

# FLUECO 100 C SFR

PREDGOTOVLJENI LIJEVANI CEMENTNI MORT KOJI SE BRZO STVRDNJAVA I SADRŽI SINTETIČNA VLAKNA TE OJAČAN KRUTIM ČELIČNIM VLAKNIMA, ZA PRECIZNO SIDRENJE, KONSTRUKCIJSKE OBNOVE U AGRESIVnim OKRUŽENJIMA I PRIMJENU U PODRUČJIMA PODLOŽnim DINAMIČKIM OPTEREĆENJIMA



DRACO

LINIJA  
RESTAURACIJA  
I ZAŠTITA

LIJEVANI CEMENTNI  
MORTOVI ZA OBNOVU I  
POVEĆANJE DEBLJINE  
BETONSKIH KONSTRUKCIJA



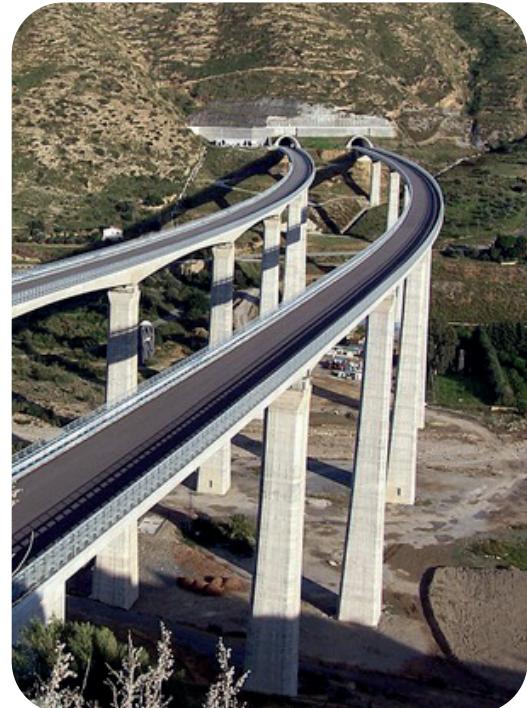
**FLUECO 100 C SFR** predgotovljen je jednokomponentni lijevani cementni mort, iznimnih radnih obilježja, ojačan krutim čeličnim vlaknima, namijenjen preciznom sidrenju. **FLUECO 100 C SFR** razvija iznimnu početnu i završnu mehaničku čvrstoću, čak i pri niskim temperaturama (-5 °C), vodonepropusn je, izdržljiv čak i u vrlo agresivnim okruženjima, iznimno je otporan na udarce i dinamička opterećenja. **FLUECO 100 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 100 C SFR** omogućuju izvođenje radova konstrukcije obnove i brzo precizno sidrenje.

Specifične karakteristike proizvoda jesu:

- ✓ **Brzo puštanje u upotrebu:** **FLUECO 100 C SFR** razvija početnu mehaničku otpornost koja omogućuje puštanje u upotrebu za 24 sata (+ 20 °C).
- ✓ **Otpornost na sulfatne i agresivne djelovanje kemikalija na okoliš:** **FLUECO 100 C SFR** ima visoku kompaktnost, nisku kapilarnu poroznost i visoku otpornost na agresivna sredstva prisutna u okolišu kao što su kloridi i sulfati.
- ✓ **Odlična mehanička otpornost:** **FLUECO 100 C SFR** podnosi velika statička i dinamička opterećenja, što ga čini idealnim i za industrijske primjene.
- ✓ **Nepropusnost za vodu i ugljični dioksid:** **FLUECO 100 C SFR** zahvaljujući kemijsko-fizičkim svojstvima komponenti potpuno je vodonepropusn, otporan na cikluse zaledivanja i otapanja i nije podložan karbonizaciji.
- ✓ **Može se nanositi u debljinama od 10 do 150 mm:** posebna formulacija proizvoda **FLUECO 100 C SFR** u kombinaciji s metalnim vlaknima omogućuje nanošenje lijevanjem u debljinama između 10 i 150 mm bez elektrozavarene mreže čak i pri niskim temperaturama.
- ✓ **Odsutnost pukotina uslijed plastičnog skupljanja:** **FLUECO 100 C SFR** ne pokazuje pukotine uslijed plastičnog skupljanja zahvaljujući upotrebi sintetičnih vlakana koja sprječavaju pojavu pucanja.
- ✓ **Kontrolirano širenje:** širenje proizvoda **FLUECO 100 C SFR** kontrolirano je i omogućuje pravilno odvijanje pojave širenja uz jamčenje izvrsnog prianjanja između čelika i betona.
- ✓ **Trajnost zahvata:** **FLUECO 100 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.



