

TRAJNA HIDROIZOLACIJA BAZENA
(POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA)
SISTEMOM PENETRON® INTEGRALNE
KAPILARNE KRISTALIZACIJE ILI
POLIMER-CEMENTNIM HIDROIZOLACIONIM
PREMAZOM



U V O D: Pod postojećim bazenima podrazumevamo one koji su u potpunosti građevinski dovršeni, uključujući i okolnu površinu, i pokriveni završnim oblogama (pločice, drvo, kamen, mermer, itd), ili se dodiruju sa drugim betonskim konstrukcijama (zgrade, podrumi, garaže, tuneli, itd). Takođe postoje i nedovršeni bazeni kod kojih su izliveni betonski elementi i urađeni ravnajući slojevi, ali su bez završne obrade (pločice, boja, itd).

I. Postupak hidroizolacije bazena sa postojećom betonskom konstrukcijom.

1. Popravka i hidroizolacija segregacija, otvora od distancera, prslina i prodora vode kristališućim hidroizolacionim materijalima PENETRON®, PENECRETE MORTAR™ i PENEPLUG®.

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

Potom, ukoliko kroz prslina prodire voda, one se zatvaraju brzovezujućim kristališućim malterom PENEPLUG® (mešajte s minimalnom količinom vode do polu-suve konzistencije). Radi boljeg delovanja i otpornosti na pritisak zaptivača PENEPLUG®, poželjno je da se pukotine otvore štemovanjem u kontra-konus u širini od 2 - 3 cm. Na sličan način se obrađuju i nastavci betoniranja: mehanički se preseku obe strane spoja tako da se formira kanal oko 3 cm širok. Potom se ugrađuje zaptivka PENEPLUG®.



U nekim situacijama, zavisno od okolnosti, zaptivanje sa PENEPLUG® može da se obavi i pre pranja vodom pod pritiskom, ali se onda pranje obavlja tek pošto PENEPLUG® postigne punu mehaničku čvrstoću. Posebno ističemo da preko PENEPLUG®, dok je još svež, mora da se četkom nanese 1 - 2 premaza kristališuće hidroizolacije PENETRON®, zamešane u zapreminskoj srazmeri 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).

Pukotine i segregacije, bilo na novom bilo na postojećem betonu, moraju da se preseku i oštetaju i očiste od trošnih delova i prašine. Otvori od distancera se obrađuju na sledeći način: Okolina se proštema do zdravog betona u širini od oko 35 mm i do dubine 20 - 30 mm. Armaturna šipka se odseca 20 mm po dubini. Drvene paknice moraju da se u potpunosti izvade, ili prokopaju u kontra-konusu veličine 30 x 30 x 40 mm. Segregirane i oljuspone delove betona isperite 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™. Kad je beton potpuno natopljen, ali bez vlažnog sjaja, nanosite premaz pastom 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. Kad PENECRETE MORTAR™ poveže, ali je još vlažan, nanosite drugi sloj PENETRON® paste preko popravljenih delova.



2. Izrada PENETRON® integralnog kapilarnog hidroizolacionog sistema.

Kristališući tečni hidroizolacioni premaz PENETRON® može da se nanese na betonsku površinu bilo sa unutrašnje, bilo sa spoljašnje strane (u kom slučaju je neophodan iskop oko bazena). Alternativno, sa spoljašnje strane može da se upotrebi i SEALCOAT™ FLEX (22.68 kg PENETRON® SEALCOAT zamešan sa 4 kg PENECRYL™ ELASTIC i 3 lit vode, sa ili bez armaturne mrežice od staklenih vlakana).

Takođe, može da se koristi i dvo-komponentni poliuretan-bitumenski premaz PENEcoat™ HYPER ELASTIC BLACK.

Ako se primenjuje PENETRON® SISTEM, neophodna je nega vlaženjem tokom 1 - 2 dana, kako bi se odmah aktivirao rast kristala u betonu. PENETRON® potom treba ostaviti da dozri. Prema osnovnim direktivama za negu cementnih materijala, PENETRON® SISTEM treba da dozreva 10 - 12 dana pre punjenja bazena vodom.



3. Neutralizacija

Po aplikaciji PENETRON® proizvoda, dolazi do formiranja kristala od silikatnih soli, i to ne samo unutar betona, već i po površini (naročito u prvih 48 sati), što predstavlja tehnički problem, budući da može da utiče na smanjeno vezivanje narednih dekorativnih slojeva ili premaza. Taj se problem rešava neutralizacijom. Neutralizacija je u suštini dobro pranje površine, 3 nedelje po nanošenju PENETRON® proizvoda (što je period neophodan da PENETRON® obavi proces kristalizacije). Pranje se obavlja ili razređenom hlorovodoničnom kiselinom (3 - 8%) ili običnim sirćetom rastvorenim u vodi (razmera od 1:3 do 1:10, zavisno od kiselosti sirćeta).

Beton prvo očistite usisivačem, u plastičnoj kanti pripremite rastvor za neutralizaciju i četkom "operite" površinu, a posle nekoliko minuta delovanja kiseline, obilato isperite vodom. Površina je, čim se osuši, spremna da primi naredne slojeve. Ukoliko završni slojevi mogu da se rade unutar 48 sati od nanošenja PENETRON® (na površini još uvek nema kristala), postupak neutralizacije nije neophodan.

