

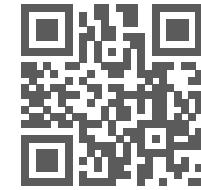
solidian•kelteks



**Gradimo
betonom
koji traje
100 godina!**



2025



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

Ne-metalna Armatura

- Dokazano visokoučinkovit materijal: karbonsko vlakno u plastičnoj matrici (CFRP)
- Bez ograničenja u otpornosti na koroziju
- Zajamčen vijek trajanja od preko 100 godina
- Proizvodi odobreni od strane DIBt, Njemačka
- Mogućnost projektiranja prema važećim propisima

Naši su materijali potpuno otporni na koroziju!



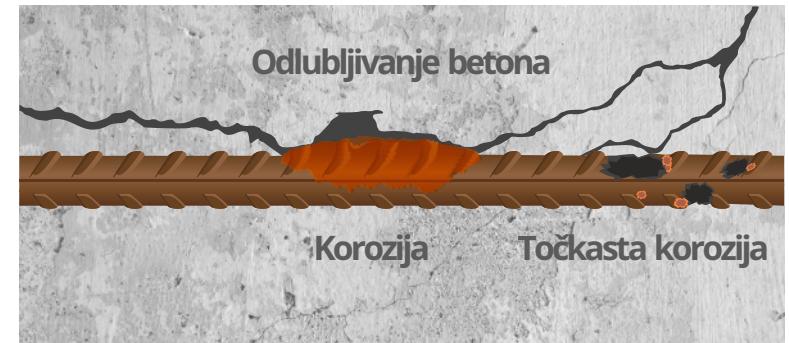
Ambijentalni zrak
Uglični dioksid



Sol
Kloridi



Odlubljivanje betona



Čelikom
Armirani
Beton

- Različite vrste korozije uzrokuju različite vrste oštećenja (vidljiva / nevidljiva)
- Gubitak nosivosti zbog oštećenja armature
- Posljedica: otkazivanje elemenata s najavom ili bez najave

Ambijentalni zrak
Uglični dioksid



Sol
Kloridi



Karbonom
Armirani
Beton

- Bez korozije
- Bez oštećenja
- Bez otkazivanja elemenata
- Karbonska armatura dokazano je otporna na gotovo sve medije i najekstremnije uvjete

Bez korozije donosi prednosti!

+
Znatno smanjeni troškovi kroz cijeli životni vijek

+
Nesmetano korištenje materijala od rušenja kao agregata u betonu

+
Mogućnost korištenja betona bez cementa, što znači znatno smanjenje emisije CO₂

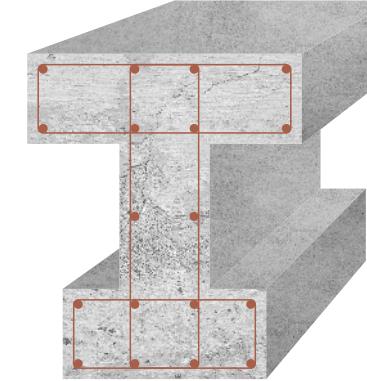
+
Minimizacija rizika isključivanjem korozijom uzrokovanih otkazivanja elemenata, npr. kod mostova

+
Minimalna potrošnja resursa zahvaljujući tankom i filigranskom dizajnu

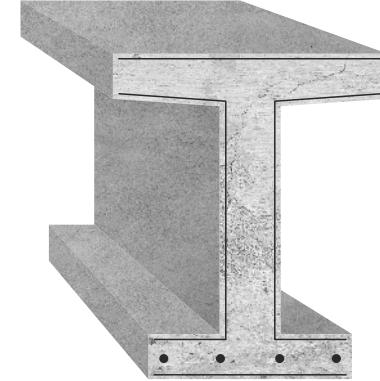
+
Najmanje 100 godina vijeka trajanja elemenata / konstrukcija, npr. mostova

+
Najniži troškovi održavanja i popravaka

Našu armaturu nije potrebno dodatno štititi!



