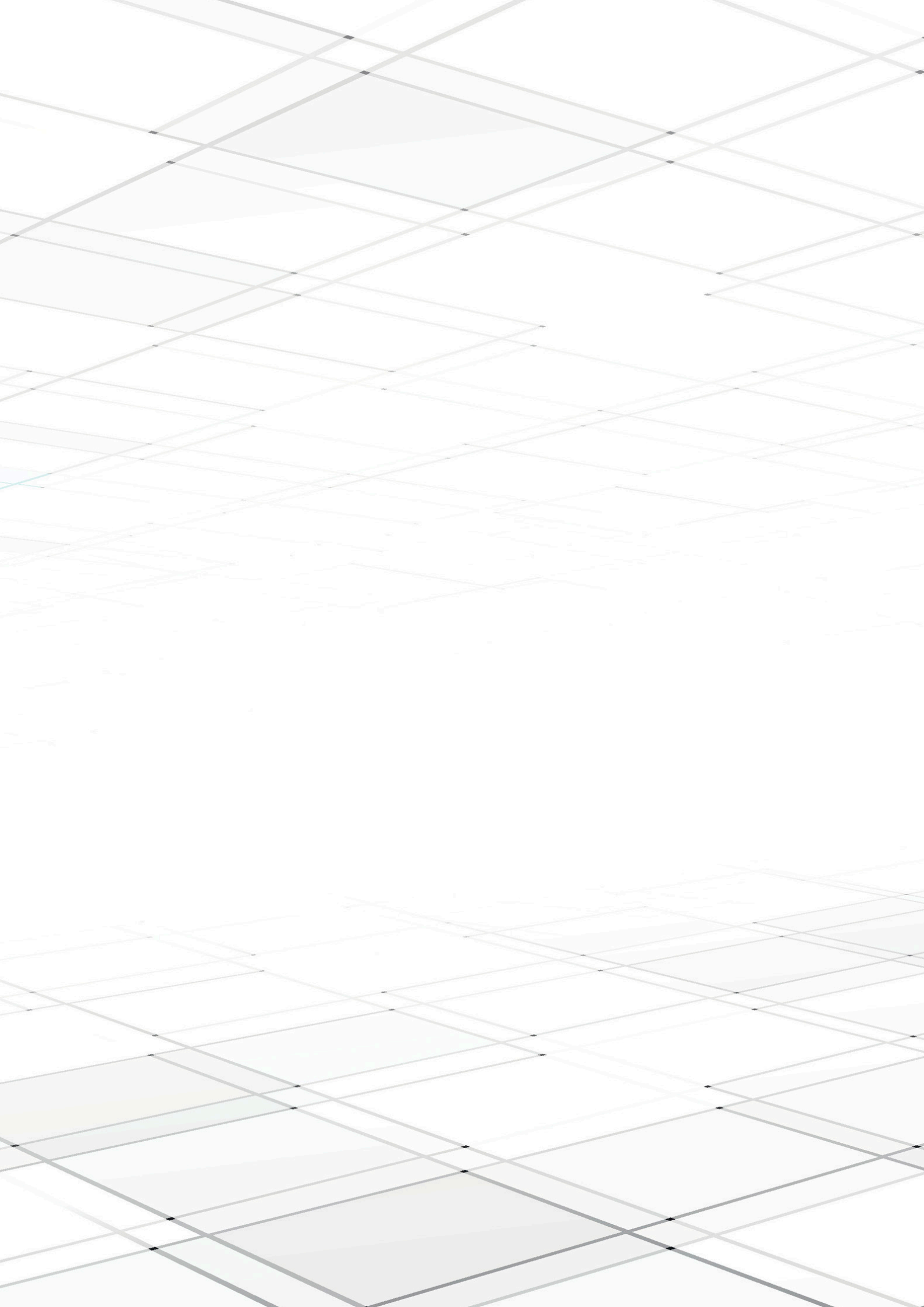




SANACIJE I OJAČANJA U PROTUPOTRESNOJ OBNOVI



SADRŽAJ

SANACIJA LOKALNIH PUKOTINA ZIDANIH KONSTRUKCIJA FRM SUSTAVOM.....	4
SANACIJA LOKALNIH PUKOTINA ZIDANIH KONSTRUKCIJA PREZIDAVANJEM.....	6
SANACIJA LOKALNIH OŠTEĆENJA BETONSKIH I AB KONSTRUKCIJA.....	7
OJAČANJE ZIDANIH KONSTRUKCIJA FRM SUSTAVOM.....	8
DODATNO OJAČANJE SIDRENJEM.....	10
OJAČANJE ZIDOVA ARMIRANIM CEMENTNIM SLOJEVIMA.....	12
OJAČANJE ZIDA ZAMJENOM MORTA U SLJUBNICAMA.....	14
OJAČANJE DRVENE MEĐUKATNE KONSTRUKCIJE AB TLAČNOM PLOČOM.....	15