Dobra strana toga je da štedimo vreme, ali je nedostatak što smo izgubili mogućnost da vidimo korektnost delovanja sistema. Pored toga, postoji mala mogućnost da naknadno nastali kristali prodru kroz završne slojeve ili košuljicu i pojave se na površini.



4. Vezivni premaz i vezni malter / cementni malter za pokrivanje betonskih elemenata i poravnavanje zidnih i podnih površina bazena.

Na beton se prvo nanosi vezivni sloj, pre izrade cementne košuljice za nagib ili popunjavanje. Kao vezivni sloj može da se koristi u nerazređenom stanju, akrilna smola PENETRON® ACRYLIC BONDCRETE™ ili PRIMER STX 100™, uz potrošnju oko 5 m²/lit, odnosno "špric" malter koji je sastavljen od 1 zapreminskog dela cementa sa 2-3 dela peska, zamešanog sa 1 zapreminskim delom akrilne smole PENETRON® LATEX i 2 dela vode.

Potom se prave "vođice", pre izrade košuljice i poravnanja. "Vođice" i materijal za poravnavanje ili nagib se pripremaju na sledeći način: 1 zapreminski deo cementa i 3 dela peska se mešaju sa rastvorom od 1 zapreminskog dela PENETRON® LATEX i 2-3 dela vode. Kako bi se izbegle prsline, preporučujemo upotrebu polipropilenskih vlakana. Sadržaj cementa u ovim mešavinama treba da bude 400 - 500 kg/m³. Može da se doda i PENETRON ADMIX® (0.8 - 1%).

NAPOMENA: Izbegavajte korišćenje krečnjaka u gornjim recepturama.

5. Završni cementni sloj (gladak ili hrapav).

Po izradi cementnih slojeva za poravnanje i nagib na zidovima i podu bazena, često je neophodna fina završna obrada sitnozrnim materijalima. Ovo se naročito odnosi na situaciju kad je završni sloj u bazenu poliuretanski premaz (PENECOAT™ POOL).

Ovaj tanki završni sloj sastoji se od materijala kao što su fini pesak, kvarcni agregati i veća količina cementa (→ 400 kg/m³). Alternativno, može da se koristi i PENETRON® TOP FINISH FINE, završni polimer-cementni malter od sitnozrnog kvarcnog agregata, uz potrošnju od 1.6 kg/m²/mm, najčešće u beloj ili sivoj boji. Preporučuje se prethodno prajmerisanje sa PENETRON® ACRYLIC BONDCRETE™.

6. Hidroizolacija betonske površine konvencionalnim sistemom SEALCOAT™ FLEX ili SEALCOAT™ ELASTIC.

Kada je u bazenu predviđena finalna obloga od keramičkih pločica, preporučuje se prethodna hidroizolacija površine. U zavisnosti od same betonske podloge (količine prsline), koristi se dvo-komponentni hidroizolacioni premaz SEALCOAT™ FLEX (savitljivi sistem od 22.68 kg PENETRON® SEALCOAT umešanog sa 4 kg PENECRYL™ ELASTIC i 3 kg vode), ili SEALCOAT™ ELASTIC (elastični sistem od 22.68 kg PENETRON® SEALCOAT umešanog sa 12 kg PENECRYL™ ELASTIC).

Nanesite ravnomerno valjkom jedan premaz SEALCOAT™ FLEX ili SEALCOAT™ ELASTIC. Sutradan nanesite sledeći sloj, upravno na prethodni. Potrošnja je oko 2 kg/m² (oba sloja) za SEALCOAT™ FLEX, odnosno oko 2.5 kg/m² za SEALCOAT™ ELASTIC.

Pored toga, SEALCOAT™ SISTEMI mogu da se armiraju mrežicom od staklenih vlakana (otvor 5x5 mm) postavljenom između slojeva. U takvom slučaju, mrežicu ugrađujete u prvi sloj, a potpuno je pokrivete sledećeg dana drugim slojem. Ako je neophodno, nanesite i treći sloj SEALCOAT™ FLEX ili SEALCOAT™ ELASTIC. Upotreba mrežice od staklenih vlakana podiže ukupnu potrošnju materijala u sistemu na oko 3 kg/m² (tri premaza).

Ukoliko na cementnom poravnanju nema pukotina, možete da koristite SEALCOAT™ FLEX. Ako su prisutne pukotine u većem broju, preporučuje se SEALCOAT™ ELASTIC.

Prilikom postavljanja keramičkih pločica preko SEALCOAT™ sistema, koristite odgovarajući elastični lepak namenjen za bazene.

7. Postavljanje PENEBAR™ SW na prodorima cevi i oko detalja.

Kada obrađujemo prodore cevi, neophodno je zaptivanje po obimu bubrećom trakom PENEBAR™ SW (zbog dimenzije poželjno PENEBAR™ SW 55 tip B, ponekad i presečen na pola). PENEBAR™ SW se postavlja u dubinu minimum 5 cm i pokriva kristališućim brzovezujućim cementnim zaptivačem PENEPLUG®.



II. Popravka i hidroizolacija oštećenja bazena na pločicama ili završnom premazu.

A. Kada postoje oštećenja na završnoj površini bazena (otpale pločice, oljuštena boja, pukotine i gubitak vode), pločice ili boju treba odstraniti i obraditi pukotine reparaturnim malterom.

