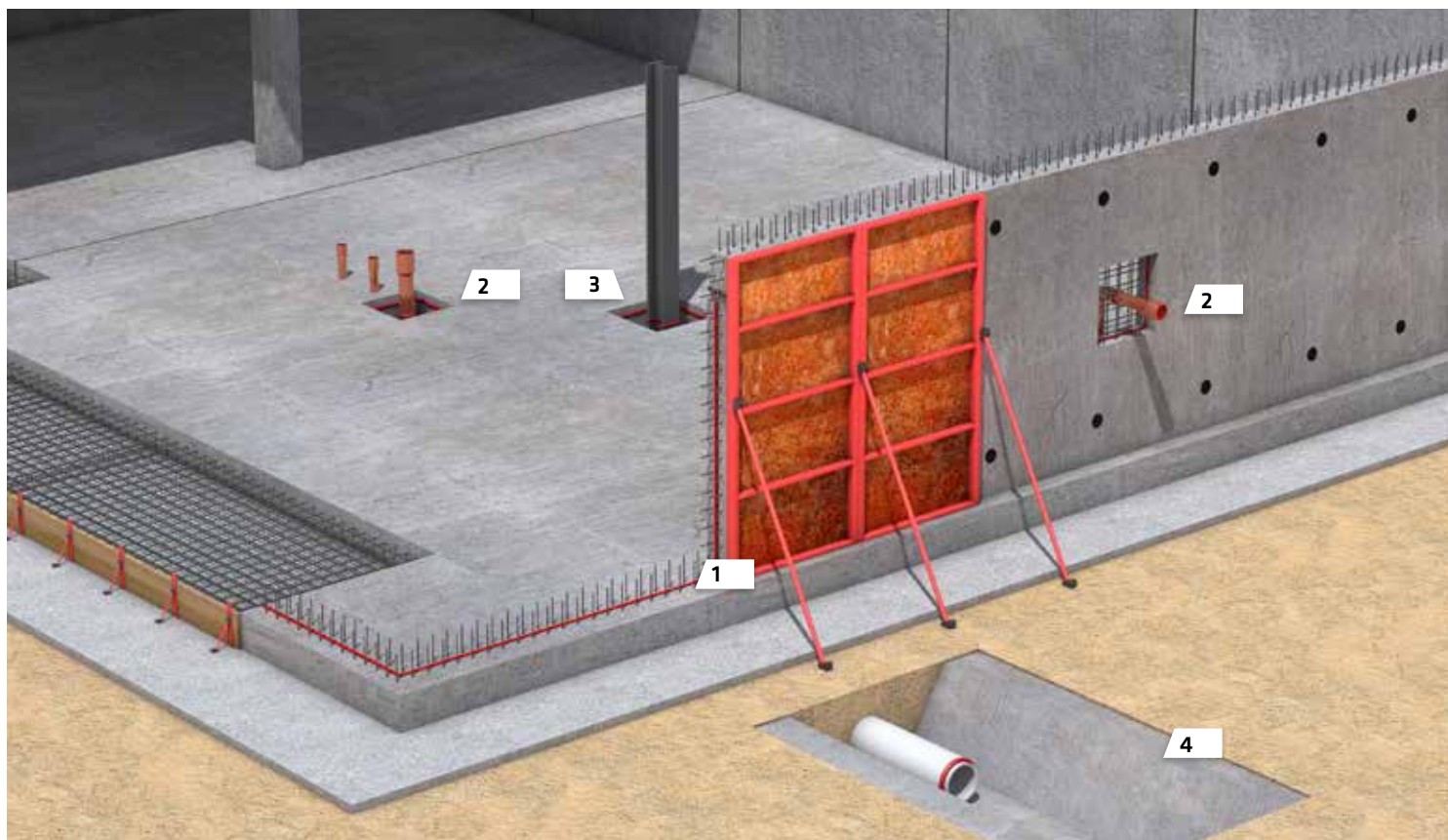


## CAPACITÀ DI RIGONFIAMENTO



La capacità di rigonfiamento dei profili e dei sigillanti varia. Quella specifica di ogni prodotto è descritta nella relativa scheda dei dati del prodotto stesso. Il volume del rigonfiamento e la pressione primaria determinano l'efficacia dell'impermeabilizzazione. Il volume e la pressione aumentano con il tempo di esposizione all'acqua, fino a raggiungere la massima capacità di rigonfiamento.

