

FLUECO 80 C SFR

PREDGOTOVLJEN LIJEVANI CEMENTNI MORT, S KONTRASTNIM ŠIRENJEM NA ZRAKU I IZNIMNOM DUKTILNOŠĆU KOJI SADRŽI SINTETIČNA VLAKNA I OJAČAN KRUTIM ČELIČNIM VLAKNIMA

ZA KONSTRUKCIJSKE OBNOVE U AGRESIVNIM OKRUŽENJIMA I PODRUČJIMA PODLOŽNIM JAKIM DINAMIČKIM OPTEREĆENJIMA



FLUECO 80 C SFR predgotovljen je jednokomponentni lijevani cementni mort, iznimnih radnih obilježja, ojačan krutim metalnim antikorozivnim vlaknima, posebno namijenjen preciznom sidrenju. **FLUECO 80 C SFR** razvija iznimnu početnu i završnu mehaničku čvrstoću, čak i pri niskim temperaturama, vodonepropusan je, izdržljiv, čak i u agresivnim okruženjima, iznimno je otporan na udarce i dinamička opterećenja. **FLUECO 80 C SFR** otporan je na agresivno djelovanje kemikalija i okoliša i pogodan je za sve razrede izloženosti predviđene normom UNI 11104.

PREDNOSTI

Obilježja proizvoda **FLUECO 80 C SFR** omogućuju izvođenje radova konstrukcije obnove i brzo precizno sidrenje.

Specifične karakteristike proizvoda jesu:

- ✓ **Brzo puštanje u upotrebu:** **FLUECO 80 C SFR** razvija početnu mehaničku otpornost koja omogućuje puštanje u upotrebu za 24 sata (+ 20 °C).
- ✓ **Povećane mehaničke otpornosti:** **FLUECO 80 C SFR** podnosi velika statička i dinamička opterećenja, što ga čini idealnim i za industrijske primjene.
- ✓ **Nepropusnost za vodu i ugljični dioksid:** **FLUECO 80 C SFR** zahvaljujući kemijsko-fizičkim svojstvima komponenti potpuno je vodonepropusan, otporan na cikluse zaleđivanja i otapanja i nije podložan karbonizaciji.
- ✓ **Otpornost na sulfate i agresivno djelovanje kemikalija na okoliš:** **FLUECO 80 C SFR** ima visoku kompaktnost, nisku kapilarnu poroznost i visoku otpornost na agresivna sredstva prisutna u okolišu kao što su kloridi i sulfati.
- ✓ **Može se nanositi u debljinama od 10 do 100 mm:** posebna formulacija proizvoda **FLUECO 80 C SFR** u kombinaciji s metalnim vlaknima omogućuje nanošenje lijevanjem u debljinama između 10 i 100 mm bez elektroavarene mreže čak i pri niskim temperaturama.
- ✓ **Odsutnost pukotina uslijed plastičnog skupljanja:** **FLUECO 80 C SFR** ne pokazuje pukotine uslijed plastičnog skupljanja zahvaljujući upotrebi sintetičnih vlakana koja sprječavaju pojavu pucanja.
- ✓ **Kontrolirano širenje:** širenje proizvoda **FLUECO 80 C SFR** kontrolirano je i omogućuje pravilno odvijanje pojave širenja uz jamčenje izvrsnog prijanjanja između čelika i betona.
- ✓ **Trajnost zahvata:** **FLUECO 80 C SFR** posebno je formuliran za smanjenje rizika od pucanja čak i nakon dugog stvrdnjavanja, čime se jamči produljenje uporabnog vremena proizvoda i smanjuje održavanje.



© Autorska prava 2012. – Sva prava pridržana – Informacije koje su sadržane u ovom tehničkom listu na stvaran i istinit način odgovaraju našim najboljim i trenutnim saznanjima. – Ovisno o ispravnosti raznih faza postavljanja za koje ne snosimo odgovornost, može doći do varijacija. Naše je jamstvo stoga ograničeno na kvalitetu i stalnost isporučenog proizvoda prema samim indikacijama. Ovim se izdavanjem proizvoda preporučuje i zamjenjuju prethodna.

