

# Sikadur-Combiflex® SG Sistema

## Sistema di sigillatura ad alte prestazioni

### Descrizione

Sistema di sigillatura ad alte prestazioni sia per giunti di costruzione, espansione e connessione sia per fessure. Una volta in opera, consente movimenti irregolari ed elevati del giunto in più direzioni garantendo sempre una sigillatura performante.

Il sistema Sikadur®-Combiflex® SG è costituito dalla combinazione di un nastro impermeabilizzante in poliolefina flessibile (FPO) ad adesione migliorata con un adesivo epossidico per incollaggi strutturali, come Sikadur®-31 CF.

### Campi di impiego

*Sistema di sigillatura impermeabilizzante per fessure e per giunti di espansione, costruzione e connessione in:*

- Tunnel e canali sotterranei
- Centrali idroelettriche
- Impianti di depurazione di acque di scarico
- Fondazioni e locali interrati
- Bacini idrici e serbatoi
- Attorno a tubi in acciaio e calcestruzzo
- Piscine

*Sigillatura di:*

- Giunti ad elevato movimento
- Parti di edificio dove siano prevedibili movimenti di assestamento
- Fessure

*Impermeabilizzazione di sistemi di sigillatura:*

- Riprese di getto
- Sistemi sigillanti per giunti, ecc.

### Vantaggi

- **Elevata adesione, non necessita di attivazione in cantiere**
- Utilizzabile a contatto sia con acqua calda sia con acqua fredda
- Facile da applicare
- Idoneo per superfici in calcestruzzo sia asciutte sia umide
- Estremamente flessibile ed elastico
- Sistema prestazionale in un ampio intervallo di temperature
- Eccellente adesione a molti materiali
- Resistente alle intemperie e all'acqua
- Disponibile con adesivi ad indurimento normale e rapido
- Resistente alle radici
- Buona resistenza a molti prodotti chimici
- Sistema versatile idoneo in molte situazioni critiche

Costruzioni

## Test

### Certificazioni

Istituto di Igiene: Rapporto di prova n. K-178989-09, attestante l'idoneità per acque potabili in accordo alle linee guida KTW della Federal Environment Agency (UBA), luglio 2009.

Resistenza alle radici determinata in accordo a CEN/TS 14416.

Water Regulations Advisory Scheme (WRAS) per l'utilizzo in acqua a T>50°C - 10.01.2013

Building Research Institute for general use, Polish, 19.12.2012

Requirements of AS/NZS 4020:2005, rispetto dei requisiti per applicazione in acqua fredda 29.02.2012

## Caratteristiche sul sistema

### Generalità

#### Aspetto / Colore

*Nastro Sikadur-Combiflex® SG-10/20 P:*

Membrana in FPO flessibile di colore grigio chiaro

*Nastro Sikadur-Combiflex® SG-10/20 M:*

Membrana in FPO flessibile di colore grigio chiaro con applicato centralmente un nastro rosso protettivo di delimitazione per l'adesivo epossidico.

*Adesivo Sikadur®-31CF:*

Adesivo epossidico strutturale di colore grigio chiaro

#### Confezioni - nastro

*Nastro Sikadur-Combiflex® SG-10 M:*

Con nastro rosso di protezione

Spessore: 1 mm

Larghezza: 150-200-250 mm

Rotoli da 25 m

*Nastro Sikadur-Combiflex® SG-10 P:*

Spessore: 1 mm

Larghezza: 150-200-1000 mm

Rotoli da 25 m

*Nastro Sikadur-Combiflex® SG-20 M:*

Con nastro rosso di protezione

Spessore: 2 mm

Larghezza: 250 mm

Rotoli da 25 m

*Nastro Sikadur-Combiflex® SG-20 P:*

Spessore: 2 mm

Larghezza: 150-200-500-1000-2000 mm

Rotoli da 25 m

Adesivo Sikadur-Combiflex® CF

Adesivo Sikadur®-31CF:

Confezioni A+B da 6 Kg

## Stoccaggio

### Modalità di conservazione / Durata

#### *Adesivo Sikadur® -31 CF:*

24 mesi dalla data di produzione, per confezioni integre e mantenute sigillate nei propri originali imballi, in ambiente asciutto, a temperatura compresa tra +5°C e +30°C.

