



DIRETTIVA DI MESSA IN OPERA

Lamine per scanalature

Sika® CarboDur®

01.10.2015 / V1.0 / SIKA SCHWEIZ AG / BNE

SOMMARIO

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1 | INTRODUZIONE | 3 |
| 2 | DESCRIZIONE DEL SISTEMA | 3 |
| 2.1 | Fonti | 3 |
| 2.2 | Limiti | 3 |
| 3 | PRODOTTI | 3 |
| 3.1 | Stoccaggio | 4 |
| 4 | EQUIPAGGIAMENTO | 4 |
| 4.1 | Attrezzi | 4 |
| 4.2 | Pulizia | 4 |
| 5 | PROTEZIONE DELLA SALUTE E PROTEZIONE SUL LAVORO | 5 |
| 5.1 | Analisi dei rischi | 5 |
| 5.2 | Equipaggiamento di protezione personale | 5 |
| 5.3 | Pronto soccorso | 5 |
| 5.4 | Smaltimento | 6 |
| 6 | PREPARAZIONE DEL SUBSTRATO | 6 |
| 7 | MESSA IN OPERA | 7 |
| 7.1 | Adesivo | 7 |
| 7.1.1 | Imballaggi predosati | 7 |
| 7.1.2 | Big bag non predosati | 7 |
| 7.2 | Messa in opera | 8 |
| 7.3 | Lamine per scanalature flessibili | 9 |
| 8 | ISPEZIONI E TEST | 9 |
| 9 | APPENDICE | 9 |
| 9.1 | Consumo di resina | 9 |
| 9.2 | Impiego su legno e muratura | 10 |
| 9.2.1 | Legno | 10 |
| 9.2.2 | Muratura | 10 |
| 9.3 | Liste di controllo in cantiere | 10 |
| 10 | NOTE LEGALI | 12 |

1 INTRODUZIONE

La presente direttiva di messa in opera è stata redatta come istruzione per l'impiego delle lamine per scanalature Sika® CarboDur®. Questo documento va utilizzato unitamente o con riferimento a tutte le schede dati sulle caratteristiche dei prodotti (PDS) e schede dei dati di sicurezza (MSDS) rilevanti e alle rispettive specifiche del prodotto.

I rinforzi strutturali possono essere realizzati solamente da personale specializzato appositamente formato e con la necessaria esperienza. Per informazioni e chiarimenti rivolgersi al consulente tecnico di zona di Sika Schweiz AG.

2 DESCRIZIONE DEL SISTEMA

Le lamine per scanalature Sika® CarboDur® sono un sistema altamente performante per il rinforzo strutturale costituito dalle lamine per scanalature Sika® CarboDur® e dagli adesivi Sikadur®-30, Sikadur®-30 LP, Sikadur®-330 o Sika AnchorFix®-3+. Esse vengono utilizzate per lavori di rinforzo successivi alla costruzione di edifici e di opere ingegneristiche o parti di esse.

In alternativa alle lamine per scanalature Sika® CarboDur® è possibile utilizzare le lamine per scanalature flessibili SikaWrap® FX-50 C.

2.1 FONTI

Il presente adattamento della procedura è stato redatto conformemente alle raccomandazioni degli standard ACI 440.2R-08.

2.2 LIMITI

- Il presente prodotto va impiegato solamente in conformità all'uso previsto.
- Differenze locali o nazionali dei prodotti possono determinare prestazioni diverse. Le schede dati locali sulle caratteristiche dei prodotti (PDS) e schede dei dati di sicurezza (MSDS) più recenti e rilevanti vanno utilizzate, o ad esse va fatto riferimento.
- Ulteriori indicazioni particolari architettoniche o edilizie sono reperibili nei dati tecnici, disegni, specifiche e analisi dei rischi dell'architetto, dell'ingegnere o dell'imprenditore specializzato.
- Tutti i lavori vanno eseguiti, come indicato, da un ingegnere specializzato adeguatamente qualificato per assumerne la sovrintendenza.