Rev. 12-21 / Str. 01/5

PODRUČJA PRIMJENE

FLUECO 80 C SFR pogodan je za konstrukcijsku obnovu, održavanje i restauraciju oštećenih betonskih i armiranobetonskih konstrukcija izloženih vrlo agresivnim okruženjima i dinamičkim naprezanjima. **FLUECO 80 C SFR** posebno se nanosi za sljedeće radove:

- ✓ konstrukcijske obnove stupova, greda, ploča i zidova od armiranog betona, uključujući i predgotovljene, koji su izloženi agresivnom djelovanju sulfata
- ✓ restauracija i povećanje debljine betonskih proizvoda lijevanjem
- ✓ rubnici, industrijski podovi od armiranog betona u skladištima i na parkiralištima
- ✓ hidraulični radovi, infrastruktura, vijadukti i tuneli, uključujući i na konstrukcijama u kontaktu s morskom vodom ili onim izloženim kavitacijama
- ✓ obnova kortikalnog sloja betona i popravak zaštitnog sloja koji se odvojio nakon oksidacije armaturnih šipki

Za debljine veće od 10 cm, pomiješajte FLUECO C SFR s maksimalno 35 % težine ispranih agregata s minimalnom granulacijom većom od 6 mm i maksimalnim promjerom ovisno o debljini sloja.

TEHNOLOGIJA

KONTRASTNO ŠIRENJE NA ZRAKU

Dodavanje morta s dodatkom PRESIDIO SRA pogoduje razvoju **pojave širenja** čak i u nedostatku stvrdnjavanja u dovoljno vlažnom okruženju, jamčeći maksimalnu učinkovitost čak i u stvarnim uvjetima gradilišta. Kontrola skupljanja daje mortu dimenzijsku stabilnost i odsutnost pukotina, što dovodi do boljeg prijanjanja morta i monolitnosti s podlogom.

Ispitivanje iskrivljenosti: pakiranjem uzorka od približno 100x5x2 cm moguće je procijeniti sposobnost proizvoda da jamči ispravno kontrastno širenje na zraku. **Iskrivljenost uzorka** nakon 24 sata pokazuje stvarno ekspanzivno ponašanje morta.



NAČIN UPOTREBE

ČIŠĆENJE PODLOGE

- ▶ **Uklonite sve neujednačene dijelove** betona s područja obuhvaćenog obnovom, uključujući tragove kaše za injektiranje, mehaničkim klesanjem ili ispiranjem vodom pazeći da ne oštetite konstrukcije.
- ▶ **uklonite mrlje, mrlje od soli ili impregnacije**, ulja, masti, boja, vapna, prašine, prljavštine itd.
- ▶ **Uklonite sve prethodne zahvate vezane za obnovu** ako su nepopravljivo oštećeni ili dotrajali.

PRIPREMA PODLOGE

- ▶ **Učinite površinu hrapavom** mehaničkim sredstvima kao što su strojevi za štokovanje, klesanje ili hidrodinamičku obradu betona (potonje ne oštećuje podlogu i preporučuje se za velike površine), čime se postiže čvrst i kompaktan beton kako bi se olakšalo prijanjanje između morta i podloge. Površina mora biti hrapava s hrapavošću od najmanje 5 mm, dok se rubovi koji ograničavaju područje obnove moraju izgubiti do dubine od najmanje 10 mm s oštrim završnim rubom. Hrapavljenje površinskog sloja neophodno je kako bi se pogodovalo prijanjanju morta i kako bi se zajamčio ispravan razvoj pojave širenja.
- ▶ **Navlažite površinu vodom pod pritiskom do zasićenja.** Ovim se postupkom izbjegava upijanje vode za smjesu u podlogu, čime bi se moglo prouzročiti pucanje i smanjiti sposobnost prijanjanja morta. Radnjom se također omogućuje uklanjanje ostataka nastalih hrapavljenjem betonske podloge. Višak vode s površina potrebno je ukloniti stlačenim zrakom ili krpama.