SANACIJA LOKALNIH PUKOTINA ZIDANIH KONSTRUKCIJA FRCM SUSTAVOM

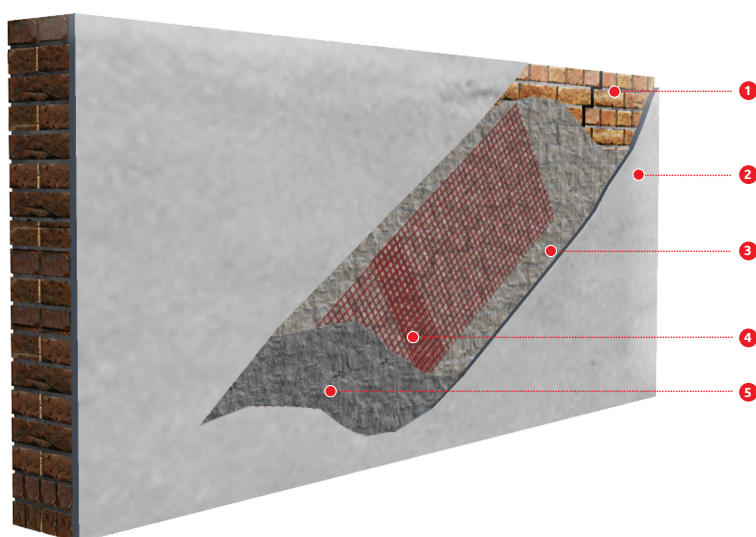
Sanacija lokalnih pukotina FRCM sustavom najmanje je invazivna metoda. **SAMOBORKA FRCM** sustav čine visokoduktilni mortovi niskog modula elastičnosti **SANACIJSKI MORT R2** ili **SANACIJSKI MORT R2 2K** i odgovarajuća mrežica za ojačanja (alkalno otporna staklena mrežica ARG ili karbonska mrežica C).

POSTUPAK PRIMJENE

- ukloniti postojeće slojeve oko pukotine u širini od ukupno 50 cm (25 cm sa svake strane) do podloge, sljubnice između opeke ili kamena očistiti 10 do 20 mm dubine
- podlogu temeljito otprašiti i navlažiti vodom
- pukotinu zapuniti **MORTOM ZA PUKOTINE**
- metalnim gleterom nanositi **SANACIJSKI MORT R2 / SANACIJSKI MORT R2 2K** ravnomjerno u sloju debljine 5 mm
- u svježi mort utisnuti odgovarajuće trake ARG /C mrežice sa preklopom od najmanje 25 cm
- drugi nanos **SANACIJSKOG MORTA R2 / SANACIJSKOG MORTA R2 2K** nanositi u sloju debljine 5 mm na svježi prvi sloj

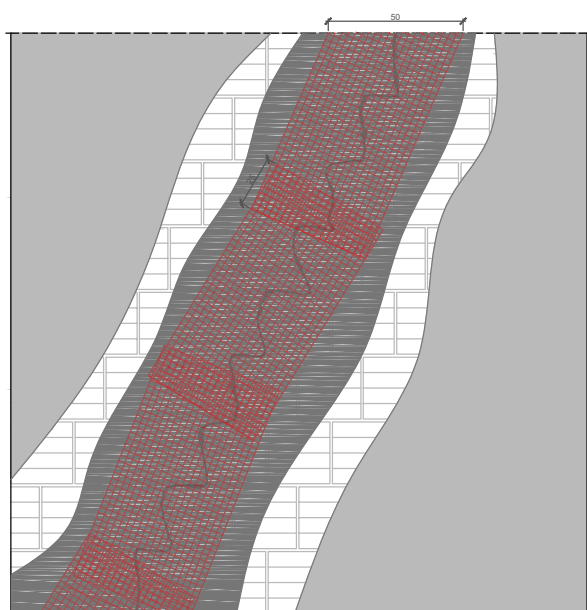
Nakon što **SANACIJSKI MORT** očvrsne, površinu zagladiti mineralnom žbukom za izravnavanje **FINOM ŽBUKOM MAX / FINOM ŽBUKOM EKSTRA**, ili dodatno obraditi ovisno o tipu i teksturi postojeće završne obrade.





1. POSTOJEĆI ZID
2. POSTOJEĆA ŽBUKA
3. SANACIJSKI MORT R2
SANACIJSKI MORT R2 2K
4. MREŽNA OJAČANJA
5. SANACIJSKI MORT R2
SANACIJSKI MORT R2 2K

