

# SANACIJA BETONA

Pasquale Zaffaroni, Mapei S.p.A., tehnički odjel

Beton je sastavljen od mješavine hidrauličkog veziva (cementa), agregata (riječnog, drobljenog), dodataka i vode, a uspješno se upotrebljava zahvaljujući dostupnosti sirovina, brzini izrade i mogućnosti primjene armature. Neuočavanje ili zanemarivanje nekih aspekata ve-

zanih uz način ugradnje, zbivanja ili njege betona može uvelike utjecati na završne karakteristike proizvoda. Ovi čimbenici zajedno s čimbenicima okoliša, koji zbog zagađenja postaje sve agresivniji, dodatno pridonose osjetljivosti betona. Sve veća potreba za izvedbom zahvata održavanja

i popravaka betonskih konstrukcija potaknule su Mapei da proizvede niz proizvoda za saniranje betona i tako pronađe rješenje za svaki problem.

## Postupak sanacije

Na početku je potrebno isplanirati zahvate, odnosno utvrditi kolika je debljina zaštitnog sloja betona te koliko je oštećenje betona, postoje li pukotine i koji su uzroci doveli do oštećenja betona (oni mogu biti kemijske, fizikalne i mehaničke prirode ili ovisi o korištenim sirovinama). Nakon toga slijedi određivanje faza rada i odabir odgovarajućih proizvoda za saniranje oštećenih dijelova.



*Odstranjivanje oštećenog betona*



*Zaštita armature uz primjenu Mapefer-a*

## Odstranjivanje oštećenih dijelova

Odstranjivanje oštećenog betona izvodi se mehanički ili ručno. Na taj se način uklanjaju dijelovi koji se odvajaju od površine sve dok se ne dođe do zdrave i čvrste podloge.

## Čišćenje i zaštita armature

Nakon uklanjanja oštećenog betona armaturu treba temeljito očistiti uporabom klasičnih strojeva za pjeskarenje ili strojeva za vodeno pjeskarenje dok se ne dobije površina armature propisanog sjaja. Potom armaturu treba obraditi antikorozivnim dvokomponentnim cementnim mortom MAPEFER ili jednokomponentnim MAPEFER 1K. Ovim zahvatom stvara se zaštitni sloj oko armature na koji se



*Sanacija armature uz primjenu jednokomponentnog tiksotropnog morta s normalnom brzinom vezanja*



Nanošenje sanacijskog morta špricanjem

jednokomponentnog tiksotropnog morta dobrih mehaničkih svojstava MAPEGROUT THIXOTROPIC ili uz primjenu jednokomponentnog morta visoke fluidnosti MAPEGROUT HI-FLOW ili s ekspandirajućim cementnim vezivom STABILCEM;

- površina koje su izložene dinamičkim naprezanjima uz primjenu jednokomponentnog tiksotropnog morta dobrih mehaničkih svojstava MAPEGROUT THIXOTROPIC ili MAPEGROUT HI-FLOW ili STABILCEM. Ovdje se zaglađivanje izvodi MAPELASTIC-om;

- površina koje su izložene jakim dinamičkim naprezanjima uz primjenu dvokomponentnog tiksotropnog morta ojačanog fleksibilnim vlaknima MAPEGROUT FMR pomiješanog s vlaknima FIBRE FF;
- izvodi se «suhim» torkret


postupkom s gotovim jednokomponentnim mortom MAPEGROUT GUNITE;

- izvodi se lijevanjem pri sanaciji industrijskih podova i radova na cesti uz primjenu brzovezujućeg morta visoke fluidnosti MAPEGROUT SV.

### Zaglađivanje

Nakon završenih radova sanacije betona, ako je potrebno, izvodi se i zaglađivanje MONOFINISH-em ili PLANITOP-om 100. U određenim slučajevima izvodi se upotrebom MAPELASTIC-a ili MAPELASTIC SMART-a.

### Završni dekorativni zaštitni sloj

Kako bi sanirana betonska struktura bila što bolje zaštićena i dobila dobar estetski izgled, preporuča se primjena ELASTOCOLOR BOJE uz prethodno nanošenje ELASTOCOLOR PRIMER-a ili MALECH-a. Mapei proizvodi za zaštitu betonskih površina i dodaci za beton nose CE oznaku sukladno s odredbom HRN EN 1504-2, HRN EN 934-2 i HRN EN 933-4 

Postupak sanacije i zaštite betona



naknadno nanosi sanacijski mort.

### Obnova betonskih konstrukcija

Saniranje betonskih konstrukcija, a time i izbor odgovarajućeg proizvoda ovisi o vrsti popravka koji treba izvesti. Saniranje koje obuhvaća samo armaturu naziva se kortikalno, a strukturalno ako podrazumijeva i znatne zahvate na samom betonu.

Dobar sanacijski mort, primjerice iz linije MAPEGROUT, odlikuje se sljedećim svojstvima: kontrolirano skupljanje, nepropusnost, dobra prionjivost uz postojeći beton kao i uz armaturu, modul elastičnosti sličan modulu betona u konstrukciji, jednostavnost primjene.

U nastavku navodimo najčešće vrste sanacije, kortikalnih i konstrukcijskih, te savjetujemo koje proizvode primijeniti za pojedini zahvat.

### Faze sanacije i nepropusna zaštita betona

#### Kortikalna sanacija armatura

- koje nisu izložene dinamičkim naprezanjima uz primjenu jednokomponentnog tiksotropnog morta s normalnom brzinom vezanja MAPEGROUT T40 ili s brzim vezanjem MAPEGROUT FAST-SET;
- koje su izložene slabijim dinamičkim naprezanjima uz primjenu jednokomponentnog tiksotropnog morta s normalnom brzinom vezanja;
- koje su izložene jakim mehaničkim naprezanjima uz primjenu dvokomponentnog tiksotropnog morta s niskim modulom elastičnosti MAPEGROUT BM.

#### Konstrukcijska sanacija

- površina koje nisu izložene dinamičkim naprezanjima uz primjenu



Strukturalna sanacija uz primjenu jednokomponentnog morta visoke fluidnosti i dobrih mehaničkih svojstava