# SikaSwell® – IMPIEGHI TIPICI



1



## Giunti

L'applicazione di profili per giunti Sika-Swell® è vantaggiosa nei giunti di lavoro di difficile accesso.

2



## Attraversamenti

I sistemi SikaSwell® offrono soluzioni flessibili per l'impermeabilizzazione contro l'acqua di ogni tipo di attraversamenti, con sigillanti e profili rigonfianti di diverse forme.

3



## Substrati

I prodotti SikaSwell® sono semplici da mettere in opera e possono essere incollati su diversi sottofondi, ad esempio: calcestruzzo, pietra naturale, metalli e molte materie sintetiche

4



## Elementi prefabbricati in calcestruzzo

Gli elementi prefabbricati possono essere impermeabilizzati, ad esempio tra l'elemento, i tubi in calcestruzzo e i passaggi. Tenere conto della copertura minima. Consultare la scheda dei dati.

# SikaSwell® S-2 SIGILLANTE

**SikaSwell® S-2** è un sigillante monocomponente idrofilo, a base di poliuretano, che si gonfia a contatto con l'acqua, per impermeabilizzare tutti i tipi di giunti di lavoro e di attraversamenti nel calcestruzzo.

## TECNOLOGIA

SikaSwell® S-2 è un sigillante monocomponente a base di poliuretano, con un tasso di espansione ottimizzato e caratteristiche uniche di rigonfiamento.

## VANTAGGI

SikaSwell® S-2 offre un'elevata flessibilità di applicazione ed è facilmente adeguabile per l'esecuzione di numerosi dettagli. È ottenibile in pratiche cartucce e porzioni tubolari. Il prodotto indurisce con l'umidità.

## IMPIEGO

SikaSwell® S-2 è un sigillante per l'impiego rapido e semplice, con il rischio di errori di applicazione ridotto al minimo. Esso è idoneo per l'impiego su superfici ruvide o lisce e in generale per l'impermeabilizzazione di giunti di lavoro nelle strutture in calcestruzzo impermeabili all'acqua. È idoneo anche quale adesivo per il fissaggio supplementare dei profili Sika-Swell®, dei tubi da iniezione SikaFuko® Swell-1 e del sistema Sika® Injectoflex tipo DI-1.

**SikaSwell® S-2 dovrebbe possibilmente essere applicato al centro della sezione del calcestruzzo con una copertura minima di 10 cm.**

## FUNZIONAMENTO



Senza SikaSwell® S-2 l'acqua penetra attraverso i giunti di lavoro. Questo rende permeabile la costruzione.

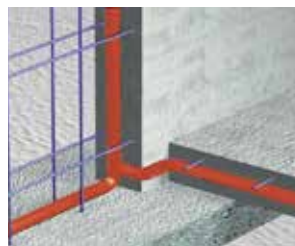
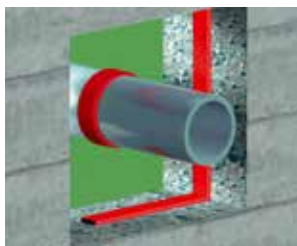


A contatto con l'acqua SikaSwell® S-2 inizia a gonfiarsi. Fino a quando si sarà sviluppata la pressione del rigonfiamento una piccola quantità d'acqua può temporaneamente filtrare attraverso i giunti di lavoro



Grazie alla pressione di rigonfiamento il SikaSwell® S-2 preme contro il calcestruzzo circostante e garantisce così l'impermeabilità dei giunti di lavoro.

