

solidian•kelteks



[/solidian-kelteks.com](https://solidian-kelteks.com)



**Costruiamo con
il cemento -
Durevole
100 per anni!**

2025

Non metallico Rinforzo

- Materiale collaudato ad alte prestazioni in plastica composita in fibra di carbonio (CFRP)
- Resistenza alla corrosione illimitata
- Durata garantita per oltre 100 anni
- Prodotti approvati dal DIBt, Germania
- Pianificabile secondo le norme

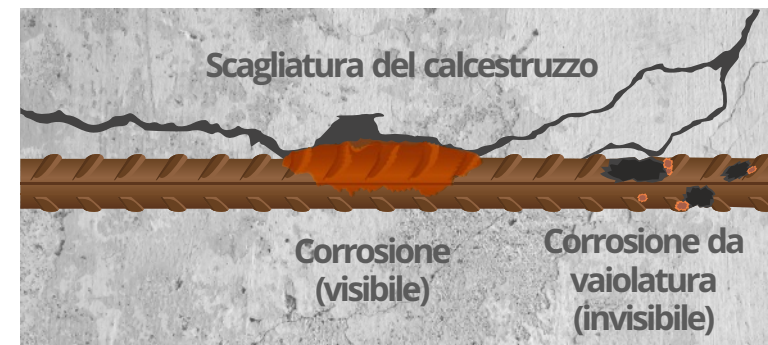
Il nostri materiali sono completamente resistenti alla corrosione



Aria ambiente
Anidride carbonica



Il sale
Cloruri



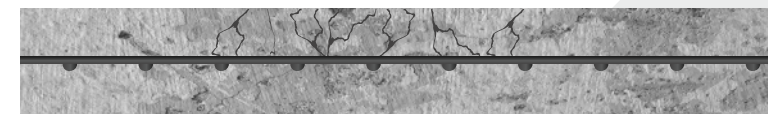
Armatura in
acciaio per
cemento
armato

- Diversi tipi di corrosione portano a diversi tipi di danni (visibili/non visibili)
- Perdita di capacità portante dovuta a danni alle armature
- Come conseguenza: guasto dei componenti con e senza preavviso

Aria ambiente
Anidride carbonica



Il sale
Cloruri



Rinforzo
in carbonio

- Nessuna corrosione
- Nessun danno
- Nessun guasto ai componenti
- L'armatura in carbonio è dimostrativamente resistente a quasi tutti i mezzi di comunicazione e alle condizioni più estreme.

L'assenza di corrosione porta vantaggi!



Almeno 100 anni di vita utile dei componenti /strutture, ad esempio i ponti.



Costi di manutenzione e riparazione ridotti



Utilizzo minimo delle risorse grazie al design sottile e filigranato



Minimizzazione del rischio attraverso l'esclusione di guasti ai componenti legati alla corrosione, ad esempio nei ponti.



Utilizzo di calcestruzzi privi di cemento, che comportano una notevole riduzione delle emissioni di CO₂

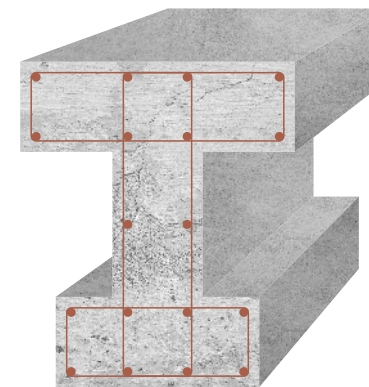


Uso illimitato di materiali di demolizione come aggregati per il calcestruzzo

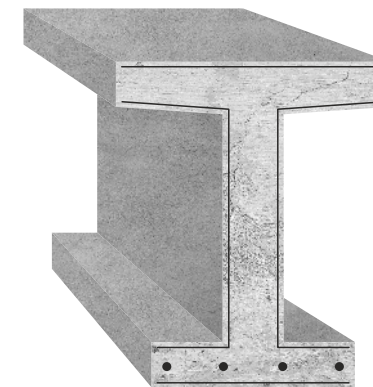


Costi del ciclo di vita notevolmente ridotti

Non abbiamo bisogno di proteggere i nostri rinforzi!