1A. Demontaža pločica, uklanjanje boje, provera ravnajućeg sloja.

Na početku je neophodno da se uklone pločice ili boja i proveri stepen oštećenja cementnog ravnajućeg sloja. Ako je cementni ravnajući sloj zdrav, površina koju tretiramo mora da bude čista i čvrsta, bez stranih materijala koji mogu da spreče prijanjanje reparaturnog maltera. Površina mora da bude pokvašena do zasićenja, bez stajaće vode i barica. Ukoliko je neophodno, primenite sredstvo za S/N vezu, npr. PENETRON® ACRYLIC BONDCRETE™ pre ugradnje PENETRON® MULTI PATCH ili PENETRON® ACRYLIC PATCH.

PENETRON® MULTI PATCH zahteva 3.1 do 3.4 kg čiste vode na vreću, a PENETRON® ACRYLIC PATCH traži 4,7 do 5 kg. Za debljine preko 5 cm, dodajte KVARCNI PESAK, granulacija do 10 mm, 25% težinski u PENETRON® ACRYLIC PATCH.

Za brze popravke kad je beton izložen hidrostatičkom pritisku, koristite brzovezujući podvodni cement PENETRON® WATERPLUG RAPID. Ugradite materijal odmah po mešanju. Čim PENETRON® WATERPLUG RAPID postigne polu-suvu teksturu gita i željeni oblik, ili u suvom obliku, zavisno od situacije, ubacite ga u šupljinu ili pukotinu i čvrsto pritisne dlanom koji je zaštićen rukavicom, mistrijom, komadom daske ili nekim drugim ravnim predmetom. Zadržite pritisak oko jedan minut. Ukoliko je prodor vode snažan, držite bar šest minuta. Ne obrađujte površinu četkom ili mistrijom. Višak materijala odstranite nožem ili nekom sličnom oštrom alatom.

2A. Hidroizolacija betonske površine konvencionalnim sistemom SEALCOAT™ FLEX ili SEALCOAT™ ELASTIC.

Kada je u bazenu predviđena finalna obloga od keramičkih pločica, preporučuje se prethodna hidroizolacija površine. U zavisnosti od same betonske podloge (količine prslina), koristi se dvo-komponentni hidroizolacioni premaz SEALCOAT™ FLEX (savitljivi sistem od 22.68 kg PENETRON® SEALCOAT umešanog sa 4 kg PENECRYL™ ELASTIC i 3 kg vode), ili SEALCOAT™ ELASTIC (elastični sistem od 22,68 kg PENETRON® SEALCOAT umešanog sa 12 kg PENECRYL™ ELASTIC). Nanesite ravnomerno valjkom jedan premaz SEALCOAT™ FLEX ili SEALCOAT™ ELASTIC. Sutradan nanesite sledeći sloj, upravno na prethodni. Potrošnja je oko 2 kg/m² (oba sloja)

za SEALCOAT™ FLEX, odnosno oko 2.5 kg/m² za SEALCOAT™ ELASTIC. Pored toga, SEALCOAT™ SISTEMI mogu da se armiraju mrežicom od staklenih vlakana (otvor 5x5 mm) postavljenom između slojeva. U takvom slučaju, mrežicu ugrađujete u prvi sloj, a potpuno je pokrivete sledećeg dana drugim slojem. Ako je neophodno, nanesite i treći sloj SEALCOAT™ FLEX ili SEALCOAT™ ELASTIC. Upotreba mrežice od staklenih vlakana podiže ukupnu potrošnju materijala u sistemu na oko 3 kg/m² (tri premaza).

Ukoliko na cementnom poravnanju nema pukotina, možete da koristite SEALCOAT™ FLEX. Ako su prisutne pukotine u većem broju, preporučuje se SEALCOAT™ ELASTIC.

Prilikom postavljanja keramičkih pločica preko SEALCOAT™ sistema, koristite odgovarajući elastični lepak namenjen za bazene.



B. Kada postoje oštećenja na završnoj površini bazena (otpale pločice, oljuštena boja, pukotine i gubitak vode), pločice ili boju treba odstraniti, obraditi pukotine reparaturnim malterom i beton obraditi kristališućim hidroizolacionim premazom.

Na početku je neophodno da se uklone pločice ili boja i proveri stepen oštećenja cementnog ravnajućeg sloja. Ukoliko je cementni ravnajući sloj znatno oštećen, neophodno je da se potpuno odstrani pomoću vode pod pritiskom (300-500 bara).

Betonska površina se potom očisti vodom pod pritiskom (300-500 bara), jer se tako lakše vizuelno otkrivaju svi nedostaci na betonu.

Potom, ukoliko kroz prsline prodire voda, one se zatvaraju brzovezujućim kristališućim malterom PENEPLUG® (mešajte s minimalnom količinom vode do polu-suve konzistencije). Radi boljeg delovanja i otpornosti na pritisak zaptivača PENEPLUG®, poželjno je da se pukotine otvore štemovanjem u kontra-konus u širini od 2 - 3 cm. Na sličan način se obrađuju i nastavci betoniranja: mehanički se proseku obe strane spoja tako da se formira kanal oko 3 cm širok. Potom se ugrađuje zaptivka PENEPLUG®.