## ESEMPI DI APPLICAZIONE









# SikaSwell® A / SikaSwell® P

**QUESTO SISTEMA DI IMPERMEABILIZZAZIONE ATTIVA DEI GIUNTI** offre caratteristiche uniche di rigonfiamento e durezza comprovata, oltre a essere molto economico e conveniente.

## SikaSwell® A

Profilo in acrilato per impermeabilizzazione, senza strato di protezione, che si gonfia a contatto con l'acqua.

### VANTAGGI

Le caratteristiche uniche e flessibili consentono il rigonfiamento anche di piccole fessure e brecce, per colmare le cavità e dare maggiore sicurezza.

## SikaSwell® P

Combinazione di gomma e polimeri a forte espansione, che si gonfia al contatto con l'acqua, con strato di protezione, per impedire il rigonfiamento precoce.

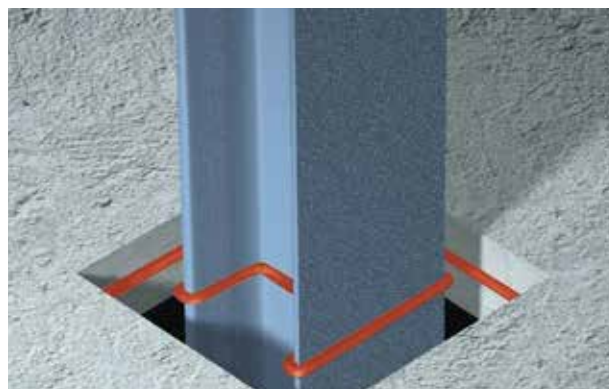
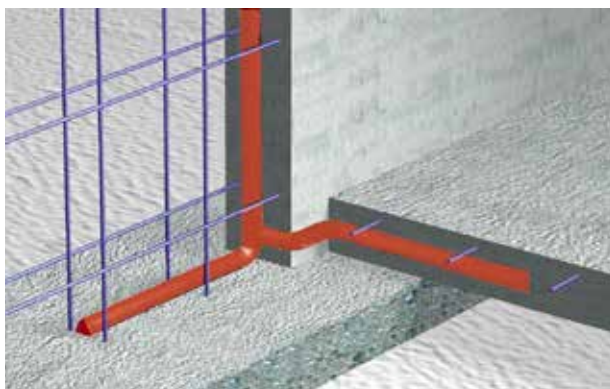
### VANTAGGI

Lo speciale rivestimento di protezione consente l'impiego anche in caso di condizioni meteorologiche avverse. La varietà di forme e di tipi consente la scelta del prodotto più adeguato per ogni esigenza.

## PREPARAZIONE DEL SOTTOFONDO

Tutte le parti staccate, la boiaccia di cemento, la ruggine e altri materiali non aderenti devono essere asportati manualmente o meccanicamente. Le superfici troppo ruvide possono comportare punti non stagni (infiltrazione). È opportuno lisciare con una staggia il calcestruzzo fresco nella zona di applicazione del profilo. Laddove questo non è possibile, il sottofondo deve essere spianato (sbavato) meccanicamente oppure il profilo rigonfiante deve essere incollato con SikaSwell® S-2. SikaSwell® S-2 si può impiegare anche per fissare i profili su sottofondi umido-opachi.

## ESEMPI DI APPLICAZIONE



## FUNZIONAMENTO



Senza i profili SikaSwell® l'acqua penetra attraverso i giunti di lavoro. Questo rende permeabile la costruzione.



A contatto con l'acqua i profili SikaSwell® iniziano a gonfiarsi. Fino a quando si sarà sviluppata la pressione del rigonfiamento una piccola quantità d'acqua può temporaneamente filtrare attraverso i giunti di lavoro.



Grazie alla pressione di rigonfiamento i profili SikaSwell® premono contro il calcestruzzo circostante e garantiscono così l'impermeabilità dei giunti di lavoro.