3 PRODOTTI

| Nome commerciale | Descrizione |
|---|---|
| Sika® CarboDur® BC Lamina per scanalature | Le lamine per scanalature Sika® CarboDur® BC sono elementi pultrusi a sezione circolare in materiale a matrice polimerica rinforzato con fibre di carbonio (CFRP) utilizzati per rinforzare strutture portanti in calcestruzzo, legno e muratura. Queste lamine sono disponibili in differenti diametri, tagliate su misura o in rotoli per il taglio in cantiere. |
| Sika® CarboDur® S Lamina per scanalature | Le lamine per scanalature Sika® CarboDur® S sono strisce pultruse in materiale a matrice polimerica rinforzato con fibre di carbonio (CFRP) utilizzate per rinforzare strutture portanti in calcestruzzo, legno e muratura. Queste lamine sono disponibili in differenti larghezze, tagliate su misura o in rotoli per il taglio in cantiere. |
| SikaWrap® FX-50 C | SikaWrap® FX-50 C è una corda unidirezionale in fibra di carbonio avvolta in un involucro di plastica. |

| | |
|--------------------|---|
| Sikadur®-330 | Sikadur®-330 è una resina risp. un adesivo bicomponente da impregnazione, tixotropico, a base epossidica. |
| Sikadur®-300 | Sikadur®-300 è una resina bicomponente da impregnazione a base epossidica. Dopo la miscelazione il prodotto è un liquido trasparente. |
| Sikadur®-30 | Sikadur®-30 è un adesivo strutturale bicomponente, tixotropico, a base di resine epossidiche e riempitivi speciali. |
| Sika AnchorFix®-3+ | Sika AnchorFix®-3+ è un adesivo per ancoraggi bicomponente altamente performante, privo di solventi, tixotropico, a base epossidica. |

Per informazioni dettagliate si rimanda alla scheda dati sulle caratteristiche del rispettivo prodotto.

3.1 STOCCAGGIO



I materiali vanno conservati nell'imballaggio originale integro, in un luogo fresco e asciutto. Per quanto riguarda le temperature minime e massime di stoccaggio, si rimanda alla scheda dati sulle caratteristiche del rispettivo prodotto. Proteggere dai raggi solari diretti.

Le lamine per scanalature Sika® CarboDur® possono essere trasportate soltanto nell'imballaggio originale o adeguatamente protette da possibili danni meccanici.

4 EQUIPAGGIAMENTO

4.1 ATTREZZI



Sega diamantata



Pulitore ad alta pressione



Aspiratore



Spazzola



Frattazzi



Pistola per adesivi e relative cartucce



Recipienti per la miscelazione



Miscelatore a mandrino



Frusta (per quantità maggiori)



Pennelli

4.2 PULIZIA

Pulire gli attrezzi e gli accessori di messa in opera con Sika® Colma Pulitura immediatamente dopo l'uso. Il materiale indurito può essere asportato solo meccanicamente.

5 PROTEZIONE DELLA SALUTE E PROTEZIONE SUL LAVORO

5.1 ANALISI DEI RISCHI



I rischi per la sicurezza e per la salute che riguardano ogni aspetto dei lavori, compresi i difetti alle strutture e alle procedure e le sostanze chimiche impiegate durante la messa in opera dei materiali, vanno valutati secondo le regole vigenti e fronteggiati adottando criteri di massima sicurezza.

Tutte le aree di lavoro su impalcature e costruzioni temporanee devono garantire superfici di lavoro stabili e sicure. Tutti i lavori e le procedure vanno eseguiti in completa conformità con le disposizioni locali vigenti in materia di sicurezza e ambiente.

5.2 EQUIPAGGIAMENTO DI PROTEZIONE PERSONALE

Assicurarsi di lavorare in tutta sicurezza!



Indossare sempre calzature di sicurezza, guanti di protezione e abiti da lavoro lunghi. Durante la preparazione e la messa in opera del materiale, si raccomanda vivamente di indossare dell'abbigliamento di protezione monouso nuovo o pulito.

Poiché gli adesivi epossidici possono irritare la pelle, indossare sempre guanti di protezione in gomma nitrilica. Prima di iniziare i lavori, spalmare della crema protettiva sulle mani e sulla pelle scoperta.