DETALJI



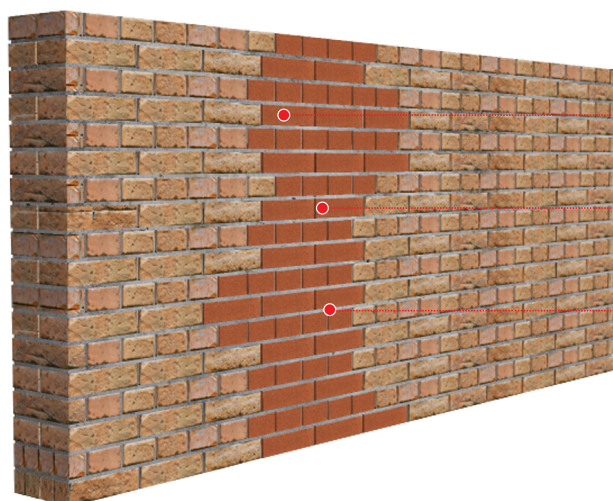
PREGRADNI ZID
jednostrana sanacija



PREGRADNI ZID
obostrana sanacija

SANACIJA LOKALNIH PUKOTINA ZIDANIH KONSTRUKCIJA PREZIDAVANJEM

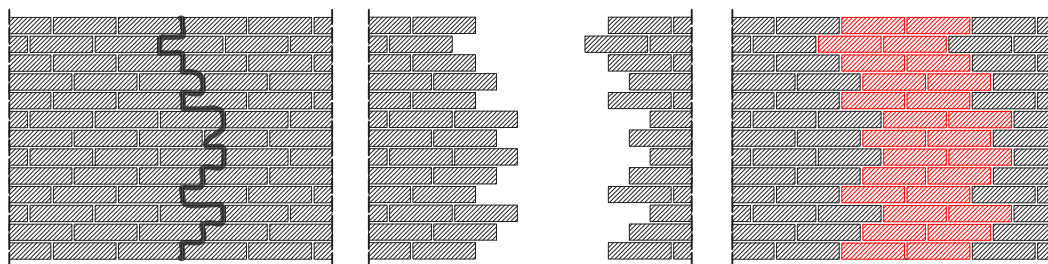
Teško oštećene dijelove zidova od opeke i kamena moguće je obnoviti metodom lokalnog uklanjanja i ponovne izgradnje ("scuci-cuci"). Mort koji se pri tome koristi mora biti kompatibilan s mehaničkim, kemijskim i fizikalnim karakteristikama zida. Uporaba certificiranih mortova **MORT ZA ZIDANJE M5, MORT ZA ZIDANJE M 10, MORT ZA DIMNJAKE M 10** kao i izvedba manje debljine sljubnica, osigurava raspodjelu naprezanja sličnu kao tijekom gradnje te monolitno ponašanje saniranog zida.



1. POSTOJEĆI ZID
2. NOVO UZIDANI ZIDNI ELEMENTI
3. MORT ZA ZIDANJE M5
MORT ZA ZIDANJE M 10
MORT ZA ZIDANJE DIMNJAKA M10

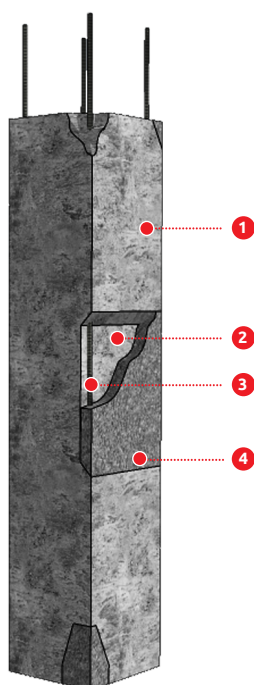
POSTUPAK PRIMJENE

- ukloniti oštećeno zide na mjestu oštećenja
- površinu zida temeljito otprašiti i navlažiti vodom
- ispuna zida novim zidom uz primjenu **MORTA ZA ZIDANJE M5 / MORTA ZA ZIDANJE M10**



SANACIJA LOKALNIH OŠTEĆENJA BETONSKIH I AB KONSTRUKCIJA

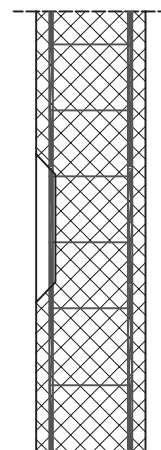
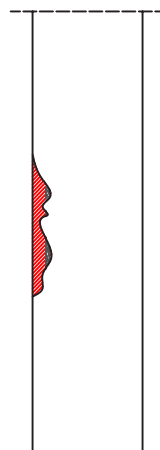
Jednokomponentni, certificirani polimer-cementni mortovi, armirani vlaknima, **REPARATURNI MORT R4 250** (razred R4) i **REPARATURNI MORT G** (razred R3) primjenjuju se za konstrukcijski popravak lokalnih oštećenja betonskih i AB konstruktivnih elemenata.



1. AB STUP
2. UKLONJENI OŠTEĆENI BETON
3. OČIŠĆENA I ZAŠTIĆENA ARMATURA
4. REPARATURNI MORT R4 250
REPARATURNI MORT G

POSTUPAK PRIMJENE

- ukloniti sve slabovezane dijelove do čvrste i nosive podloge
- temeljito očistiti vidljivu armaturu i zaštititi antikorozivnim premazom
- podlogu impregnirati **S-N GRUND**
- **REPARATURNI MORT R4 250/**
REPARATURNI MORT G nanositi u sloju potrebne i propisane debljine



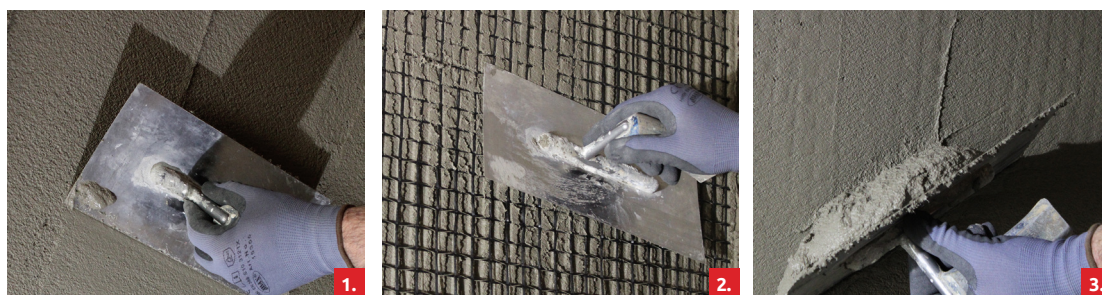
OJAČANJE ZIDANIH KONSTRUKCIJA FRCM SUSTAVOM

Primjena **SAMOBORKA FRCM** sustava je najmanje invazivna metoda ojačanja nosivog tradicionalnog zida (zidovi od opeke, kamena, mješovito zide). Visoko duktilni mortovi niskog modula elastičnosti, ojačani vlaknima, **SANACIJSKI MORT R2 / SANACIJSKI MORT R2 2K** u sustavu sa alkalno otpornom ARG ili karbonskom mrežicom C osiguravaju posmično i vlačno ojačanje zida kao i povećanje duktilnosti cijele konstrukcije.