Betonskog reda
ojačana čelikom



Betonska greda
ojačana karbonom

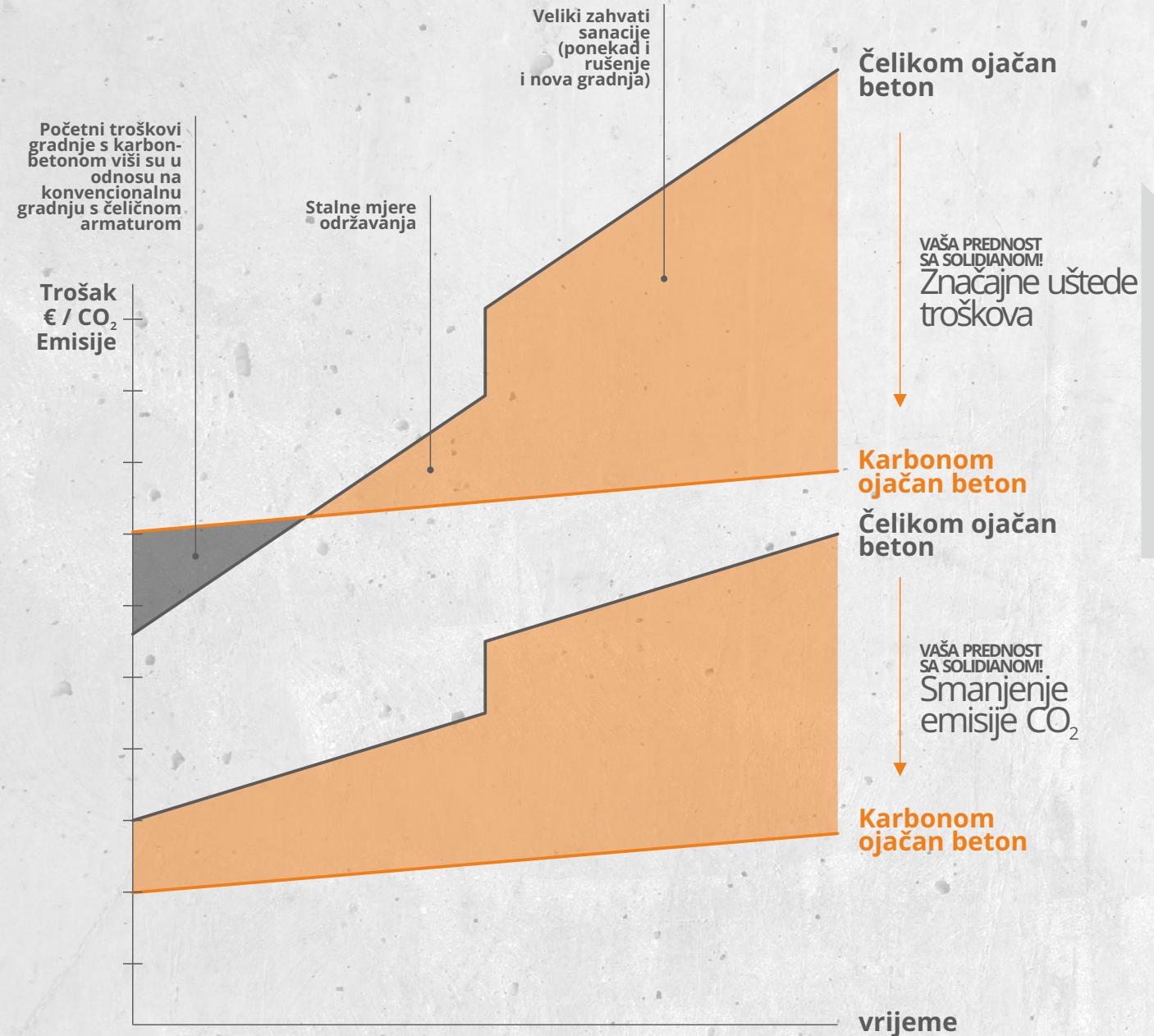


Karbon-beton
NE
zahtijeva
povećani zaštitni
sloj betona niti
zaštitne mjere
poput površinskih
zaštitnih sustava

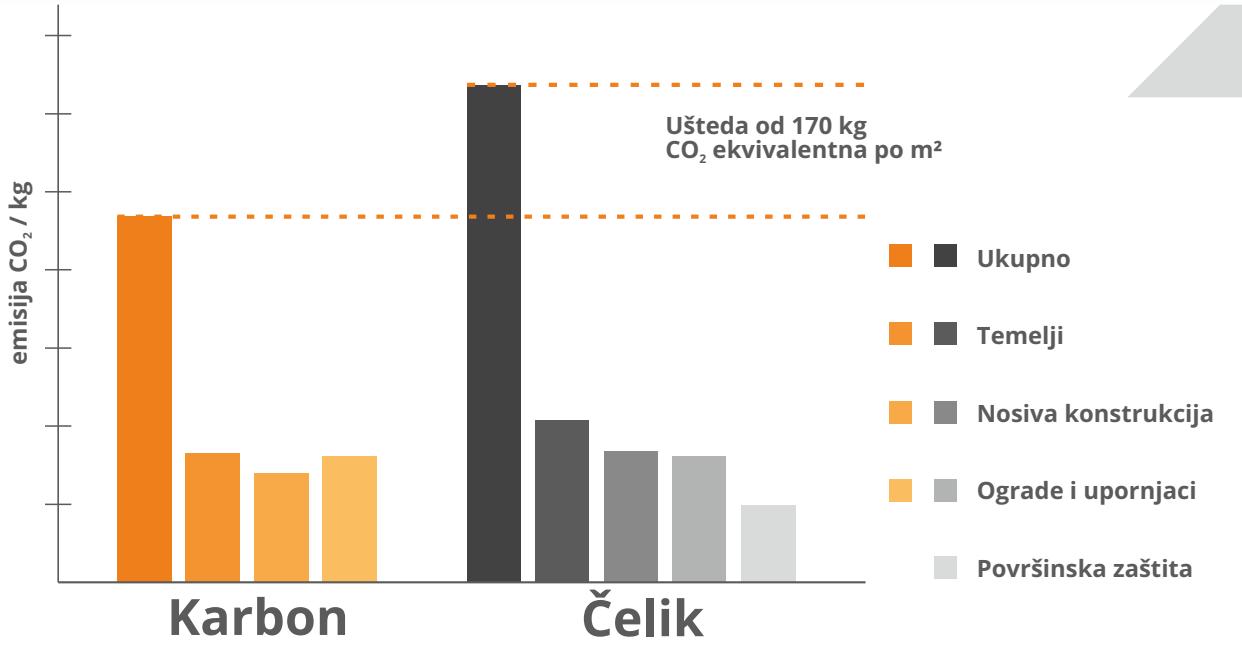


Karbon-beton
zahtijeva
SAMO
jedan sloj betona
isključivo za
prijenos sila

Isplativost uz održivost?



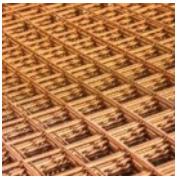
...i istovremeno čuvamo naše resurse!