Trave in calcestruzzo
rinforzata con acciaio



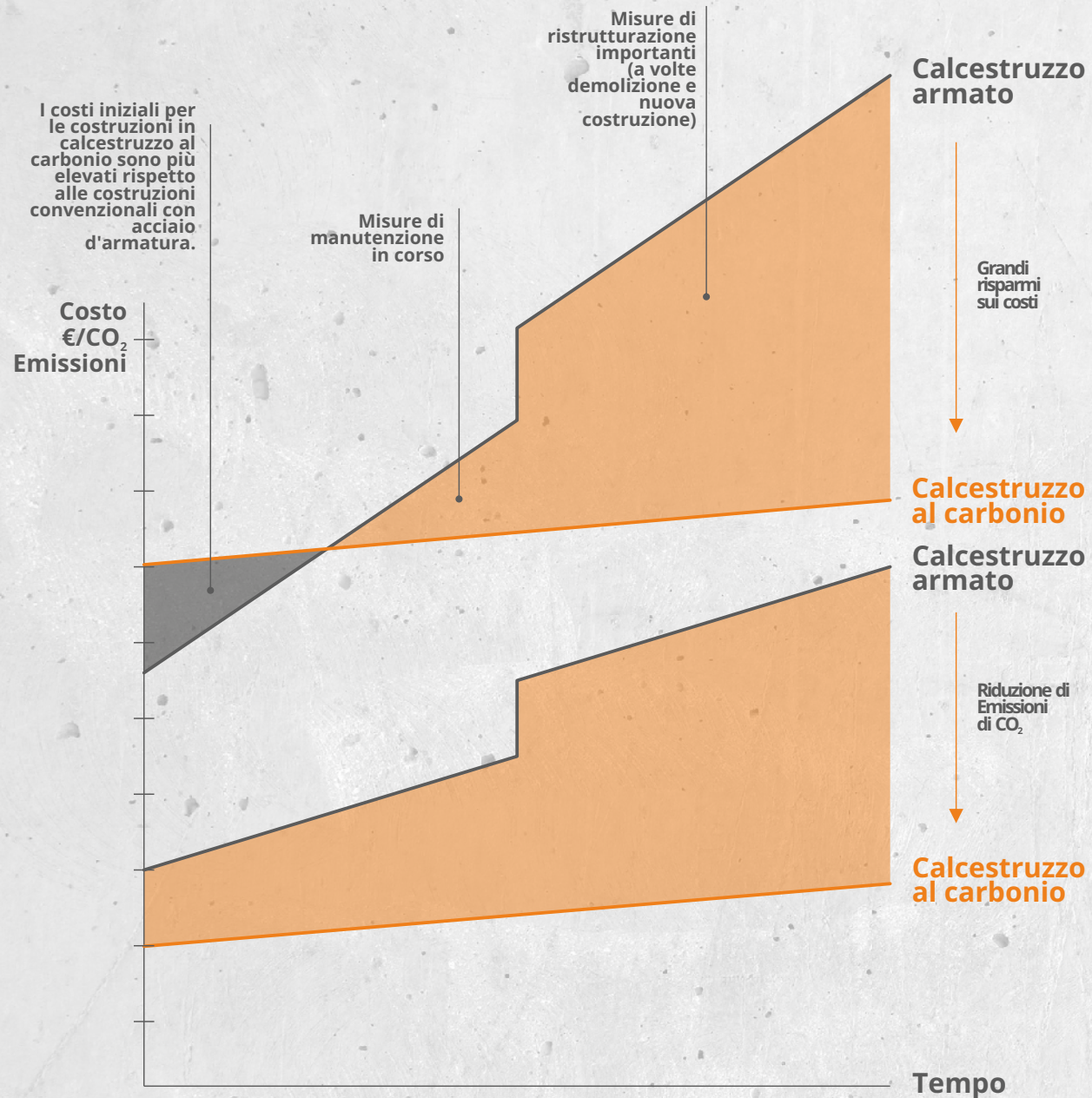
Trave in calcestruzzo
rinforzata con carbonio



Calcestruzzo al
carbonio richiesto
NESSUNO
aumento della
copertura in
calcestruzzo o
misure di
protezione, come i
sistemi di
protezione delle
superfici

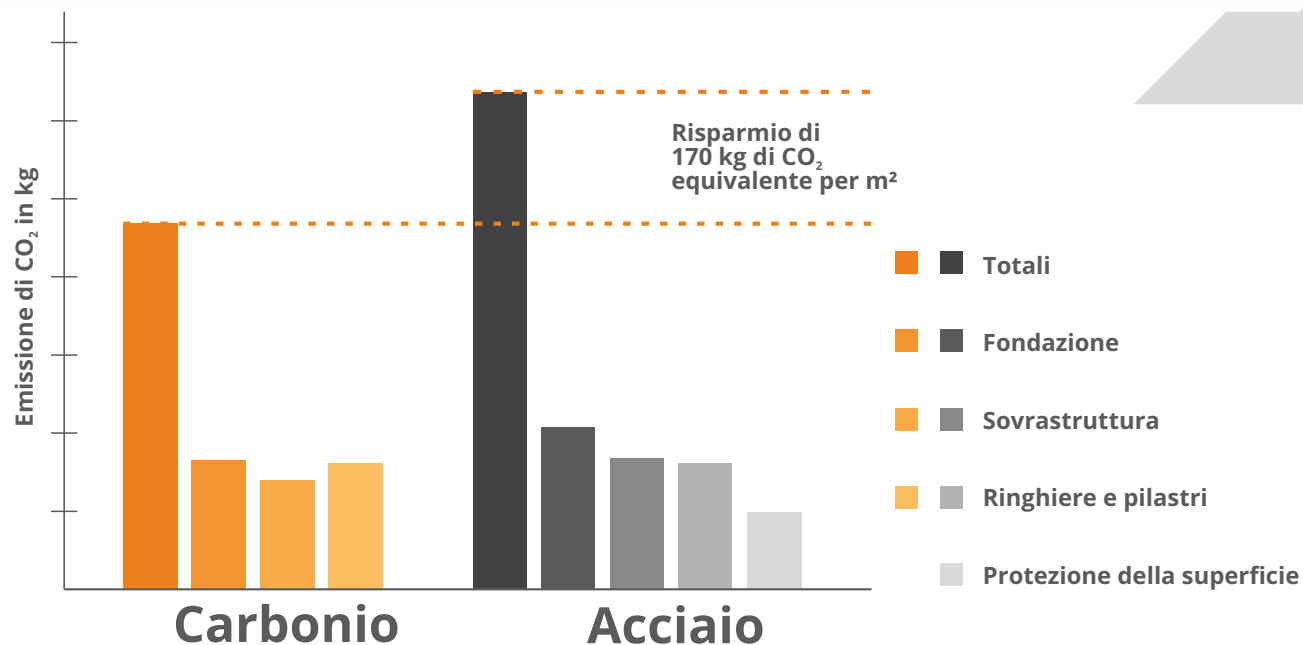


Calcestruzzo al
carbonio richiesto
UNO
copertura in
calcestruzzo, solo
per la trasmissione
delle forze

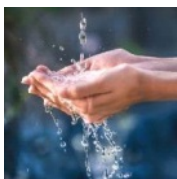


Combiniamo l'economicità con la sostenibilità!