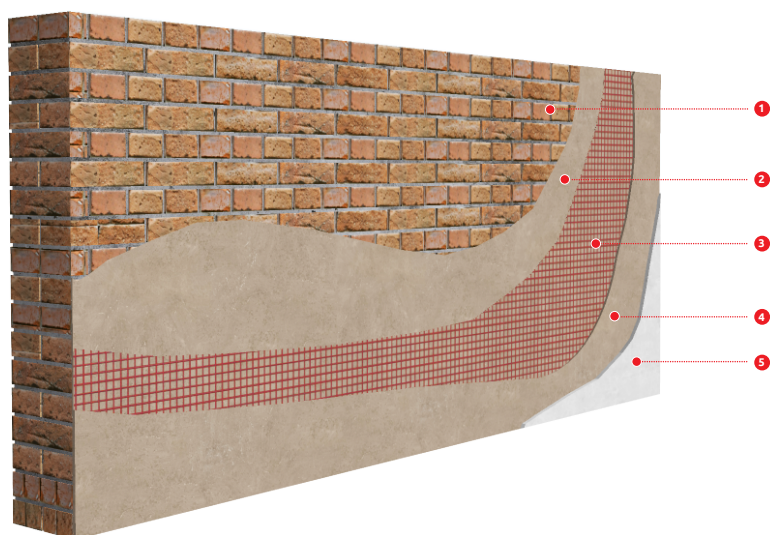
POSTUPAK PRIMJENE

- ukloniti postojeće slojeve žbuke do podloge; sljubnice između opeke ili kamena očistiti u dubini 10 do 20 mm te podlogu temeljito otprašiti i navlažiti vodom
- metalnim gleterom nanositi **SANACIJSKI MORT R2 / SANACIJSKI MORT R2 2K** na navlaženu podlogu ravnomjerno u sloju debljine 5 mm
- u svježi mort utisnuti odgovarajuću ARG/C mrežu s preklopom od najmanje 10 cm
- drugi nanos **SANACIJSKOG MORTA R2 / SANACIJSKOG MORTA R2 2K** nanositi u sloju debljine 5 mm na svježi prvi sloj

Nakon što mort očvrstne površinu obraditi **SANACIJSKOM ŽBUKOM / FINOM ŽBUKOM MAX / FINOM ŽBUKOM EKSTRA**.

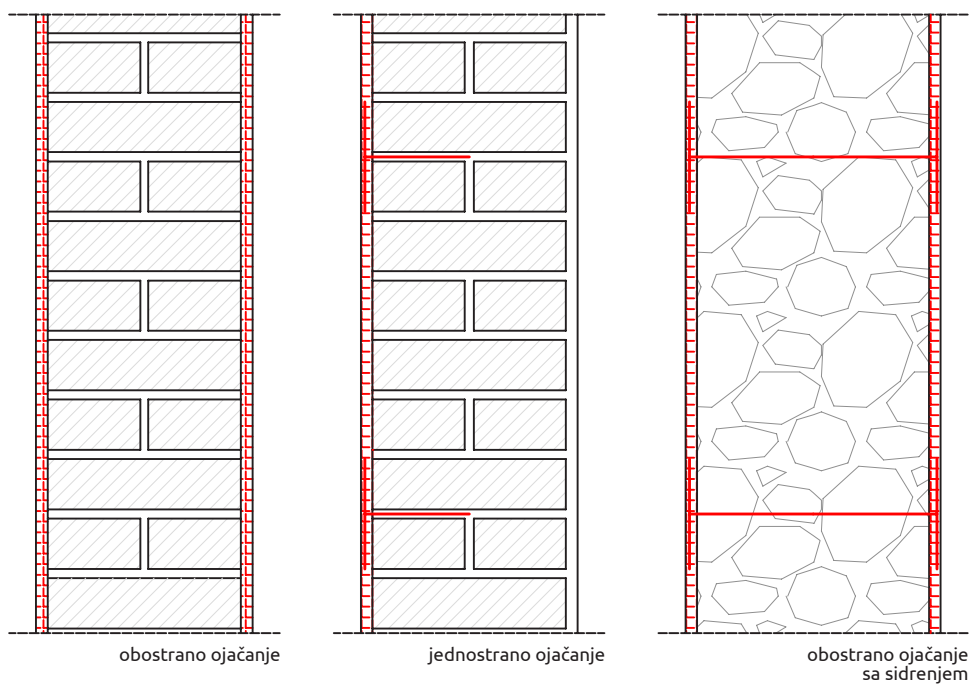


Ojačanje **SAMOBORKA FRCM** sustavom primjenjuje se, ovisno o projektu, jednostrano ili obostrano uz izvedbu poprečnog sidrenja kojim se onemogućava „odvajanje“ i povećava statička učinkovitost primijenjenog sustava.



