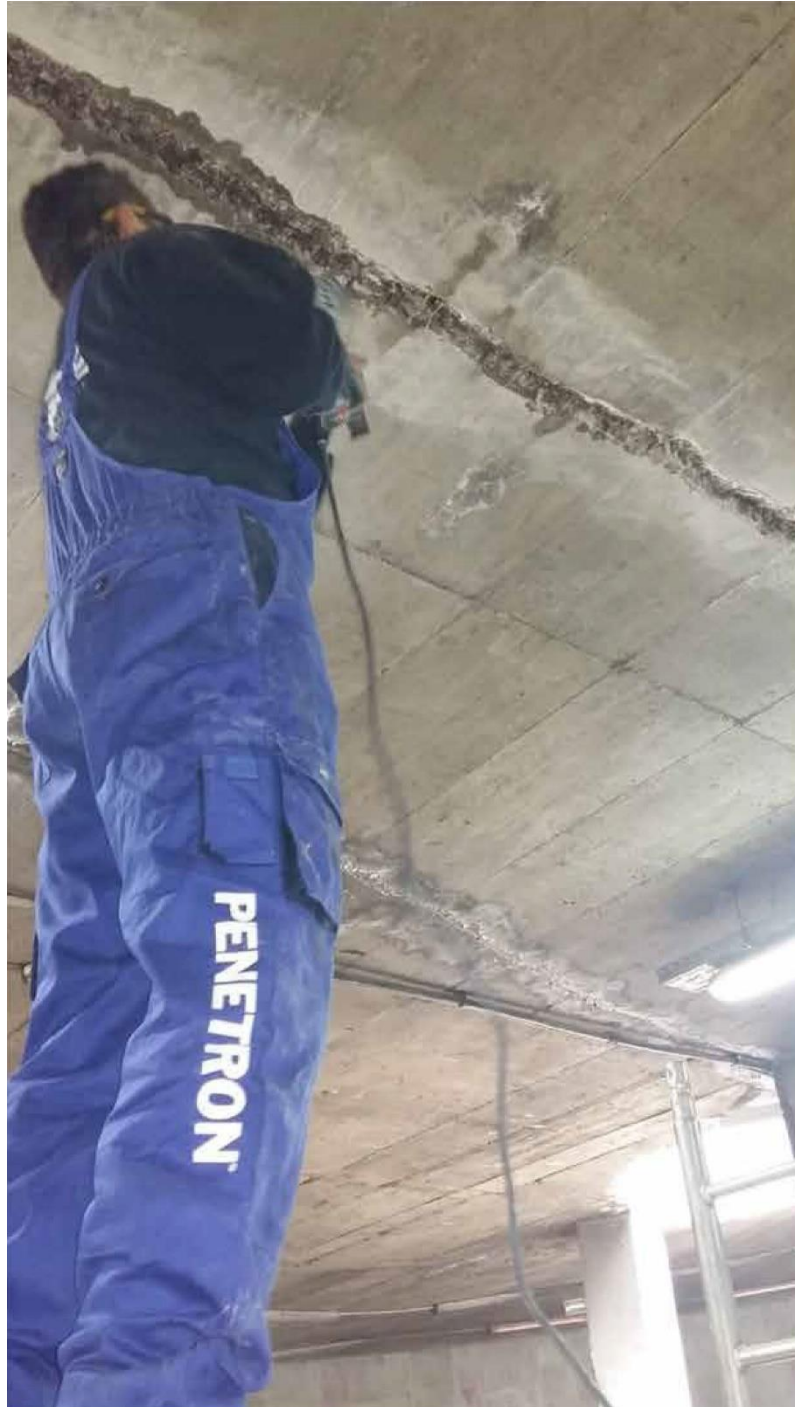


REPARACIJA, TRAJNA HIDROZOLACIJA I ZAŠTITA
ARMIRANO-BETONSKIH ELEMENTATA, PREMA EN-1504,
PRIMENOM PENETRON® SISTEMA AKTIVNE KRISTALIZACIJE



T O T A L C O N C R E T E P R O T E C T I O N

Penetron Hellas S.A. West Balkans Office
Bulevar Peka Dapčevića 43, Beograd, Srbija
Mail: m.jovanovic@penetron.gr Mob.: +381 63 344 501

Priprema podloge, reparacija i hidroizolacija postojeće armirano-betonske površine PENETRON® Sistemom. Sistem može da se primenjuje kako na spoljašnjoj, tako i na unutrašnjoj (negativnoj) površini armirano-betonskog elementa.

