

OPIS

PENESEAL™ FH-PS je prozirno, reaktivno penetrirajuće brtvilo dizajnirano za trajnu zaštitu, očuvanje i jačanje betonskih i zidanih građevinskih materijala. PENESEAL™ FH-PS prodire duboko u betonske kapilare gdje reagira s hidratacijskim proizvodima pretvarajući ih u tvrdu, gušću i jaču betonsku masu. PENESEAL™ FH-PS se proizvodi bez metalnih hidroksida, što smanjuje pojavu eflorescencije i sprječava reaktivne reakcije agregata poput ASR (alkalno-silikatne reakcije). PENESEAL™ FH-PS formuliran je od sastojaka nano veličine koji prodiru duboko u betonske pore gdje reagira s hidratiziranim vapnom kako bi se stvorio stabilan i netopljiv gel. Čestice nano veličine su vrlo učinkovite u popunjavanju neravnih površina, što beton čini otpornijim na abraziju, kemijski napad, prašinu, rast bakterija i vodu. Poliranjem se može postići visoki sjaj premazane površine.

PREPORUČENO ZA

- ▶ Vanjske i unutarnje ploče
- ▶ Novi i stari beton
- ▶ Postrojenja za preradu hrane i lijekova
- ▶ Skladišta
- ▶ Proizvodni pogoni

PREDNOSTI

- ▶ Njega betona: PENESEAL™ FH-PS omogućuje jednoliko očvršćivanje betona. Pomaže u procesu hidratacije i smanjuje stvaranje sitnih pukotina i pukotina nastalih utjecajem temperature.
- ▶ Brtvljenje: PENESEAL™ FH-PS prodire duboko u beton, što omogućuje njegovu kemijsku reakciju koja brtvi pore iznutra, pružajući integralnu i trajnu zaštitu.
- ▶ Stvrdnjavanje: PENESEAL™ FH-PS veže elementarne dijelove betona, učvršćujući ih u gušću, čvršću i tvrdu masu. To rezultira izdržljivijim betonom s većom tlačnom čvrstoćom i površinskom otpornošću na abraziju.
- ▶ Otpornost na prašinu: PENESEAL™ FH-PS zgušnjava površinu betona kemijskim prijanjanjem. Time se površina trajno zatvara i uklanja površinska prašina.
- ▶ Poboljšano vezivanje: PENESEAL™ FH-PS uklanja alkalne soli i minerale koji raslojavaju i oslabljuju površinske premaze, poboljšava vezivanje bilo koje vrste premaza.
- ▶ Zaštita od eflorescencije i ispiranja
- ▶ Brzo sušenje: PENESEAL™ FH-PS spreman je za poliranje za 1-2 sata.
- ▶ Smanjeni troškovi održavanja: nanotehnologija osigurava duboko prodiranje i maksimalnu reaktivnost s betonskom matricom, čime se smanjuju troškovi održavanja.
- ▶ Visoki sjaj: PENESEAL™ FH-PS pruža visoki sjaj koji se s vremenom poboljšava uz pravilno održavanje.
- ▶ Niska razina hlapljivih organskih spojeva i bez mirisa.

TEHNIČKI PODACI

Karakteristika	Rezultat ispitivanja	Metoda ispitivanja
Plamište	Ne iskri	
Vrijeme sušenja	1-2 sata	
Stvrdnjavanje	> 60% zadržavanja vlage tijekom početnih 24 sata	
Propusnost	Približno 98% smanjenja propusnosti pri 100 psi (7 bara)	
Trošenje	Nema štetnog učinka nakon izlaganja ultraljubičastom svjetlu	ASTM G 2381

POLIMERNO SILIKATNI REAKTIVNI UČVRŠĆIVAČ;
UČVRŠĆIVAČ I BRTVILO

Mehanička svojstva nakon 7 dana potpunog stvrdnjavanja:

Rezultati mogu varirati ovisno o dizajnu betonske mješavine i poroznosti betona

Karakteristika	Rezultat ispitivanja	Metoda ispitivanja
Abrazija	Do 81 % povećanja otpornosti na abraziju	ASTM C 779
Vezivanje	Do 60% povećanja epoksidne i poliuretanske adhezije	ASTM D 3359
Otvrdnuće	Do 40% povećanja tlačne čvrstoće	ASTM C 39
Sklerometar	Do 16 % povećanja otpornosti na udarce	ASTM C 805

Hladnije temperature, neadekvatna ventilacija i veća vlažnost mogu produljiti vrijeme sušenja. Svi podaci dobiveni ispitivanjima u laboratorijskim uvjetima; terenski uvjeti mogu dati nešto drugačije rezultate. Opća čvrstoća betonske podloge (poroznost, čvrstoća, apsorpcija itd.), kao i uvjeti okoline, kao što je već navedeno, mogu dati različite rezultate.