~ 21,000 kg
Pijesak i šljunak



~ 4.000 l
Woda



~ 1,500 kg
Čelik



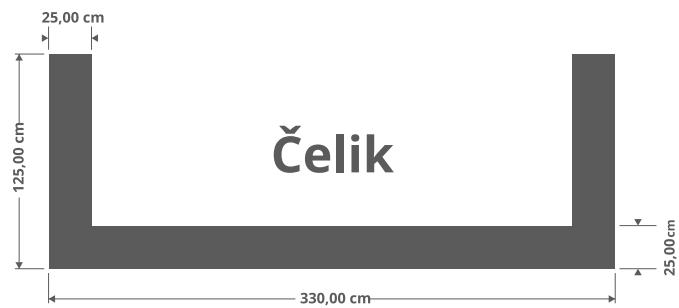
~ 7,500 kg
Cement



~ 9,000 kg
Āsfalt



Karbon



Čelik

Smanjenje potrošnje
resursa i CO₂
na primjeru
pješačkog mosta

Naši
proizvodi
i rješenja
su vaš
uspjeh!

solidian
REBAR

Karbonske
i staklene
šipke

solidian
GRID

Karbonske
i staklene
armature

solidian
GRID Form

Oblikovane
karbonske i
staklene mreže



Tokyo Rope
CFCC

Karbonska
vlakna u snopu



solidian
REBAR Form

Oblikovane
karbonske i
staklene šipke



solidian
ANTICRACK

Pjeskarene
karbonske
mreže



solidian
REMAT

Karbonske
i staklene
armaturne mreže

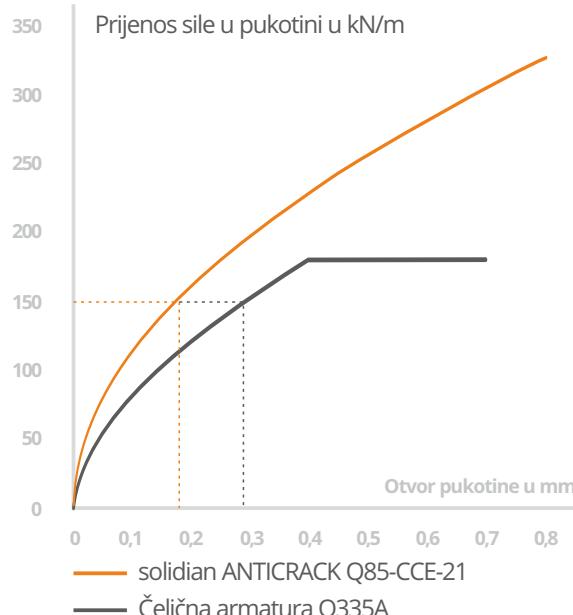
Podržavamo vašu učinkovitu logistiku na gradilištu!



Sustav za transport
i skladištenje
solidian CARGO SYSTEM

- Sigurno rukovanje i transport
- Materijal u rolama omogućuje smanjenje broja spojeva, manje otpada i uštede u troškovima prijevoza
- Do 250 m (750 m²) armature u jednom komadu

Velike pukotine u betonu nemaju šanse!

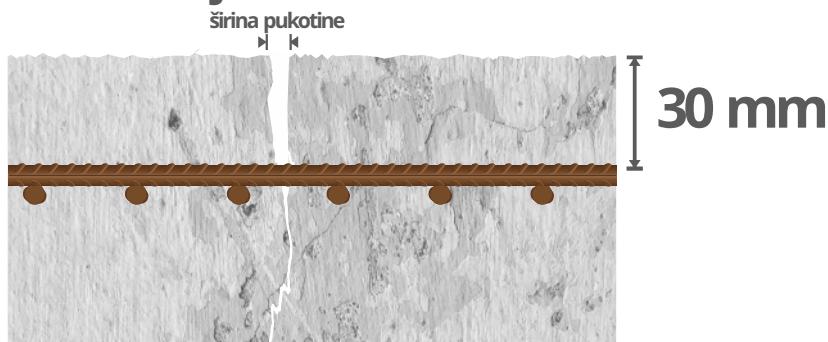


Beton ojačan karbonom



14 mm

Beton ojačan čelikom



30 mm

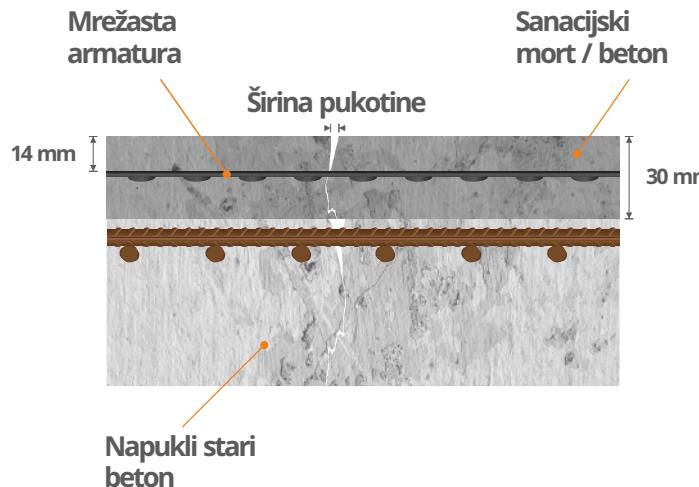
- Manji zaštitni sloj betona rezultira tanjim elementom s manjim naprezanjima od hidratacije
- Manja širina pukotine pri istoj sili / naprezanju u armaturi
- Plitka armatura neposredno ograničava nastanak pukotina
- Teže prodiranje medija ili vode pod tlakom kroz betonski element – neovisno o smjeru (odozdo/odozgo ili izvana/iznutra)

solidian ANTICRACK Q85-CCE-21 pokazuje superiorno ograničenje širine pukotine u usporedbi s čeličnom armaturom mrežom Q335A, a zahvaljujući otpornosti na koroziju može se ugraditi u vrlo blizu površine.