E allo stesso tempo proteggere le nostre risorse!



~ 21,000 kg
Sabbia e ghiaia



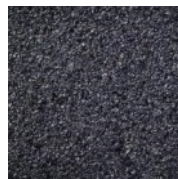
~ 4.000 l
Acqua



~ 1,500 kg
Acciaio



~ 7,500 kg
Il cemento



~ 9,000 kg
Asfalto



Riduzione delle risorse e delle emissioni di CO₂ con l'esempio di un ponte pedonale

I nostri
prodotti
sono il
vostro
successo!



solidian
REBAR

Barre in carbonio
e fibra di vetro



solidian
GRID

Rete in carbonio
e fibra di vetro



solidian
GRID Form

Rete in carbonio
e fibra di
vetro sagomate



Tokyo Rope
CFCC

Fili di
carbonio



solidian
REBAR Form

Barre modellate
in carbonio
e vetro



solidian
ANTICRACK

Rete in fibra
di carbonio
levigate



solidian
REMAT

Tappeto
da bar in
carbonio e vetro

Sosteniamo la vostra efficiente logistica di logistica di cantiere!

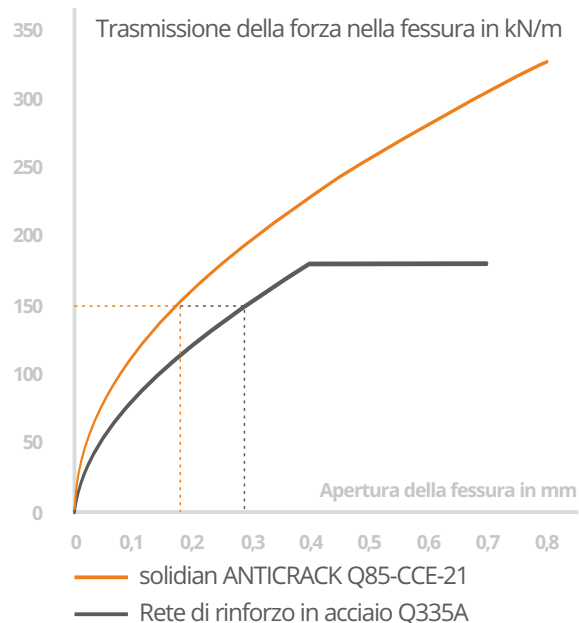
Sistema di trasporto
e stoccaggio

solidian CARGO SYSTEM

- Manipolazione e trasporto sicuri
- Il materiale in rotoli consente di ridurre le giunzioni, di ridurre gli scarti e di risparmiare sui costi di trasporto
- Fino a 250 m (750 m²) di armatura in un unico pezzo

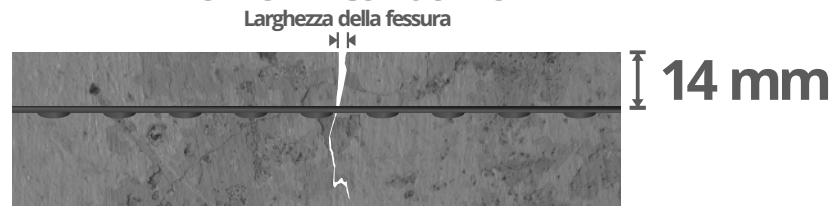


Le grandi crepe nel calcestruzzo non hanno alcuna possibilità con noi!

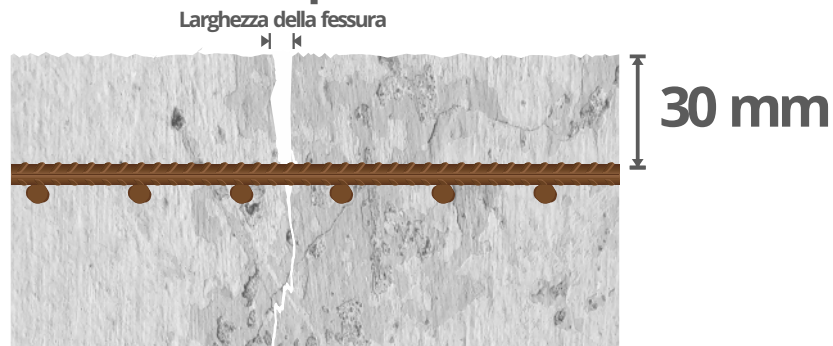


solidian ANTICRACK Q85-CCE-21 offre una limitazione superiore dell'ampiezza delle fessure rispetto a una rete in acciaio per armatura Q335A e può anche essere installato molto vicino alla superficie grazie alla sua resistenza alla corrosione.

Rinforzo in carbonio



Armatura in acciaio per cemento armato

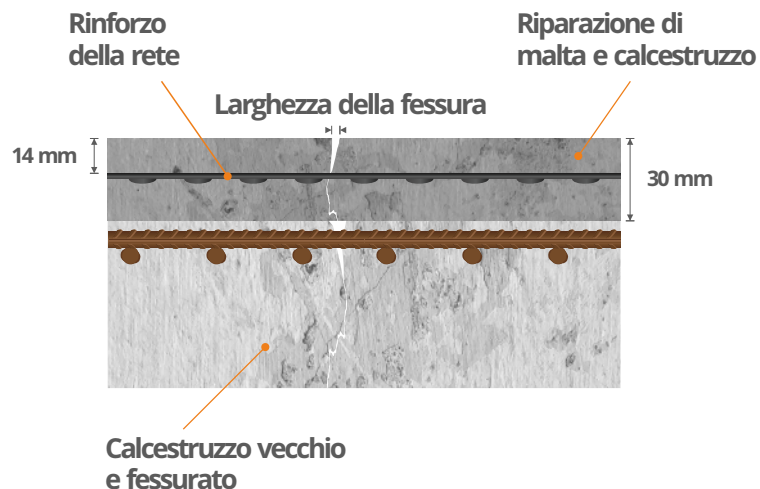


- Minore copertura del calcestruzzo, con conseguente componente più sottile e minori sollecitazioni di vincolo dovute all'idratazione
- Larghezza della fessura ridotta a parità di forza/sollecitazione nell'armatura
- Il rinforzo in prossimità della superficie limita direttamente la fessurazione
- Difficile penetrazione del componente in calcestruzzo da parte di mezzi o acqua in pressione, indipendentemente dalla direzione (da sotto/sopra o dall'esterno/interno)

E nemmeno nella manutenzione, ...