Durante la manipolazione, la miscelazione e la messa in opera dei prodotti indossare sempre una protezione per gli occhi appropriata. Si raccomanda di avere sempre a portata di mano una doccia oculare.

Dopo aver manipolato i prodotti, prima di mangiare o bere, fumare, recarsi in bagno e al termine dei lavori lavare sempre le mani con acqua pulita e un detergente idoneo.

Per evitare problemi di salute, provvedere ad una buona aerazione del luogo di lavoro ed effettuare regolarmente pause all'aria fresca.

La polvere quarzifera prodotta dalla smerigliatura o sabbatura del calcestruzzo può essere pericolosa. Per proteggere se stessi e gli altri, impiegare smerigliatrici aspiranti o un'attrezzatura per getti con aspirazione della polvere o con accessori per il recupero del materiale abrasivo. Durante i lavori di smerigliatura del calcestruzzo indossare sempre una mascherina antipolvere o una maschera protettiva. Non inalare le polveri di calcestruzzo!

Per indicazioni dettagliate riguardanti la protezione della salute e le misure di sicurezza, consultare la rispettiva scheda dei dati di sicurezza (MSDS).

5.3 PRONTO SOCCORSO



Se un adesivo epossidico dovesse venire a contatto con gli occhi o le mucose, togliere immediatamente gli occhiali o le lenti a contatto e sciacquare gli occhi con acqua calda pulita per 10-15 minuti. Consultare quindi un medico.

Nel caso di contatto di un prodotto chimico con la pelle, pulire immediatamente l'area interessata e sciacquare accuratamente la pelle con acqua calda pulita.

Per indicazioni dettagliate riguardanti la protezione della salute e le misure di sicurezza, consultare la rispettiva scheda dei dati di sicurezza (MSDS).

5.4 SMALTIMENTO



Il materiale eccedente non va assolutamente disperso nelle canalizzazioni o nelle tubazioni. I rifiuti e gli imballaggi vanno smaltiti a regola d'arte da imprese o partner specializzati, in conformità con la legislazione locale e con le prescrizioni delle autorità. I prodotti chimici non devono essere dispersi nel suolo, nei corsi d'acqua, negli scarichi o nelle canalizzazioni.

I resti di adesivo non indurito o inutilizzato vanno smaltiti con i rifiuti speciali. I rifiuti e i resti di Sika® Colma Pulitura vanno smaltiti conformemente alla legislazione locale in materia. I resti di adesivo indurito possono essere smaltiti in tutta sicurezza come normali scarti di materiale da costruzione, in conformità con la legislazione locale.

Per indicazioni dettagliate riguardanti la protezione della salute e le misure di sicurezza, consultare la rispettiva scheda dei dati di sicurezza (MSDS).

6 PREPARAZIONE DEL SUBSTRATO

Nota importante: questo paragrafo tratta unicamente la preparazione di substrati in calcestruzzo per la messa in opera delle lamine per scanalature Sika® CarboDur®. Per altri tipi di substrati si rimanda all'appendice al presente documento (punto 9.2).



Contrariamente ad altre applicazioni, le lamine per scanalature Sika® CarboDur® possono essere messe in opera nel calcestruzzo fessurato (vedi figura) o leggermente danneggiato, a prescindere dalla resistenza a trazione della superficie del calcestruzzo.

Controllare la profondità nel calcestruzzo per determinare le dimensioni dei rinforzi, avendo cura che nel substrato non siano allentati tondi per cemento armato, cavi di precompressione, tubi o altri materiali che potrebbero danneggiarli. Per il taglio delle scanalature osservare le larghezze e profondità indicate nella tabella sottostante. La superficie deve essere compatta e pulita, asciutta o umida, ma priva di acqua stagnante e gelo. Rimuovere dalla superficie polvere, lattime di cemento, oli, grassi, leganti, impregnanti, cere o altri corpi estranei, il calcestruzzo incoerente e qualsiasi altro materiale che potrebbe pregiudicare l'adesione.