A ni kod sanacije...

Gornji sloj betona

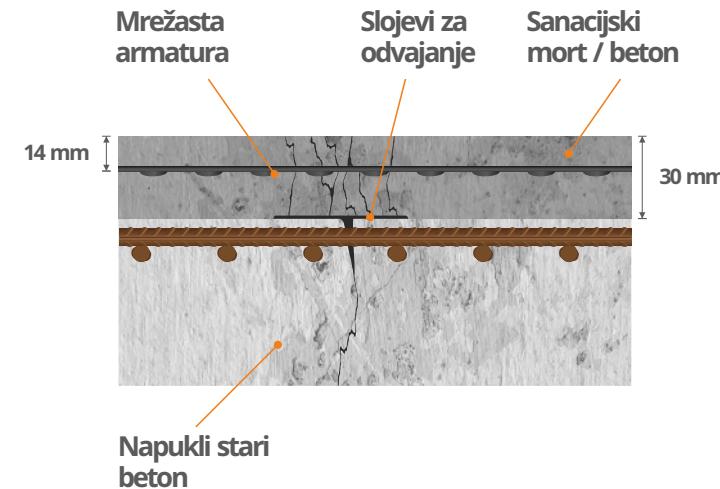
Manja širina pukotina



- Manja širina pukotina pri istoj sili / naprezanju u armaturi
- Plitka armatura neposredno ograničava nastanak pukotina

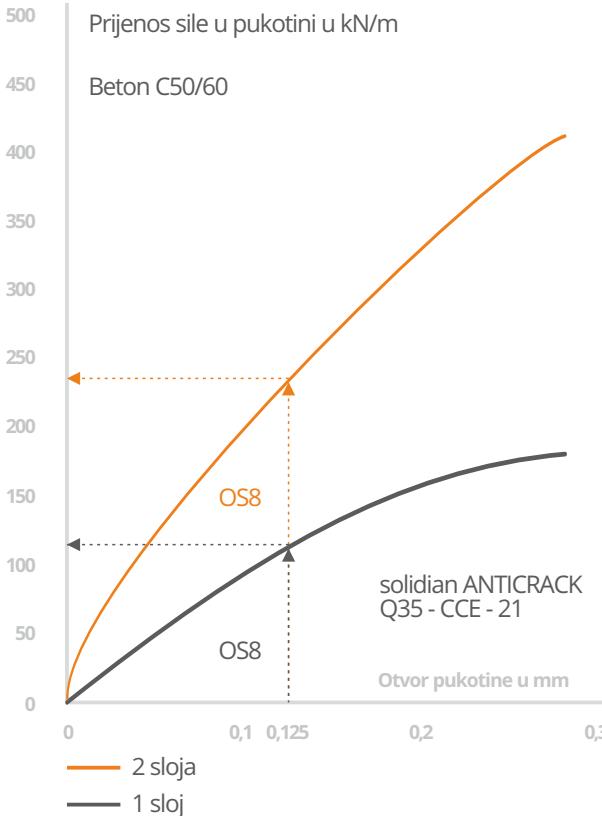
Gornji sloj betona

Znatno manja širina pukotina

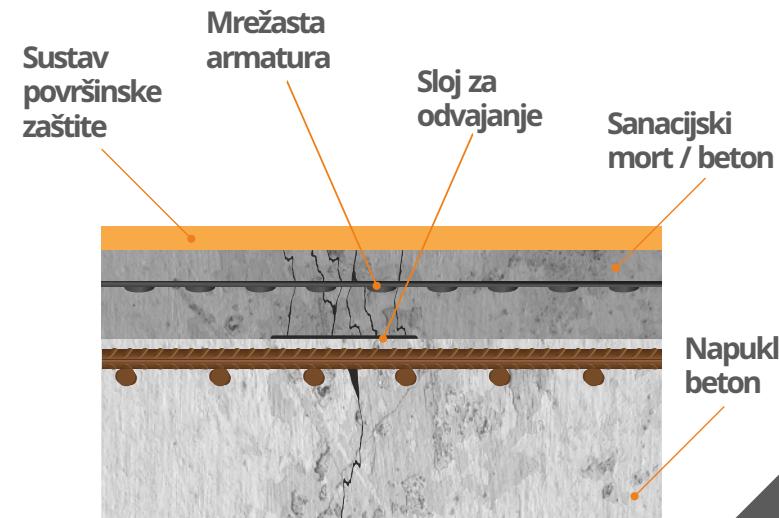
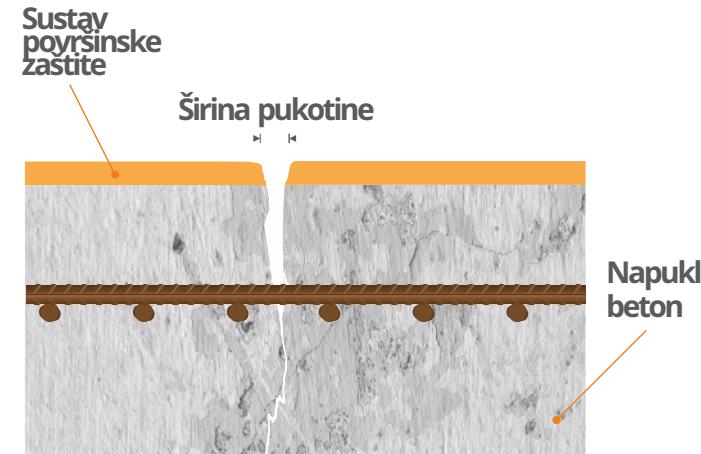


- Skraćenje razmaka između pukotina
- Fina raspodjela pukotina
- Rezultat je veći broj pukotina sa znatno manjom širinom
- Posebno pjeskarena površina armature osigurava optimalno prianjanje uz beton ili mort