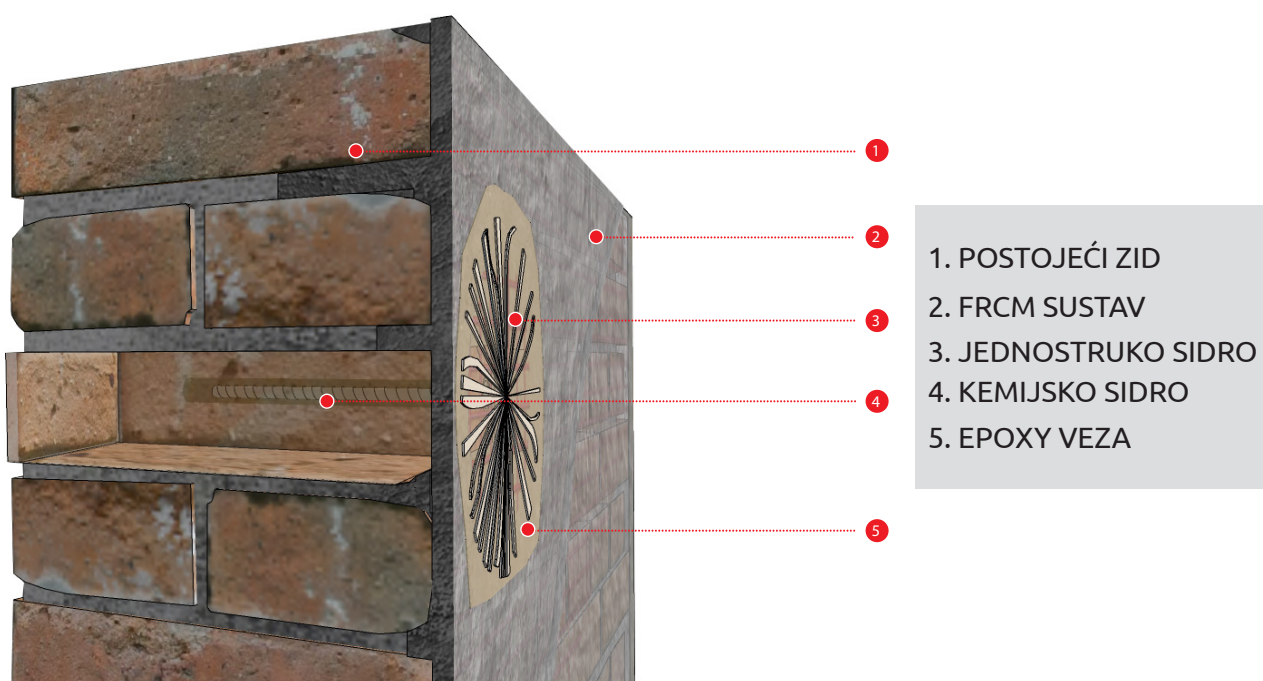
1. POSTOJEĆI ZID
2. SANACIJSKI MORT R2
SANACIJSKI MORT R2 2K
3. MREŽICA ZA OJAČANJA
4. SANACIJSKI MORT R2
SANACIJSKI MORT R2 2K
5. ZAVRŠNA OBRADA

DETALJI



DODATNO OJAČANJE SIDRENJEM

Dodatno sidrenje osigurava veću učinkovitost **FRCM sustava** ojačanja nosivih zidova te njihovo povezivanje s okolnom konstrukcijom.

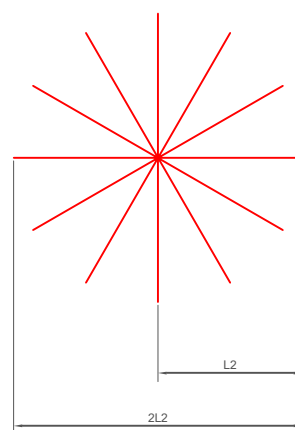
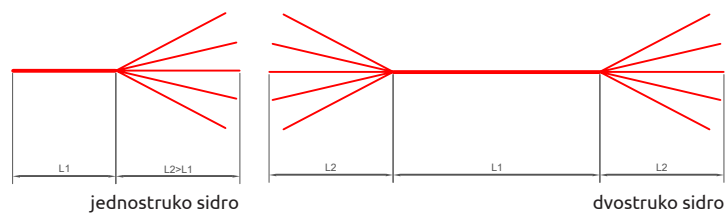
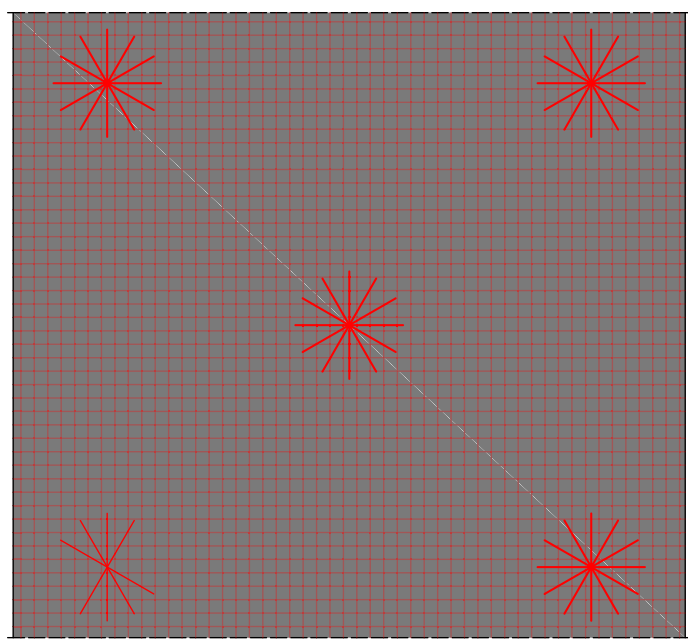