#### *Nastro Sikadur-Combiflex® SG-10/20 P*

12 mesi dalla data di produzione, per confezioni integre e mantenute sigillate nei propri originali imballi, in ambiente asciutto e protetto dalla luce diretta del sole, a temperatura compresa tra +5°C e +30°C. I rotoli aperti e non protetti devono essere impiegati entro 2 mesi.

#### *Nastro Sikadur-Combiflex® SG-10/20 M (con nastro rosso di protezione)*

12 mesi dalla data di produzione, per confezioni integre e mantenute sigillate nei propri originali imballi, in ambiente asciutto e protetto dalla luce diretta del sole, a temperatura compresa tra +5°C e +30°C. I rotoli aperti e non protetti devono essere impiegati entro 2 mesi.

## Dati Tecnici

### Base Chimica

#### *Sikadur® -31 CF:*

Resina epossidica bicomponente esente da solventi con filler speciali.

#### *Nastro Sikadur-Combiflex® SG:*

Poliolfina flessibile modificata (FPO) ad elevata adesione

### Temperatura di esercizio

#### *Sistema Sikadur-Combiflex® SG:*

Per sistemi bagnati: l'intervallo di temperature è compreso tra -30°C. e +40°C

Per sistemi asciutti: l'intervallo di temperature è compreso tra -30°C e +60°C

## Proprietà fisiche e meccaniche

### Resistenza adesiva

*Sistema Sikadur®-Combiflex® SG (Nastro Sika®-Combiflex® SG incollato al sottofondo specificato con l'adesivo Sikadur®-31CF)*

Sottofondo	Resistenza di adesione
Calcestruzzo (asciutto)	> 2 N/mm <sup>2</sup> (rottura coesiva del calcestruzzo)
Calcestruzzo (umido)	> 2 N/mm <sup>2</sup> (rottura coesiva del calcestruzzo)
Acciaio (sabbato)	> 5 N/mm <sup>2</sup>

### Resistenza a peeling

#### *Sistema Sikadur-Combiflex® SG:*

La caratterizzazione è stata eseguita in accordo a linee guida Sika® sollecitando un sistema di due nastri di Sikadur-Combiflex® SG incollati con adesivo Sikadur®-31 CF.

Risultati: Resistenza: > 4 N/mm (1 mm)

Risultati: Resistenza: > 6 N/mm (2mm)

## Resistenza

### Resistenza Chimica

*Sistema Sikadur®-Combiflex® SG (Nastro Sika®-Combiflex® SG incollato con l'adesivo Sikadur®-31 CF)*

Resistenza a lungo termine a contatto con:

acqua, acqua calcarea, acqua di mare, soluzioni saline, acque di scarico domestiche, bitume (cfr. EN 1548), emulsioni bituminose (è possibile la formazione di macchie), ecc.

Resistenza temporanea a contatto con:

olio combustibile, diesel, alcali diluiti e acidi minerali, etanolo, metanolo, petrolio, ecc.

Queste indicazioni di resistenza chimica possono essere usate per determinare l'idoneità del sistema di sigillatura. Riguardo specifiche resistenze a breve termine consultare il nostro Servizio Tecnico.

## Informazioni sul Sistema

### Struttura del Sistema

Il sistema Sikadur-Combiflex® SG consiste di un nastro sigillante flessibile in FPO, Sikadur-Combiflex® SG, e di un adesivo epossidico, Sikadur® 31 CF.

- Sikadur-Combiflex® SG-10 M: con applicato centralmente un nastro rosso protettivo di delimitazione per l'adesivo epossidico. Impiegato principalmente per giunti di espansione.



