

# ARMOFIX MTX

DVOKOMPONENTNA TIKSOTROPNA EPOKSIDNA SMOLA  
ZA KONSTRUKCIJSKO LIJEPLJENJE TKANINA ARMOSHIELD  
C OD UGLJIKOVIH VLAKANA I INJEKTIRANJE ŠIPKI



**ARMOFIX MTX** dvokomponentno je konstrukcijsko ljepilo namijenjeno injektiranju šipki i lijepljenju traka ARMOSHIELD C od ugljikovih vlakana za protupotresno ojačanje konstrukcija.

Zahvaljujući ekskluzivnoj „GEL formuli“, **ARMOFIX MTX** jamči jednostavnu i savršenu impregnaciju tkanine i izvrsno prijanjanje na bilo koju podlogu uz zadržavanje kohezije i jednostavnosti upotrebe čak i kod okomitih i nadzemnih primjena. **ARMOFIX MTX** komponenta **jesustava ojačanja napravljenog na licu mjesta ARMOSHIELD-C**, koji je dobio **potvrdu o tehničkom vrednovanju za upotrebu br. 11 od 25. 1. 2019.**



## PREDNOSTI

- ✓ **POVEĆANA SPOSOBNOST PRIJANJANJA:** ARMOFIX MTX postiže konstrukcijsko prijanjanje na građevinskim materijalima kao što su beton, zid, drvo, čelik i prirodni kamen.
- ✓ **EKSKLUZIVNA „FORMULA GEL“:** konzistencija tiksotropnog tekućeg gela omogućuje učinkovitu impregnaciju ugljikovih vlakana uz održavanje sigurnosti i praktičnosti u okomitim i nadzemnim konstrukcijama.
- ✓ **PRIMJENJIVO I NA VLAŽNIM PODLOGAMA:** ARMOFIX MTX relativno je neosjetljiv na vlažnost podloge, poboljšavajući stabilnost primjene.
- ✓ **JEDNOSTAVNO INJEKTIRANJE** za injektiranje šipki.
- ✓ **VRLO VISOKE OTPORNOSTI:** ARMOFIX MTX odlikuje se mehaničkim svojstvima kao što su prijanjanje, otpornost na smicanje i tlak na najvišim razinama, dok istovremeno održava otpornost na agresivno djelovanje kemikalija i okoliša te jednostavnost upotrebe.
- ✓ **NETOKSIČNO, SIGURNO ZA OKOLIŠ I ZA RUKOVATELJA:** ARMOFIX MTX ima formulu bez hlapljivih tvari (VOC), nonilfenola ili drugih tvari štetnih za okoliš ili zdravlje osoba koje ga nanose.

## PODRUČJA PRIMJENE

- ✓ lijepljenje i impregnacija traka ARMOSHIELD C i tkanina od ugljikovih vlakana za konstrukcijska ojačanja
- ✓ protupotresno konstrukcijsko učvršćivanje s kompozitnim materijalima FRP
- ✓ konstrukcijska sanacija betonskih i drvenih konstrukcija (glave greda i sl.)
- ✓ konstrukcijsko lijepljenje u tehnikama beton – ploča
- ✓ injektiranje ugljikovih šipki ARMOSHIELD BC i injektiranje općenito
- ✓ vertikalno lijepljenje spojnih elemenata ARMOGRIP od aramidnih vlakana

## PRIPREMA PODLOGA

Ciklus nanošenja konstrukcijskog ojačanja ARMOSHIELD zahtijeva pažljivu pripremu podloge.

### ZAHTJEVI PODLOGE

Prije nastavka nanošenja proizvoda ARMOFIX MTX provjerite ima li podloga minimalnu otpornost na kidanje od najmanje 1,5 MPa, da nema neujednačenih dijelova, nakupljanje vode i da vlažnost podloge ne prelazi približno 5 %.

Kako bi se jamčila učinkovito nanošenje u skladu s pravilima, podloga također mora biti pravilna i ravna bez površinskih neravnina većih od  $\pm 2$  mm na duljini od 1 m. Ako podloga nema ova obilježja, bit će potrebno obnoviti je i/ili otkloniti nedostatke.

### ČIŠĆENJE

- ▶ Uklonite sve neujednačene dijelove i u fazi odvajanja od područja obuhvaćenog obnovom, pazeći da se ne oštete konstrukcije.
- ▶ uklonite mrlje, mrlje od soli ili impregnacije ulja, masti, boja, prašine, prljavštine, sredstava za odvajanje itd.
- ▶ Za zahvate na zidovima i svodovima podloga mora biti očetkana i bez prašine.
- ▶ Na betonskim podlogama u dobrom stanju dovoljno je jednostavno pjeskarenje ili brušenje.
- ▶ Izbušene rupe za sidrenje moraju biti čiste. Moguće je upotrijebiti vodu pod pritiskom za lakše čišćenje i ako podloga ne reagira negativno. Zatim osušite stlačenim zrakom bez ulja.
- ▶ Ploče se moraju ispjeskariti na površini SA2 i odmastiti proizvodom DILUENTE ECO.