ZAŠTITA ARMATURNIH ŠIPKI

- ▶ **Ispjeskarite, ispjeskarite vodom ili mehanički očetkajte armaturne šipke** i uklonite sve neujednačene dijelove kao što su naslage hrđe ili komadići materijala koji mogu pokrenuti proces korozije ili utjecati na prijanjanje. Skarifkacija podloge pomoću hidrodinamičke obrade betona također učinkovito čisti željezo, čineći pjeskarenje nepotrebnim.
- ▶ **Zaštitite armaturne šipke** obradom za ponovnu alkalinizaciju s pomoću sredstva **DRACOSTEEL** za sprječavanje korozije.

POTENCIJALNO DODATNO OJAČANJE

- ▶ Na zahtjev projektanta iz tehničko-konstruktivnih razloga, moguće je postaviti **elektrozavarenu mrežu** uz postavljanje odstoynika u položaj (najmanje 1 cm od podloge) željeznog pokrova od najmanje 1,5 – 2 cm.

PRIPREMA MORTA

Miješanje morta **FLUECO 80 C SFR** obavlja se u miješalici betona na gradilištu. Ulijte vodu za smjesu u miješalicu betona prema preporučenom omjeru miješanja: od 3 do 3,25 litara vode za svako pakiranje proizvoda **FLUECO 80 C SFR** od 25 kg (12 – 13 %). Polako ulijte proizvod, miješajući najmanje od 4 do 5 minuta sve dok ne dobijete homogenu plastičnu smjesu bez grudica. Provjerite je li sav proizvod pravilno promiješan i ima li ostataka praha na stijenkama i dnu miješalice betona. **PRESIDIO SRA** dodan smjesi u dozi od 1 % težine morta (0,25 kg za svaku vreću) djeluje kao unutarnje sredstvo za stvrdnjavanje i pogoduje razvoju pojave širenja na zraku. **PRESIDIO SRA** utječe na stvrdnjavanje morta, pa se preporučuje prilagođavanje doze prema sobnoj temperaturi. U prisutnosti toplih vremenskih uvjeta, **PRESIDIO SRA** omogućuje dobro održavanje obradivosti, dok je u slučaju temperatura između + 5 i + 10 °C, kako bi se izbjeglo prekomjerno usporavanje vremena prijanjanja, moguće smanjiti dozu.



MJERE OPREZA U SLUČAJU TOPLIH KLIMATSKIH UVJETA

- ▶ čuvajte **FLUECO 80 C SFR** u hladu
- ▶ upotrebljavajte svježu vodu za smjesu
- ▶ izvodite radove u ranim jutarnjim satima, a prekinite ih tijekom najsunčanijih sati. S radovima je bolje započeti u kasnim poslijepodnevni satima pod uvjetom da je konstrukcija bila izložena kontinuiranom vlaženju u trajanju od najmanje 6 sati prije početka radova
- ▶ u svrhu postizanja maksimalne učinkovitosti za **FLUECO 80 C SFR** potrebno je pravilno stvrdnjavanje upotrebom proizvoda **PROBETON CURING N** koji se nanosi prskanjem ili kistom



MJERE OPREZA U SLUČAJU HLADNIH KLIMATSKIH UVJETA

- ▶ ako je moguće, čuvajte **FLUECO 80 C SFR** u zagrijanom okruženju
- ▶ upotrebljavajte zagrijanu vodu za smjesu
- ▶ ne nanosite proizvod pri temperaturama nižim od + 5 °C
- ▶ započnite s radovima u kasnim jutarnjim satima
- ▶ pazite da podloga nije zaleđena
- ▶ izvedite sve radnje za pripremu podloge i zasitite beton ili opeku toplom vodom najmanje 6 sati bez prestanka prije postavljanja proizvoda **FLUECO 80 C SFR**. Slobodnu vodu s površina potrebno je ukloniti stlačenim zrakom ili krpama.