Il sistema prevede l'impiego di un adesivo epossidico per incollaggi strutturali:

- Sikadur®-31 CF

**Nota: in ogni caso la configurazione realizzata deve essere pienamente conforme a quanto descritto; non è consentita alcuna variazione.**

### Dettagli applicativi

#### Consumo

*Nastro Sikadur-Combiflex® SG:*

Consumo di adesivo Sikadur®-Combiflex® 31 CF per ogni metro lineare di nastro in funzione delle sue caratteristiche dimensionali

Larghezza del nastro	Spessore del nastro	Consumo di adesivo*
15 cm	1 mm	~ 1.0 kg/m
20 cm	1 mm	~ 1.2 kg/m
15 cm	2 mm	~ 1.1 kg/m
20 cm	2 mm	~ 1.4 kg/m
25 cm	2 mm	~ 1.7 kg/m

\*Il consumo può variare in funzione delle specifiche condizioni (rugosità superficiale, dimensione dell'aggregato, ecc.)

#### Qualità del substrato

*Calcestruzzo, pietra, malta, intonaco:*

Il substrato deve essere pulito, esente da tracce di oli, grasso o sporco. Dovrà essere rimossa ogni parte in fase di distacco. Rimuovere eventuali vernici o tracce di lattime presenti. Stagionatura del calcestruzzo: 3-6 settimane, a seconda delle condizioni ambientali.

*Acciaio da costruzione 37, Acciaio V2A (WN 1.4301):*

Il substrato deve essere pulito, esente da tracce di oli o grasso e privo di depositi di ruggine o calcare.

*Poliestere, resine epossidiche, ceramica, vetro:*

Il substrato deve essere pulito, esente da tracce di oli e grasso.

## Preparazione del substrato

*Calcestruzzo, pietra, malta, intonaco:*

Sabbatura o sistemi meccanici equivalenti, seguiti da un'accurata rimozione della polvere mediante aria compressa o idonei sistemi di aspirazione.

*Acciaio da costruzione tipo 37:*

Sabbatura o sistemi meccanici equivalenti, seguiti da un'accurata rimozione della polvere mediante aria compressa o idonei sistemi di aspirazione. Evitare di effettuare l'applicazione a temperatura inferiore o uguale al punto di rugiada.

*Acciaio tipo V2A (WN 1.4301):*

Leggera molatura seguita da un'accurata rimozione della polvere mediante aria compressa o idonei sistemi di aspirazione. Evitare di effettuare l'applicazione a temperatura inferiore o uguale al punto di rugiada.

*Poliestere, resine epossidiche, ceramica, vetro:*

Leggero irruvidimento seguito da una completa ed accurata rimozione della polvere mediante aria compressa o idonei sistemi di aspirazione. Non applicare su sottofondi siliconici. Evitare di effettuare l'applicazione a temperatura inferiore o uguale al punto di rugiada.

## Limiti di applicazione

### Temperatura del sottofondo

*L'intervallo è funzione del tipo di adesivo Sikadur®-31 CF:*

Tipo Lento: da +25°C a +45°C

Tipo Rapido: da +5°C a +15°C

Tipo Normale: da +10°C a +30°C

### Temperatura ambientale

*L'intervallo è funzione del tipo di adesivo Sikadur®-31 CF:*

Tipo Lento: da +25°C a +45°C

Tipo Rapido: da +5°C a +15°C

Tipo Normale: da +10°C a +30°C

### Umidità del sottofondo

*Contenuto di umidità per sottofondi cementizi:*

Asciutto o al massimo visivamente umido, ma non bagnato in superficie. In tal caso, assicurarsi di spatolare l'adesivo sul sottofondo mediante opportuna azione pressoria.

### Umidità relativa dell'aria

Valore massimo (a +25°C):85%

### Punto di rugiada

Evitare la formazione di condensa.