Calcestruzzo al carbonio I

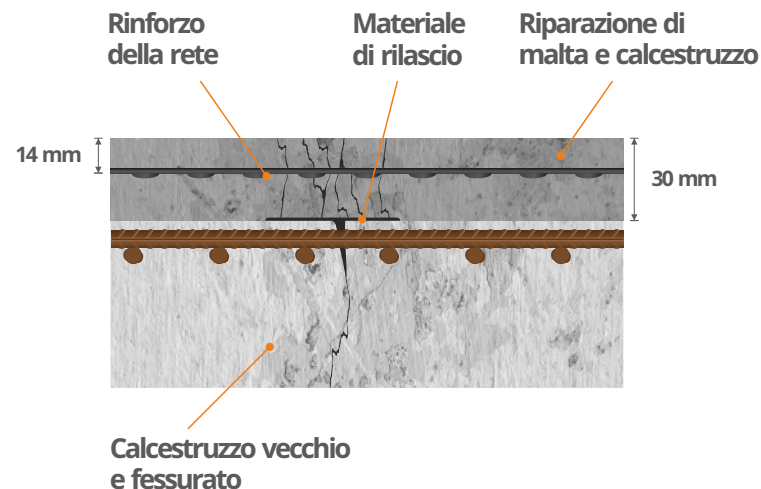
Larghezza della fessura ridotta



- Larghezza della fessura ridotta a parità di forza/sollecitazione nell'armatura
- Il rinforzo in prossimità della superficie limita direttamente la fessurazione

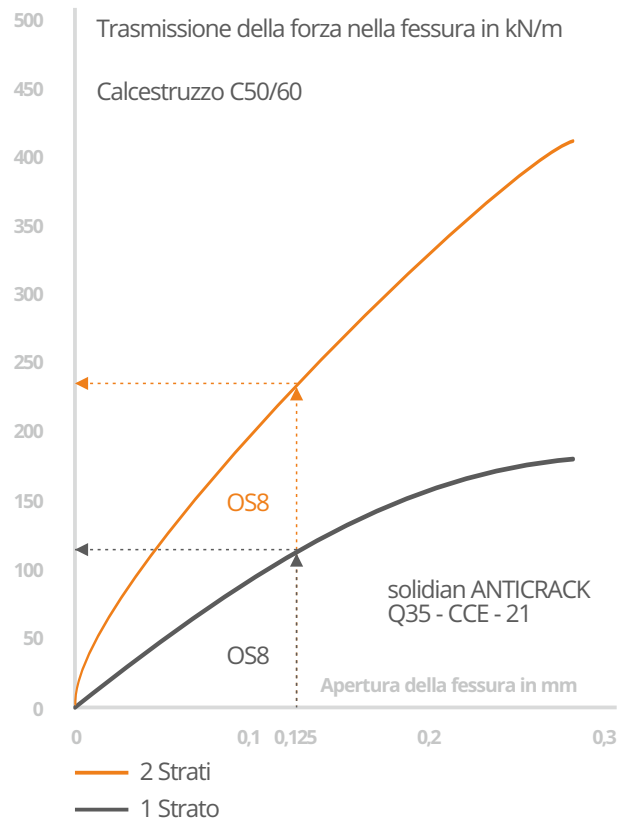
Calcestruzzo al carbonio II

Larghezza della fessura significativamente inferiore



- Accorciamento della distanza tra le fessure Distribuzione fine delle fessure
- Ne consegue un numero maggiore di fessure con un'ampiezza significativamente inferiore.
- In particolare, la superficie levigata dell'armatura garantisce un bloccaggio positivo ottimale al calcestruzzo o alla malta.

... quando si utilizzano sistemi di protezione delle superfici!



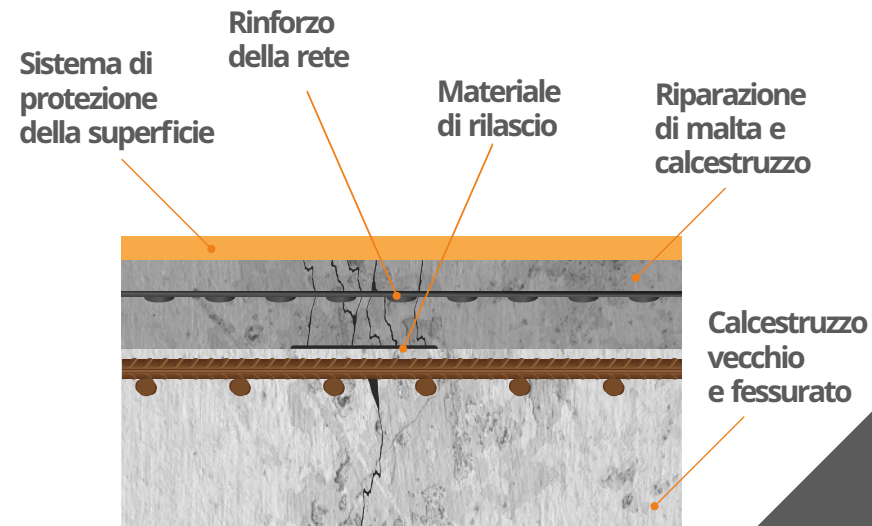
- Il calcestruzzo rinforzato con carbonio consente di ottenere fessure di minore ampiezza sulla superficie del calcestruzzo con una distribuzione uniforme
- Ciò consente l'utilizzo di un sistema di protezione della superficie rigido
- Il sistema rigido di protezione delle superfici è meccanicamente più resistente dei sistemi flessibili e quindi più duraturo.
- Ciò si traduce in un risparmio sui costi grazie alla sostituzione non ricorrente di un sistema di protezione flessibile della superficie e a un costo inferiore per il materiale e la sua installazione.