Prima di procedere alla messa in opera, pulire la scanalatura con dell'acqua in pressione e rimuovere l'acqua in eccesso con un apparecchio ad aria compressa senza olio.

| Sika® CarboDur® | Dimensioni della scanalatura | |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Lamine per scanalature BC | Larghezza | Lamine per scanalature BC |
| BC6 | 9 mm | BC6 |
| BC8 | 11 mm | BC8 |
| BC10 | 13 mm | BC10 |
| BC12 | 15 mm | BC12 |
| Lamine per scanalature S | | Lamine per scanalature S |
| S1.030 | 6-8 mm | S1.030 |
| S1.525 | 6-8 mm | S1.525 |
| S2.025 | 6-8 mm | S2.025 |
| SikaWrap® FX Fibre Connector | ≥ 15 mm | SikaWrap® FX Fibre Connector |

La tabella indica le dimensioni consigliate delle scanalature per un utilizzo in calcestruzzo armato a fronte di condizioni standard. Condizioni o norme locali o architettoniche particolari possono richiedere scanalature di dimensioni differenti.

7 MESSA IN OPERA

Prima di iniziare i lavori in cantiere si consiglia di stilare sempre una lista di controllo (cfr. esempio al punto 9.3) per garantire che tutti gli attrezzi e materiali necessari siano disponibili in loco e possano essere impiegati per i lavori di messa in opera. Verificare le condizioni ambientali e assicurarsi di disporre dell'adesivo Sikadur® più adatto per le condizioni di cantiere, il programma, le prestazioni desiderate e gli effetti nell'esercizio.

7.1 ADESIVO

In base alle esigenze particolari (natura del sottofondo, tipo di applicazione, larghezza delle scanalature), per la messa in opera delle lamine Sika® CarboDur® potrebbero essere utilizzati adesivi differenti, come descritto qui di seguito.

L'adesivo maggiormente utilizzato è Sikadur®-330. Come desumibile dalla tabella sottostante, esso si addice alla maggior parte delle applicazioni.

| Disposizione | Larghezza della scanalatura | Prodotto |
|--------------|-----------------------------|----------------------------------|
| Orizzontale | ≤ 12 mm | Sikadur®-330 |
| | ≥ 12 mm | Sikadur®-30, Sika AnchorFix®-3+* |
| | qualunque | Sikadur®-300 |
| Verticale | ≤ 12 mm | Sikadur®-330 |
| | ≥ 12 mm | Sikadur®-30, Sika AnchorFix®-3+* |
| Sopra testa | ≤ 12 mm | Sikadur®-330 |
| | ≥ 12 mm | Sikadur®-30, Sika AnchorFix®-3+* |

*** Nota importante:** Sika AnchorFix®-3+ ha un tempo aperto breve e in determinati casi non è adatto ad applicazioni più complesse o a scanalature lunghe.

In base ai volumi necessari e alle condizioni pratiche di cantiere, gli adesivi possono essere forniti e mescolati in imballaggi predosati o in big bag.

Sika AnchorFix®-3+ è sempre fornito in cartucce preconfezionate e per l'impiego non deve essere miscelato o colato in un'altra cartuccia. Per ulteriori indicazioni riguardanti le relative prestazioni o un confronto delle prestazioni fra i vari adesivi, del tempo di impiego e di altre caratteristiche consultare le schede dati sulle caratteristiche dei rispettivi prodotti.

7.1.1 IMBALLAGGI PREDOSATI

Unire il componente B al componente A e mescolare con agitatore ad albero, a basso regime (mass. 500 g/min), per evitare di includere aria. Miscelare per ca. 3 minuti fino ad ottenere una massa omogenea con una colorazione grigia uniforme. Versare la miscela in un recipiente pulito e rimescolare ancora per ca. 1 minuto a basso regime, evitando di includere aria.

7.1.2 BIG BAG NON PREDOSATI

Rimescolare bene il materiale nei contenitori originali. Dosare i componenti nel giusto rapporto, versarli in un recipiente idoneo e miscelare con agitatore a basso regime procedendo come per gli imballaggi predosati. Per volumi maggiori utilizzare una frusta (Jiffy Mixer).