## RESTAURACIJA I OTKLANJANJE NEDOSTATAKA

### Beton

- ▶ Međutim, ako postoje dotrajale podloge, oštećeni sloj mora se ukloniti skarifikacijom ili hidrodinamičkom obradom betona.
- ▶ Zatim je potrebno sanirati podlogu obradom armaturnih šipki pasivizirajućim agensom DRACOSTEEL i volumetrijskom rekonstrukcijom betona mortovima iz serije FLUECO i/ili masama za poravnavanje CONCRETE FINISHER.
- ▶ U slučaju pukotina obnoviti nosivost i monolitnost konstrukcije injektiranjem specifične smole EPOX INIEZIONE RM2 ili RM3. Prije postavljanja tkanina pričekaite približno jedan do dva tjedna ovisno o unutarnjoj temperaturi i prozračenosti prostora.

### Zidovi

- ▶ Sve pukotine prije zahvata potrebno je fugirati proizvodom iz linije ARMOLIME.
- ▶ Pukotine ili lezije takve veličine da ugrožavaju kontinuitet zidne konstrukcije moraju se popraviti ojačanim šavovima umetanjem ugljikovih šipki injektiranih proizvodom ARMOFIX MT ili kašom ARMOLIME za injektiranje.
- ▶ Ako je zid podložan kortikalnoj slabosti i/ili mrvljenju, preporučuje se obrada silikatnim sredstvom ARMOSTONE za učvršćivanje. Ako je potrebno, ponovno popunjavanje fuga može se izvesti s proizvodom ARMOLIME TS.

Izrada staza od morta za smještaj tkanina

U svakom slučaju, kako bi se trake nanijele na ravnu površinu s dovoljnom mehaničkom otpornošću, preporučljivo je izraditi trake tiksotropnim mortom FLUECO 40 T protiv skupljanje ili FLUECO 80T2 (potonji je prikladniji u slučaju konstrukcija podložnih izobličenjima).

## NANOŠENJE TEMELJNOG PREMAZA

Temeljni premaz ARMOPRIMER 100 zatim se nanosi listom ili valjkom na suhu podlogu. U slučaju slabih i poroznih podloga, upotrebljavajte inačicu u fazi otapala PRIMER ES40. Nanesite ljepljivo unutar 16 sati od nanošenja temeljnog premaza.

## NANOŠENJE LJEPILO

### PRIPREMA KOMPONENATA

**ARMOFIX MTX** sastoji se od:

A – osnovna formulacija

B – sredstvo za stvrdnjavanje

Uzmite komponente A i B i miješajte lopaticom ili bušilicom pri niskoj brzini ili odgovarajućom miješalicom dok ne dobijete homogenu smjesu. Izbjegavajte uzimanje djelomične količine iz pakiranja da biste izbjegli moguće pogreške u omjeru miješanja kojima bi se prouzročilo nepravilno stvrdnjavanje.

### NAČIN UPOTREBE

**Postavljanje tkanina ili armaturne ploče:** **ARMOFIX MTX** razmazuje se lopaticom unutar 24 sata nakon nanošenja temeljnog premaza ARMOPRIMER 100, nanoseći prvi sloj ljepljive smole **ARMOFIX MTX** u debljini od približno 1 mm. Nakon toga, trake ARMOSHIELD C postavljaju se na površinu obrađenu prema projektnim indikacijama, vodeći računa o laganom pritisku rukama tijekom izrade koja se mora izvoditi bez nabora i linearno.

Tkanine se zatim impregniraju snažnim pritiskom odgovarajućim valjkom ARMOROLLER.

**Postavljanje šipke za injektiranje:** Upotrijebite pumpu za injektiranje tiksotropnih tekućina s pločom za stiskanje za istiskivanje proizvoda iz rupe. Injektiranje smolu počevši od dna rupe kako biste izbjegli zadržavanje zraka, ispunjavajući šupljinu za približno 3/4. Prilagodite količinu injektiranog proizvoda kako biste jamčili punjenje prstena za injektiranje. Zatim umetnite šipku i uklonite sav višak smole.

### MJERE OPREZA

- Upotrebljavajte gumenе rukavice i zaštitne naočale tijekom rada i čišćenja alata.
- Izbjegavajte doticaj smole s kožom, sluznicom i očima, u slučaju doticaja dio obilno isperite vodom i neutralnim sapunom.
- Vlažnost podloge može utjecati na pravilno prijanjanje ljepljiva.
- Ako dimenzije prstena za injektiranje prelaze 1 cm, upotrijebite našu epoksidnu masu ARMOFIX MTL ili EPOBETON C za zaglađivanje za podove.