UPUTE ZA UPORABU

Priprema površine: površine koje treba tretirati trebaju imati otvorene pore na površini kako bi se PENESEAL™ FH-PS mogao apsorbirati. Uklonite sve premaze, zaštitna ulja, sredstva za stvrdnjavanje ili brtvljenje kemijskim ili mehaničkim sredstvima. Uklonite prašinu, prljavštinu, mliječ ili drugu kontaminaciju sa svih područja koja će se tretirati pomoću fine metle ili četke. Isperite vodom iz crijeva i pustite da se osuši. Uklonite svu stojeću vodu ili lokve kako biste izbjegli razrjeđivanje proizvoda PENESEAL™ FH-PS prije nego što prođe u površinu.

Miješanje: PRIJE UPORABE promiješajte sadržaj u kanti ili bubnju.

Napomena: PENESEAL™ FH-PS je spreman za uporabu i ne smije se razrjeđivati vodom.

Primjena: raspršivanje ili izlijevanje nakon čega slijedi metenje ili upotreba brisača za podove kako bi se cijela površina natopila.

Preporučeni alati su niskotlačni raspršivač, metla od mekih vlakana, brisač za pod i crijevo za vodu.

Korak 1: Nanesite PENESEAL™ FH-PS odmah, nakon završne obrade betona ili čim betonska površina postane dovoljno čvrsta za hodanje. Održavajte cijelu površinu vlažnom proizvodom PENESEAL™ FH-PS tijekom 30 minuta, ravnomjerno ga nanoseći metlom s mekim čekinjama.

Korak 2: Povremeno zamaglite površinu vodom kako bi se spriječilo isušivanje površine; na taj način se osigurava maksimalno prodiranje proizvoda. PENESEAL™ FH-PS se ne smije osušiti na površini.

Korak 3: kad PENESEAL™ FH-PS postane klizav (nakon > 30 min) pod nogama, temeljito isperite vodom i potpuno osušite cijelu površinu kako biste uklonili sve površinske alkalije ili ostatke PENESEAL™ FH-PS. Ako dođe do stvaranja lokvi, obrišite potopljena područja s pamučnim mopom. Izbjegavajte sušenje brisačem za pod jer to može oštetiti završnu obradu betona. Ne dopustite da se PENESEAL™ FH-PS osuši na površini.

Za stari beton:

Korak 1: natopite površinu proizvodom PENESEAL™ FH-PS tako da cijela površina ostane mokra najmanje 15 minuta. Vrijeme može varirati ovisno o vremenskim uvjetima okoline.

Korak 2: ako je nakon 15 - 20 minuta većina proizvoda PENESEAL™ FH-PS apsorbirana u površinu, metlom ili brisačem za pod uklonite bilo koji višak materijala iz svih udubina i lokvi, tako da je sav preostali talog proizvoda PENESEAL™ FH-PS potpuno uklonjen s površine. Nježno isperite vodom kako biste otopili višak. Porozne površine mogu zahtijevati dodatnu primjenu proizvoda PENESEAL™ FH-PS kako bi se postigla maksimalna zaštita.

Korak 3: ako višak materijala ne prođe u roku od 15-20 minuta nakon nanošenja, nanesite vodu i površinu isperite pomoću podnog čistača. Ako je potrebna sjajna ili polirana završna obrada, pogledajte tehnički bilten.

Opća primjena - napomene:

Ograničenja temperature primjene: 4 °C do 38 °C Reakcija proizvoda PENESEAL™ FH-PS usporit će se na niskim temperaturama. U tim slučajevima beton treba zaštititi od smrzavanja tijekom šest dana.

Vrijeme sušenja: 1 do 2 sata, ovisno o okolnim vremenskim uvjetima. Površina mora biti spremna za brušenje i poliranje odmah nakon sušenja.

Broj potrebnih nanošenja: obično je potrebno samo jedno nanošenje. Može biti potreban dodatni sloj za porozne podloge kako bi se postigli maksimalni učinci.