POSTUPAK PRIMJENE:

- nakon što je mort **FRCM sustava** očvrstnuo, istisnuti u temeljito otprašene rupe **KEMIJSKO SIDRO** na bazi hibridne vinilne smole
- umetnuti kruti dio **SIDRA** ili užeta u rupu
- slobodne krajeve **SIDRA** ili užeta rasplesiti i učvrstiti **EPOXY VEZOM**
- svježu **EPOXY VEZU** posuti suhim **KVARCNIM PIJESKOM 0,1-0,6**

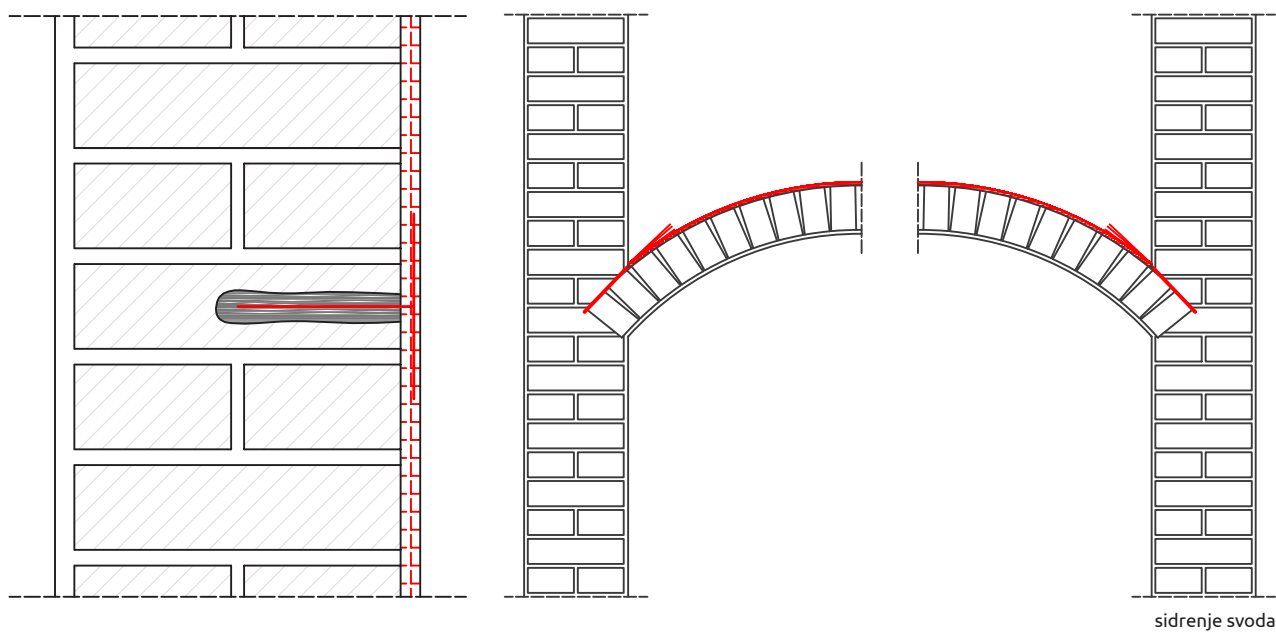


Sidrenje se, ovisno o projektu i vrsti zida, izvodi samo s jedne strane zida **JEDNOSTRUKIM SIDROM** ili s obje strane **DVOSTRUKIM SIDROM**.



* L1 = dužina krutog dijela ; L2 = dužina raspletog dijela

DETALJI



OJAČANJE ZIDOVA ARMIRANIM CEMENTNIM SLOJEVIMA

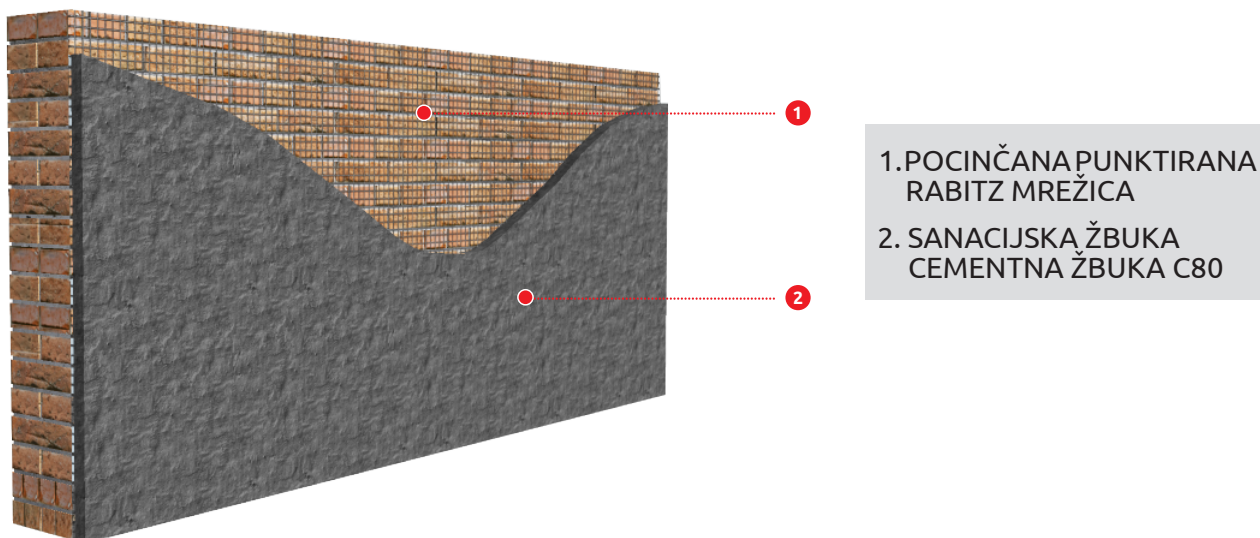
Tehnika ojačanja armiranim cementnim slojevima jedna je od najčešće primjenjivanih tehnika ojačanja zidanih konstrukcija.