1. Aplikacija Sistema na zidove

Poželjno je da radni proces započne pranjem i čišćenjem betonske površine vodom pod pritiskom (300 – 500 bara), jer se tako lakše vizuelno otkrivaju svi nedostaci na betonu.

Ukoliko kroz prsline prodire voda, one se mogu zatvoriti brzovezujućim kristališućim malterom PENEPLUG® (mešajte s minimalnom količinom vode radi dobijanja polu-suve konzistencije). Radi boljeg delovanja i otpornosti na pritisak zaptivača PENEPLUG®, poželjno je da se pukotine otvore štemovanjem u obliku „lastin rep“ u širini 20-30 mm. Na sličan način se obrađuju i radne spojnice: mehanički se preseku obe strane spoja tako da se formira kanal širine oko 3 cm. Potom se ugrađuje zaptivni malter PENEPLUG®.

U nekim situacijama, zavisno od okolnosti, zaptivanje sa PENEPLUG® može da se obavi i pre pranja vodom pod pritiskom, ali se pranje obavlja tek pošto PENEPLUG® postigne punu mehaničku čvrstoću. Posebno ističemo da preko PENEPLUG®, dok je još uvek svež, mora da se četkom nanese 1 - 2 sloja kristališuće hidroizolacije PENETRON®, zamešane u zapreminskoj razmeri 5 delova PENETRON® praha sa 3 - 3,5 dela vode, uz ukupnu potrošnju od 1,5 kg/m² za oba sloja (zavisno od strukture površine, orijentaciona potrošnja je od 1,1 do 1,6 kg/m²).



T O T A L C O N C R E T E P R O T E C T I O N

Penetron Hellas S.A. West Balkans Office
Bulevar Peka Dapčevića 43, Beograd, Srbija
Mail: m.jovanovic@penetron.gr Mob.: +381 63 344 501

2. Reparacija i hidroizolacija segregiranih i oštećenih površina se obavlja po sledećoj proceduri:

Pukotine i segregacije, na novom ili na postojećem betonu, moraju da se preseku, oštremaju i očiste od trošnih delova i prašine. Segregirane i oljuspone delove betona tretirajte vodom pod pritiskom, kako bi se uklonio trošni materijal i pokvasio beton do zasićenja, što je preduslov za pravilnu primenu tečnog kristališućeg premaza PENETRON® i kristališućeg reparaturnog maltera PENECRETE MORTAR®.

Kada je beton potpuno natopljen, ali bez vlažnog sjaja na površini, nanosite premaz PENETRON® (mešavina 5 zapreminskih delova PENETRON® praha sa 3-3,5 dela vode) na područje koje se popravlja, i bar još 10 mm okolo. Dok je PENETRON® premaz još uvek svež (lepljiv na dodir), zamešajte PENECRETE MORTAR® sa odgovarajućom količinom vode za željenu konzistenciju (obično je odnos 4,5 zapreminska dela PENECRETE MORTAR® praha sa 1 delom vode) i popunite pukotine i šupljine. Kada PENECRETE MORTAR® poveže, ali je još uvek vlažan, nanosite drugi sloj PENETRON® premaza preko popravljanih delova. Potom, ako se zahteva hidroizolacija cele strukture, nanosite PENETRON® premaz po celoj površini, u dva sloja, sa razmakom oko jednog sata (prethodni sloj mora da bude vlažan).