La temperatura del sottofondo deve superare quella del punto di rugiada di almeno 3°C.

## Istruzioni per l'applicazione

### Miscelazione

*Adesivo Sikadur®-31 CF*

Rapporto componenti A : B = 2 : 1 in peso o in volume

Componenti in quantità predosata:

Mescolare i componenti A e B assieme per almeno 2 minuti con una frusta elicoidale collegata ad un trapano elettrico a bassa velocità (max. 500 giri/min.) fino all'ottenimento di una consistenza omogenea e di un colore grigio uniforme. Durante la miscelazione, occorre evitare l'inglobamento di aria.



Successivamente, versare il tutto in un contenitore pulito e miscelare nuovamente per ancora 1 minuto circa, sempre a bassa velocità al fine di limitare al minimo l'inglobamento d'aria. Miscelare solo la quantità che si riesce ad applicare entro il tempo di pot-life.

Componenti in quantità non predosata:

Inizialmente, miscelare accuratamente ognuno dei due componenti separatamente. Successivamente, versare i componenti nelle esatte proporzioni in un idoneo recipiente e miscelare come prima descritto per i componenti predosati.



### Dimensionamento del nastro:

La corretta scelta delle idonee dimensioni del nastro, in termini di spessore e larghezza, dipende dalle prestazioni richieste. Se opportuno, avvalersi di un consiglio del nostro Dipartimento Tecnico.

I nastri di spessore pari a 1 mm sono adatti solo per sigillare e/o impermeabilizzare giunti soggetti a carichi leggeri.

### Massimo allungamento permanente ammesso:

Nastro di spessore pari a 1 mm: 10% della larghezza di nastro non in aderenza  
 Nastro di spessore pari a 2 mm: 25% della larghezza di nastro non in aderenza

Nota: Nel caso siano prevedibili ampiezze di movimento superiori, si consiglia di posizionare e fissare il nastro facendolo entrare entro il giunto, ossia ripiegando il nastro all'interno del giunto creando una conca a forma di "omega (O) rovesciata".

### Applicazione del nastro:

In presenza di sporcizia, pulire la superficie del nastro Sikadur-Combiflex® SG con un panno asciutto od umido. Per pulire, usare esclusivamente acqua ed in ogni caso **mai solventi o attivatori**.

Verificare l'integrità del nastro di Sikadur-Combiflex® SG, scongiurando la presenza di possibili danneggiamenti verificatisi durante le operazioni di trasporto o immagazzinamento (ad es. graffi). Se necessario, rimuovere le parti critiche.

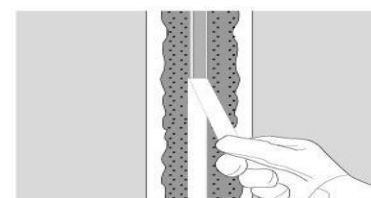
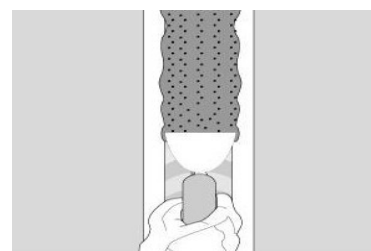
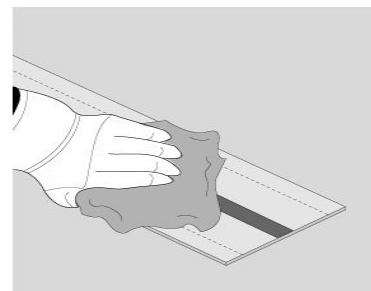
**Nota: Non va eseguita alcuna attivazione in cantiere**

In caso di giunti di dilatazione o fessure di ampiezza superiore a 1 mm, la parte centrale del nastro deve essere lasciata libera di deformarsi e pertanto non deve essere "fissata" al sottofondo. Per una corretta applicazione, prima di applicare l'adesivo, mascherare con un nastro adesivo protettivo la zona centrale del giunto ed entrambe le zone laterali.

