

TRAJNA HIDROIZOLACIJA BAZENA  
(NOVA KONSTRUKCIJA) PENETRON®  
INTEGRALNOM KRISTALIZACIJOM



**PENETRON®**  
ADVANCED WATERPROOFING & PROTECTION SYSTEMS



## 1. Izrada bazena, trajna hidroizolacija i zaštita betona pomoću PENETRON ADMIX®, kristališućeg aditiva za vodonepropusnost.

PENETRON ADMIX® je kristališući aditiv za vodonepropusnost, u praškastom obliku, koji se dozira od 0.8% do 1% u odnosu na težinu cementa. Materijal može da se dodaje u praškastom obliku direktno u agregat (na suvo, pre zamešavanja s vodom, najčešće na pokretnoj traci) ili čak i u mikser (za ovaj postupak preporučujemo PENETRON ADMIX® SB - vodorastvorive vrećice). Takođe može da se dodaje i direktno u kamion mikser, uz prethodno zamešavanje s vodom. PENETRON ADMIX® umutite s vodom koristeći električni mikser. Mešavina sa tada ubacuje u kamion čiji bubanj treba da se okreće najvećom brzinom bar još 5 minuta po ubacivanju poslednje doze PENETRON ADMIX®, kako bi se aditiv ravnomerno rasporedio po betonu. Radi brzine postupka, zamešavanje PENETRON ADMIX® može da se obavlja i serijski.



Zamešajte 9 kg PENETRON ADMIX® (polo vreće od 18 kg) sa 11,5 kg vode u kanti od 23 lit koju posebno isporučuje firma PENETRON i mutite mikserom oko 1 minut.

### Primer

Za recepturu betona sa 300 kg cementa po m<sup>3</sup>, budući da je zahtevana proporcija 1% u odnosu na cement, potrebno je oko 3 kg/m<sup>3</sup> PENETRON ADMIX®. Ako imamo kamion sa 9 m<sup>3</sup> betona, treba nam 3 x 9 = 27 kg PENETRON ADMIX®, tj. tri polovine vreće po 9 kg i tri kante za mešanje od 23 lit zapremine.

Beton koji se koristi mora da zadovoljava standarde u pogledu sleganja (konzistencije), kako bi se lakše ugrađivao i smanjio mogućnost pojave segregacija. Snažno preporučujemo upotrebu proverenih super-plastifikatora u sadejstvu sa aditivom za kristalizaciju radi postizanja boljih rezultata, koji proističu iz lakše obradivosti i višeg kvaliteta betona, kao i eliminacije troškova naknadnih popravki. Super-plastifikator se dodaje bilo u fabrici betona, bilo u kamion-mikser. Kada se u tako pripremljeni beton doda i PENETRON ADMIX®, spremni ste za betoniranje.



## 2. Hidroizolacija nastavaka betoniranja pomoću bubrećih hidroizolacionih traka PENEBAR™ SW.

Za hidroizolaciju nastavaka betoniranja se preporučuju hidroizolacione bubreće trake PENEBAR™ SW 45 Rapid (brzo delovanje) ili PENEBAR™ SW 55 (sporija reakcija). PENEBAR™ SW 55 se koristi za nastavke betoniranja u vlažnom okruženju (ili gde postoji stalni dodir s vodom, kao u bazenima), kao i kada se očekuju padavine. Za maksimalno prijanjanje hidroizolacionih traka na betonsku površinu, kao i blokadu vlage prisutne u betonu, koristi se premaz PENEBAR™ PRIMER. Kad prajmer prestane da bude lepljiv, obično oko jedan sat po nanošenju, postavlja se traka PENEBAR™ SW.

U retkim situacijama, kada je podloga izrazito vlažna, umesto prajmera, uz sporo delujuću traku, koristi se perforirana metalna traka širine 10 mm koja se postavlja preko PENEBAR™ SW 55 trake i na svakih 25 - 30 cm pričvršćuje ekserima za beton.



U betonskim elementima tanjim od 20 cm koristi se PENEBAR™ SW tip B (rolne od 4 m, presek 25 x 9 mm), dok se PENEBAR™ SW tip A koristi u betonskim elementima debljim od 20 cm (rolna 5 metara, presek 25 x 19 mm).

Kod betonskih elemenata debljine preko 40 - 50 cm, bubreća traka se postavlja u dva paralelna reda, sa razmakom od oko 30 cm. Traku PENEBAR™ SW mora da pokrije bar 4-5 cm armiranog betona. Na spojevima dve trake, sastav mora da se iseče pod uglom od 45° i da se pritiskom spoji čelo u čelo. Izbegavajte preklapanje traka.



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

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 oljuspasane 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.

Ukoliko kroz prsline prodire voda, one se mogu zatvoriti 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 20 - 30 mm. 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®. Kad su u pitanju prodori za cevi i druge instalacije bazenske tehnike, tu se koristi kružno postavljanje hidroizolacionih bubrećih traka PENEBAR™ SW (preporučena je upotreba trake sa odloženom reakcijom PENEBAR™ SW tip B, a ponekad, zavisno od dimenzije prodora, tip B presečen na pola). PENEBAR™ SW se postavlja u dubinu minimum 5 cm i



zaptivačem PENEPLUG®.

**NAPOMENA:** Kružna šupljina u koju se postavlja bubreća traka PENEBAR™ SW, ako je predviđeno zaptivanje i sa PENEPLUG®, treba da bude oblikovana u kontra-konus, kako bi zaptivka imala oslonac.

#### 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 nerazređena smola PENETRON® ACRYLIC BONDCRETE™, uz potrošnju oko 5 m<sup>2</sup>/lit, ili "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/m<sup>3</sup>.