NANOŠENJE

FLUECO 80 C SFR nanosi se lijevanjem. Proizvod treba nanositi na čiste, grube i namočene površine kako je navedeno u prethodnom poglavlju. Lijevanje se mora provoditi polako, ali bez prekida kako bi se zajamčilo da smjesa pravilno teče. Lagano vibrirajte kako biste omogućili pravilno zbijanje morta. Neposredno nakon nanošenja, **FLUECO 80 C SFR** mora se poravnati izravnavanjem.

STVRDNJAVANJE

Kako bi se zajamčilo ispravno stvrdnjavanje proizvoda čak i u suhim klimama ili na površinama izloženim prekomjernom vjetru ili zračenju, preporučuje se upotreba membrane **PROBETON CURING N** za stvrdnjavanje.

PAKIRANJA I ČUVANJE

FLUECO 80 C SFR pakira se u vrećama od 25 kg.

Ako se nalazi u izvornom pakiranju i pravilno čuva u zatvorenom prostoru, na suhom mjestu, proizvod zadržava svoja obilježja godinu dana.



OBILJEŽJA PROIZVODA

IZGLED	Prašina
BOJA	siva
MAKSIMALNE DIMENZIJE AGREGATA	2,5
UDIO IONĀ KLORA (UNI EN 1015-17)	≤ 0,05 %
PAKIRANJA	vreća od 25 kg

SPECIFIKACIJE NANOŠENJA

BOJA SMJESE	Siva
VODA ZA SMJESU	od 3 do 3,25 l po vreći od 25 kg (12 – 13 %)
VOLUMNA MASA – UNI EN 12190	2280 kg/m ³
pH SMJESE	> 12
OBRADIVOST SMJESE – UNI EN 13395-1	190 – 200 mm
TEMPERATURA NANOŠENJA	od + 5 °C do + 35 °C
TRAJNOST SMJESE	pribl. 60 minuta (+ 20 °C – rel. vlaž. od 50 %)
POTPUNO STVRDNJAVANJE	približno 28 dana pri + 20 °C
VRIJEME ČEKANJA IZMEĐU DVAJU SLOJEVA	pribl. 30 minuta (+ 23 °C – rel. vlaž. od 50 %)
DEBLJINA NANOŠENJA bez elektrozavarene mreže	10 – 100 mm
POTROŠNJA	približno 20,5 kg/m ² po cm debljine sloja