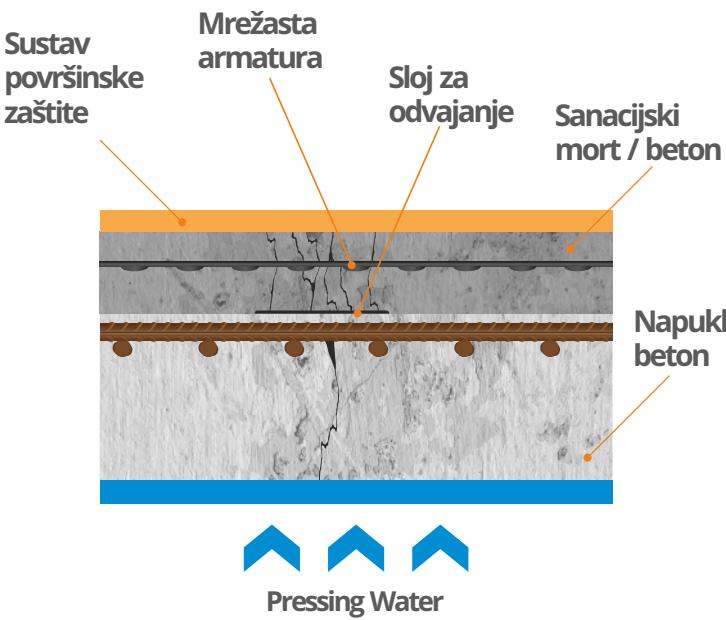
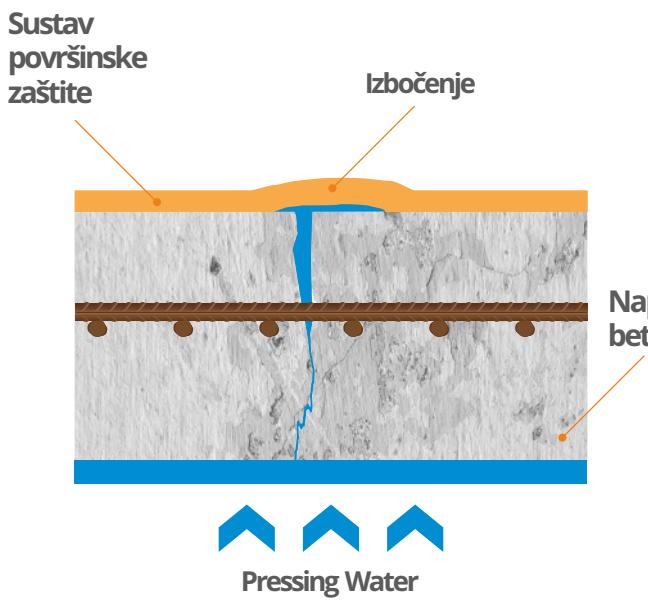
... čak i kada se koriste sustavi površinske zaštite!



- Karbon-armirani beton postiže manje širine pukotina na površini betona uz ravnomjernu raspodjelu
- To omogućuje primjenu krutog sustava površinske zaštite
- Kruti sustav površinske zaštite mehanički je otporniji od fleksibilnih sustava, a samim time i dugotrajniji
- To dovodi do uštede troškova jer se izbjegava ponovljena zamjena fleksibilnog sustava te je materijal i njegova ugradnja jeftiniji



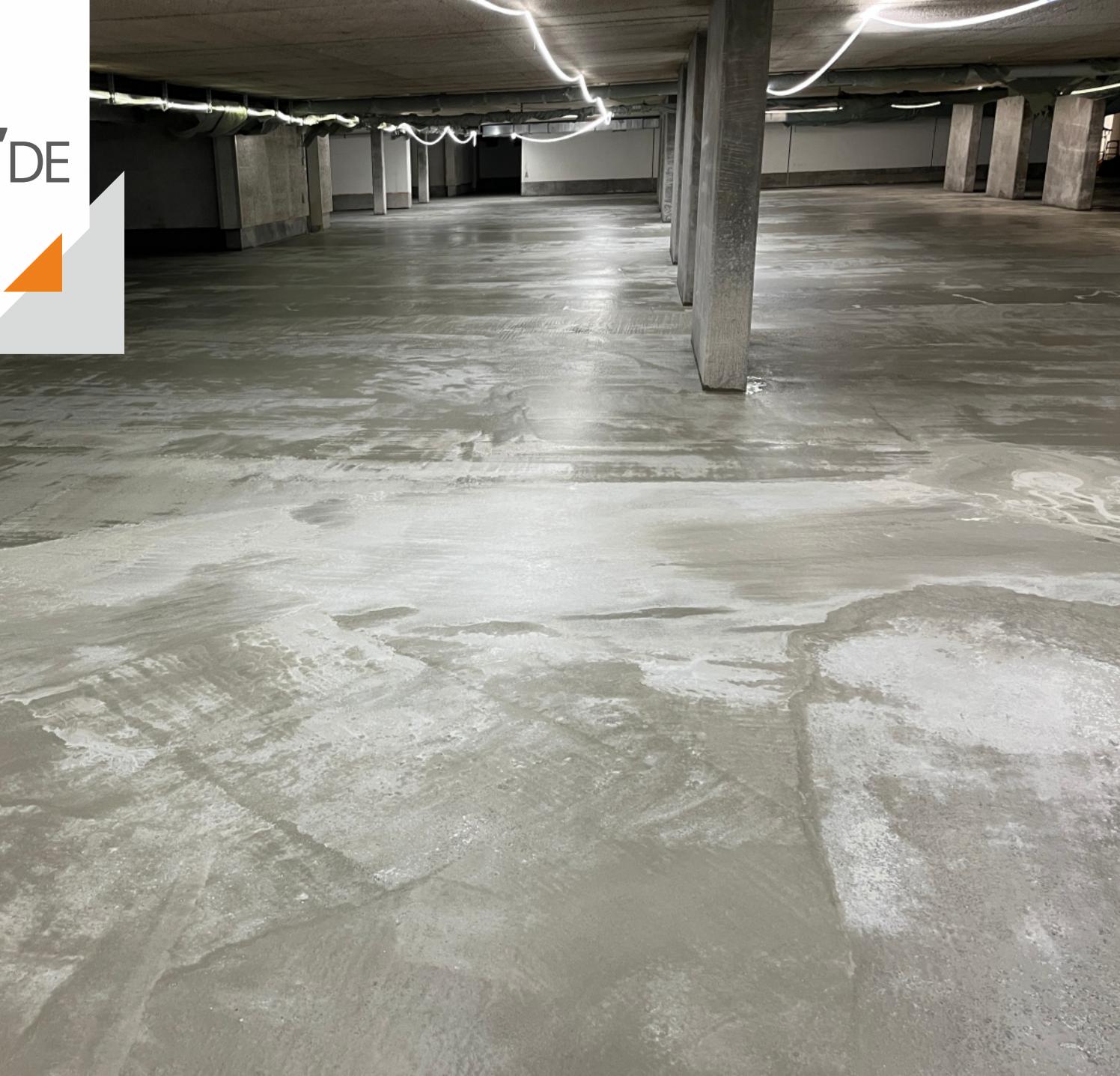
Ovo je brtveni sloj koji drži čvrsto!