ARMIRANA ŽBUKA

Lokalna ojačanja pojedinih konstruktivnih elemenata kao npr. dimnjaka izvode se najčešće tankoslojnim armiranim cementnim slojem debljine 4-5 cm primjenom cementne žbuke **C 80** ili **SANACIJSKE ŽBUKE** u sustavu s pocinčanom punktiranom rabitz mrežom.

POSTUPAK PRIMJENE:

- ukloniti postojeće slojeve žbuke do podloge
- podlogu temeljito otprašiti i navlažiti vodom
- odgovarajućim pričvrsnicama postaviti pocinčanu punktiranu rabitz mrežicu
- nanositi ručno ili strojno **CEMENTNU ŽBUKU C 80** u dva sloja ukupne debljine 4 cm ili **SANACIJSKU ŽBUKU** u debljini do 5 cm/sloj

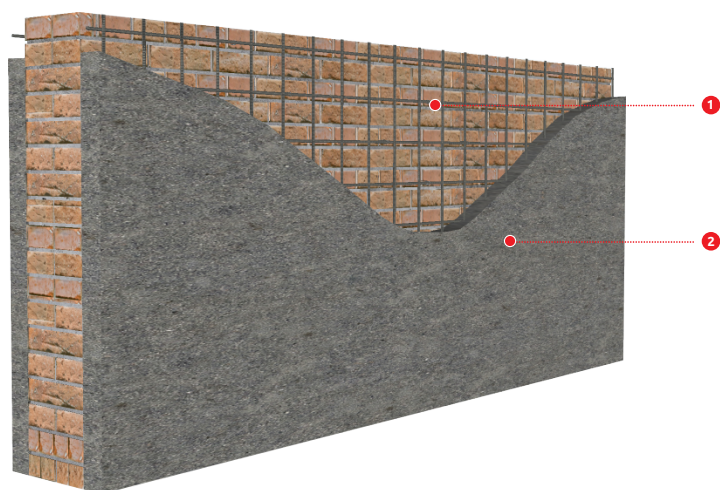


TORKRETIRANJE

Torkretiranjem zidane konstrukcije gotovim **TORKRET BETONOM / TORKRET BETONOM R** suhim ili mokrim postupkom dobivamo kompozitni zid u kojem vanjski armirano betonski sloj omogućava prihvat posmičnih sila i osigurava kompaktnost zida.

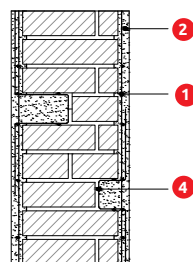
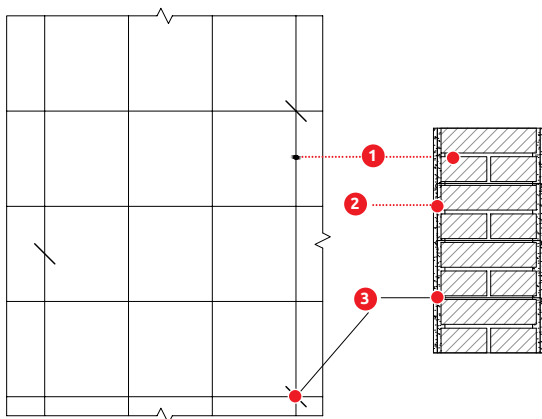
POSTUPAK PRIMJENE

- ukloniti postojeće slojeve žbuke do podloge
- ugraditi vezne šipke **REPARATURNIM MORTOM** i postaviti projektom propisanu armaturnu mrežu
- suhim ili mokrim postupkom ugraditi **TORKRET BETON /TORKRET BETON R**