RADNA OBILJEŽJA

RADNO OBILJEŽJE	METODA ISPITIVANJA	ZAHTJEVI U SKLADU S NORMOM EN 1504-3 ZA MORTOVE RAZREDA R4	SVOJSTVA PROIZVODA
TLAČNA ČVRSTOĆA	EN 12190	≥ 45 MPa (nakon 28 dana)	> 30 MPa nakon jednog dana > 50 MPa nakon sedam dana > 70 MPa nakon 28 dana
VLAČNA ČVRSTOĆA NA SAVIJANJE	EN 196/1	Nijedan	> 10 MPa nakon jednog dana > 13 MPa nakon sedam dana > 16 MPa nakon 28 dana
MODUL ELASTIČNOSTI POD TLAKOM	EN 13412	≥ 20 GPa (nakon 28 dana)	27 ± 2 GPa
PRIANJANJE NA BETON (podloga vrste MC 0,40, omjer voda/cement = 0,40) u skladu s normom EN 1766	EN 1542	≥ 2 MPa (nakon 28 dana)	> 2 MPa
KONTRASTNO ŠIRENJE NA ZRAKU ISPITIVANJE ISKRIVLJENOSTI	UNI 8147, modificirano	Nijedan	> 0,04 % nakon jednog dana (*) iskriv. n
OTPORNOST NA PUKOTINE	Test 0-prstenom	Nijedan	Nema pucanja nakon 180 dana (*)
OTPORNOST NA UBRZANU KARBONIZACIJU	EN 13295	dubina karbonizacije $\leq$ referentni beton (vrsta MC 0,45 – omjer voda/cement = 0,45) u skladu s normom UNI 1766	Premašena specifikacija (*)
NEPROPUSNOST NA VODU – dubina prodiranja:	EN 12390/8	Nijedan	< 5 mm
KAPILARNO UPIJANJE	EN 13057	$\leq 0,5 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{h}^{0,5}$	< $0,30 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{h}^{0,5}$
TOPLINSKA KOMPATIBILNOST mjerena kao prijanjanje u skladu s normom EN 1542 na beton MC 0,4 UNI EN 1766: – ciklusi zaleđivanja i otapanja sa solima za otapanje – grmljavinsko nevrijeme – suhi ciklusi	EN 13687/1 EN 13687/2 EN 13687/4	≥ 2 MPa (nakon 50 ciklusa) ≥ 2 MPa (nakon 30 ciklusa) ≥ 2 MPa (nakon 30 ciklusa)	> 2 MPa
OTPORNO NA IZVLAČENJE ČELIČNIH ŠIPKI OBILJEŽJA ČVRSTOĆE – opterećenje prve pukotine – indeks čvrstoće	RILEM-CEB-FIP RC6-78 ASTM C 1018	Nijedan Nijedan	> 25 MPa > 20 KN $I_{20} > 20$
KOROZIVNOST METALNIH VLAKANA	Ispitivanje korozije	Nijedan	Nema korozije nakon 48 sati
METODA ISPITIVANJA BETONA S METALNIM VLAKNIMA – mjerenje vlačne čvrstoće za [granicu proporcionalnosti savijanja (LOP), preostalu čvrstoću]	EN 14651	nikakvo	$f_{R,1k} = 6,7$ MPa $f_{R,2k} = 8,6$ MPa $f_{R,3k} = 7,5$ MPa $f_{R,4k} = 6,3$ MPa
REAKCIJA NA POŽAR	EN 13501-1	Eurorazred	A1

* Specifikacija premašena dodavanjem proizvoda FLUECO 80 C SFR s dodatkom PRESIDIO SRA.

NAPOMENA: Navedena radna obilježja dobivena su s konzistencijom od 190 – 200 mm u skladu s normom UNI EN 13395-1.

Pravne napomene – Inačica SLCMP od 1. 3. 2017. – Društvo Draco Italiana s.p.a. za vrijednosti i tehničke podatke sadržane u ovom tehničkom listu primjenjuje parametre navedene u njemu s pripadajućim referentnim normama. Kupac je dužan provjeriti jesu li ovaj tehnički list i navedene vrijednosti važeći za seriju proizvoda koja ga zanima, kao i to da nisu zastarjeli u slučaju da su zamijenjeni narednim izdanjima. Ako imate nedoumice, možete provjeriti podudarnost lista s onim koji je na snazi u trenutku sklapanja kupoprodajnog ugovora na mrežnom mjestu www.draco-edilizia.it i/ili se prethodno obratiti tehničkom uredu. Svaki savjet koji se odnosi na uporabu proizvoda, koje naše osoblje daje usmeno ili pisanim putem na zahtjev kupca, ne predstavlja dodatnu obvezu kupoprodajnog ugovora, niti na bilo koji način može predstavljati našu ugovorenu vrijednost. Temelje se na našem iskustvu i ograničeni su na trenutno stanje praktičnih i/ili znanstvenih saznanja pa stoga nisu zahtijevani, kao ni obvezujući, za kupca ili korisnika. Kupac je osobito dužan ispitati naše proizvode kako bi provjerio njihovu prikladnost u odnosu na vrstu primjene i namjenu te je jedini odgovoran za donesene odluke.

© Autorska prava 2012. – Sva prava pridržana – Informacije koje su sadržane u ovom tehničkom listu na stvaren i istinit način odgovaraju našim najboljim i trenutnim saznanjima. – Ovisno o ispravnosti raznih faza postav-
ljanja za koje ne snosimo odgovornost, može doći do varijacija. Naše je jamstvo stoga ograničeno na kvalitetu i stalnost isporučenog proizvoda prema samim indicacijama. Ovim se izdajanjem potvrđuje i zamjenjuje prethodna.