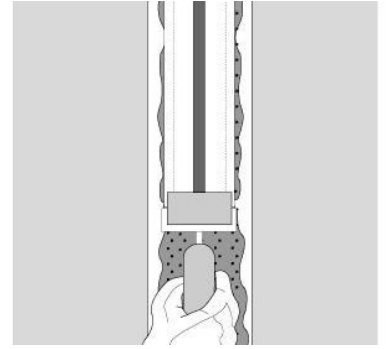
Applicare, utilizzando l'apposita spatola, l'adesivo Sikadur® opportunamente miscelato sul sottofondo in corrispondenza di entrambi i lati del giunto o della fessura. Se il substrato in calcestruzzo è umido, assicurarsi di spatolare l'adesivo sul sottofondo mediante opportuna azione pressoria.

Lo spessore di adesivo deve essere pari a circa 1 - 2 mm, mentre la sua larghezza su ognuno dei due lati deve essere pari ad almeno 40 mm.

Prima di posare il nastro di Sikadur-Combiflex® SG, rimuovere il nastro di protezione precedentemente applicato sul substrato in corrispondenza della zona centrale del giunto.



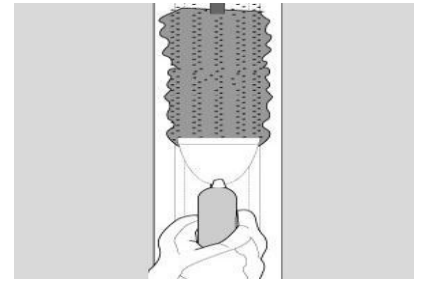
Applicare il nastro di *Sikadur-Combiflex*<sup>®</sup> SG in un intervallo di tempo inferiore a quello dell'open-time dell'adesivo. Applicare un'adeguata azione pressoria sul nastro premendolo fermamente senza inglobare aria mediante un apposito rullo. L'adesivo deve fuoriuscire di almeno ~ 5 mm in maniera simmetrica da entrambi i lembi laterali del nastro.



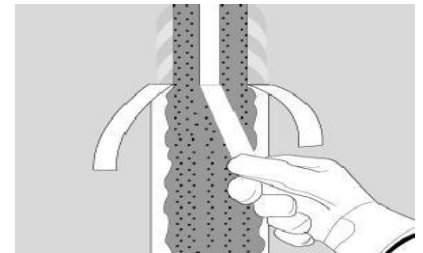
In caso di giunti di dilatazione o fessure di ampiezza superiore a 1 mm, impiegare il nastro *Sikadur-Combiflex*<sup>®</sup> SG-10/20 M dotata centralmente di un nastro rosso protettivo di delimitazione per l'adesivo epossidico. Applicare il nastro *Sikadur-Combiflex*<sup>®</sup> SG esponendo il nastro rosso verso l'alto.

Nel caso siano prevedibili ampiezze di movimento superiori, si consiglia di posizionare e fissare il nastro facendolo entrare entro il giunto, ossia ripiegando il nastro all'interno del giunto creando una conca a forma di "omega (O) rovesciata".

Lasciare che lo strato inferiore di adesivo *Sikadur*<sup>®</sup>-31 CF indurisca leggermente prima di procedere con l'applicazione dello strato superiore. Su entrambi i lati del giunto, applicare l'adesivo realizzando uno spessore pari a ~ 1 mm e rastremando gradualmente fino a zero verso l'esterno.



Successivamente, rimuovere sia il nastro rosso posto centralmente sul nastro *Sikadur-Combiflex*<sup>®</sup> SG, sia entrambi i nastri di delimitazione laterali applicati in precedenza sul sottofondo per assicurare dettagli netti e precisi.



Una volta cominciato il processo di indurimento, lo strato superiore di adesivo può essere rifinito e liscio con una spatola usando un detergente diluito.