Il tempo di impiego dell'adesivo ha inizio quando resina e induritore vengono uniti. Esso è più breve con temperature elevate e più lungo a basse temperature. Maggiore è la quantità di prodotto miscelato, tanto più breve è il tempo di impiego. Con temperature elevate, per allungare i tempi di lavorabilità è possibile suddividere in porzioni il prodotto miscelato. In alternativa è possibile raffreddare i componenti A e B prima della miscelazione.



Dopo la miscelazione l'adesivo è trasferito nelle cartucce per essere applicato con l'apposita pistola (cfr. figura a sin.). In caso di impiego di pistole con canna metallica o cartucce metalliche (come pistole per sigillanti) utilizzate anche per imballaggi a sacchetto, pulire immediatamente la canna o la cartuccia con Sika® Colma Pulitura, poiché l'adesivo indurito può essere asportato solo meccanicamente. In alternativa è possibile utilizzare cartucce di plastica monouso.

La tabella in allegato (punto 9.1) riporta il consumo approssimativo di adesivo al metro per le differenti combinazioni di prodotto. Va osservato che il consumo effettivo di adesivo non dipende solamente dalle dimensioni delle scanalature, ma anche dalla profondità da colmare, da applicazioni eccessive, perdite e sprechi di materiale.

7.2 MESSA IN OPERA

Tagliare e pulire le scanalature. Prima di procedere alla messa in opera del sistema, misurare il punto di rugiada per garantire che l'applicazione non venga pregiudicata dalla presenza di acqua di condensa. La temperatura dell'aria deve essere di almeno 3 °C superiore al punto di rugiada. Per la messa in opera, procedere come segue:

- Le lamine per scanalature Sika® CarboDur® sono fornite pretagliate o possono essere tagliate in cantiere nella lunghezza desiderata utilizzando una troncatrice con disco diamantato o una mola. Applicare del nastro adesivo sulla zona del taglio per ridurre la formazione di schegge.
- Subito prima della messa in opera, pulire tutte le lamine per scanalature Sika® CarboDur® con Sika® Colma Pulitura per rimuovere eventuali sostanze contaminanti. Prima di mettere in opera le lamine per scanalature Sika® CarboDur® con l'adesivo, attendere che la superficie sia completamente asciutta.
- Scegliere l'adesivo adatto e miscelarlo seguendo le istruzioni riportate nella rispettiva scheda dati sulle caratteristiche del prodotto.
- Inserire l'adesivo in una cartuccia vuota o nella pistola e colmare le scanalature dal basso verso l'alto, avendo cura di mantenere piatta la punta del beccuccio (figura A) per poter raggiungere il fondo della scanalatura. Assicurarci, in particolare, di colmare completamente le scanalature senza includere aria.
- Entro il tempo aperto della resina epossidica, che dipende dalla temperatura, premere le lamine Sika® CarboDur® nell'adesivo messo in opera nelle scanalature (figura B). Applicare eventualmente dell'altro adesivo per colmare le scanalature o rimuovere l'eventuale adesivo in eccesso. Non riutilizzare l'adesivo in eccesso.
- Lisciare la superficie con una cazzuola per fare fuoriuscire l'eventuale aria inclusa ed ottenere un lavoro pulito. Per garantire un'aderenza ottimale degli eventuali rivestimenti successivi, la superficie dell'adesivo può essere leggermente cosparsa con sabbia quarzifera (figura C). La sabbia deve essere delle dimensioni adatte, pulita ed essiccata al forno (ad es. Sikadur®-501).



7.3 LAMINE PER SCANALATURE FLESSIBILI

Per l'applicazione di SikaWrap® FX-50 C come rinforzo Near Surface, il substrato va preparato e pulito come precedentemente indicato. Dopo di che, tagliare SikaWrap® FX-50 C nella lunghezza desiderata usando le forbici speciali e su una plastica impregnare con la resina Sikadur®-300 o Sikadur®-52 Injection. Premere dalle fibre la resina in eccesso e fissare il connettore con delle fascette a intervalli di 40 – 50 cm. Grazie alla resina le fibre aderiscono le une alle altre. Durante l'impregnazione lavorare unicamente nel senso delle fibre, che in questo modo rimangono correttamente ordinate e non si torcono.