U nekim situacijama, zavisno od okolnosti, zaptivanje sa PENEPLUG® može da se obavi i pre pranja vodom pod pritiskom, ali se onda pranje obavlja tek pošto PENEPLUG® postigne punu mehaničku čvrstoću. Posebno ističemo da preko PENEPLUG®, dok je još svež, mora da se četkom nanesu 1 - 2 premaza kristališuće hidroizolacije PENETRON®, zamešane u zapreminskoj srazmeri 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).

Otvori od distancera se obrađuju na sledeći način: Okolina se proštema do zdravog betona 35 mm u širinu, čelična šipka se potpuno uklanja, ili bar delimično odseca po dubini uz formiranje kontra-konus otvora 30 x 30 x 40 mm. Obilato isperite vodom da bi uklonili trošni materijal i ovlažili beton do zasićenja, kao što je prethodno opisano. Kada je beton dovoljno natopljen, bez vlažnog sjaja na površini, nanesite kristališući hidroizolacioni premaz PENETRON® na područje koje obrađujete i još oko 10 mm okolo, zamešan u zapreminskoj srazmeri 5 delova PENETRON® praha sa 3 - 3.5 dela vode.

Dok je PENETRON® premaz još uvek svež (lepljiv na dodir), zamešajte kristališući reparaturni malter 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. Kao što je ranije opisano, kad PENECRETE MORTAR™ poveže, a još je vlažan, nanesite na ispunjene delove drugi sloj PENETRON® paste, zamešane u zapreminskoj srazmeri 5 delova PENETRON® praha sa 3 - 3.5 dela vode. Potom, ako se zahteva hidroizolacija cele strukture, nanesite PENETRON® premaz po celoj površini, u dva sloja, sa razmakom od oko 1 sata (prethodni treba 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 svež, ugrađuje se PENECRETE MORTAR™. Oko pola sata kasnije, dok je PENECRETE MORTAR™ još vlažan, nanosi se drugi sloj paste 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).

2B. Izrada PENETRON® integralnog kapilarnog hidroizolacionog sistema.

Kristališući tečni hidroizolacioni premaz PENETRON® može da se nanese na betonsku površinu bilo sa unutrašnje, bilo sa spoljašnje strane (u kom slučaju je neophodan iskop oko bazena).

Alternativno, sa spoljašnje strane može da se upotrebi i SEALCOAT™ FLEX (22.68 kg PENETRON® SEALCOAT zamešan sa 4 kg PENECRYL™ ELASTIC i 3 lit vode, sa ili bez armaturne mrežice od staklenih vlakana).

Takođe, može da se koristi i dvo-komponentni poliuretan-bitumenski premaz PENEcoat™ HYPER ELASTIC BLACK.

Ako se primenjuje PENETRON® SISTEM, neophodna je nega vlaženjem tokom 1 - 2 dana, kako bi se odmah aktivirao rast kristala u betonu. PENETRON® potom treba ostaviti da dozri. Prema osnovnim direktivama za negu cementnih materijala, PENETRON® SISTEM treba da dozreva 10 - 12 dana pre punjenja bazena vodom.



3B. Neutralizacija

Po aplikaciji PENETRON® proizvoda, dolazi do formiranja kristala od silikatnih soli, i to ne samo unutar betona, već i po površini (naročito u prvih 48 sati), što predstavlja tehnički problem, budući da može da utiče na smanjeno vezivanje narednih dekorativnih slojeva ili premaza.

Taj se problem rešava neutralizacijom.

Neutralizacija je u suštini dobro pranje površine, 3 nedelje po nanošenju PENETRON® proizvoda (što je period neophodan da PENETRON® obavi proces kristalizacije). Pranje se obavlja ili razređenom hlorovodoničnom kiselinom (3 - 8%) ili običnim sirćetom rastvorenim u vodi (razmera od 1:3 do 1:10, zavisno od kiselosti sirćeta).

Beton prvo očistite usisivačem, u plastičnoj kanti pripremite rastvor za neutralizaciju i četkom "operite" površinu, a posle nekoliko minuta delovanja kiseline, obilato isperite vodom. Površina je, čim se osuši, spremna da primi naredne slojeve.

Ukoliko završni slojevi mogu da se rade unutar 48 sati od nanošenja PENETRON® (na površini još uvek nema kristala), postupak neutralizacije nije neophodan.

Dobra strana toga je da štedimo vreme, ali je nedostatak što smo izgubili mogućnost da vidimo korektnost delovanja sistema. Pored toga, postoji mala mogućnost da naknadno nastali kristali prodru kroz završne slojeve ili košuljicu i pojave se na površini.

4B. Vezivni premaz i vezni malter / cementni malter za pokrivanje betonskih elemenata i poravnavanje zidnih i podnih površina bazena.

Na beton se prvo nanosi vezivni sloj, pre izrade cementne košuljice za nagib ili popunjavanje. Kao vezivni sloj može da se koristi u nerazređenom stanju, akrilna smola PENETRON® ACRYLIC BONDCRETE™ ili PRIMER STX 100™, uz potrošnju oko 5 m²/lit, odnosno "špric" malter koji je sastavljen od 1 zapreminskog dela cementa sa 2-3 dela peska, zamešanog sa 1 zapreminskim delom akrilne smole PENETRON® LATEX i 2 dela vode.