- Voda pod pritiskom s donje strane oštećuje element na površini. Sustav površinske zaštite se izbočuje!
- Karbon-armirani beton postiže manje širine pukotina na površini betona uz ravnomjernu raspodjelu
- Širine pukotina su minimalizirane do te mjere da voda ne može prodrijeti kroz sloj karbon-betona. Karbon-beton preuzima funkciju brtvenog sloja
- Kruti sustav površinske zaštite mehanički je otporniji od fleksibilnih sustava, a time i dugotrajniji
- To dovodi do uštede troškova jer se izbjegava ponovljena obnova fleksibilnog sustava te je materijal i ugradnja jeftinija

Parking Elmshörn, Hamburg DE

- Više od 8.000 m² površine armiranja
- Karbon mrežasta armatura (pjeskarena): solidian ANTICRACK Q85-CCE-21 u rolama
- Tekući zamjenski sanacijski mort (weber.floor 4640 Outdoor RepFlow)
- Najbolja isplativost zahvaljujući minimalnom broju preklapanja površina
- Sanacije su izvedene brže i s manje napora nego kod konvencionalnih rješenja



Podzemni Parking Marquardtbau, Stuttgart, DE

- Konstrukcijsko ojačanje i obnova cca 1.600 m² parkirne površine
- Konstrukcija je morala biti što lakša kako bi se izbjegla dodatna mrtva težina
- Izveden je sloj karbon-armiranog betona debljine cca 4 cm
- Sanacije su izvedene brže nego kod konvencionalnih rješenja



Pretvorite staro u novo!

- Karbon-armirani beton kao sanacija betona i/ili isključivo konstrukcijsko ojačanje
- Otporan na visoko agresivne medije u sektoru otpadnih voda (klasifikacija XWW4, npr. biogena sumpoma kiselina, armatura testirana prema njemačkoj normi DIN 19573)
- Jednostavan transport u skućenim prostorima
- Manji napor pri ugradnji u odnosu na čeličnu armaturu zahvaljujući velikoj površini vrlo laganih mreža
- Jednostavnija priprema gradilišta i učinkovit proces gradnje bez iskopne jame i preusmjeravanja prometa
- Minimalno smanjenje protočnog presjeka zahvaljujući tankom nadogradnom sloju
- Manje naknadne štete zahvaljujući robosnijim površinama i samim time većoj trajnosti