Colmare le scanalature per due terzi con un adesivo appropriato (vedi tabella al punto 7.1) e allettarvi il connettore premendolo con cura nell'adesivo e avendo cura, in particolare, che le fibre non vengano ritorte, ma rimangano disposte parallelamente. Nel caso fosse necessario mettere in opera un connettore piuttosto lungo, per il trasporto e la manipolazione il tessuto impregnato può essere avvolto su di un cono di cartone.

Dopo aver allettato SikaWrap® FX-50 C nella scanalatura, rivestirlo all'occorrenza con altro adesivo al fine di colmare la scanalatura e, se necessario, cospargere la superficie con sabbia quarzifera.

8 ISPEZIONI E TEST

Il sistema va ispezionato e protocollato in tutte le fasi della messa in opera. Prima di applicare le lamine Sika® CarboDur®, verificare l'assenza di cavità nelle scanalature e controllare che l'adesivo non essicchi oltremodo. Inoltre, assicurarsi regolarmente che le lamine per scanalature Sika® CarboDur® siano allettate completamente nell'adesivo.

È altresì possibile testare la resistenza alla compressione e il tenore d'aria nell'adesivo ai sensi della norma EN 196.

9 APPENDICE

9.1 CONSUMO DI RESINA

| Sika® CarboDur® | Dimensioni scanalatura | | |
|---------------------------|------------------------|--------------------|-----------|
| Lamine per scanalature BC | Larghezza | Prodotto | Consumo |
| BC6 | 9 mm | Sikadur®-30 | 0.09 kg/m |
| | | Sikadur®-300 | 0.06 kg/m |
| | | Sikadur®-330 | 0.07 kg/m |
| | | Sika AnchorFix®-3+ | 0.06 l/m |
| BC8 | 11 mm | Sikadur®-30 | 0.16 kg/m |
| | | Sikadur®-330 | 0.13 kg/m |
| | | Sika AnchorFix®-3+ | 0.10 l/m |
| BC10 | 13 mm | Sikadur®-30 | 0.23 kg/m |
| BC12 | 15 mm | Sikadur®-30 | 0.30 kg/m |

| Sika® CarboDur® | | Dimensioni scanalatura | |
|----------------------------|-----------------------|------------------------|-----------|
| Lamine per scanalature S | Larghezza | Prodotto | Consumo |
| S1.030 | 6-8 mm | Sikadur®-30 | 0.13 kg/m |
| | | Sikadur®-300 | 0.04 kg/m |
| | | Sikadur®-330 | 0.05 kg/m |
| | | Sikadur®-33 | 0.04 l/m |
| | | Sika AnchorFix®-3+ | |
| S1.525 | 6-8 mm | Sikadur®-300 | 0.06 kg/m |
| | | Sikadur®-330 | 0.07 kg/m |
| S2.025 | 6-8 mm | Sikadur®-300 | 0.08 kg/m |
| | | Sikadur®-330 | 0.09 kg/m |
| Impregnazione SikaWrap® FX | | | |
| Tipo FX | Prodotto | | Consumo |
| FX-50 C | Sikadur®-52 Injection | | 0.30 kg/m |
| | Sikadur®-300 | | |

9.2 IMPIEGO SU LEGNO E MURATURA

Oltre che su calcestruzzo armato, le lamine per scanalature Sika® CarboDur® possono essere impiegate anche su legno e muratura.

9.2.1 LEGNO

Intagliare le scanalature nel legno e poco prima di applicare l'adesivo rimuovere accuratamente la polvere con pompa ad aria compressa senza olio o sottovuoto. La superficie deve essere solida e adeguatamente piana così da consentire un allettamento completo della lamina Sika® CarboDur®. Procedere come descritto al punto 7.2 per il calcestruzzo.