Potom se prave "vodice", pre izrade košuljice i poravnanja. "Vodice" i materijal za poravnavanje ili nagib se pripremaju na sledeći način: 1 zapreminski deo cementa i 3 dela peska se mešaju sa rastvorom od 1 zapreminskog dela PENETRON® LATEX i 2-3 dela vode. Kako bi se izbegle prsline, preporučujemo upotrebu polipropilenskih vlakana. Sadržaj cementa u ovim mešavinama treba da bude 400 - 500 kg/m³. Može da se doda i PENETRON ADMIX® (0.8 - 1%).

NAPOMENA: Izbegavajte korišćenje krečnjaka u gornjim recepturama.

5B. Završni cementni sloj (gladak ili hrapav).

Po izradi cementnih slojeva za poravnanje i nagib na zidovima i podu bazena, često je neophodna fina završna obrada sitnozrnim materijalima. Ovo se naročito odnosi na situaciju kad je završni sloj u bazenu poliuretanski premaz (PENECOAT™ POOL).

Ovaj tanki završni sloj sastoji se od materijala kao što su fini pesak, kvarcni agregati i veća količina cementa (→ 400 kg/m³).

Alternativno, može da se koristi i PENETRON® TOP FINISH FINE, završni polimer-cementni malter od sitnozrnog kvarcnog agregata, uz potrošnju od 1.6 kg/m²/mm, najčešće u beloj ili sivoj boji. Preporučuje se prethodno prajmerisanje sa PENETRON® ACRYLIC



BONDCRETE™.

Postavljanje PENEBAR™ SW na prodorima cevi i oko detalja.

Kada obrađujemo prodore cevi, neophodno je zaptivanje po obimu bubrećom trakom PENEBAR™ SW (zbog dimenzije poželjno PENEBAR™ SW 55 tip B, ponekad i presečen na pola). PENEBAR™ SW se postavlja u dubinu minimum 5 cm i pokriva kristališućim brzovezujućim cementnim zaptivačem PENEPLUG®.

III. Popravka i hidroizolacija oštećenja bazena na pločicama ili završnom premazu.

A. Kada postoje oštećenja na završnoj površini bazena (otpale pločice, oljuštena boja, pukotine i gubitak vode), pločice ili boju treba odstraniti i obraditi pukotine reparaturnim malterom.

1A. Uklanjanje boje i provera ravnajućeg sloja.

Na početku je neophodno da se ukloni boja i proveriti stepen oštećenja cementnog ravnajućeg sloja. Ako je cementni ravnajući sloj zdrav, površina koju tretiramo mora da bude čista i čvrsta, bez stranih materijala koji mogu da spreče prijanjanje reparaturnog maltera. Površina mora da bude pokvašena do zasićenja, bez stajaće vode i barica. Ukoliko je neophodno, primenite sredstvo za S/N vezu, npr. PENETRON® ACRYLIC BONDCRETE™ pre ugradnje PENETRON® MULTI PATCH ili PENETRON® ACRYLIC PATCH. PENETRON® MULTI PATCH zahteva 3.1 do 3.4 kg čiste vode na vreću, a PENETRON® ACRYLIC PATCH traži 4,7 do 5 kg. Za debljine preko 5 cm, dodajte KVARCNI PESAK, granulacija do 10 mm, 25% težinski u PENETRON® ACRYLIC PATCH. Za brze popravke kad je beton izložen hidrostatičkom pritisku, koristite brzovezujući podvodni cement PENETRON® WATERPLUG RAPID.

Ugradite materijal odmah po mešanju. Čim PENETRON® WATERPLUG RAPID postigne polu-suvu teksturu gita i željeni oblik, ili u suvom obliku, zavisno od situacije, ubacite ga u šupljinu ili pukotinu i čvrsto pritisne dlanom koji je zaštićen rukavicom, mistrijom, komadom daske ili nekim drugim ravnim predmetom. Zadržite pritisak oko jedan minut. Ukoliko je prodor vode snažan, držite bar šest minuta. Ne obrađujte površinu četkom ili mistrijom. Višak materijala odstranite nožem ili nekom sličnom oštrom alatkom.

2A. Hidroizolacija betonske površine konvencionalnim sistemom SEALCOAT™ FLEX ili SEALCOAT™ ELASTIC.

Kada je u bazenu predviđena finalna obloga od keramičkih pločica, preporučuje se prethodna hidroizolacija površine. U zavisnosti od same betonske podloge (količine prslina), koristi se dvo-komponentni hidroizolacioni premaz SEALCOAT™ FLEX (savitljivi sistem od 22.68 kg PENETRON® SEALCOAT umešanog sa 4 kg PENECRYL™ ELASTIC i 3 kg vode), ili SEALCOAT™ ELASTIC (elastični sistem od 22,68 kg PENETRON® SEALCOAT umešanog sa 12 kg PENECRYL™ ELASTIC). Nanesite ravnomerno valjkom jedan premaz SEALCOAT™ FLEX ili SEALCOAT™ ELASTIC. Sutradan nanesite sledeći sloj, upravno na prethodni. Potrošnja je oko 2 kg/m² (oba sloja) za SEALCOAT™ FLEX, odnosno oko 2.5 kg/m² za SEALCOAT™ ELASTIC.