SikaSwell® A



SikaSwell® P



**I profili SikaSwell® dovrebbero possibilmente essere applicati al centro della sezione del calcestruzzo. Le giunzioni e gli angoli si realizzano in forma tronca.**



# SikaSwell®

## Campi d'applicazione

**SikaSwell® S-2, SikaSwell® A e SikaSwell® P** sono sigillanti e profili rigonfianti a base di diversi materiali e sono ottenibili in varie forme e dimensioni. Con questo ogni prodotto ha il suo campo ideale d'impiego.

### POSSIBILITÀ DI SCELTA DI SikaSwell®

	Giunti di lavoro		Attraversamenti	
	Struttura in calcestruzzo	Elementi porefabbricati	Tubi	Costruzione in acciaio
SikaSwell® A-2010	molto idoneo	idoneo	molto idoneo	non idoneo
SikaSwell® P-2010 H	idoneo	molto idoneo	non idoneo	non idoneo
SikaSwell® P-2507 H	idoneo	molto idoneo	idoneo	non idoneo
SikaSwell® S-2	molto idoneo	idoneo	molto idoneo	molto idoneo

■ molto idoneo    ■ idoneo    ■ non idoneo

Le dimensioni e la scelta specifica dei prodotti SikaSwell® dipendono in ogni campo d'applicazione dalla qualità del sottofondo, ad esempio, che sia ruvido o liscio, dal comportamento di ritiro del calcestruzzo, dalla pressione prevista dell'acqua e dalla struttura di "densità del materiale".

### POSSIBILITÀ DI SCELTA DI SikaSwell® TENUTO CONTO DELLE CONDIZIONI POSTE DALL'ACQUA

	Condizioni dell'acqua		
	Acqua dolce	Acqua salina (contenuto di sale da leggero a medio < 8%)	Acqua salina (contenuto di sale elevato > 8%)
SikaSwell® A	molto idoneo	molto idoneo	non idoneo
SikaSwell® P	molto idoneo	non idoneo	non idoneo
SikaSwell® S-2	molto idoneo	molto idoneo	non idoneo

■ molto idoneo    ■ non idoneo

# SikaFuko®

Semplice – sicuro – conveniente

## SikaFuko®

**Sicuro** nell'impermeabilizzazione di giunti di lavoro.

**Sistema di Back-up** per il sistema dei nastri per giunti.

I prevedibili punti cavi e difettosi si possono correggere.

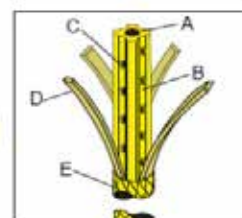
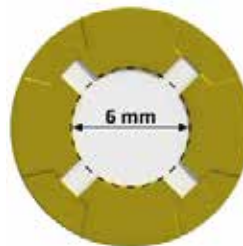
**La possibilità di iniezioni ripetute** consente di ripetere l'impermeabilizzazione e di controllare l'impermeabilità (controllo della pressione): SikaFuko® VT-1.



## SikaFuko® VT-1

### QUANDO LA SICUREZZA È AL PRIMO POSTO

La singolare struttura con un sistema di valvole garantisce la massima sicurezza di funzionamento. Durante il getto di calcestruzzo le strisce di neoprene chiudono in modo affidabile le aperture di uscita e impediscono l'infiltrazione della boiaccia. Durante l'iniezione le strisce di neoprene vengono compresse e il materiale iniettato può scorrere per tutta la lunghezza del tubo attraverso otto fessure longitudinali. A seconda della necessità si possono eseguire tramite vacuazione iniezioni ripetute con sospensione di cemento o gel di acrilato..