Sistema di protezione della superficie

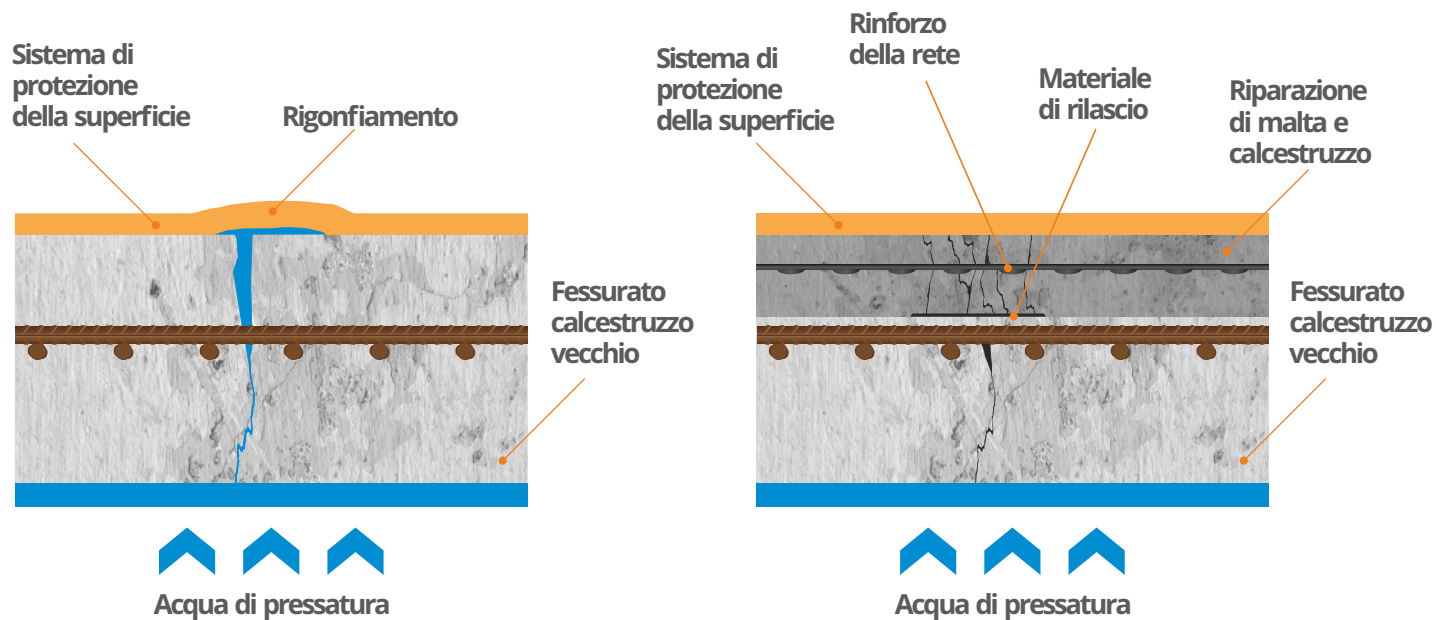
Larghezza della fessura



Calcestruzzo vecchio e fessurato



Si tratta di uno strato sigillante che tiene duro!



- La pressione dell'acqua dal basso danneggia il componente in superficie. Il sistema di protezione della superficie si rigonfia!
- Il calcestruzzo rinforzato con carbonio consente di ottenere fessure di minore ampiezza sulla superficie del calcestruzzo con una distribuzione uniforme
- L'ampiezza delle fessure è ridotta al minimo in modo che l'acqua non possa penetrare nello strato di calcestruzzo al carbonio. Il calcestruzzo al carbonio assume la funzione di strato sigillante.
- Il sistema rigido di protezione delle superfici è meccanicamente più resistente dei sistemi flessibili e quindi più duraturo.
- Ciò si traduce in un risparmio sui costi grazie al rinnovo non ricorrente di un sistema flessibile di protezione delle superfici e a materiali e installazioni più economici.

Parco Elmshorn, Amburgo, DE

- Oltre 8.000 m² di area di rinforzo
- Rete di rinforzo in carbonio (sabbata); solidian ANTICRACK Q85-CCE-21 in rotoli nel solidian CARGO System
- Malta sostitutiva fluida per calcestruzzo (weber.floor 4640 RepFlow per esterni)
- La migliore efficienza in termini di costi grazie al minor numero possibile di superfici sovrapposte
- Le riparazioni sono state eseguite più velocemente e con meno sforzo rispetto alle soluzioni convenzionali



Parcheggio sotterraneo Marquardt Bau, Stoccarda, DE

- Rinforzo strutturale e rinnovo di circa 1.600 m² di parcheggio
- La struttura doveva essere il più leggera possibile per evitare pesi morti aggiuntivi.
- Realizzazione di una copertura in cemento armato al carbonio di circa 4 cm.
- Le riparazioni sono state più rapide rispetto alle soluzioni convenzionali



Trasformate il vecchio in nuovo!