## PODRUČJA PRIMJENE

**FLUECO 100 C SFR** pogodan je za konstrukcijsku obnovu, održavanje i restauraciju oštećenih betonskih i armiranobetonskih konstrukcija izloženih vrlo agresivnim okruženjima. **FLUECO 100 C SFR** posebno se nanosi za sljedeće radove:

- ✓ postavljanje spojeva cesta i autocesta
- ✓ sidrenje željezničkih perona, vodilica dizalica i ostalih strojeva i opreme
- ✓ postavljanje poklopaca šahtova u kolnike
- ✓ sidrenje i pričvršćivanje industrijskih turbina, generatora i kompresora, strojeva za valjanje, kalupljenje i brušenje

## 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 ošteće podlogu i preporučuje se za velike površine), čime se postiže čvrst i kompaktan beton kako bi se olakšalo prianjanje između morta i podlage. Površina mora biti hrapava s hrapavošću od najmanje 5 mm, dok se rubovi koji ograničavaju područje obnove moraju izgribati do dubine od najmanje 10 mm s oštrim završnjim rubom. Hrapavljenje površinskog sloja neophodno je kako bi se pogodovalo prianjanju 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 prianjanja morta. Radnjom se također omogućuje uklanjanje ostataka nastalih hrapavljenjem betonske podlage. 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 hrde ili komadići materijala koji mogu pokrenuti proces korozije ili utjecati na prianjanje. Skarifikacija podlage pomoću hidrodinamičke obrade betona također učinkovito čisti željezo, čineći pjeskarenje nepotrebним.
- ▶ **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 odstojnika u položaj (najmanje 1 cm od podlage) željeznog pokrova od najmanje 1,5 – 2 cm.

### OPLATA

**FLUECO 100 C SFR** može se postaviti lijevanjem čak i unutar oplate pridržavajući se maksimalne debljine od 5 cm. Oplata mora biti vodonepropusna i odgovarajuće usidrena i zabrtvljena kako bi se izbjeglo upijanje dijela vode u smjesi, curenje materijala ili odvajanje stranica zbog pritiska lijevanja morta.

## PRIPREMA MORTA

Miješanje morta **FLUECO 100 C SFR** obavlja se u miješalici betona na gradilištu. Ulijte vodu za smjesu u miješalicu betona prema preporučenom omjeru miješanja: od 2,75 do 3 litre vode za svako pakiranje proizvoda **FLUECO 100 C SFR** od 25 kg (11 – 12 %). 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.



### MJERE OPREZA U SLUČAJU TOPLIH KLIMATSKIH UVJETA

- ▶ čuvajte FLUECO 100 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 poslijepodnevnim 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 100 C SFR** potrebno je pravilno stvrđnjavanje upotrebom proizvoda **PROBETON CURING N** koji se nanosi prskanjem ili kistom



### MJERE OPREZA U SLUČAJU HLADNIH KLIMATSKIH UVJETA

- ▶ ako je moguće, čuvajte **FLUECO 100 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 podlove i zasitite beton ili opeku toplov vodom najmanje 6 sati bez prestanka prije postavljanja proizvoda **FLUECO 100 C SFR** Slobodnu vodu s površina potrebno je ukloniti stlačenim zrakom ili krpama.

## NANOŠENJE

**FLUECO 100 C SFR** nanosi se lijevanjem. Proizvod treba nanositi na čiste, grube i namočene površine kako je navedeno u prethodnom poglavljiju. 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 100 C SFR** mora biti poravnati izravnavanjem.

## STVRDNJAVA

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

# FLUECO 100 C SFR



# PAKIRANJA I ČUVANJE

**FLUECO 100 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

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

## SPECIFIKACIJE NANOŠENJA

<b>BOJA SMJESE</b>	Siva
<b>VODA ZA SMJESU</b>	od 2,75 do 3 l po vreći od 25 kg
<b>PLASTIČNA VOLUMNA MASA – UNI EN 1015-6</b>	2400 kg/m <sup>3</sup>
<b>pH SMJESE</b>	> 12
<b>OBRADIVOST SMJESE – UNI EN 13395-1</b>	210 – 220 mm
<b>TEMPERATURA NANOŠENJA</b>	- 5 °C do + 35 °C
<b>TRAJNOST SMJESE</b>	pribl. 15 – 30 minuta (20 °C – rel. vlaž. od 50 %)
<b>POTPUNO STVRDNJAVANJE</b>	približno 28 dana pri + 20 °C
<b>VRIJEME ČEKANJA IZMEĐU DVAJU SLOJEVA</b>	pribl. 30 minuta (+ 23 °C – rel. vlaž. od 50 %)
<b>DEBLJINA SLOJA NANOŠENJA</b>	10 – 150 mm
<b>POTROŠNJA</b>	približno 20 kg/m <sup>2</sup> po cm debljine sloja