Pored toga, SEALCOAT™ SISTEMI mogu da se armiraju mrežicom od staklenih vlakana (otvor 5x5 mm) postavljenom između slojeva. U takvom slučaju, mrežicu ugrađujete u prvi sloj, a potpuno je pokrivete sledećeg dana drugim slojem. Ako je neophodno, nanesite i treći sloj SEALCOAT™ FLEX ili SEALCOAT™ ELASTIC. Upotreba mrežice od staklenih vlakana podiže ukupnu potrošnju materijala u sistemu na oko 3 kg/m² (tri premaza).

Ukoliko na cementnom poravnanju nema pukotina, možete da koristite SEALCOAT™ FLEX. Ako su prisutne pukotine u većem broju, preporučuje se SEALCOAT™ ELASTIC.

Prilikom postavljanja keramičkih pločica preko SEALCOAT™ sistema, koristite odgovarajući elastični lepak namenjen za bazene.

B. Kada postoje oštećenja na završnoj površini bazena (otpale pločice, oljuštena boja, pukotine i gubitak vode), pločice ili boju treba odstraniti, obraditi pukotine reparaturnim malterom i beton obraditi kristališućim hidroizolacionim premazom.

Na početku je neophodno da se uklone pločice ili boja i proveriti stepen oštećenja cementnog ravnajućeg sloja. Ukoliko je cementni ravnajući sloj znatno oštećen, neophodno je da se potpuno odstrani pomoću vode pod pritiskom (300-500 bara).

Betonska površina se potom očisti vodom pod pritiskom (300-500 bara), jer se tako lakše vizuelno otkrivaju svi nedostaci na betonu.

Potom, ukoliko kroz prsline prodire voda, one se zatvaraju brzovezujućim kristališućim malterom PENEPLUG® (mešajte s minimalnom količinom vode do polu-suve konzistencije). Radi boljeg delovanja i otpornosti na pritisak zaptivača PENEPLUG®, poželjno je da se pukotine otvore štemovanjem u kontra-konus u širini od 2 - 3 cm. Na sličan način se obrađuju i nastavci betoniranja: mehanički se preseku obe strane spoja tako da se formira kanal oko 3 cm širok. Potom se ugrađuje zaptivka PENEPLUG®.

U nekim situacijama, zavisno od okolnosti, zaptivanje sa PENEPLUG® može da se obavi i pre pranja vodom pod pritiskom, ali se onda pranje obavlja tek pošto PENEPLUG® postigne punu mehaničku čvrstoću. Posebno ističemo da preko PENEPLUG®, dok je još svež, mora da se četkom nanese 1 - 2 premaza kristališuće hidroizolacije PENETRON®, zamešane u zapreminskoj srazmeri 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).

Otvori od distancera se obrađuju na sledeći način: Okolina se proštema do zdravog betona 35 mm u širinu, čelična šipka se potpuno uklanja, ili bar delimično odseca po dubini uz formiranje kontra-konus otvora 30 x 30 x 40 mm. Obilato isperite vodom da bi uklonili trošni materijal i ovlažili beton do zasićenja, kao što je prethodno opisano. Kada je beton dovoljno natopljen, bez vlažnog sjaja na površini, nanosite kristališući hidroizolacioni premaz PENETRON® na područje koje obrađujete i još oko 10 mm okolo, zamešan u zapreminskoj srazmeri 5 delova PENETRON® praha sa 3 - 3.5 dela vode.

Dok je PENETRON® premaz još uvek svež (lepljiv na dodir), zamešajte kristališući reparaturni malter 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. Kao što je ranije opisano, kad PENECRETE MORTAR™ poveže, a još je vlažan, nanosite na ispunjene delove drugi sloj PENETRON® paste, zamešane u zapreminskoj srazmeri 5 delova PENETRON® praha sa 3 - 3.5 dela vode. Potom, ako se zahteva hidroizolacija cele strukture, nanosite PENETRON® premaz po celoj površini, u dva sloja, sa razmakom od oko 1 sata (prethodni treba 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 svež, ugrađuje se PENECRETE MORTAR™. Oko pola sata kasnije, dok je PENECRETE MORTAR™ još vlažan, nanosi se drugi sloj paste 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).

2B. Izrada PENETRON® integralnog kapilarnog hidroizolacionog sistema.

Kristališući tečni hidroizolacioni premaz PENETRON® može da se nanese na betonsku površinu bilo sa unutrašnje, bilo sa spoljašnje strane (u kom slučaju je neophodan iskop oko bazena).

Alternativno, sa spoljašnje strane može da se upotrebi i SEALCOAT™ FLEX (22.68 kg PENETRON® SEALCOAT zamešan sa 4 kg PENECRYL™ ELASTIC i 3 lit vode, sa ili bez armaturne mrežice od staklenih vlakana).

Takođe, može da se koristi i dvo-komponentni poliuretano-bitumenski premaz PENECONAT™ HYPER ELASTIC BLACK.

Ako se primenjuje PENETRON® SISTEM, neophodna je nega vlaženjem tokom 1 - 2 dana, kako bi se odmah aktivirao rast kristala u betonu. PENETRON® potom treba ostaviti da dozri. Prema osnovnim direktivama za negu cementnih materijala, PENETRON® SISTEM treba da dozreva 10 - 12 dana pre punjenja bazena vodom.