### POTROŠNJA

**Postavljanje tkanina ili armaturne ploče:** Potrošnja proizvoda **ARMOFIX MTX** usko je vezana uz obilježja podloge i vrstu tkanine. Općenito na ravnim površinama preporučuje se od 1,1 do 1,5 kg/m<sup>2</sup> smole **ARMOFIX MTX** za lijepljenje i impregniranje sloja tkanine ARMOSHIELD C.

**Postavljanje šipke za injektiranje:** Na temelju poroznosti šupljine u koju treba injektirati, teoretski je potrebno 1,1 kg/dm<sup>3</sup>.



#### MJERE OPREZA U SLUČAJU TOPLIH KLIMATSKIH UVJETA

- ▶ čuvajte ARMOFIX MTX u hladu
- ▶ izvodite radove u najumjerenijim satima dana
- ▶ ne radite pri temperaturama okoline višim od + 35 °C



#### MJERE OPREZA U SLUČAJU HLADNIH KLIMATSKIH UVJETA

- ▶ čuvajte ARMOFIX MTX u okruženju zaštićenom od zaleđivanja
- ▶ ne nanosite proizvod pri temperaturama nižim od + 5 °C
- ▶ krenite raditi u najtoplijim satima

## PAKIRANJA I ČUVANJE

**ARMOFIX MTX** dostupan je u bačvicama: od 4 kg + 1 kg = (A + B) 5 kg

od 8 kg + 2 kg = (A + B) 10 kg

Ako se nalazi u izvornom pakiranju i pravilno čuva u zatvorenom prostoru, na suhom mjestu i pri temperaturi koja nije niža od + 10 °C, proizvod zadržava svoja obilježja u trajanju od godinu dana.



## OBILJEŽJA PROIZVODA

|               |                                                  |
|---------------|--------------------------------------------------|
| IZGLED        | Smjesa                                           |
| KONZISTENCIJA | tiksotropna                                      |
| GUSTOĆA       | Komp. A: 1,06 kg/l – Komp. B: 0,94 kg/l          |
| ČUVANJE       | 12 mjeseci                                       |
| PAKIRANJA     | bačvice od 4 kg + 1 kg<br>bačvice od 8 kg + 2 kg |

## SPECIFIKACIJE NANOŠENJA PRI 20 °C – REL. VLAŽ. OD 65 %

|                                                  |                                                                                             |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| BOJA SMJESE                                      | Opalescentno bijela                                                                         |
| VOLUMNA MASA – UNI EN 12190                      | 1025 kg/m <sup>3</sup>                                                                      |
| POTPUNO STVRDNJAVANJE                            | 10 dana                                                                                     |
| TEMPERATURA NANOŠENJA                            | od + 5 °C do + 35 °C                                                                        |
| DEBLJINA SLOJA NANOŠENJA                         | približno 1 mm                                                                              |
| POTROŠNJA ZA LIJEPLJENJE I IMPREGNACIJU (1 sloj) | približno od 1,1 do 1,5 kg/m <sup>2</sup> ovisno o vrsti tkanine                            |
| POTROŠNJA PO POLAGANJE ŠIPKE ZA INJEKTIRANJE     | približno 1,1 kg/dm <sup>3</sup> na temelju poroznosti<br>šupljine u koju treba injektirati |

| FIZIČKA OBILJEŽJA*                                                           | METODA ISPITIVANJA<br>REFERENTNA NORMA | ARMOFIX MTX |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------|
| SVOJSTVO                                                                     |                                        |             |
| Gustoća (g/cm <sup>3</sup> )                                                 | UNI EN ISO 1675:1985(E)                | 1,075       |
| Viskoznost pri + 23 °C (mPa s)                                               | UNI EN ISO 2555:1989(E)                | 164000      |
| Izvešće o katalizi u težini                                                  | UNI EN ISO 2555                        | 4:1         |
| Uporabno vrijeme pri + 23 °C (min)                                           | ISO 10364:1993(E)                      | 80          |
| Modul vlačne elastičnosti (MPa)                                              | UNI EN ISO 527-1:1993 (E)              | 2010        |
| Modul elastičnosti pri savijanju (MPa)<br>(Uzorak deb. 4 mm x 10 mm x 80 mm) | UNI EN ISO 178                         | 1641        |
| Vlačna čvrstoća (MPa)                                                        | UNI EN ISO 527-1:1993 (E)              | 16,85       |
| Otpornost na savijanje (MPa)                                                 | UNI EN ISO 178                         | 28,47       |
| Istezanje do kidanja (%)                                                     | UNI EN ISO 527-1:1993 (E)              | 3,6         |
| Prianjanje na beton (MPa)                                                    | UNI EN 12636                           | 3,4         |
| Temperatura ostakljivanja (°C)                                               | EN 12614                               | 53          |
| Granične temperature upotrebe (°C)                                           | CNR DT200-R1/2013                      | - 10/+ 38   |
| Otpornost na požar                                                           | –                                      | n.p.        |
| Reakcija na požar                                                            | ISO EN 13501-1                         | E           |

