



PENETRON
IDEAL CONCRETE PROTECTION

PENESEAL PRO

Dubinsko brtvljenje betona
Sprječavanje 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 uspješno je zaštićen sa PENESEAL PRO.



Aviatorilor Metro stanica, Bukurešt, Rumunija

Na dijelu metro linije u Bukureštu, stanici Aviatorilor, morali su se izvršiti popravci ispucanog betona na temeljnoj ploči i tri nivoa podzemne garaže. Pukotine u podovima brzo su i jednostavno zaliječene sa PENESEAL PRO, a beton uspješno zaštićen od pješačkog prometa i prodora vode.



Istraživački Centar za Neurologiju,

Randvik, NSW, Australija

Ova građevina ima sedam nivoa - četiri pod zemljom i tri iznad - u kojima su smještene laboratoriji, klinike, kantina i učionice. PENESEAL PRO korišten je na velikoj monolitnoj podnoj ploči drugog nivoa.



PENESEAL PRO®: Prozirni učvršćivač za dubinsku zaštitu betona

Tražite rješenje za hidroizolaciju izloženih betonskih površina?

Potreban vam je učvršćivač 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 sprječava prodor vode i brtvi tanke pukotine. Ovaj tekući učvršćivač koji se nanosi prskanjem ispod površine stvara gel koji zatvara pore, kapilare i pukotine. PENESEAL PRO ostaje trajno aktivan i nastavlja u prisutnosti vode brtviti novonastale termičke pukotine od skupljanja i širenja betona.

Tipična primjena:

PENESEAL PRO idealan je za betonske krovove, prometnice i svuda gdje je beton direktno izložen klimatskim utjecajima:

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

Kada se zahtijeva zaštićenost i produženi životni vijek svih tipova betonskih struktura, dokazano najbolji izbor su PENETRON kristalizirajući sustavi.

Prednosti PENESEAL PRO:

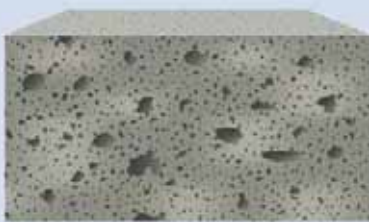
- Trajno brtvljenje: postojeće i novonastale pukotine bivaju zatvorene pri kontaktu s vodom
- Štiti betonsku strukturu od prodora vode, sulfata i klorida
- Povećava otpornost na kemijske utjecaje, karbonizaciju i pojavu salitre, odolijeva razblaženim kiselinama i bazama
- Ne ometa prijanjanje ako su neophodni idući slojevi
- Povećava površinsku čvrstoću (oko 20 mm u dubinu) do 8 po Mosovoj skali
- Jednostavna, brza i jeftina aplikacija u odnosu na druge sustave
- Prohodan već šest sati po prvom natapanju vodom



- Ne može se oljuštiti ili izgrebati, a može se polirati
- Nije potrebna zaštitna košuljica
- Neotrovan, pogodan za uporabu u rezervoarima sa pitkom vodom
- Bio-razgradiv i usklađen sa postojećim pravilnicima za zdravstvenu, sigurnosnu i ekološku zaštitu

Optimalno brtvljenje izloženog betona

PENESEAL PRO ispod površine formira gel koji se širi u pukotine eliminirajući probleme termičkog stresa. Široko se primjenjuje za hidroizolaciju betonskih krovova, terasa, mostova, prometnica i putne infrastrukture, aerodromskih pista, garaža...



Prije tretmana

Kroz pore i kapilare netretiranog betona prodiru voda, ulje, agresivne materije, itd. Dolazi do otpuštanja cementne prašine.

Poslije tretmana

PENESEAL PRO penetrira u površinski sloj betona, gdje reagira sa slobodnim kalcijem i alkalijama, te formira gel ispod površine koji brtvi pore, kapilare i pukotine u betonu.

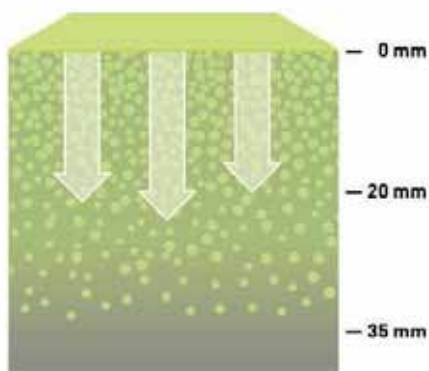


Kad se nanese na pripremljeni beton, **PENESEAL PRO** ispod površine formira gel koji se širi u pukotine, eliminirajući probleme termičkog stresa. Gel ostaje trajno aktivan unutar pukotina i kapilara. Ako dođe do pojave novih pukotina (uslijed slijeganja, termičkog stresa ili vanjskih faktora), vlaga ili voda koja prođe u beton ponovo aktivira PENESEAL PRO i nove pukotine bivaju zatvorene, sprječavajući prodor vode.