Vrijeme potrebno za vezivanje, brtvljenje i stvrdnjavanje: PENESEAL™ FH-PS, visoko reaktivan materijal, ima vrijeme reakcije od 7-14 dana. Pruža svojstva brtvljenja zatvaranjem pora iznutra, čime jača i štiti beton po cijeloj površini. Taj je postupak u osnovi dovršen u roku od 56 dana, ali se može nastaviti znatno sporije do godinu dana.

Boja: prozirna. PENESEAL™ FH-PS neće promijeniti prirodni izgled zida ili betona. Tijekom nanošenja, sve obrađene površine se moraju isprati čistom vodom kako bi se spriječilo sušenje nečistoća na površini.

Trajanje učinkovitosti: PENESEAL™ FH-PS je trajan. Trajnost i izgled betona poboljšavaju se s godinama.

Bojenje ili priprema premaza: na starom betonu, omogućite razdoblje od 3 do 7 dana, a na novom betonu barem 30 dana za pravilno stvrdnjavanje prije nanošenja boje ili premaza.

ČIŠĆENJE

Očistite svu opremu vodom. Nemojte koristiti razrjeđivače.

ODRŽAVANJE

Podovi: operite ili mokrom krpom obrišite pod, dozvoljeno je korištenje deterdženata s neutralnim ili visokim pH. Deterdženti ne smiju sadržavati kaustičnu sodu, sulfate ili hidrokside. Kiseline i kisela sredstva za čišćenje mogu uzrokovati smanjenje i tamnjenje površinskog sjaja i/ili izazvati oštećenje površinskog sloja.

Zidovi: isperite čistom vodom.

UTROŠAK

Približno 10-12 m²/l. Utrošak može varirati ovisno o temperaturi i poroznosti betona.

POSEBNE NAPOMENE

Zaštitite ostakljene i gotove površine, kao što su staklo i aluminij. U slučaju kontakta s proizvodom PENESEAL™ FH-PS, odmah isperite vodom.

NEMOJTE nanositi PENESEAL™ FH-PS na već zamrznute površine ili površine koje će se zamrznuti. Nije preporučeno korištenje na temperaturama ispod 4 °C ili na temperaturama ispod točke smrzavanja – potrebna zaštita od niskih temperatura prvih 24 sata.

Zaštitite površine od curenja tekućina iz alata (strojeva) ili drugih propuštanja, poput ulja, hidrauličnih tekućina i slično.

Površine tretirane proizvodom PENESEAL™ FH-PS mogu postati skliske tijekom nanošenja. Budite oprezni i nosite odgovarajuću obuću i zaštitnu odjeću.

PENESEAL™ FH-PS nije barijera za paru.

Obratite se lokalnom proizvođaču. za dodatne informacije u vezi s vašim projektom.

POLIMERNO SILIKATNI REAKTIVNI UČVRŠĆIVAČ; UČVRŠĆIVAČ I BRTVILO

TESTNI POSLOVI

Penetron Specialty Products preporučuje da se naprave probni testovi kako bi se utvrdila kompatibilnost i performanse naših proizvoda i proizvoda iz drugih sustava. Pisana dokumentacija o provedenim ispitivanjima mora biti zadovoljavajuća. Rezultati ispitivanja moraju uključivati sredstva i metode primjene, korištene proizvode, uvjete specifične za projekt i standardizirana ispitivanja koja se provode za svaki predloženi sustav ili varijaciju.

PAKIRANJE

Kante i spremnici od 3,8 L i 19 L.

SKLADIŠTENJE / ROK VALJANOSTI

Rok trajanja je 24 mjeseca od datuma proizvodnje ukoliko se neotvoreni, neoštećeni originalni spremnik pravilno skladišti na hladnom i suhom mjestu bez izlaganja direktnom sunčevom svjetlu. Nakon uporabe uvijek dobro zatvorite spremnik. Ne smijete dopustiti da se proizvod smrzne!