Često se, radi uštede vremena, PENETRON® nanosi na celu pripremljenu i pokvašenu površinu, a nekih pola sata kasnije, dok je premaz još uvek svež, ugrađuje se PENECRETE MORTAR®. Oko pola sata kasnije, dok je PENECRETE MORTAR® još vlažan, nanosi se drugi premaz PENETRON®. Ukupna potrošnja za oba PENETRON® premaza je 1,5 kg/m² (zavisno od strukture površine, orijentaciona potrošnja je od 1,1 do 1,6 kg/m²).

Alternativno, umesto PENECRETE MORTAR® može da se koristi jeftiniji polimer-modifikovani reparaturni malter opšte namene PENETRON® MULTIPATCH. On se ugrađuje dok je premaz PENETRON® još uvek mokar (lepljiv na dodir). Za jednu vreću od 25 kg reparaturnog maltera PENETRON® MULTIPATCH potrebno je od 3,1 do 3,4 litara čiste vode. U PENETRON® MULTIPATCH može da se doda i aditiv PENETRON ADMIX® (0,25 kg na vreću od 25 kg).



Takođe, umesto PENECRETE MORTAR® može da se koristi i polimer-modifikovani reparaturni malter za vertikalne i plafonske površine PENETRON® V/O PATCH, koji može da se nanosi i do 50 mm po sloju. On se ugrađuje dok je PENETRON® premaz još uvek mokar (lepljiv na dodir). Za jednu vreću od 22,7 kg PENETRON® V/O PATCH potrebno je od 3,3 do 4,3 litara čiste vode, odnosno od 0,6 do 0,8 litara za pakovanje od 4,75 kg. Zamešajte samo onoliko materijala koliko možete da potrošite za 20 minuta.

Napomena: Imajte na umu da su PENETRON® MULTIPATCH i PENETRON® V/O PATCH konvencionalni reparaturni materijali, dok je PENECRETE MORTAR® reparaturni malter sa efektom kristalizacije.

3. Popravke prslina pomoću PENETRON® INJECT, kristališuće mase za injektiranje. Sistem se ugrađuje pomoću opreme za pumpanje cementnih materijala.

Pripremite prslinu za injektiranje tako što ćete celom njenom dužinom preseći kanal širine 20-25 mm. Kanal treba da bude u obliku „lastin rep“ kako bi se sprečilo istiskivanje materijala. Uklonite beton iz presečenog dela oko prslina do dubine koja je jednaka širini, ili je za 50% dublja (npr., ako je širina preseka 20 mm, dubina treba da bude 20-30 mm). Očistite presečeni kanal vodom pod pritiskom (minimum 200 bara) i izbušite rupe za injekcione pakere. Prečnik i dubina rupe su određeni vrstom i dimenzijama pakera koje koristite. Razmak između rupa treba da bude 25 – 30 cm.

Ugradite pakere, a potom dno kanala i okolinu svakog pakera popunite brzovezujućim malterom PENEPLUG®, tako da voda može da prodire samo kroz injekcione pakere. Preko PENEPLUG® četkom nanesite premaz PENETRON®. Dozvolite da se PENEPLUG® potpuno osuši i očvrstne tokom 24 časa. Tokom ovog vremena, voda može da slobodno otiče kroz pakere. Proces ubrizgavanja PENETRON® INJECT otpočnite od najnižeg pakera. Pumpajte sve dok PENETRON® INJECT ne počne da izlazi iz sledećeg po visini pakera, ili dok pritisak ne dosegne maksimum od 5 bara. Zatvorite prvi paker i nastavite proceduru na sledećem. Postupak ponavljajte sve do ispunje celog predviđenog područja. Dozvolite da se PENETRON® INJECT suši i dozreva tokom naredna dva dana.



U ovom trenutku vizuelna provera može da potvrdi da su curenja zaustavljena, tako da pakere možete da uklonite. Otvore koji su ostali od izvađenih pakera popunite sa PENECRETE MORTAR®. Pomoću drvene alatke čvrsto nabijte PENECRETE MORTAR® u rupe.