- Calcestruzzo rinforzato con carbonio come riparazione del calcestruzzo e/o puro rinforzo strutturale
- Resistente ai fluidi altamente aggressivi nel settore delle acque reflue (classificazione XWW4, ad esempio acido solforico biogeno, armatura testata in conformità alla norma tedesca DIN 19573)
- Facilità di trasporto in spazi ristretti
- Minore sforzo di installazione rispetto all'armatura in acciaio, grazie all'installazione su grandi superfici di rete molto leggere
- Installazione più semplice del cantiere e processo di costruzione efficiente senza pozzi di scavo e deviazioni del traffico
- Riduzione minima della sezione trasversale del flusso grazie al sottile strato supplementare
- Meno danni conseguenti grazie a superfici più robuste e quindi a una maggiore durata.

Più danneggiato
Calcestruzzo
vecchio

Nuovo, sottile
strato di
cemento
al carbonio

Rete di rinforzo
in carbonio
resistente ai media



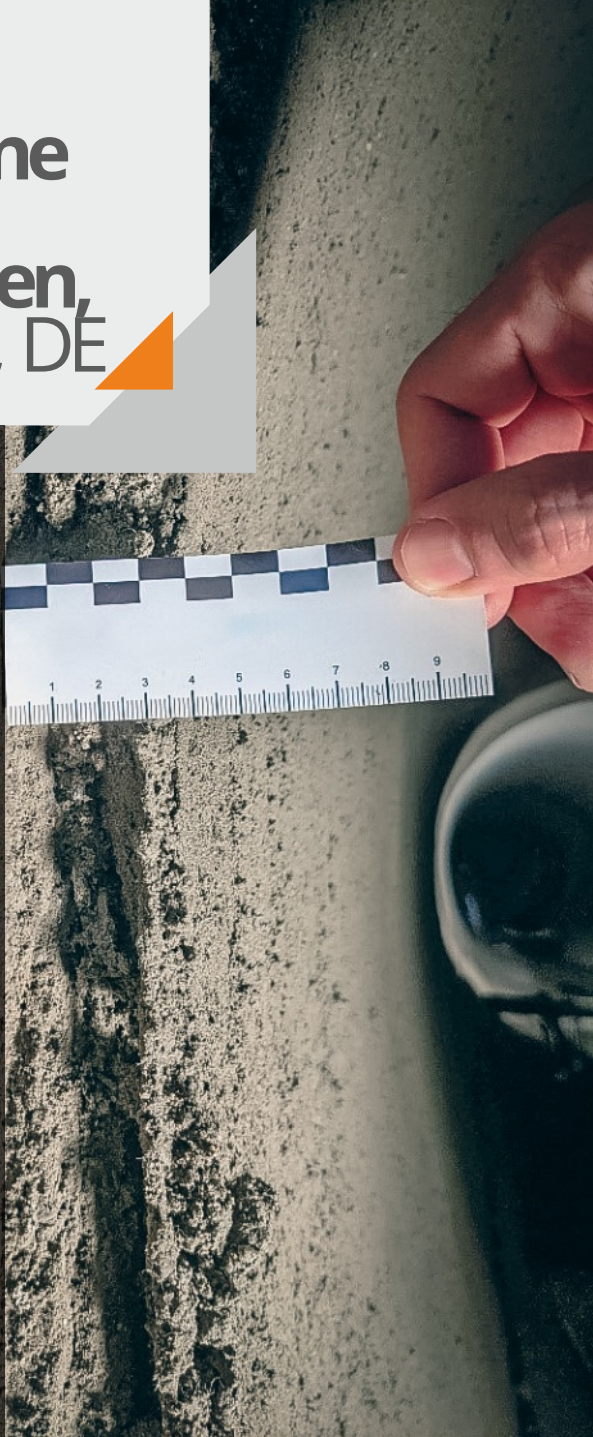
Fogna, collettore principale settentrionale, Lipsia, DE

- Rinforzo della struttura a volta del collettore fognario con armatura solidian GRID Q43-CCE-21 in carbonio e malta a spruzzo (remmers)
- Ancoraggio posteriore alla struttura esistente: forma a L solidale
- Calcestruzzo rinforzato con carbonio per la massima resistenza e durata
- Rinforzo in carbonio altamente flessibile e leggero per una lavorazione efficiente e un facile trasporto in spazi ristretti



Canale di circolazione chiusa di Anderten, Hannover, DE

- Riparazione del canale di circolazione con una rete di rinforzo in carbonio sabbiato solidian ANTICRACK Q85-CCE-21 e malta a spruzzo (StoCretec)
- Spessore della nuova calotta interna circa 30 mm
- Aumento della resistenza meccanica della superficie
- Eseguito in conformità alle linee guida MITEX dell'Istituto Federale di Ingegneria e Ricerca sulle Vie d'Acqua (BAW) della Germania.



Ponti di Remstal, vicino a Stoccarda ,DE

- Impalcato da ponte leggero e robusto in calcestruzzo rinforzato con carbonio, grazie al basso spessore dei componenti da 80 a 120 mm, senza sigillatura
- Il rivestimento funge anche da protezione dalle intemperie per le travi in legno lamellare.
- Rete di rinforzo in carbonio: solidian GRID Q95-CCE-38
- Il metodo di costruzione leggero si traduce in dimensioni ridotte per travi, fondazioni e pali di fondazione e quindi in un notevole risparmio di materiali.