**Nota: Non impiegare detersivi nel caso sia prevista l'applicazione di rivestimenti.**

Per giunti di costruzione o fessure di larghezza inferiore a 1 mm, il nastro può essere ricoperto integralmente con l'adesivo *Sikadur*<sup>®</sup>-31 CF, garantendo così anche una protezione di tipo meccanico. In tal caso il nastro di *Sikadur-Combiflex*<sup>®</sup> SG deve venire applicato con il nastro rosso rivolto verso il basso.

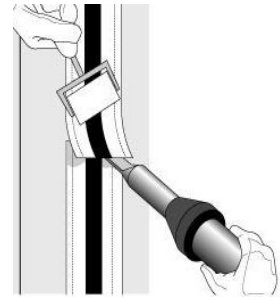
## Giunzione dei nastri Sikadur-Combiflex® SG:

Le estremità del nastro devono venire connesse mediante processo di saldatura ad aria calda. È indispensabile preparare l'area di saldatura irruvidendone la superficie con "Scotch-Brite®" o carta abrasiva.

**Per non compromettere l'incollaggio, è necessario irruvidire il nastro esclusivamente nell'area di saldatura.**

L'area di sovrapposizione dei nastri deve avere un'estensione di circa 40- 50 mm

La temperatura di saldatura deve essere compresa nell'intervallo ~ 380°-400°C.



La saldatura dei sormonti viene generalmente eseguita in tre fasi:

1. Saldatura puntuale del sormonto
2. Pre-saldatura: saldare la parte posteriore in modo da lasciare un lembo di almeno 20mm per la saldatura finale (utilizzando un ugello da 20mm)
3. Saldatura finale: saldare il lembo restante. Pressare la saldatura con un rullino di pressione tenendolo parallelo al flusso di aria prodotto dall'ugello a una distanza di circa 20mm. A saldatura avvenuta, pressare nuovamente tutta la zona di sovrapposizione.

NOTA: I solventi (come Sika Colma Cleaner) non migliorano le prestazioni della saldatura.

## Connessione del nastro Sika®-Combiflex® SG con Profilato Sika® in PVC di tipo AR (solo per giunti di costruzione):

Il nastro Sika®-Combiflex® SG deve sovrapporsi al profilato per una lunghezza pari ad almeno la larghezza del nastro stesso.

Pulire il nastro Sika®-Combiflex® SG con un panno asciutto.

Pulire il solo profilato con Sika® Colma Reiniger (non il nastro) e lasciare asciugare.

Primerizzare il profilato con Sika® Aktivator e lasciare asciugare per almeno 30 minuti; in ogni caso non attendere più di 24 ore prima di procedere con la successiva operazione.

Incollare il nastro Combiflex con il profilato impiegando l'adesivo Sikaflex®-11 FC, realizzando uno spessore di circa 1 - 3 mm.

Ricoprire a spatola le aree di contatto con Sikaflex®-11 FC.

## Pulizia degli strumenti

Pulire tutte le attrezzature con Sika® Colma Reiniger subito dopo l'uso. Una volta indurito, l'adesivo può essere rimosso solomeccanicamente.



**Pot-life (tempo di applicabilità degli adesivi)**

	Sikadur®-31 CF (6 kg)		
	Tipo Lento	Tipo Normale	Tipo Rapido
+5°C	-	-	~ 60 minuti
+10°C	-	~ 145 minuti	~ 55 minuti
+23°C	~ 135 minuti	~ 55 minuti	~ 40 minuti
+30°C	-	~ 35 minuti	-
+35°C	~ 70 minuti	-	-
+45°C	~ 45 minuti	-	-

Nel caso in cui si mescolino quantitativi di adesivo superiori al riferimento indicato in tabella, l'esotermia della reazione chimica in fase di indurimento induce una riduzione del tempo di pot-life.