(\*) Službena ispitivanja koje je ovjerio vanjski laboratorij ELLETIPI – Cert. br. 45835/17 od 17. 11. 17.

Rev. 11-21 / Str. 04/5

## RADNA OBILJEŽJA pri +20 °C i REL. VLAŽ. OD 65 %

| RADNO OBILJEŽJE                                                            | METODA ISPITIVANJA | ZAHTJEVI U SKLADU S NORMOM EN 1504-4                                                                         | SVOJSTVA PROIZVODA           |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| MODUL ELASTIČNOSTI POD TLAKOM                                              | EN 13412           | $\geq 2000 \text{ N/mm}^2$                                                                                   | 3,2 GPa                      |
| MODUL ELASTIČNOSTI PRI SAVIJANJU<br>(uzorak deb. 8 mm x 15 mm x 160 mm)    | EN ISO 178         | $\geq 2000 \text{ N/mm}^2$                                                                                   | 2,1 GPa                      |
| KOEFICIJENT TOPLINSKOG ŠIRENJA                                             | EN 1770            | $\leq 100 \times 10^{-6} \text{ za K}$                                                                       | $25 \times 10^{-6}/\text{K}$ |
| UKUPNO LINEARNO SKUPLJANJE ZA<br>SREDSTVA ZA KONSTRUKCIJSKA LJEPILA        | EN 12617-1         | $\leq 0,1 \%$                                                                                                | 0,03 %                       |
| TEMPERATURA OSTAKLJIVANJA                                                  | EN 12614           | $\geq 40 \text{ °C}$                                                                                         | 53 °C                        |
| TRAJNOST NA SMICANJE<br>(CIKLUSI TEMPERATURA – VLAŽNOST)                   | EN 13733           | – tlačno smično opterećenje<br>> otpornosti na<br>vlačna čvrstoća betona.<br>– Nema pucanja čeličnih uzoraka | Premašena specifikacija      |
| POTREBNA SVOJSTVA ZA ARMATURU S PRIANJAJUĆOM METALNOM PLOČOM               |                    |                                                                                                              |                              |
| OTPORNOST NA SMICANJE                                                      | EN 12188           | $\geq 12 \text{ MPa}$                                                                                        | 20,3 MPa                     |
| PRIONJIVOST<br>– otpornost na nagnuto smicanje                             | EN 12188           | $50^\circ \geq 50 \text{ MPa}$<br>$60^\circ \geq 60 \text{ MPa}$<br>$70^\circ \geq 70 \text{ MPa}$           | 42 MPa<br>53 MPa<br>78 MPa   |
| POTREBNA SVOJSTVA ZA SREDSTVO ZA LIJEPLJENJE ZA MORT ILI PRIANJAJUĆI BETON |                    |                                                                                                              |                              |
| TLAČNA ČVRSTOĆA                                                            | UNI EN 12190       | $\geq 30 \text{ MPa}$                                                                                        | 80 MPa                       |
| OTPORNOST NA SMICANJE                                                      | EN 12615           | $\geq 6 \text{ MPa}$                                                                                         | > 6 MPa                      |
| PRIONJIVOST BETONA MC (0,40) – EN 1766                                     | EN 12636           | Kohezivno pucanje betonske podloge                                                                           | Premašena specifikacija      |
| VRIJEME OBRADE NA BETONU<br>MC (0,40) EN 1766                              | EN 12189           | Navodi proizvođač                                                                                            | 40 min                       |

## STAVKA O SPECIFIKACIJAMA

Nanošenje tiksotropne epoksidne konstrukcijske smole **ARMOFIX MTX** na betonske, zidane i drvene površine za lijepljenje i impregnaciju tkanina ARMOSHIELD C od ugljikovih vlakana i injektiranje šipki. **ARMOFIX MTX** mora se upotrebljavati prema preporukama proizvođača, **Draco Italiana S.p.A.**, koji će pružiti tehničku pomoć na zahtjev. **Stavke poglavlja: 4.0.1 – Priprema betonskih podloga / 4.0.2 – Priprema zidanih podloga / 4.1 – Postavljanje tkanina od ugljikovih vlakana ARMOSHIELD C.**

**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](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.