# FLUECO 100 C SFR



## RADNA OBILJEŽJA

RADNO OBILJEŽJE	METODA ISPITIVANJA	ZAHTJEVI U SKLADU S NORMOM EN 1504-3 ZA MORTOVE RAZREDA R4	SVOJSTVA PROIZVODA								
TLAČNA ČVRSTOĆA (MPa)	EN 12190*  (* Materijali i $H_2O$ kondicionirani pri + 10 °C)	$\geq 45 \text{ MPa}$ (nakon 28 dana)	-5 °C*	0 °C*	+ 5 °C	20 °C					
			tri sata	>8	>15	>15					
			četiri sata	>12	>20	>20					
			osam sati	>20	>30	>30					
			jedan dan	>50	>55	>55					
VLAČNA ČVRSTOĆA NA SAVIJANJE	EN 196/1	Nijedan	> 15 MPa nakon jednog dana								
			> 18 MPa nakon sedam dana								
MODUL ELASTIČNOSTI POD TLAKOM		EN 13412	$\geq 20 \text{ GPa}$ (nakon 28 dana)		$30 \pm 2 \text{ GPa}$						
PRIJANJANJE NA BETON podloga vrste MC 0,40 omjer voda/cement = 0,40, u skladu s normom EN 1766	EN 1542	$\geq 2 \text{ MPa}$ (nakon 28 dana)		> 2 MPa							
OTPORNOST NA PUKOTINE	Test O-prstenom	Nema pukotina u 180 dana	Premašena specifikacija								
OTPORNOST NA UBRZANU KARBONIZACIJU	EN 13295	dubina karbonizacije ≤ referentni beton (vrsta MC 0,45 – omjer voda/cement = 0,45) u skladu s normom UNI 1766	Premašena specifikacija								
NEPROPUSNOST ZA VODU – dubina prodiranja	EN 12390/8	Nijedan	< 5 mm								
KAPILARNO UPIJANJE	EN 13057	$\leq 0,5 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{h}^{0,5}$	< 0,35 kg/m <sup>2</sup> ·h <sup>0,5</sup>								
TOPLINSKA KOMPATIBILNOST mjerena kao prijanjane u skladu s normom EN 1542 na beton MC 0,4 UNI EN 1766:											
– ciklusi zaledivanja i otapanja sa solima za otapanje – grmljavinsko nevrijeme – suhi ciklusi	EN 13687/1 EN 13687/2 EN 13687/4	$\geq 2 \text{ MPa}$ (nakon 50 ciklusa) $\geq 2 \text{ MPa}$ (nakon 30 ciklusa) $\geq 2 \text{ MPa}$ (nakon 30 ciklusa)	> 2 MPa								
OBILJEŽJA ČVRSTOĆE	ASTM C 1018-97	nikakvo	Opterećenje prvog pucanja: > 20 kn Kazalo: $I_{20} > 20$								
OTPORNO NA IZVLAČENJE ČELIČNIH ŠIPKI	RILEM- CEB-FIP RC6-78	nikakvo	> 25 MPa								
METODA ISPITIVANJA BETONA S METALnim VLAKNIMA – mjerene vlačne čvrstoće za [granicu proporcionalnosti savijanja (LOP), preostalu čvrstoću]	EN 14651	nikakvo	fR,1k = 6,9 MPa fR,2k = 8,5 MPa fR,3k = 7,6 MPa fR,4k = 6,5 MPa								
REAKCIJA NA POŽAR	EN 13501-1	Eurorazred A1	A1								

**NAPOMENA:** Navedena rādna obilježja dobivena su s konzistencijom od 210 – 220 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 zamjenjeni narednim izdanjima. Ako imate nedoumica, možete provjeriti podudarnost lista s onim koji je na snazi u trenutku sklapanja kupoprodajnog ugovora na mrežnom mjestu [www.draco-edilizia.it](http://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.

5. **Survei pengetahuan dan sikap masyarakat terhadap pengelolaan limbah plastik di Kabupaten Bogor** dilaksanakan pada bulan Februari 2018. Survei ini bertujuan untuk mengetahui pengetahuan dan sikap masyarakat terhadap pengelolaan limbah plastik di Kabupaten Bogor. Penelitian ini dilakukan di lima desa di Kabupaten Bogor yaitu Desa Cibadak, Desa Ciputat, Desa Cisarua, Desa Cisarua, dan Desa Cisarua.