Travi modulari per ponti (PAMB), Sassonia, DE

- Travi modulari precomprese per ponti stradali per infrastrutture sicure ed economiche
- Elevatissima durata e vita utile di oltre 100 anni
- Funzionamento senza superficie e con una manutenzione estremamente ridotta ed economica
- Tempo di installazione minimo e messa in funzione immediata
- Elevata robustezza e rigidità



Travi modulari per ponti (PAMB), Sassonia, DE

Dimensioni:

- Lunghezza della trave: 16,40 m
- Larghezza del fascio: 1,50 m
- Altezza del fascio: 1,10 m
- Altezza del pannello: 0,26 m
- Larghezza del ponte: 7,50 m

Rinforzi in carbonio:

- Rinforzo della rete solidian GRID Q95-CCE-38
- Armatura a barre solidian REBAR D12-CCE
- Fili di tensione Tokyo Rope CFCC 1x7 125D



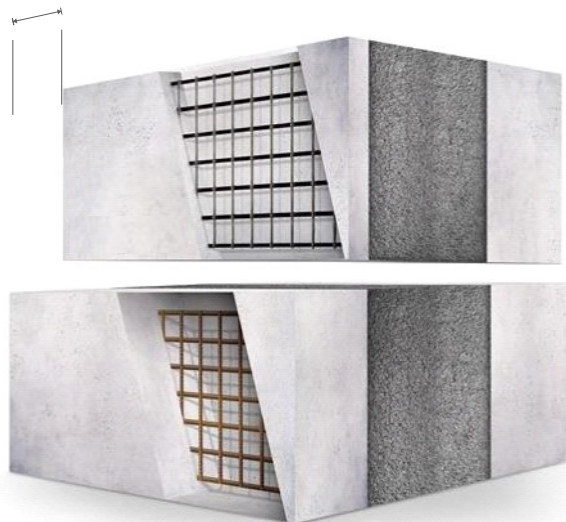
Passerella sul Reno di Schwaderloch Albbruck, DE/CH

- Lunghezza del ponte: 204 m
- Anno di costruzione: 1934
- Profili in acciaio saldati come travi principali su 5 campate
- Nuova soletta in calcestruzzo con il minor peso morto possibile, spessore della soletta a partire da 70 mm
- Un solo giunto di dilatazione al centro del ponte, a 102 m.
- solidian GRID Q95-CCE-38 rete di rinforzo in carbonio e solidian ANTICRACK Q95-CCE-38 come rete in carbonio sabbiata

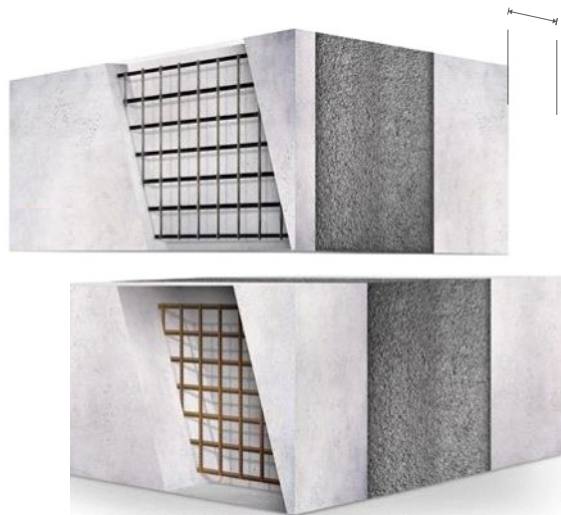


Non risparmiate solo materiale, ma guadagnate anche spazio!

Riduzione dello spessore del componente min. 40 mm

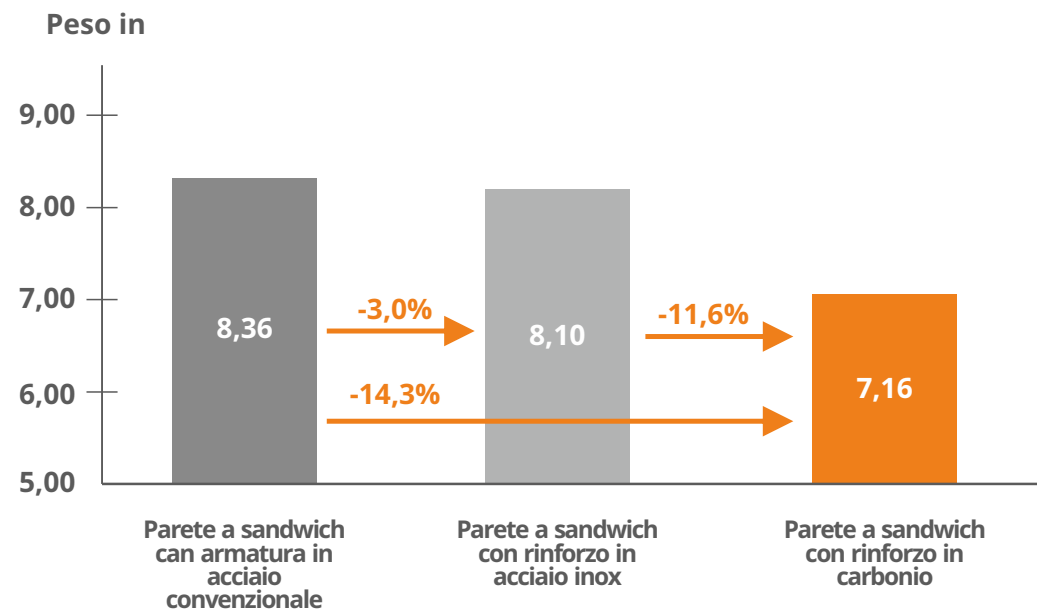


Guadagno di superficie min. 40 mm



Esempio: Edificio per uffici, 4 piani, dimensioni esterne 40 x 20 m

- Con un canone di locazione base di 20 EUR/m², ciò si traduce in circa 3.800 EUR di reddito aggiuntivo dalla locazione all'anno.
- Solo in questo modo si ammortizzano i maggiori costi iniziali di costruzione della facciata dopo circa 12 anni.