Mešanje PENETRON® INJECT: Sipajte komponentu B (tečnost) u posudu za mešanje i dodajte neophodnu količinu vode. Dobro izmešajte, pa odvojte na stranu 10% od ove mešavine za kasniju upotrebu. Polako dodajte u posudu komponentu A (prah), uz stalno mešanje odgovarajućim mikserom sa malim brojem obrtaja. Mešajte najmanje 2 minuta, dok se ne dobije glatka i homogena masa bez grudvica. Dodajte onih odvojenih 10% tečnosti u posudu i nastavite sa mešanjem još jedan minut. Ovako dobijena mešavina treba da ima viskozitet približno 30 sekundi, mereno DIN šoljom od 4 mm.

T O T A L C O N C R E T E P R O T E C T I O N

Penetron Hellas S.A. West Balkans Office
Bulevar Peka Dapčevića 43, Beograd, Srbija
Mail: m.jovanovic@penetron.gr Mob.: +381 63 344 501

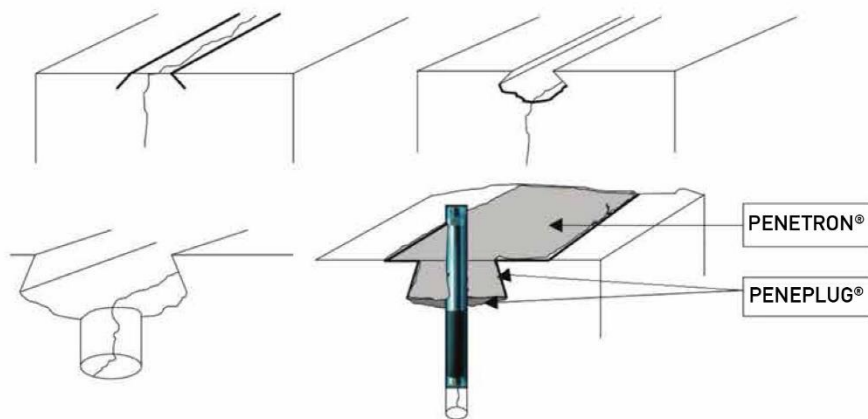
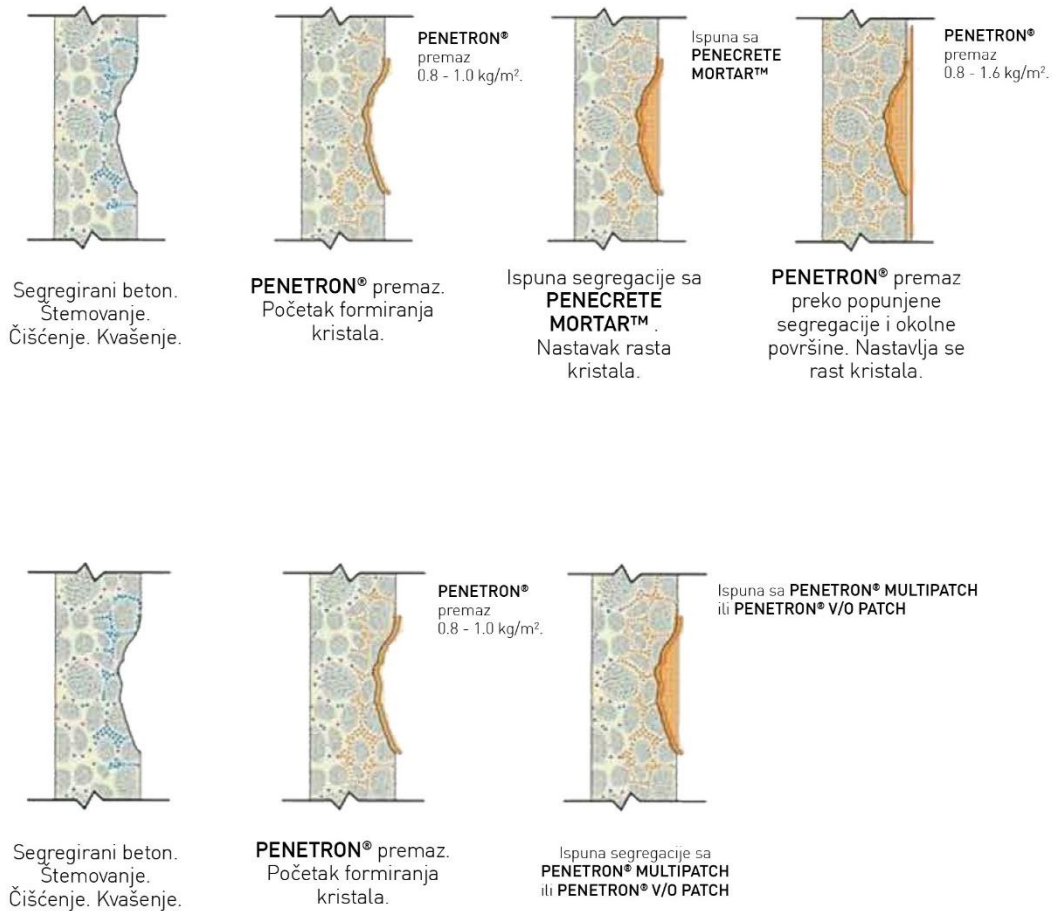
U slučaju da nam je potrebna ekstremno niska viskoznost (popunjavanje veoma tankih prslina), treba dodati još malo vode (oko 0,5 do maksimum 1 litar), tako da se dobije viskoznost od oko 18 DIN-sekundi. Kad zamešanu masu ubacite u levak injektione pumpe, spremni ste za postupak injektiranja. Preporučuje se da sa vremena na vreme blago promešate masu (na svakih 10-15 minuta), u slučaju da je ne potrošite odmah. Početak reakcije vezivanja može da se primeti na osnovu povećanja viskoznosti. Kako bi se izbeglo stvrdnjavanje materijala unutar sistema, ostatak treba isprati iz levka, pumpe i svih creva. Vremena upotrebljivosti su bazirana na temperaturi od 20°C, na višim temperaturama vreme obradivosti je smanjeno. U takvim situacijama, dodaje se više komponente B (tečnost), uz odgovarajuće redukovanje količine vode.