**Tempi d'attesa / Rivestimenti**

L'adesivo Sikadur®-31 CF può essere ricoperto con un rivestimento epossidico. In tal caso non trattare o lisciare l'adesivo impiegando detergenti. Se è prevedibile che tra l'applicazione dell'adesivo e quella del rivestimento trascorra un lasso di tempo superiore a 2 giorni, immediatamente dopo l'applicazione dell'adesivo serve prevederne una spolveratura ad rifiuto con sabbia di quarzo.

**Note sull'applicazione/ Limitazioni**

Se i giunti sono soggetti all'azione di pressione idrostatica dell'acqua, è necessario retro supportare il nastro in corrispondenza del giunto. A tale scopo, è consigliato l'impiego di una schiuma rigida o di idonei materiali sigillanti

In presenza di pressioni negative, il nastro Sikadur-Combiflex® SG deve essere supportato con un lamierino di acciaio fissato meccanicamente su un lato.

Per l'eventuale ricopertura del sistema Sikadur-Combiflex® SG System con uno strato bituminoso, serve rispettare i seguenti limiti di temperature massime: per spessori del rivestimento bituminoso compresi tra 10 a 50 mm non si devono superare +180°C; con spessori inferiori a 10 mm il limite superiore di temperatura è pari a + 220°C. Se necessario applicare il rivestimento in strati successivi lasciando raffreddare.

È necessario prevedere una protezione del nastro Sikadur-Combiflex® SG contro eventuali danneggiamenti di tipo meccanico.

Il nastro Sikadur-Combiflex® SG non può essere connesso alle membrane Sikaplan WT mediante processo di saldatura ad aria calda.

**Valori di riferimento**

Tutti i dati tecnici specificati in questa Scheda Dati Prodotto sono basati su test di laboratorio. I dati di misurazione effettiva possono variare a seguito di circostanze al di fuori del nostro controllo.

**Norme di sicurezza**

Per informazioni e consigli sulle norme di sicurezza e per l'utilizzo e conservazione di prodotti chimici, l'utilizzatore deve far riferimento alla più recente Scheda di Sicurezza, contenente i dati fisici, tossicologici ed altri dati relativi in tema di sicurezza.



---

## Ecologia

Non disperdere nell'ambiente il prodotto e i contenitori vuoti. Consultare la più recente Scheda di Sicurezza per ulteriori informazioni.

---

## Note legali

I consigli tecnici relativi all'impiego, che noi forniamo verbalmente o per iscritto come assistenza al cliente o all'applicatore in base alle nostre esperienze, corrispondenti allo stato attuale delle conoscenze scientifiche e pratiche, non sono impegnativi e non dimostrano alcuna relazione legale contrattuale né obbligo accessorio col contratto di compravendita. Essi non dispensano l'acquirente dalla propria responsabilità di provare personalmente i nostri prodotti per quanto concerne la loro idoneità relativamente all'uso previsto. Per il resto sono valide le nostre condizioni commerciali. Il contenuto della presente scheda si ritiene vincolante per quanto sopra ai fini della veridicità del contenuto, solo se corredata di apposito timbro e di controfirma apposti presso la ns. sede e da personale delegato a quanto sopra. Difformità dall'originale predetto per contenuto e/o utilizzo non implicherà alcuna responsabilità da parte della società Sika. Il cliente è inoltre tenuto a verificare che la presente scheda E GLI EVENTUALI VALORI RIPORTATI siano validi per la partita di prodotto di suo interesse e non siano superati in quanto sostituiti da edizioni successive E/O NUOVE FORMULAZIONI DEL PRODOTTO. Nel dubbio, contattare preventivamente il nostro Ufficio Tecnico.



### Sika Italia S.p.A.

Via L. Einaudi 6 - 20068 Peschiera Borromeo (MI)

Tel. +39 02 54778.111 - Fax +39 02 54778.119

[www.sika.it](http://www.sika.it) - [info@sika.it](mailto:info@sika.it)