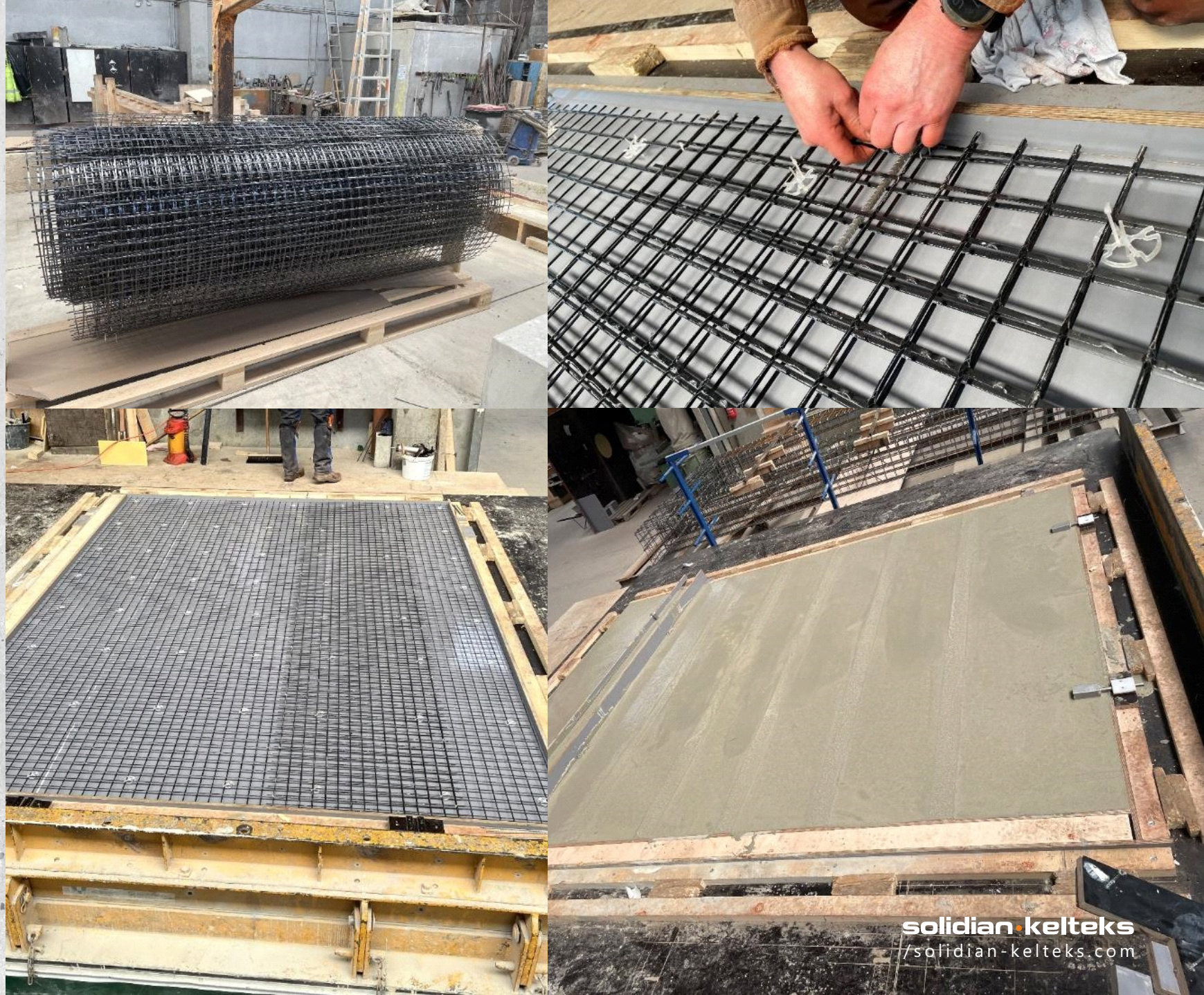


Facciata a sandwich in calcestruzzo, Aquisgrana, DE

- Facciata a sandwich in calcestruzzo con sistema di fissaggio in plastica composita in fibra di vetro
- Fissaggio senza ponti termici con solidian Ancoraggi portanti Z-CONN ed elementi di collegamento PIN-CONN solidali
- rete di rinforzo in carbonio Solidian GRID Q95-CCE-38, rinforzato centralmente
- Dimensioni degli elementi a dita: circa 6 x 4 m.
- Spessore del pannello: 35 mm
- Qualità del calcestruzzo: C35/45

Facciata a cortina, Berlino, DE

- Dimensioni del pannello fino a 3,70 m x 2,70 m
- Spessore del pannello: 40 mm
- Qualità del calcestruzzo: C50/60
- Rete di rinforzo in carbonio solidian GRID Q71-CCE-51
- Uno strato di rinforzo al centro della soletta
- Sistema di fissaggio: HALFEN FPA SL-30 da LEVIAT



Qui per te!

Croatia

📍 Dr. Slavka Rozgaja 3
47000 Karlovac Croatia - EU
☎ +385 47 693 314
✉ sales@solidian-kelteks.com

Germany

📍 Sigmaringer Straße 150
72458 Albstadt, Germany - EU
☎ + 49 7431 103135
✉ sales@solidian-kelteks.com

France

📍 Z A Les Bardebouts
58150 Pouilly-sur-Loire, France
☎ +33 3 86 26 62 39
✉ michael.tixier@solidian-kelteks.com

Türkiye

📍 Cinarli Mah. Ozan Abay Cad. Ege Perla
No:10/222 35170 Konak, İzmir, Türkiye
☎ + 49 7431 103135
✉ sales-turkiye@solidian-kelteks.com

solidian • kelteks



CERTIFIED
ISO 9001
ISO 14001