9.2.2 MURATURA

Assicurarsi che la muratura sia solida e adatta alla messa in opera delle lamine per scanalature Sika® CarboDur®. Il sistema può essere applicato su superfici leggermente crepate, mentre laterizi friabili e materiale non più intatto pregiudicano la qualità e l'efficacia del sistema di rinforzo. Il capo ingegnere deve eseguire la necessaria ispezione e realizzare i calcoli. Il servizio di consulenza tecnica di Sika Schweiz AG è volentieri a disposizione.

Per la messa in opera, intagliare le scanalature nella muratura e poco prima di applicare l'adesivo rimuovere accuratamente la polvere con una pompa ad aria compressa senza olio o sottovuoto. Procedere come descritto al punto 7.2 per il calcestruzzo.

9.3 LISTE DI CONTROLLO IN CANTIERE

Le liste riportate qui di seguito sono unicamente indicative e vanno adattate alle condizioni di cantiere.

| | |
|--|--|
| ▪ Sega diamantata per calcestruzzo | ▪ Sika® CarboDur® Lamine per scanalature |
| ▪ Pulitore ad alta pressione | ▪ SikaWrap® FX-50 C |
| ▪ Aspiratore | ▪ Attrezzi da taglio |
| ▪ Aria compressa | ▪ Adesivo |
| ▪ Recipienti per la miscelazione | ▪ Sabbia quarzifera |
| ▪ Miscelatore | ▪ Guanti di gomma nitrilica |
| ▪ Frusta | ▪ Casco di protezione |
| ▪ Pistola per adesivi (con cartucce vuote) | ▪ Occhiali di protezione |
| ▪ Frattazzi | ▪ Maschera antipolvere |
| ▪ Misuratore del punto di rugiada | ▪ Protezione auricolare |

| | si | no |
|---|----|----|
| La temperatura dell'aria e della superficie è superiore a 5 °C? | | |
| La temperatura media effettiva è di: [°C] | | |
| La temperatura dell'aria è di almeno 3 °C superiore al punto di rugiada? | | |
| Il tenore di umidità del calcestruzzo è inferiore al 4%? | | |
| Sulle superfici vi è acqua stagnante? | | |
| Ci sono divergenze o modifiche delle indicazioni iniziali dell'ingegnere? | | |
| Se sì, specificare in maniera più precisa: | | |

10 NOTE LEGALI

Le indicazioni riportate nella presente scheda dati sulle caratteristiche del prodotto e in particolare le istruzioni per la messa in opera e l'impiego dei prodotti Sika sono fornite in buona fede in base alle conoscenze e all'esperienza attuali. I prodotti vanno messi in opera in condizioni normali, fermo restando che gli stessi siano adeguatamente immagazzinati, movimentati e utilizzati, osservando le raccomandazioni di Sika. Le differenze di materiale, substrati e reali condizioni di messa in opera non consentono a Sika di fornire alcuna garanzia sul risultato dell'opera, né alcuna responsabilità - qualunque sia la natura del rapporto giuridico - può essere imputata a Sika in base alle presenti informazioni o a qualsivoglia altra consulenza fornita a voce, sempreché a Sika non sia attribuibile un dolo o negligenza grave. In tal caso l'utilizzatore è tenuto a provare di aver fornito a Sika per iscritto, tempestivamente e in modo completo tutte le informazioni necessarie a Sika per valutare in modo appropriato la messa in opera efficace del prodotto. L'utilizzatore è tenuto a testare l'idoneità del prodotto per l'uso e lo scopo intesi. Sika si riserva il diritto di modificare le specifiche del prodotto. I diritti di proprietà di terzi devono essere imperativamente rispettati. Per il resto, valgono le nostre condizioni di vendita e di consegna vigenti. Fa stato la scheda dati sulle caratteristiche del prodotto locale più recente, che l'utilizzatore dovrebbe sempre richiederci.

MAGGIORI INFORMAZIONI SU Lamine per scanalature Sika® CarboDur®



Sika Schweiz AG
Refurbishment &
Strengthening
Tüffenwies 16
8048 Zurigo
Svizzera
www.sika.ch

BNe
Tel.: +41 58 436 40 40
Fax: +41 58 436 46 55
Mail: sika@sika.ch