



PENETRON
TOTAL CONCRETE PROTECTION

PENESEAL PRO

Dubinsko zaptivanje betona
Sprečavanje prodora vode

PENESEAL PRO – za izložene betonske površine



Pinewood Iskandar Malezija Studio, Johor Bahru, Malezija

Pošto je lociran u izuzetno vlažnom klimatskom području, ovom vrhunskom objektu za produkciju filmskih i televizijskih programa, bio je neophodan tretman za zaštitu izloženih betonskih površina. Betonski krov od 4,100 m² je uspešno zaštićen sa PENESEAL PRO.



Aviatorilor Metro stanica, Bukurešt, Rumunija

Na delu metro linije u Bukureštu, stanici Aviatorilor, morale su da se izvrše popravke ispucalog betona na temeljnoj ploči i tri nivoa podzemne garaže. Pukotine u podovima su brzo i jednostavno zalečene sa PENESEAL PRO, a beton uspešno zaštićen od pešačkog saobraćaja i prodora vode.



Istraživački Centar za Neurologiju,

Randvik, NSW, Australija

Ova građevina ima sedam nivoa - četiri pod zemljom i tri iznad - u kojima su smeštene laboratorije, klinike, kafeterija i učionice. PENESEAL PRO je korišćen na velikoj monolitnoj podnoj ploči drugog nivoa.



PENESEAL PRO®: Providni zaptivač za dubinsku zaštitu betona

Tražite rešenje za hidroizolaciju izloženih betonskih površina?

Potreban vam je zaptivač koji savladava termički stres i pukotine?

Idealan za hidroizolaciju i zaštitu betonskih površina koje su direktno izložene termičkim opterećenjima. PENESEAL PRO ispod površine formira barijeru koja sprečava prodor vode i zaptiva tanke prsline. Ovaj tečni zaptivač koji se nanosi prskanjem ispod površine stvara gel koji zatvara pore, kapilare i pukotine. PENESEAL PRO ostaje trajno aktivan i nastavlja da u prisustvu vode zaptiva novonastale termičke prsline od skupljanja i širenja betona.

Tipična primena:

PENESEAL PRO je idealan za betonske krovove, saobraćajnice i svuda gde je beton direktno izložen klimatskim uticajima:

- Eksterijeri zgrada
- Mostovi i nadvožnjaci
- Aerodromske piste i saobraćajnice
- Terasa i otvoreni prostori
- Sve izložene betonske površine

Kada se zahteva zaštićenost i produženi životni vek svih tipova betonskih struktura, dokazano najbolji izbor su PENETRON kristališući sistemi.

Prednosti PENESEAL PRO:

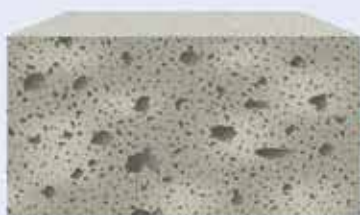
- Trajno zaptivanje: postojeće i novonastale prsline bivaju zatvorene pri kontaktu s vodom
- Štiti betonsku strukturu od prodora vode, sulfata i hlorida
- Povećava otpornost na hemijske uticaje, karbonizaciju i pojavu šalitrite, odoleva razblaženim kiselinama i bazama
- Ne ometa prijanjanje ako su neophodni naredni slojevi
- Povećava površinsku čvrstinu (oko 20 mm u dubinu) do 8 po Mosovoj skali
- Jednostavna, brza i jeftina aplikacija u odnosu na druge sisteme
- Prohodan već šest sati po prvom natapanju vodom



- Ne može da se oljušti ili izgrebe, a može da se polira
- Nije potrebna zaštitna košuljica
- Neotrovan, pogodan za upotrebu u rezervoarima sa pijaćom vodom
- Bio-razgradiv i usklađen sa postojećim pravilnicima za zdravstvenu, bezbednosnu i ekološku zaštitu

Optimalno zaptivanje izloženog betona

PENESEAL PRO ispod površine formira gel koji se širi u prsline, eliminišući probleme termičkog stresa. Široko se primenjuje za hidroizolaciju betonskih krovova, terasa, mostova, saobraćajnica i putne infrastrukture, aerodromskih pista, garaža...



Pre tretmana

Kroz pore i kapilare netretiranog betona prodiru voda, ulje, agresivne materije, itd.

Dolazi do otpuštanja cementne prašine.

Posle tretmana

PENESEAL PRO penetrira u površinski sloj betona, gde reaguje sa slobodnim kalcijumom i alkalijama, te formira gel ispod površine koji zaptiva pore, kapilare i prsline u betonu.

