

Požarna zaščita CFK trakov

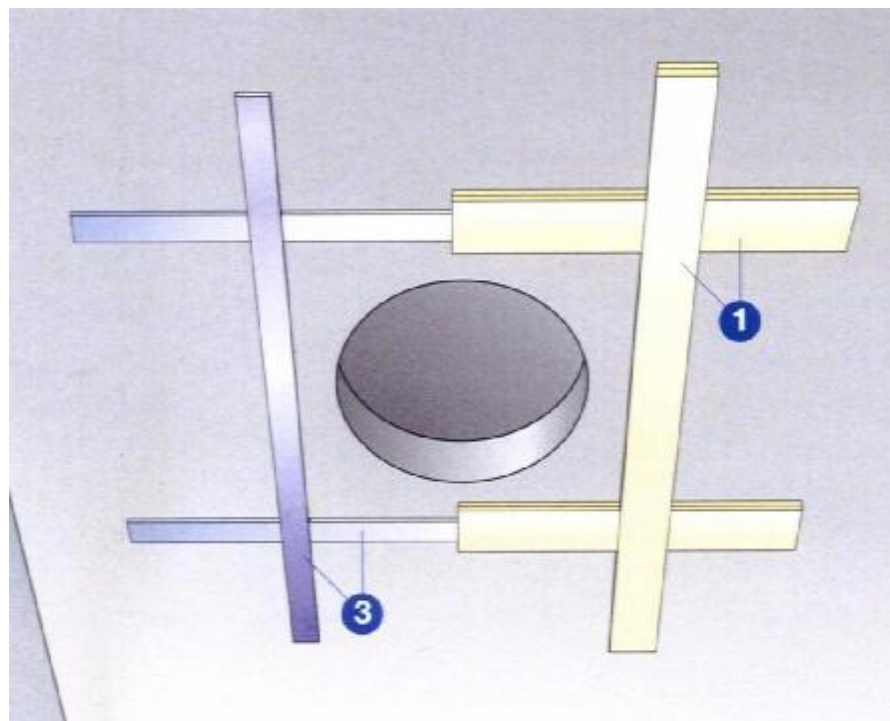
Armirano betonske nosilne elemente je pogosto potrebno dodatno ojačati z jeklenimi ali CFK trakovi, katere prilepimo na obstoječe nosilne gradbene elemente. Predvsem na te primere naletimo ob sanacijah, ko bi želeli spremeniti namembnost stavbe. Takrat ugotovimo, da novih povečanih statičnih ali dinamičnih obremenitev, obstoječa konstrukcija ne bi prenesla. Podobno se nam pripeti, ko potrebujemo nove prehode skozi obstoječo nosilno armirano betonsko konstrukcijo. Ob izdelavi novega prehoda smo poškodovali obstoječo armaturo in zmanjšali nosilnost armirano betonske konstrukcije. V tem primeru lahko to zmanjšanje nadomestimo s tem, da ob novem prehodu prilepimo CFK trakove, ki prevzamejo nosilnost odstranjene armature.

S tem smo rešili problem nosilnosti stavbe. Vendar samo do temperature, ki jo lepilo lepilo na osnovi epoksidnih smol s katerim so trakovi prilepljeni, prenese. Ta temperaturna obstojnost se giblje nekako med $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$ in $+90\text{ }^{\circ}\text{C}$. Pri tej temperaturi, odvisno od lepila, ki ga proizvajalci CFK trakov uporabljajo, to lepilo popusti in dodatna ojačitev ne deluje več. Taka temperatura pa je v požaru dosežena v nekaj minutah.

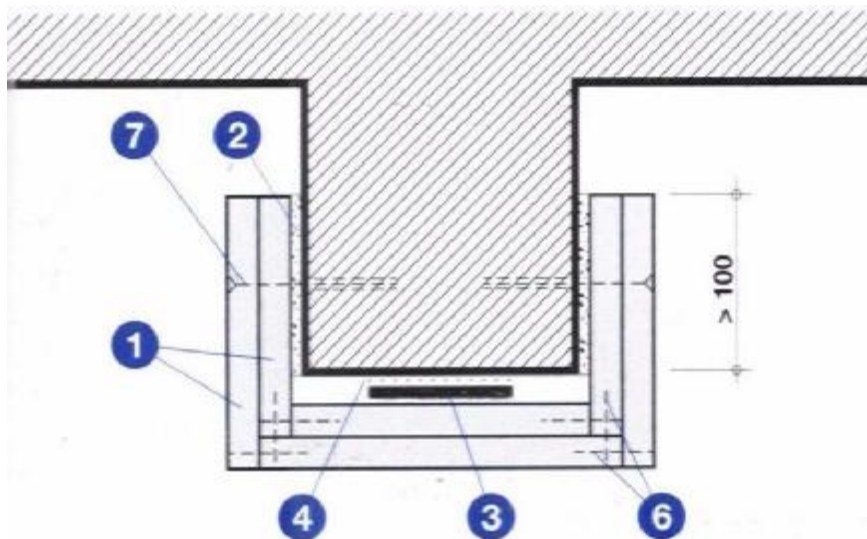
Ker je nosilnost stavbe v požaru ena najpomembnejših zakonskih zahtev, za požarno varnost v stavbah, moramo CFK trakove požarno zaščititi. Zaščitimo jih lahko na več načinov, vendar morajo biti vsi preskušeni in certificirani. Eden takih sistemov je požarna zaščita s ploščami iz kalcijevega silikata PROMATECT®. Rezultati požarnega preskusa so pokazali, da je za učinkovito zaščito CFK trakov potrebna naslednja debelina plošč:

40 mm plošč iz kalcijevega silikata PROMATECT za 30 minutno zaščito

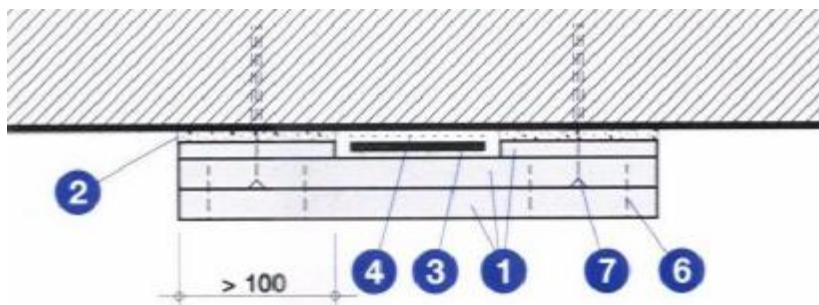
60 mm plošč iz kalcijevega silikata PROMATECT za 90 minutno zaščito



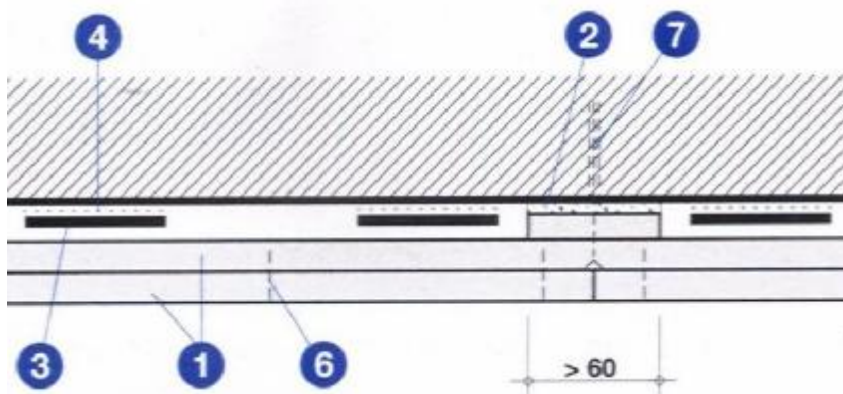
Slika 1: Primer uporabe CFK trakov in primer njihove požarne zaščite



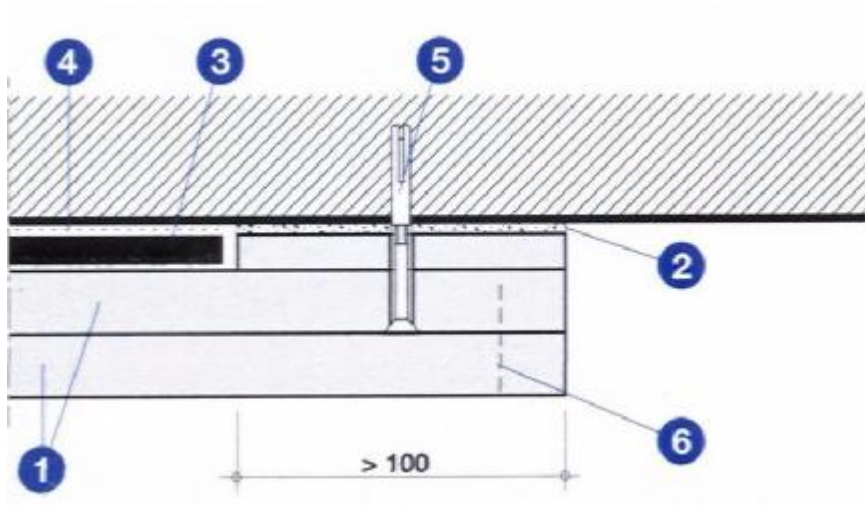
Slika 2: Primer ojačitve armiranobetonskega nosilca s CFK trakovi in njihova požarna zaščita s ploščami PROMATECT®. Da bi preprečili prehod povišane temperature, so plošče nameščene tudi ob strani. Pri nižjih nosilcih je priporočljivo nosilec obleči do stropa



Slika 3: Požarna zaščita posameznega CFK traku, namenjenega ojačitvi stropne konstrukcije



Slika 4: Požarna zaščita večjega števila CFK trakov, namenjenih ojačitvi stropne konstrukcije



Slika 5: Detajl pritrditve požarnih plošč PROMATECT®. Prvi sloj je pritrjen v strop z zidnimi vložki. Drugi sloj pa je s kovinskimi sponkami pritrjen v prvega.

Legenda:

- 1- Požarne plošče iz kalcijevega silikata
- 2- Masa za lopatico
- 3- CFK trakovi
- 4- Lepilo na osnovi epoksidnih smol
- 5- Zidni vložki
- 6- Kovinske sponke
- 7- Vložek z navojem

Leon Pajek, Promat d.o.o.