Ošteteeni
stari beton



Na medije
otpora
karbon
mrežasta
armatura

Novi, tanki sloj
karbon-betona

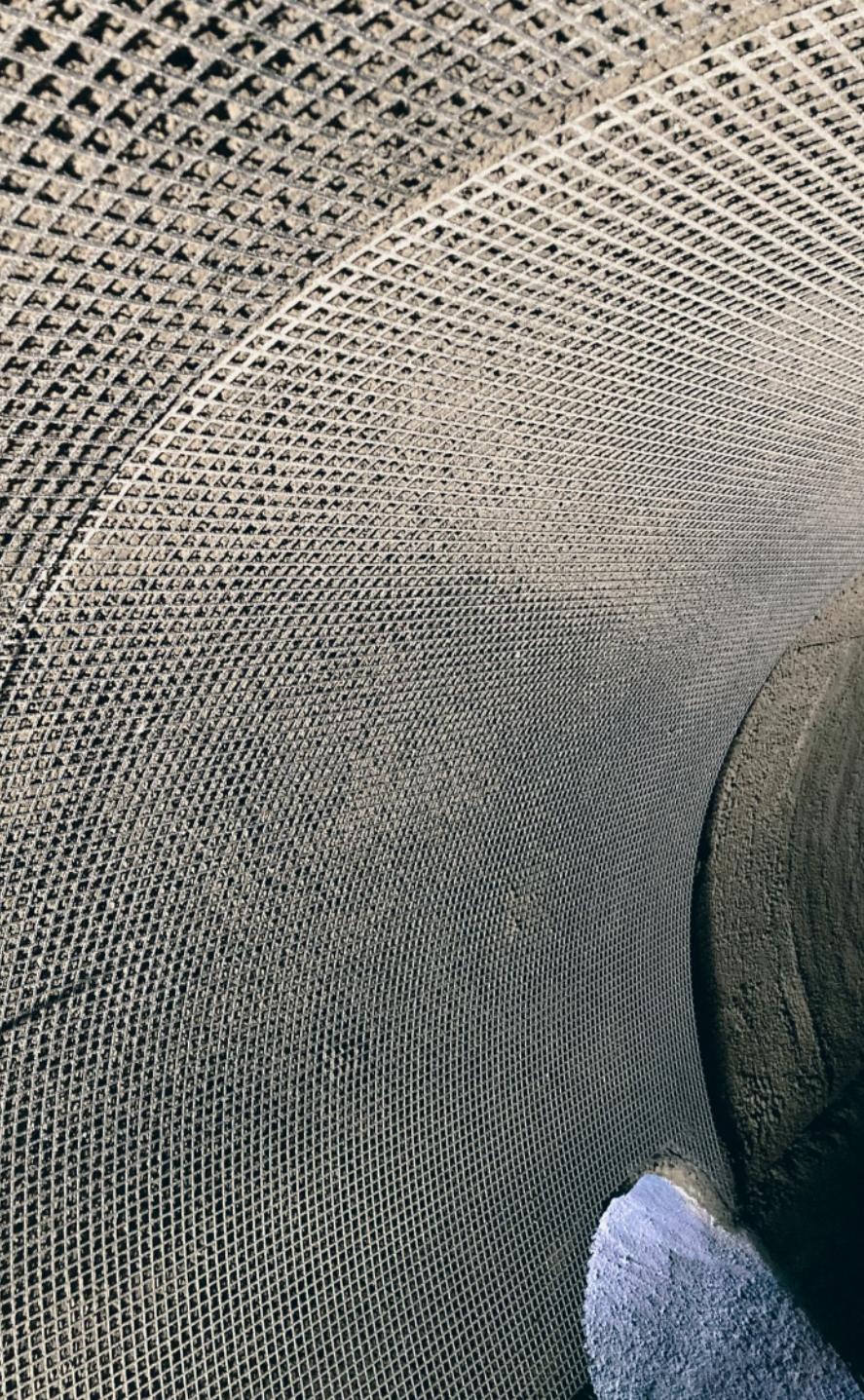
Kolektor, sjeverni glavni odvodni kanal Leipzig, DE

- Ojačanje svodne konstrukcije kolektora pomoću karbon mrežaste armature solidian GRID Q43-CCE-21 i špricanog morta (remmers)
- Stražnje ankeriranje u postojeću konstrukciju: solidian L-Shape
- Karbon-armirani beton za maksimalnu otpomost i trajnost
- Visokofleksibilna i lagana karbon armatura za učinkovitu obradu i jednostavan transport u skućenim prostorima



Cirkulacijski kanal, brana Anderten Hannover, DE

- Sanacija cirkulacijskog kanala pomoću pjeskarene karbon mrežaste armature solidian ANTICRACK Q85-CCE-21 i špricanog morta (StoCrete)
- Debljina nove unutarnje obloge cca 30 mm
- Povećana mehanička otpornost površine
- Izvedeno u skladu s MITEX smjernicama Njemačkog saveznog instituta za vodne putove i istraživanja (BAW)



Remstal most, blizina Stuttgarta

- Lagana i robustna kolnička ploča mosta izrađena od karbon- amiranog betona zahvaljujući maloj debijini elemenata od 80 do 120 mm, bez potrebe za brtvljenjem
- Gornji sloj ujedno služi kao zaštita od vremenskih utjecaja za lamelirane drvene grede
- Karbon mrežasta armatura: solidian GRID Q95-CCE-38
- Lagani način gradnje omogućuje manje dimenzije greda, temelja i pilota, čime se postižu značajne uštede u materijalu



Modularne mostne grede (PAMB), Saxony, DE

- Modularne, prednapregnute mostne grede za prometnice – sigurna i isplativa infrastruktura
- Vrlo visoka trajnost i vijek trajanja veći od 100 godina
- Funkcionalnost bez dodatnog površinskog sloja uz iznimno niske i ekonomične troškove održavanja
- Minimalno vrijeme ugradnje i trenutačno puštanje u rad
- Visoka robusnost i krutost



Modularne mostne grede (PAMB), Saxony, DE

Dimenzijs

- Dužina grede: 16,40 m
- Širina grede: 1,50 m
- Visina grede: 1,10 m
- Visina ploče: 0,26 m
- Širina mosta: 7,50 m

Karbon armature:

- Mrežasta armatura solidian GRID Q95-CCE-38
- Šipkasta armatura solidian REBAR D12-CCE
- Prednapregnuta užad Tokyo Rope CFCC 1x7 12.5D