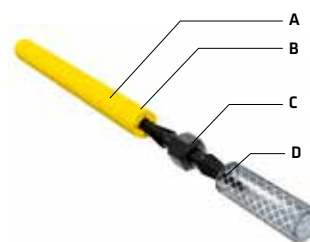
- A Canale di iniezione
- B Nucleo del tubo in PVC
- C Aperture di iniezione contrapposte lateralmente
- D Strisce di neoprene comprimibili nelle scanalature longitudinali
- E Retina esterna a maglie fini per il fissaggio sicuro delle strisce di neoprene

## SikaFuko® Smart

### LA SOLUZIONE ECONOMICA

Questo nuovo tubo per iniezioni, molto conveniente, è idoneo nel migliore dei modi per iniezioni semplici o ripetute con sospensione di cemento o gel di acrilato.

- A Canale di iniezione
- B Fessure per valvole
- C Schlauchverbinder
- D Tubo di riempimento



# SikaFuko® Swell-1 TUBO DA INIEZIONE

**IL SISTEMA DEI TUBI D'INIEZIONE SikaFuko® Swell-1** combina in un prodotto la tecnologia dell'iniezione con l'impiego dei profili idrofilici e con l'iniezione successiva a mezzo di una resina.

## TECNOLOGIA

Il tubo d'iniezione viene inglobato nel giunto di lavoro durante il getto di calcestruzzo. In caso di infiltrazione d'acqua le tre strisce gialle iniziano a rigonfiarsi in una prima fase. La pressione che si sviluppa genera una modifica del percorso dell'acqua e quindi l'impermeabilizzazione tramite la riduzione della pressione. Se necessario, si può procedere in una seconda fase all'iniezione, cosa che genera un ulteriore prolungamento del percorso dell'acqua e quindi una maggiore impermeabilizzazione. Gli accessi per l'iniezione hanno luogo tramite la guarnizione per cassaforme premontate.



Sopra: prodotto allo stato normale  
Sotto: prodotto gonfio dopo il contatto con l'acqua (strisce gialle, fase 1)

## VANTAGGI

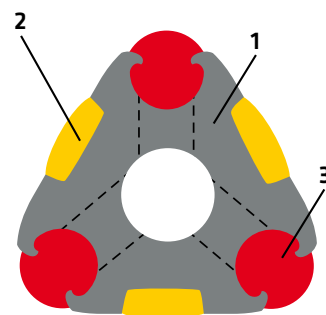
Il sistema di tubi per iniezione SikaFuko® Swell-1 comporta due tecnologie diverse e separate di impermeabilizzazione e offre quindi una sicurezza molto elevata.



I cordoncini di neoprene (rosso) impediscono la penetrazione di boiaccia nella parte cava, affinché la funzione dell'iniezione successiva non subisca influenze negative.

## IMPIEGO

Il sistema SikaFuko® Swell-1 si impiega per l'impermeabilizzazione dei giunti di lavoro contro l'acqua nelle costruzioni in calcestruzzo. È semplice e flessibile nell'applicazione.



Dimensioni: ca. 23 mm per lato

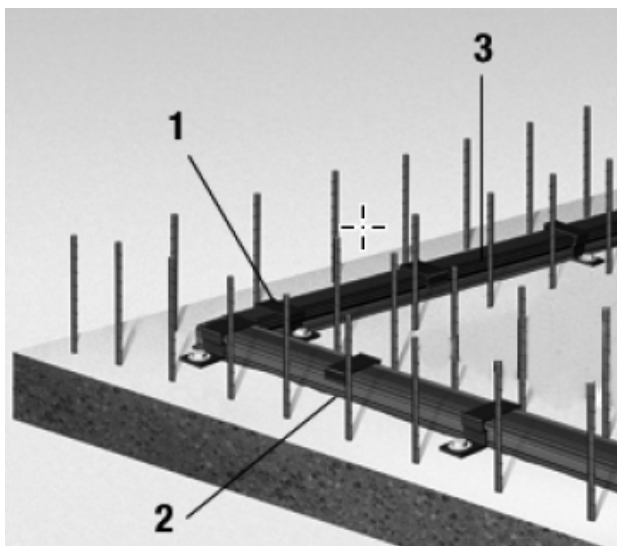
1. Tubo interno in gomma nera rigonfiabile
2. Tre strisce esterne gialle rigonfiabili
3. Tre cordoncini rotondi in gomma piuma rossa per impermeabilizzazione dei fori