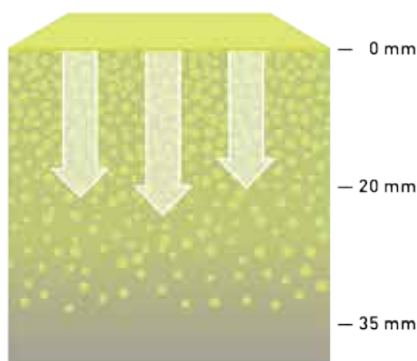


Kad se nanese na pripremljeni beton, **PENESEAL PRO** ispod površine formira gel koji se širi u prsline, eliminišući probleme termičkog stresa. Gel ostaje trajno aktivan unutar prsline i kapilara. Ako dođe do pojave novih prsline (usled sleganja, termičkog stresa ili spoljašnjih faktora), vlaga ili voda koja proдре u beton ponovo aktivira PENESEAL PRO i nove prsline bivaju zatvorene, sprečavajući prodor vode.

Ovako PENESEAL PRO deluje:

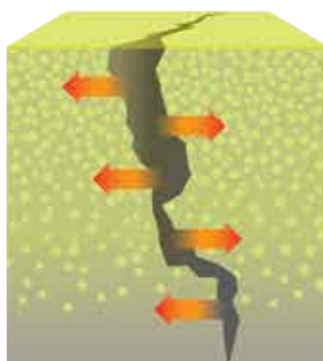
1

PENESEAL PRO prodire pod površinu betona i tamo formira barijeru.



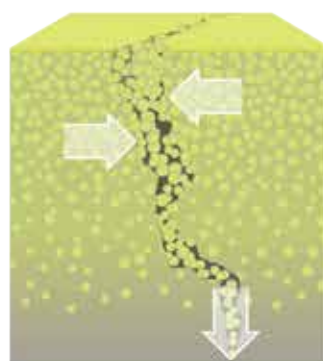
2

Termički stres uzrokuje pojavu novih pukotina, i time stvara hidroizolacioni problem.



3

PENESEAL PRO reaguje s vodom i sastojcima betona, te zaptiva novonastale pukotine.



Jedinstvena dubinska membrana nalik na gel štiti beton

Sastojci PENESEAL PRO pokreću hemijsku reakciju koja štiti beton od prodora vode:

- PENESEAL PRO prodire u beton odmah po nanošenju i aktiviranju.
- PENESEAL PRO reaguje u betonskoj matrici i stvara gel ispod površine.
- Barijera od gela se aktivira kada dođe u kontakt s vlagom ili vodom, sprečavajući njihov dalji prodor u dubinu betonske strukture.
- PENESEAL PRO nastavlja da trajno zaptiva prsline koje nastaju od termičkog stresa.
- Kad voda kroz nove prsline dospe u beton, PENESEAL PRO nastavlja da ispunjava pore, kapilare i pukotine, potpuno ih zatvara i tako sprečava prodor vode.
- Kada nema vode, gel-barijera miruje, sve dok ne dođe ponovo u kontakt s vodom. Ovaj ciklus se ponavlja neograničeno, sve dok je prisutna voda.

Ovaj proces ilustruje zaštitne moći tečnosti PENESEAL PRO. Barijera od gela ostaje trajno aktivna u prisustvu vode, tako da zaptiva sve buduće pukotine.

Pravilno nanošenje materijala



Priprema površine

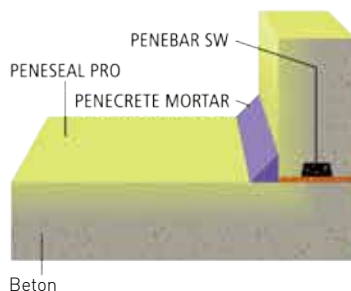
- Beton mora da bude bar 14 dana star (preporuka je svih 28 dana), čist, bez prašine i suv (bez vlažnih delova).
- Oštećeni delovi, kao što su segregacije ili šupljine moraju da se uklone i poprave sa PENESEAL PRO MORTAR.
- Ulja od oplata, sredstva za negu i stari premazi moraju da se u potpunosti uklone.
- Na starim karboniziranim betonima, možda je neophodan tretman kalcijumom, kako bi se dobila željena reakcija.

Nanošenje materijala

- 1 Materijal dobro promešati pre svake upotrebe. Temperatura nanošenja je između 5°C i 35°C - izbegavati nanošenje kad se očekuju padavine ili po jakom vetru.
- 2 Dobro natopite pukotine sa PENESEAL PRO - približno 1 litar na 5m¹.
- 3 Nanosite prskalicom niskog pritiska, u uslovima bez jakog vetra.
- 4 Kad je površina suva na dodir (2-6 sati po aplikaciji), obilato je natopite vodom. Ako padne kiša pre sušenja površine, neophodna je nova aplikacija.
- 5 24 časa kasnije, ponovo obilato natopite površinu vodom.
- 6 Treće natapanje obavite opet na gore opisan način po isteku novih 24 časa.
- 7 Posle trećeg natapanja, tretirana površina je vodonepropusna i može da se obavi ispitivanje.