3B. Neutralizacija

Po aplikaciji PENETRON® proizvoda, dolazi do formiranja kristala od silikatnih soli, i to ne samo unutar betona, već i po površini (naročito u prvih 48 sati), što predstavlja tehnički problem, budući da može da utiče na smanjeno vezivanje narednih dekorativnih slojeva ili premaza.

Taj se problem rešava neutralizacijom.

Neutralizacija je u suštini dobro pranje površine, 3 nedelje po nanošenju PENETRON® proizvoda (što je period neophodan da PENETRON® obavi proces kristalizacije). Pranje se obavlja ili razređenom hlorovodoničnom kiselinom (3 - 8%) ili običnim sirćetom rastvorenim u vodi (razmera od 1:3 do 1:10, zavisno od kiselosti sirćeta).

Beton prvo očistite usisivačem, u plastičnoj kanti pripremite rastvor za neutralizaciju i četkom "operite" površinu, a posle nekoliko minuta delovanja kiseline, obilato isperite vodom. Površina je, čim se osuši, spremna da primi naredne slojeve.

Ukoliko završni slojevi mogu da se rade unutar 48 sati od nanošenja PENETRON® (na površini još uvek nema kristala), postupak neutralizacije nije neophodan. Dobra strana toga je da štedimo vreme, ali je nedostatak što smo izgubili mogućnost da vidimo korektnost delovanja sistema. Pored toga, postoji mala mogućnost da naknadno nastali kristali prodru kroz završne slojeve ili košuljicu i pojave se na površini.

4B. Vezivni premaz i vezni malter / cementni malter za pokrivanje betonskih elemenata i poravnavanje zidnih i podnih površina bazena.

Na beton se prvo nanosi vezivni sloj, pre izrade cementne košuljice za nagib ili popunjavanje. Kao vezivni sloj može da se koristi u nerazređenom stanju, akrilna smola PENETRON® ACRYLIC BONDCRETE™ ili PRIMER STX 100™, uz potrošnju oko 5 m²/lit, odnosno "špric" malter koji je sastavljen od 1 zapreminskog dela cementa sa 2-3 dela peska, zamešanog sa 1 zapreminskim delom akrilne smole PENETRON® LATEX i 2 dela vode.

Potom se prave "vođice", pre izrade košuljice i poravnanja. "Vođice" i materijal za poravnavanje ili nagib se pripremaju na sledeći način: 1 zapreminski deo cementa i 3 dela peska se mešaju sa rastvorom od 1 zapreminskog dela PENETRON® LATEX i 2-3 dela vode. Kako bi se izbegle prsline, preporučujemo upotrebu polipropilenskih vlakana. Sadržaj cementa u ovim mešavinama treba da bude 400 - 500 kg/m³.

Može da se doda i PENETRON ADMIX® (0.8 - 1%).

NAPOMENA: Izbegavajte korišćenje krečnjaka u gornjim recepturama.

5B. Završni cementni sloj (gladak ili hrapav).

Po izradi cementnih slojeva za poravnanje i nagib na zidovima i podu bazena, često je neophodna fina završna obrada sitnozrnim materijalima. Ovo se naročito odnosi na situaciju kad je završni sloj u bazenu poliuretanski premaz (PENECOAT™ POOL).

Ovaj tanki završni sloj sastoji se od materijala kao što su fini pesak, kvarcni agregati i veća količina cementa (→ 400 kg/m³). Alternativno, može da se koristi i PENETRON® TOP FINISH FINE, završni polimer-cementni malter od sitnozrnog kvarcnog agregata, uz potrošnju od 1.6 kg/m²/mm, najčešće u beloj ili sivoj boji. Preporučuje se prethodno prajmerisanje sa PENETRON® ACRYLIC BONDCRETE™.

C. Kad je završna boja bazena oštećena, popravka se vrši poliuretanskom bojom PENECOAT™ POOL.

Kada se PENECOAT™ POOL nanosi preko postojeće boje (npr., epoksidni premaz), ili na površine koje su mehanički nedovoljno čvrste, neophodno je drastično brušenje odgovarajućom mašinom kako bi se uklonili trošni materijali i ohrapavila površina. Pukotine se popravljaju materijalima PENETRON® MULTIPATCH ili PENETRON® ACRYLIC PATCH. Ukoliko je neophodno, primenite sredstvo za S/N vezu, npr. PENETRON® ACRYLIC BONDCRETE™ pre ugradnje PENETRON® MULTI PATCH ili PENETRON® ACRYLIC PATCH. PENETRON® MULTI PATCH zahteva 3.1 do 3.4 kg čiste vode na vreću, a PENETRON® ACRYLIC PATCH traži 4,7 do 5 kg. Za debljine preko 5 cm, dodajte KVARCNI PESAK, granulacija do 10 mm, 25% težinski u PENETRON® ACRYLIC PATCH.

Da bi poboljšali prijanjanje i stabilizovali podlogu, preporučujemo nanošenje epoksidnog prajmera na vodenoj bazi PENEPOX™ W. Preporučujemo da se PENEPOX™ W prethodno razredi vodom 10 do 20% (težinski), a orijentaciona potrošnja je 180 - 200 gr/m². Nekih 12-24 časa kasnije (u hladnijem periodu godine), odnosno 2 - 3 sata pri normalnim temperaturama, nanosi se poliuretanska boja PENECOAT™ POOL.