Ovako PENESEAL PRO djeluje:

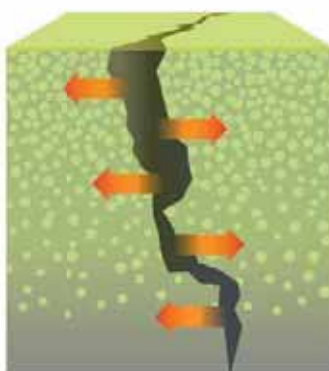
1

PENESEAL PRO prodire pod površinu betona i tamo formira barijeru.



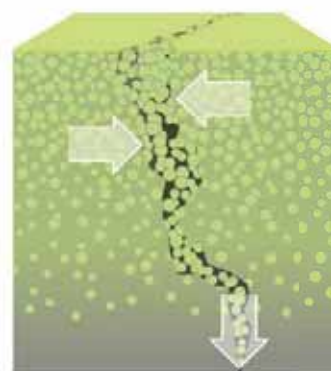
2

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



3

PENESEAL PRO reagira s vodom i sastojcima betona, te brtvi novonastale pukotine.



Jedinstvena dubinska membrana nalik na gel štiti beton

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

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

Ovaj proces ilustrira moć zaštite tekućine PENESEAL PRO. Barijera od gela ostaje trajno aktivna u prisutnosti vode, tako da brtvi sve buduće pukotine.

Pravilno nanošenje materijala



Priprema površine

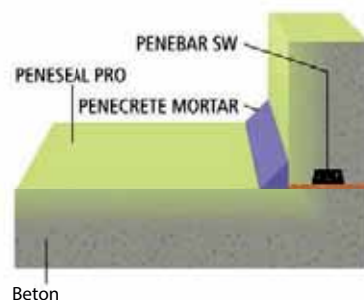
- Beton mora biti bar 14 dana star (preporuka je svih 28 dana), čist, bez prašine i suh (bez vlažnih dijelova).
- Oštećeni dijelovi, kao što su segregacije ili šupljine moraju se ukloniti i popraviti sa PENESEAL MORTAR.
- Ulja od oplata, sredstva za njegu i stari premazi moraju se u potpunosti ukloniti.
- Na starim karboniziranim betonima, možda je neophodan tretman kalcijem, kako bi se dobila željena reakcija.

Nanošenje materijala

- 1 Materijal dobro promiješati prije svake uporabe. Temperatura nanošenja je između 5°C i 35°C - izbjegavati nanošenje kad se očekuju padaline ili po jakom vetru.
- 2 Dobro natopite pukotine sa PENESEAL PRO - približno 1 litra na 5m¹.
Nanosite prskalicom niskog pritiska, u
- 3 uvjetima bez jakog vetra.
- 4 Kad je površina suha na dodir (2-6 sati nakon aplikacije), obilno je natopite vodom. Ako padne kiša prije sušenja površine, neophodna je nova aplikacija.
- 5 24 sata kasnije, ponovo obilno natopite površinu vodom.
- 6 Treće natapanje obavite opet na gore opisan način nakon isteka idućih 24 sata.
- 7 Poslije trećeg natapanja, tretirana površina je vodonepropusna i može se obaviti ispitivanje.

Nanošenje PENESEAL PRO: Tehnička uputa

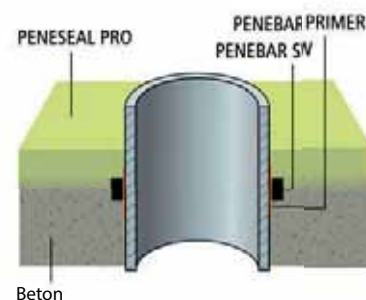
Pored standardnih procedura za nanošenje PENESEAL PRO, treba imati u vidu i dodatne postupke obrade detalja:



Beton

Radne spojnice:

Postoje brojna primjenjiva rješenja, uključujući i bubreće trake PENESEAL SW (novi betoni), ili reparaturni kristalizirajući malter PENESEAL MORTAR.