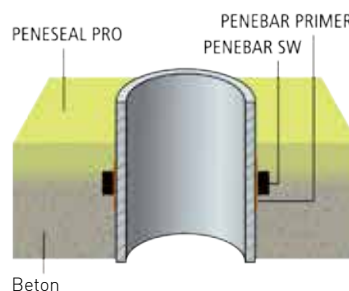
Nanošenje PENESEAL PRO: Tehničko uputstvo

Pored standardnih procedura za nanošenje PENESEAL PRO, treba imati u vidu i dodatne postupke obrade detalja:



Radne spojnice:

Postoje brojna primenljiva rešenja, uključujući i bubreće trake PENESEAL SW (novi betoni), ili reparaturni kristališući malter PENESEAL



Prodori:

Oko uvedene cevi postavite bubreću traku PENESEAL SW.

Trajno zaptivanje izloženih betonskih površina



Pakovanje

- 19 lit kanta
- 208 lit bure

Oprema

Oprema varira od obične ručne prskalice za manje površine, do motorizovane sprej pumpe niskog pritiska za velike projekte.

Obična vinogradska prskalice može da pokrije 100-150 m² na sat. Posle upotrebe, svu opremu dobro isprati vodom.



Potrošnja

1 litar na 4 - 6 m² (4 m² na gruboj, poroznoj površini, 6 m² na glatkom i kompaktnom betonu, 5 m² na uobičajenim podlogama).

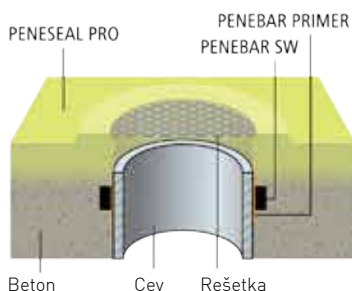
U zoni pukotine, dodajte 1 litar na 5 m¹.

Posebna upozorenja

- Nanošenje isključivo prskalicom niskog pritiska - nemojte koristiti erles.
- Izbegavajte udisanje.
- Koristite rukavice, odgovarajuće zaštitno odelo i naočari.
- Posle rada dobro operite ruke.

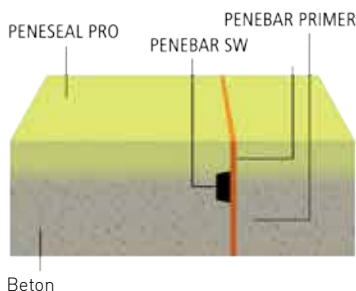
Izbegavajte nanošenje PENESEAL PRO u sledećim situacijama:

- Kao rešenje za pogrešno projektovanje ili izvođenje radova.
- Za popravku strukturnih ili projektovanih pukotina. Na radnim ili dilatacionim spojnica, prodorima i loše izvedenim spojevima, koristite malter PENECEMTE MORTAR i/ili PENESEAL SW bubreće trake.
- Ako je cilj učvršćenje poda, koristite PENESEAL FH.
- Za zaštitu od negativnog vodenog pritiska, bolje rešenje su materijali iz PENETRON kristališućeg sistema.
- Na izrazito velikim pukotinama - njih treba prethodno popraviti sa PENECEMTE MORTAR, uz lokalni premaz PENETRON.



Slivnik:

PENESEAL SW se postavlja oko cevi.



Radna spojnica:

Lokalno kristališujući premaz PENETRON i/ili bubreća traka PENESEAL SW pre novog betona.

Pažnja:

- Pri obradi većih dinamičkih prslina, napravite branu kako bi je PENESEAL PRO obilato napunio.
- PENESEAL PRO može da se koristi na betonima koji sadrže leteći pepeo, šljaku ili silikate (ako njihova količina ne prelazi 30% od sadržaja cementa). Pre nanošenja materijala, preporučujemo da napravite probu na manjem segmentu. U nekim situacijama, može da bude neophodan prethodni tretman betona kalcijumom. Ovo naročito važi za stare karbonizirane betone.

PENESEAL PRO

za izložene betonske površine

Grand Hyatt Hotel, Kuala Lumpur, Malezija

Ova kula od 40 spratova ima preko 400 soba i apartmana, kancelarijske prostore, konferencijske dvorane i podzemnu garažu na 4 nivoa. PENESEAL PRO je primenjen na 4.647 m² betonskog krova.



Potpuna zaštita betona

Tečni zaptivač PENESEAL PRO se dokazao na brojnim projektima širom sveta. Njegova pouzdanost, efikasnost i jednostavnost primene su pomogli da se naša kompanija pozicionira kao svetski lider.

Lociran na svim ključnim tržištima, sa odeljenjima u Aziji, Evropi, Severnoj Americi, Bliskom Istoku i Južnoj Americi, PENETRON razvija i nudi visokokvalitetne proizvode za široki spektar aplikacija.

PENETRON proizvodi i tehnička podrška su dostupni kroz široku mrežu distributera.



PENETRON HELLAS

THRAKOMAKEDONON 50, GR 136 79 AHARNES
TEL: +30 210 2448250 - FAX: +30 210 2476803
www.penetron.gr - info@penetron.gr

Tehnička podrška prodaje Zapadni Balkan:

Tel: +381 63 344 501

E-mail: m.jovanovic@penetron.gr