INFORMACIJE O SIGURNOM RUKOVANJU

Prije uporabe ovog proizvoda pregledajte sigurnosno-tehnički list proizvoda PENESEAL™ FH-PS. Izbjegavajte kontakt s očima i nosite odgovarajuće zaštitne naočale. Izbjegavajte dugotrajni ili česti kontakt s kožom. Nosite rukavice i odgovarajuću zaštitnu odjeću. Ne udisati prašinu. U slučaju nedovoljne ventilacije, nosite respiratornu opremu. Dodatne informacije o prvoj pomoći i postupcima u slučaju nužde potražite u sigurnosno-tehničkom listu proizvoda. Odlaganje otpada: ovaj proizvod, kada se baci ili zbrine, nije naveden kao opasan otpad u saveznim propisima. Odložiti na odlagalište u skladu s lokalnim propisima. Za dodatne informacije pogledajte sigurnosno-tehnički list. PENETRON HELLAS S.A. nedavno je ažurirao sigurnosno-tehnički list o sigurnoj uporabi proizvoda PENETRON®. Svaki sigurnosno-tehnički list sadrži zdravstvene i sigurnosne informacije za zaštitu vaših zaposlenika i kupaca. ČUVATI IZVAN DOHVATA DJECE.

POLIMERNO SILIKATNI REAKTIVNI UČVRŠĆIVAČ;
UČVRŠĆIVAČ I BRTVILO

JAMSTVO - POTVRDA O ODRICANJU OD ODGOVORNOSTI

PENETRON HELLAS S.A. jamči da su njihovi proizvodi proizvedeni u skladu s certificiranim postupcima ISO normi, da su izvrsne kvalitete i da ne sadrže materijalne nedostatke te da sadrže sve komponente u odgovarajućem omjeru. Ako se dokaže da bilo koji od proizvoda ima nedostatke, odgovornost prema PENETRON HELLAS S.A. ograničava se na zamjenu materijala za koji je dokazano da ima nedostatke, budući da su zadovoljeni standardni postupci nanošenja i dokazana prikladnost proizvoda za određenu primjenu.

PENETRON HELLAS S.A. ne daje nikakvo jamstvo po pitanju prikladnosti za prodaju za određenu svrhu. Korisnik, nakon kontaktiranja distributera proizvoda, utvrđuje prikladnost proizvoda za namjeravanu uporabu i preuzima sve rizike i odgovornost u vezi s tim. Iako je poduzeta svaka mjera opreza, informacije navedene u tehničkom listu ovog proizvoda nisu sastavni dio bilo kojeg ugovora. Sve preporuke, tehnički podaci i podaci o ispitivanju sadržani u tehničkom listu ovog proizvoda temelje se na rezultatima kontrolnih laboratorijskih ispitivanja ili stvarnih terenskih ispitivanja. Međutim, PENETRON HELLAS S.A. ne daje nikakva jamstva u vezi s tim podacima. U svakom slučaju, ovi se podaci daju u dobroj vjeri na temelju iskustva društva PENETRON HELLAS S.A., do objave ovog lista. Zbog odstupanja u skladištenju, rukovanju i primjeni materijala, PENETRON HELLAS S.A. ne preuzima nikakvu odgovornost za dobivene rezultate. Predlaže se da potencijalni korisnici isprobaju primjenu u malim količinama kako bi utvrdili prikladnost svakog pojedinog proizvoda za svoje specifične zahtjeve. Korisnici se uvijek trebaju referirati na najnovije izdanje tehničkog lista proizvoda. PENETRON HELLAS S.A. može imati razlike u verzijama tehničkog lista proizvoda u odnosu na verzije društva PENETRON INTERNATIONAL LTD ili odgovarajućih PENETRON društava diljem svijeta. Te su promjene posljedica oblikovanja teksta, različitih uvjeta trošenja i postupaka primjene ili različitih naziva proizvoda i usmjerene su na optimalne informacije za potrošače.

CERTIFIKACIJA



1085

Penetron International, Ltd.
601 South Tenth Street, Unit 300
Allentown, PA 18103
18

1085-CPR-0080

Broj izjave o ispitivanju:

10.00020D090818-01

EN 1504-2

PENESEAL FH-PS

Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih
konstrukcija

Zaštita od prodora: klasa 1.2 (I)

Povećanje fizičke otpornosti: klasa 5.2 (I)

Kapilarna apsorpcija vode: $< 0,1 \text{ kg/m}^2\text{h}^{0.5}$

Otpornost na habanje: nije
definirano

Dubina prodiranja: $\geq 5 \text{ mm}$ Udar na čvrstoća: klasa I ($\geq 4 \text{ Nm}$)

Snaga prijanjanja (pull off): $\geq 1,5$
MPa

Reakcija na vatru: nije definirano

Opasne tvari: nije definirano