Alternativno, za zatvaranje prslina gde nije prisutan prodor vode, može da se koristi cementna masa za injektiranje PENETRON® GROUT INJECT.



Mešanje PENETRON® GROUT INJECT: Pomešajte 6-6,5 litara čiste vode sa jednom vrećom od 25 kg PENETRON® GROUT INJECT. Mešajte mikserom na maloj brzini približno 2-3 minuta, dok se ne formira glatka i homogena masa, bez grudvica. U slučaju da nam je potrebna ekstremno niska viskoznost (popunjavanje veoma tankih prslina), treba dodati još malo vode (oko 0,5 lit), tako da se dobije viskoznost od 18 DIN-sekundi. Kad smo postigli zahtevanu fluidnost, masa je spremna za ubrizgavanje pomoću pumpe.

Šematski prikaz popravki na betonu PENETRON® Sistemom integralne kristalizacije prikazan je ovde



* Svrha ovog dokumenta je da pruži opšte smernice za primenu PENETRON® Sistema, i treba ga tako i razumeti. Smernice su date na bazi tehničkih karakteristika materijala, kao i na bazi naših višedecenijskih iskustava na primeni Sistema širom sveta. Konkretni zahtevi svakog pojedinačnog projekta mogu da dovedu do potrebe za modifikacijom pojedinih rešenja, tako da ovaj dokument ne treba shvatiti kao deo projektne dokumentacije.

T O T A L C O N C R E T E P R O T E C T I O N

Penetron Hellas S.A. West Balkans Office
Bulevar Peka Dapčevića 43, Beograd, Srbija
Mail: m.jovanovic@penetron.gr Mob.: +381 63 344 501