# Sistema Sika® Injectoflex® tipo DI-1

Confiabile - iniettabile successivamente

## IMPERMEABILIZZAZIONE MIRATA IN DUE DIVERSE FASI

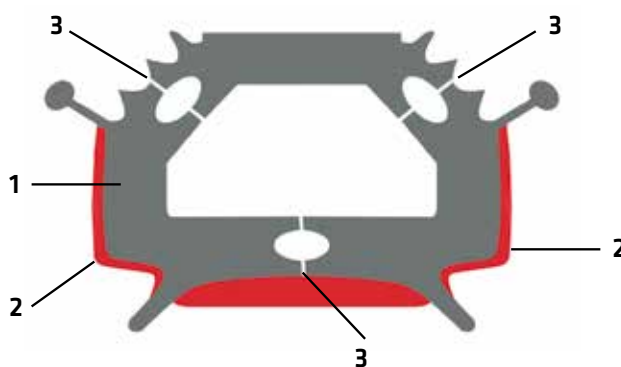
In caso di contatto con l'acqua iniziano a rigonfiarsi, in una prima fase, le parti rosse esterne. La pressione che ne deriva genera una modifica del percorso dell'acqua e quindi l'impermeabilizzazione tramite la pressione stessa. Se necessario, si può procedere in una seconda fase all'iniezione tramite le apposite guarnizioni, cosa che genera un ulteriore prolungamento del percorso dell'acqua e quindi una maggiore impermeabilizzazione.



1. Ganci di fissaggio
2. SikaSwell® S-2 in caso di sottofondo ruvido
3. Sistema Sika® Injectoflex® tipo DI-1

## PREPARAZIONE DEL SOTTOFONDO

Tutte le parti staccate, la boiaccia di cemento, la ruggine e altri materiali non aderenti devono essere asportati manualmente o meccanicamente. Le superfici troppo ruvide possono comportare punti non stagni (infiltrazione). È opportuno lisciare con una staggia il calcestruzzo fresco nella zona di applicazione del profilo. Laddove questo non è possibile, il sottofondo deve essere spianato (sbavato) meccanicamente oppure il profilo rigonfiante deve essere incollato con SikaSwell® S-2. SikaSwell® S-2 si può impiegare anche per fissare i profili su sottofondi umido-opachi.



1. Tubo interno in gomma nera rigonfiabile
2. Strisce esterne rosse rigonfiabili
3. Tagli per la fuoriuscita del materiale da iniezione su tre lati



# DALLE FONDAMENTA AL TETTO



FABBRICAZIONE DI CALCESTRUZZO E MALTA | IMPERMEABILIZZAZIONE DI COSTRUZIONI | PROTEZIONE E RISANAMENTO DI EDIFICI | INCOLLAGGIO E SIGILLATURA NELL'EDILIZIA | PAVIMENTI E PARETI | PROTEZIONE ANTINCENDIO DEL CALCESTRUZZO | STRUTTURA EDILE ESTERNA | COSTRUZIONE DI GALLERIE | SISTEMI PER TETTI | INDUSTRIE

## SIKA DAL 1910

La Sika AG di Baar, Svizzera, è un'azienda attiva a livello globale nella chimica specializzata. Sika occupa una posizione di punta nel settore dei materiali sistemati per sigillare, incollare, isolare, rinforzare e proteggere strutture portanti nell'edilizia e nell'industria.

Prima della lavorazione e della messa in opera si deve sempre consultare la scheda vigente dei dati sulle caratteristiche del prodotto. Fanno stato le condizioni commerciali generali vigenti.



**SIKA SCHWEIZ AG**  
Tüffenwies 16  
CH-8048 Zürich  
+41 58 436 40 40  
[www.sika.ch](http://www.sika.ch)

**BUILDING TRUST**