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 ( $\rightarrow 400 \text{ kg/m}^3$ ). Alternativno, može da se koristi i PENETRON® TOP FINISH FINE, završni polimer-cementni malter od sitnozrnog kvarcnog agregata, uz potrošnju od  $1.6 \text{ kg/m}^2/\text{mm}$ , 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 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  $2 \text{ kg/m}^2$  (oba sloja) za SEALCOAT™ FLEX, odnosno oko  $2.5 \text{ kg/m}^2$  za SEALCOAT™ ELASTIC. Pored toga, SEALCOAT™ sistemi mogu da se armiraju mrežicom od staklenih vlakana (otvor  $5 \times 5 \text{ mm}$ ) postavljenom između slojeva. U takvom slučaju, mrežicu ugrađujete u prvi sloj, a potpuno je pokrivite 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  $3 \text{ kg/m}^2$  (tri premaza).

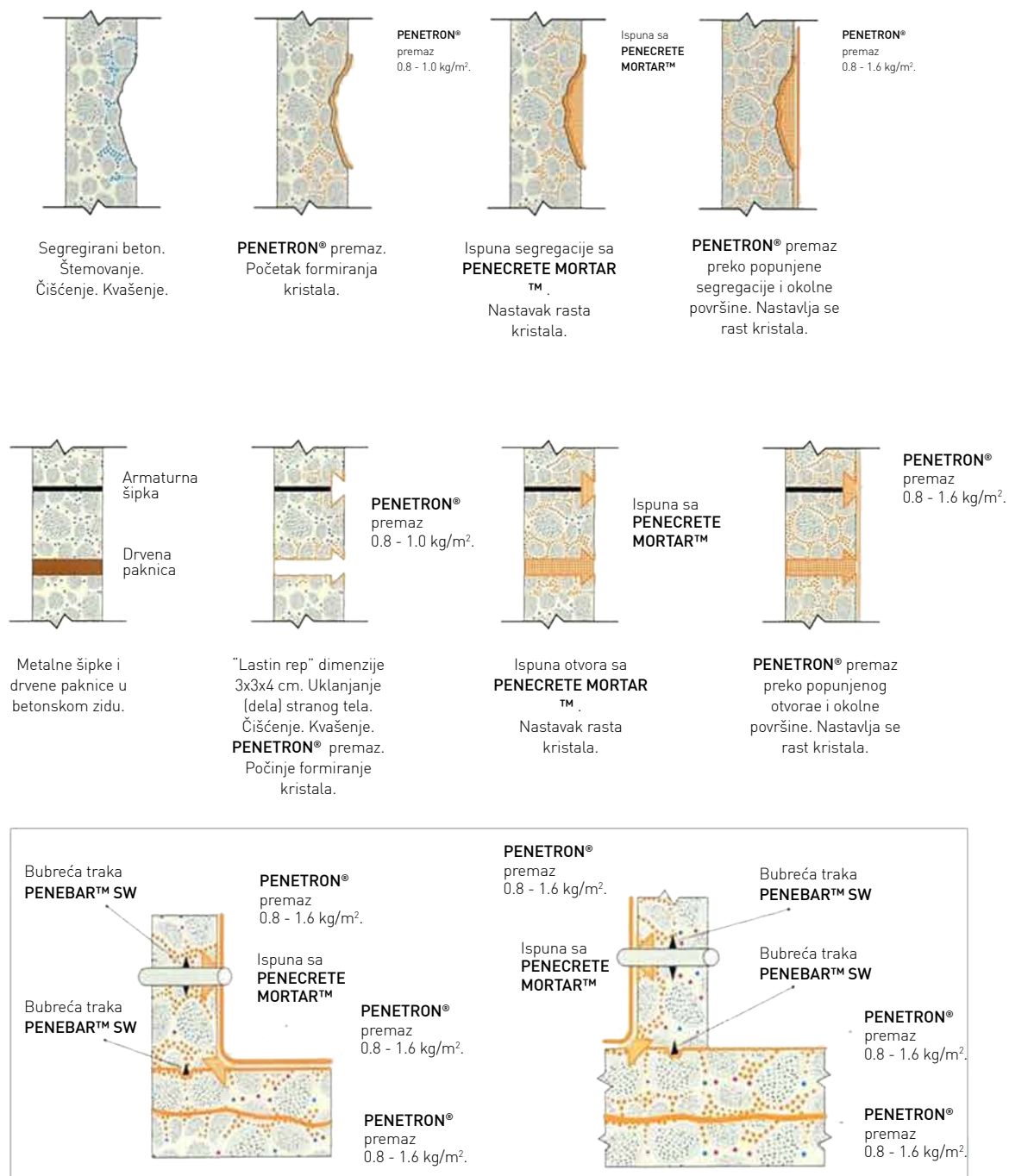
Prilikom postavljanja keramičkih pločica preko SEALCOAT™ sistema, koristite odgovarajući elastični lepak namenjen za bazene.

## 7. Premazivanje i finalna obrada površine zaštitnom bojom za bazene PENECOAT™ POOL.

Pored uobičajenih završnih obloga za bazene kao što su pločice, teraco, granit, itd., može da se koristi alifatska poliuretanska zaštitna boja PENECOAT™ POOL, u dva ili tri sloja, sa okvirnom potrošnjom od oko  $0.2 \text{ kg/m}^2$  po sloju. Za te situacije nije neophodan SEALCOAT™ SISTEM, već se PENECOAT™ POOL nanosi direktno na obrađenu površinu betona.



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



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.