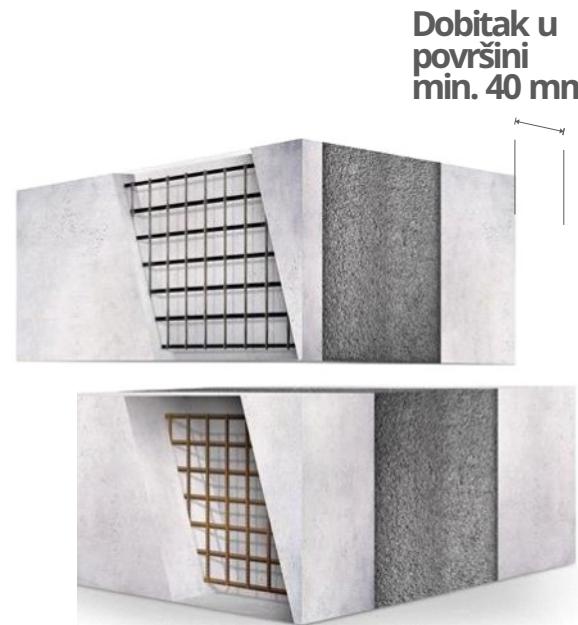
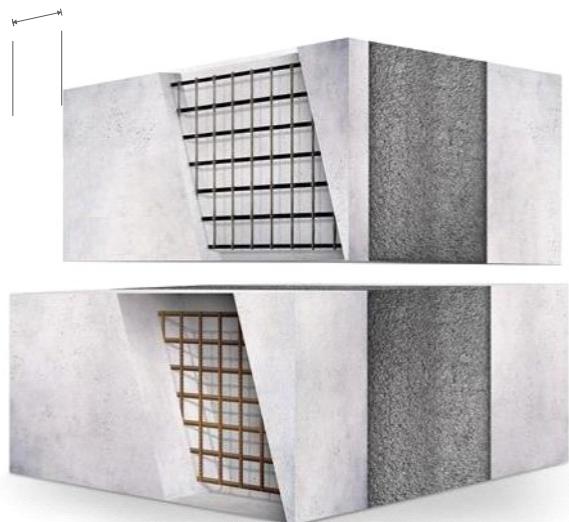
Schwaderloch Rhine pješački most Albbruck, DE/CH

- Dužina mosta: 204 m
- Godina izgradnje: 1934.
- Zavareni čelični profili kao glavne grede preko 5 raspona
- Nova betonska ploča s minimalnom vlastitom težinom, debljina ploče od 70 mm
- Samo jedan dilatacijski spoj na sredini mosta, na 102 m
- Karbon mrežasta armatura solidian GRID Q95-CCE-38 i pjeskarena karbon mreža solidian ANTICRACK Q95-CCE-38



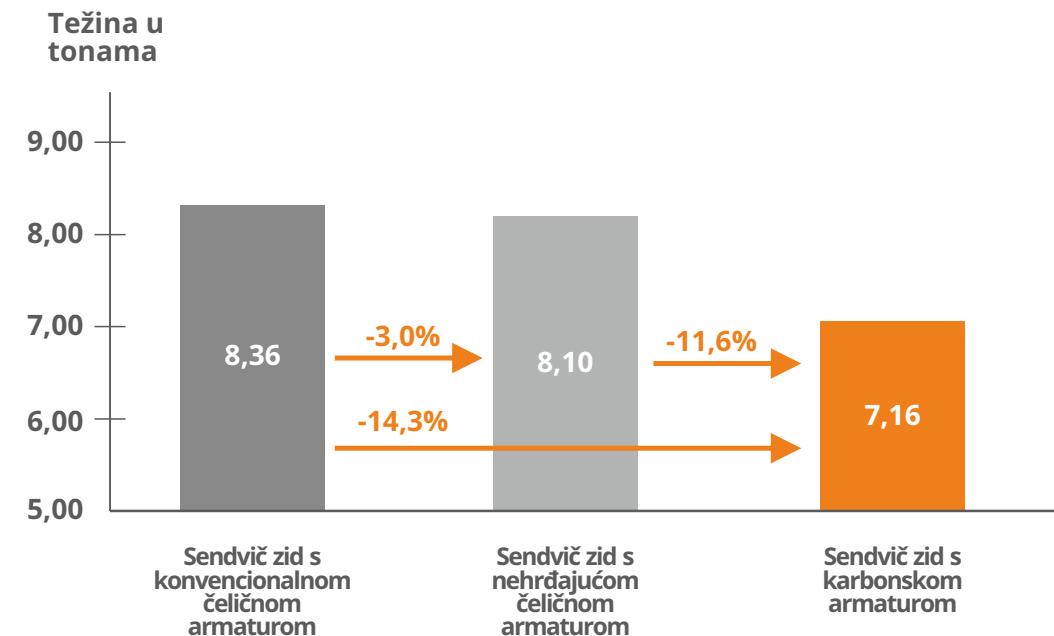
Ne štedite samo na materijalu – uštedite i na prostoru!

Smanjenje
debljine
elementa
min. 40 mm



Primjer: Uredska zgrada, 4 kata,
vanjske dimenzije 40 x 20 m

- Uz osnovnu najamninu od 20 EUR/m², to donosi cca 3.800 EUR dodatnog prihoda od najma godišnje
- Samo ovime se početni viši trošak izgradnje fasade amortizira u cca 12 godina



Betonska sendvič fasada, Aachen, DE

- Betonska sendvič fasada s pričvrsnim sustavom od stakleno-ovisne kompozitne plastike
- Pričvršćivanje bez toplinskih mostova uz pomoć solidian Z-CONN nosivih ankera i solidian PIN-CONN spojnih elemenata
- Karbon mrežasta armatura solidian GRID Q95-CCE-38, središnje amirana
- Dimenzije elemenata u obliku prsta: cca 6 x 4 m
- Debljina panela: 35 mm
- Kvaliteta betona: C35/45



Ovješena fasada Berlin, DE

solidian SANDWICHWALL 2.0

- Dimenziije panela do 3,70 m x 2,70 m
- Debljina panela: 40 mm
- Kvaliteta betona: C50/60
- Karbon mrežasta armatura solidian GRID Q71-CCE-51
- Jedan sloj armature u sredini ploče
- Sustav pričvršćivanja: HALFEN FPA SL-30 tvrtke LEVIAT



Ovdje za Vas!

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
📞 +90 530 818 14 90
✉️ sales-turkiye@solidian-kelteks.com

solidian•kelteks



CERTIFIED
ISO 9001
ISO 14001