Beton

Prodori:

Oko uvedene cijevi postavite bubreću traku PENESEAL SW.

Trajno brtvljenje izloženih betonskih površina



Pakiranje

- 19 lit kanta
- 208 lit bačva

Oprema

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

Obična vinogradska prskalice može pokriti 100-150 m² na sat. Poslije upotrebe, svu opremu dobro isprati vodom.

Potrošnja

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

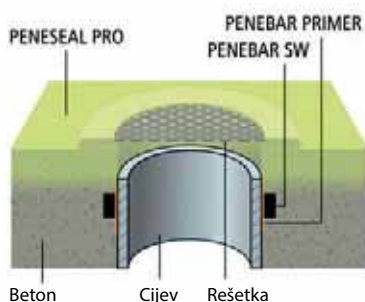
U zoni pukotine, dodajte 1 litru na 5 m¹.

Posebna upozorenja

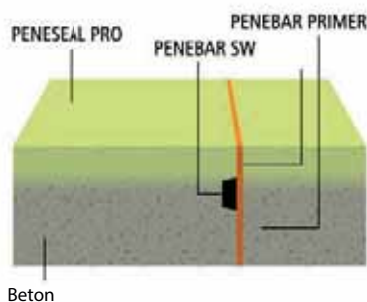
- Nanošenje isključivo prskalicom niskog pritiska - nemojte koristiti airless.
- Izbjegavajte udisanje.
- Koristite rukavice, odgovarajuće zaštitno odijelo i naočale.
- Poslije rada dobro operite ruke.

Izbjegavajte nanošenje PENESEAL PRO u sljedećim situacijama:

- Kao rješenje za pogrešno projektirane ili izvedene radove.
- Za popravak strukturnih ili projektiranih pukotina. Na radnim ili dilatacijskim spojnica, prodorima i loše izvedenim spojevima, koristite malter PENECRETE MORTAR i/ili PENESEAL SW bubreće trake. Ako je cilj učvršćenje poda, koristite
- PENESEAL FH.
- Za zaštitu od negativnog vodenog tlaka,
- bolje rješenje su materijali iz PENETRON kristalizirajućeg sustava.
- Na izrazito velikim pukotinama - njih treba
- prethodno popraviti sa PENECRETE MORTAR, uz lokalni premaz PENETRON.



Slivnik:
PENESEAL SW postavlja se oko cijevi.



Radna spojnica:
Lokalno kristalizirajući premaz PENETRON i/ili bubreća traka PENESEAL SW prije novog betona.

Pažnja:

- Pri obradi većih dinamičkih pukotina, napravite branu kako bi je PENESEAL PRO obilno napunio.
- PENESEAL PRO može se koristiti na betonima koji sadrže leteći pepeo, šljaku ili silikate (ako njihova količina ne prelazi 30% od sadržaja cementa). Prije nanošenja materijala, preporučamo da napravite probu na manjem segmentu. U nekim situacijama, može biti neophodan prethodni tretman betona kalcijem. Ovo se osobito odnosi na stare karbonizirane betone.

PENESEAL PRO za izložene betonske površine

Grand Hyatt Hotel, Kuala Lumpur, Malezija

Ovaj neboder od 40 katova ima preko 400 soba i apartmana, uredske prostore, konferencijske dvorane i podzemnu garažu na 4 nivoa. PENESEAL PRO primijenjen je na 4.647 m² betonskog krova.



Potpuna zaštita betona

Tekući učvršćivač PENESEAL PRO dokazao se na brojnim projektima širom svijeta. Njegova pouzdanost, efikasnost i jednostavnost primjene pomogli su da se naša tvrtka pozicionira kao svjetski lider.

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

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

PENETRA

SUSTAVI NAPREDNE HIDROIZOLACIJE I ZAŠTITE

Penetra d.o.o.
tel.: +385 21 257 429
Glavina Donja 337c, 21260 Imotski, Hrvatska
info@penetra.com.hr
www.penetra.hr

ZASTUPNIK ZA HRVATSKU:

VD - TRGOVINA d.o.o.

Vinjani donji 185,
21260 Imotski

Telefon: + 385 (0)21 840 651

Fax: + 385 (0)21 840 650

Web: www.vd-trgovina.hr

Prodajno - tehnički savjetnik:

Mobitel: + 385 (0)994977772

E-mail: hrvoje.benic@vd-trgovina.hr

Tehnička podrška prodaje Zapadni Balkan:

Tel: +381 63 344 501

E-mail: m.jovanovic@penetron.gr