1. ARMATURNA MREŽA
2. TORKRET BETON
TORKRET BETON R

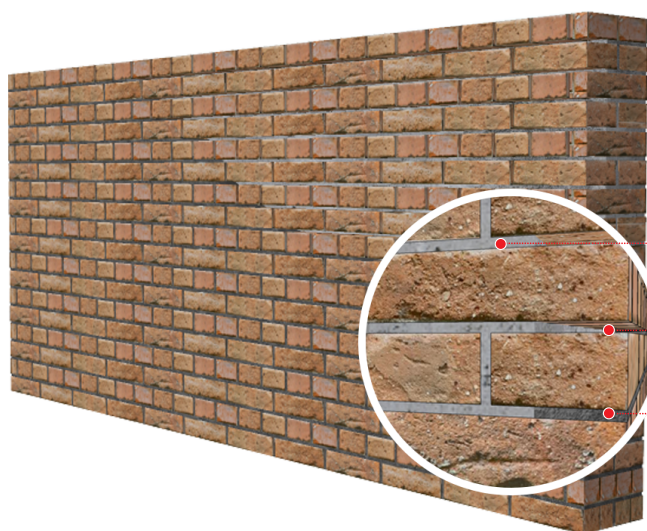
DETALJI



1. POSTOJEĆI ZID
2. TORKRET BETON
3. SIDRENA ZATEGA
4. POSMIČNA ARMATURA

OJAČANJE ZIDA ZAMJENOM MORTA U SLJUBNICAMA

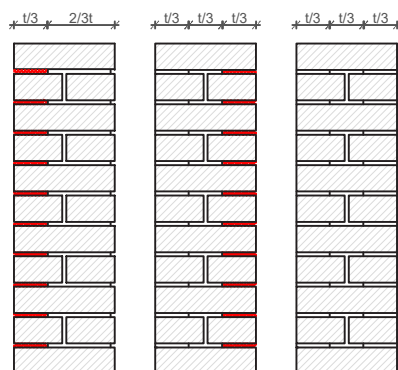
Zamjenom trusnog morta u sljubnicama zidanih konstrukcija, povećava se tlačna i posmična čvrstoća zida te smanjuju deformacije. Zamjenski mort sastavom i svojstvima mora biti kompatibilan s postojećim mortom kao i opekom.



1. POSTOJEĆI MORT
2. OČIŠĆENA SLJUBNICA
3. SANACIJSKI MORT R2
MORT ZA ZIDANJE M10

POSTUPAK PRIMJENE:

- ukloniti postojeće slojeve žbuke do podloge, sljubnice između opeke ili kamena očistiti s jedne strane zida u dubinu $\frac{1}{3}$ debljine zida, temeljito otprašiti i navlažiti vodom
- **SANACIJSKI MORT R2 / SANACIJSKI MORT R2 2K / MORT ZA ZIDANJE M5; M10** nanijeti lopaticom između elemenata zida i lagano utisnuti
- višak morta odmah ukloniti
- nakon što mort očvrsne površine obraditi **SANACIJSKOM ŽBUKOM**

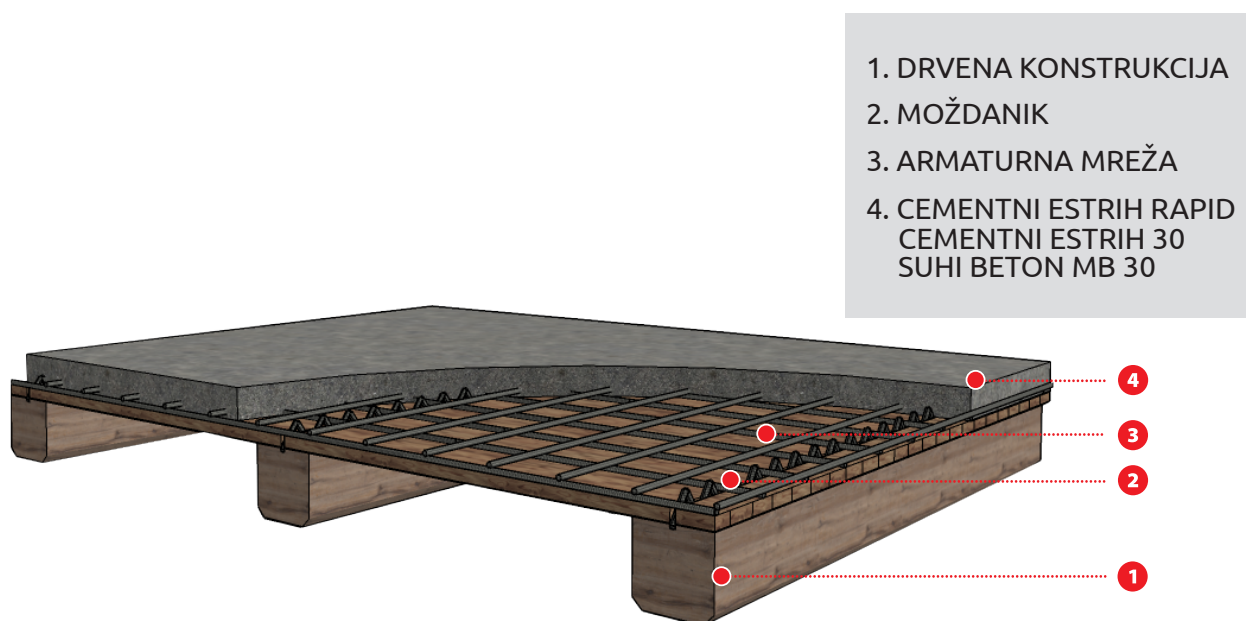


OJAČANJE DRVENE MEĐUKATNE KONSTRUKCIJE AB TLAČNOM PLOČOM

Najbolje je rješenje ojačanja drvene međukatne konstrukcije, uz minimaliziranje eventualnog oštećenja, sprezanje drvenih grednika **AB tlačnom pločom** debljine 6-8 cm.

POSTUPAK PRIMJENE

- ukloniti postojeće slojeve podnih obloga do podloge
- u postojeće drvene grede ugraditi moždanike za sprezanje
- postaviti odgovarajuću armaturnu mrežu
- ugraditi **CEMENTNI ESTRIH RAPID / CEMENTNI ESTRIH 30 / SUHI BETON MB 30** u debljini 6-8 cm



Izvedba AB spregnutih tlačnih ploča primjenjuje se pri cjelovitom potresnom ojačanju konstrukcija (razina 4).