Napomena: Sadržaj vlage u podlozi ne sme da bude preko 5%.



Segregirani beton.
Štemovanje.
Čišćenje. Kvašenje.



PENETRON® premaz.
Početak formiranja kristala.

PENETRON®
premaz
0.8 - 1.0 kg/m².



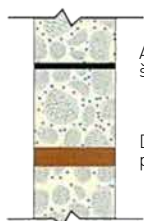
Ispuna segregacije sa
PENECRETE MORTAR™.
Nastavak rasta kristala.

Ispuna sa
PENECRETE MORTAR™



PENETRON® premaz
preko popunjene
segregacije i okolne
površine. Nastavlja se
rast kristala.

PENETRON®
premaz
0.8 - 1.6 kg/m².



Metalne šipke i
drvene paknice u
betonskom zidu.

Armaturna
šipka
Drvena
paknica



“Lastin rep” dimenzije
3x3x4 cm. Uklanjanje
(dela) stranog tela.
Čišćenje. Kvašenje.
PENETRON® premaz.
Počinje formiranje
kristala.

PENETRON®
premaz
0.8 - 1.0 kg/m².



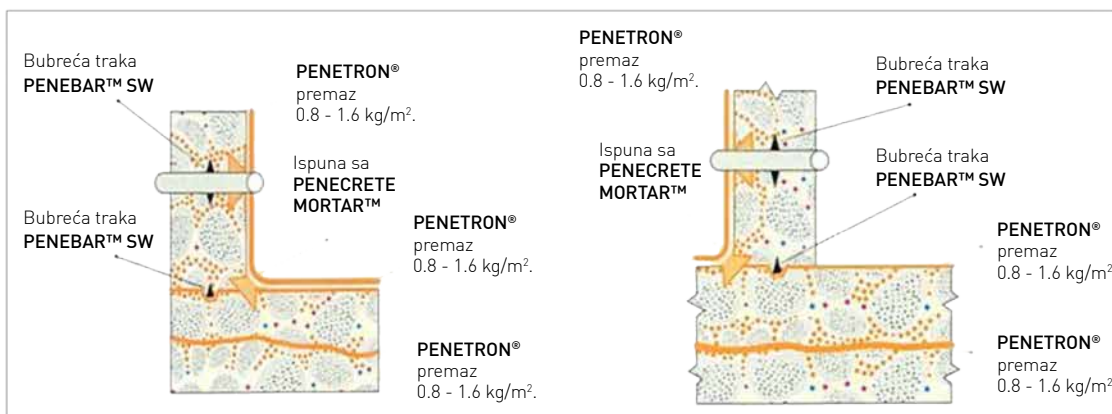
Ispuna otvora sa
PENECRETE MORTAR™.
Nastavak rasta
kristala.

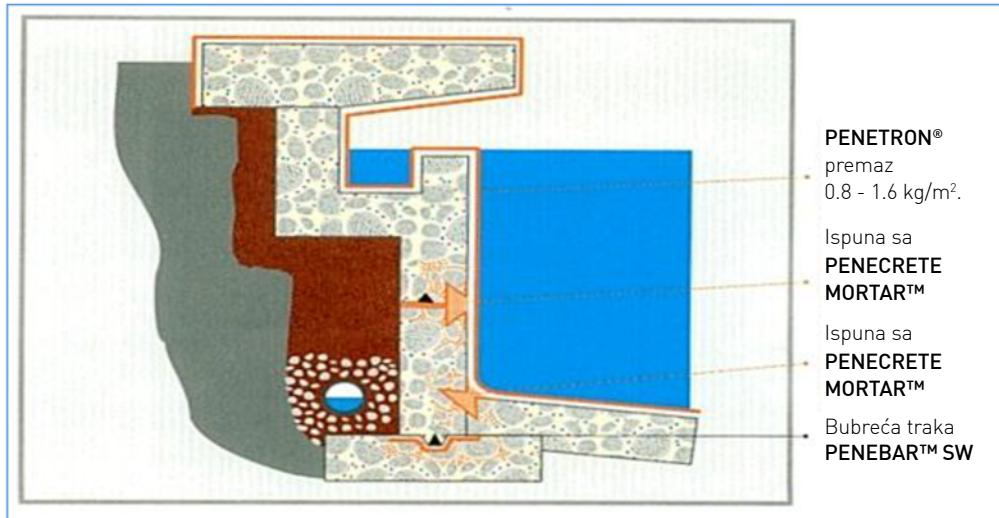
Ispuna sa
PENECRETE MORTAR™



PENETRON® premaz
preko popunjenog
otvora i okolne
površine. Nastavlja se
rast kristala.

PENETRON®
premaz
0.8 - 1.6 kg/m².





Tekstovi u gornjim opisima nisu proistekli iz konkretne situacije, već su tehnički predlog, zasnovan na našim saznanjima i dosadašnjim iskustvima. Za dodatne informacije u pogledu bezbednosti, pravilne upotrebe i skladištenja naših proizvoda, kontaktirajte PENETRON HELLAS tehničku službu koja će vam dostaviti Tehničke i Bezbednosne Listove za sve proizvode koje nameravate da koristite.