

UČVRŠĆIVANJE POVRŠINE,
ELIMINACIJA PRAŠINE, SREDSTVO ZA NEGU

OPIS

PENESAL™ FH je providni, reaktivni penetrirajući zaptivni materijal za beton i zidarske građevinske materijale, namenjen da ih trajno zaštiti, očuva i ojača. PENESAL™ FH prodire duboko u beton, reaguje sa njegovim sastojcima i zgušnjava ih, stvarajući tako tvrđu, kompaktniju i jaču betonsku masu. Tokom tog procesa alkalne soli i minerali se izbacuju iz betona, pa se tako eliminiše cvetanje i luženje, a povećava prionljivost površinskih premaza. PENESAL™ FH povećava čvrstoću i vodonepropusnost betona, potpomaže negu i izaziva površinski sjaj, koji se tokom upotrebe povećava.

PREPORUČUJE SE ZA

- ▶ Sve površine na cementnoj bazi, ali ne samo one, kao što su: beton, teraco, masivni betonski blokovi, malter, štuko...
- ▶ Skladišta
- ▶ Hangari
- ▶ Distributivni i logistički centri
- ▶ Pogoni za proizvodnju hrane
- ▶ Proizvodni pogoni
- ▶ Svi objekti sa izloženim betonskim podom

PREDNOSTI

- ▶ *Negovanje:* PENESAL™ FH omogućuje betonu da ravnomerno dozreva, pomoću hemijske reakcije i zadržavanja vlage. To upotpunjuje proces hidratacije cementa i smanjuje pojavu prslina i temperaturnog pucanja.
- ▶ *Zaptivanje:* PENESAL™ FH prodire duboko u beton, tako da hemijska reakcija zatvara pore po dubini, obezbeđujući integralno i trajno zaptivanje.
- ▶ *Učvršćivanje:* PENESAL™ FH povezuje međusobno komponente betona, pretvarajući ih u gušću, tvrđu i otporniju masu. Rezultat je dugotrajniji beton sa povećanom otpornošću površine na abraziju i pritisnom čvrstoćom.
- ▶ *Eliminacija prašenja:* PENESAL™ FH hemijskim dejstvom zgušnjava površinu betona i izvlači iz nje slabije povezane soli i minerale. Ovo u potpunosti zaptiva površinu i trajno eliminiše mogućnost prašenja.
- ▶ *Zaštita od eflorescencije i luženja:* PENESAL™ FH prodire duboko u beton i neutrališe alkalne soli i minerale koji uzrokuju eflorescencije i izluženje soli. Ove soli i minerali, koji negativno deluju na strukturu betona, bivaju izvučeni na površinu i isprani tokom procesa nanošenja materijala.
- ▶ *Poboljšano vezivanje:* PENESAL™ FH odstranjuje alkalne soli i minerale koji slabe i odvajaju površinske premaze. PENESAL™ FH uklanja sa površine betona te soli i minerale, unapređujući vezivanje bilo kog tipa završnog sloja.
- ▶ *Neotrovan:* PENESAL™ FH je neotrovan i ne ugrožava ruke ili pluća. U skladu je sa svim zdravstvenim propisima.

UČVRŠĆIVANJE POVRŠINE,
ELIMINACIJA PRAŠINE, SREDSTVO ZA NEGU

TEHNIČKI PODACI

Opis	Rezultat testiranja	Metod testiranja
<i>Abrazija</i>	80.9% povećanje otpornosti na abraziju	ASTM C 779
<i>Vezivanje</i>	60% povećanje adhezije epoksida. 50% povećanje adhezije poliuretana.	ASTM D 3359
<i>Negovanje</i>	61% bolje zadržavanje vlage tokom kritičnih prvih 24 časa dozrevanja, u odnosu na netretirane uzorke.	
<i>Učvršćivanje</i>	40% povećanje pritiskne čvrstoće (7 dana) 38% povećanje u odnosu na netretirane uzorke (28 dana)	ASTM C 39
	16.1% povećanje otpornosti na udar (Schmidt Hamer)	ASTM C 805
<i>Propusnost</i>	98.5% smanjenje propusnosti pod pritiskom od 7 atm.	DIN EN 1928
<i>Starenje</i>	Izlaganje UV zracima i vodenom spreju nema negativnih dejstava na uzorcima tretiranim sa PENESAL™ FH.	ASTM G 2381

Svi podaci su prosečne vrednosti dobijene u laboratorijskim uslovima. Nepravilna priprema materijala, temperatura, vlažnost i upojnost podloge mogu da utiču na gore date vrednosti.

UPUTSTVO ZA UPOTREBU

Priprema podloge: Površina koju tretiramo treba da ima otvorene pore, kako bi PENESAL™ FH mogao da prodre u nju. Mehaničkim ili hemijskim putem uklonite sve premaze, ulja od oplata, sredstva za negu i zaptivanje. Kako bi se uklonila površinska prašina, nečistoće i zagađenja, kompletnu površinu koja se tretira tretirajte finim metlama ili ribačom četkom. Isperite vodom pomoću creva i dozvolite da se osuši. Uklonite sve barice i akumuliranu vodu, kako bi izbegli nekontrolisano razređivanje PENESAL™ FH pre nego što prodre kroz površinu.

Mešanje: Pre upotrebe pomešajte PENESAL™ FH (1:1 koncentrat) u jednakoj zapremini sa čistom vodom.

NAPOMENA: Sadrži ubrzivač. (U ranijem pakovanju isporučivao se posebno).

Nanošenje: Materijal se prskanjem, nalivanjem i utrljavanjem nanosi na površinu do punog zasićenja.

Novi beton: PENESAL™ FH nanosite neposredno po obradi površine betona, čim očvrstne dovoljno da po njoj može da se hoda, a pre nego što počnu da se formiraju prsline. Cela površina treba da bude natopljena s PENESAL™ FH oko 30 minuta, uz utrljavanje i raspoređivanje materijala mekanom četkom. Kad PENESAL™ FH postane klizav pod nogama, blago orosite površinu vodom. Ovo će dodatno rastvoriti materijal i omogućiti mu bolju penetraciju. Ne dozvolite da se PENESAL™ FH osuši na površini. Kad PENESAL™ FH

ponovo postane klizav, obilato isperite kompletnu površinu vodom koju ćete "skvidžijem" ukloniti sa površine, a sa njom i sve ostatke PENESAL™ FH i izbačenih alkalija. Na spoljnim i grubo obrađenim površinama, nije neophodno ispiranje, već se samo uklanjaju viškovi PENESAL™ FH pomoću skvidžija ili četke, u roku od 30 - 40 minuta. Ne dozvolite da se PENESAL™ FH osuši na površini.

Stari beton (dozrele površine): Natopite površinu sa PENESAL™ FH do zasićenja i ostavite ga da deluje oko 30 minuta. Ukoliko je neophodno, orošavanjem sprečite da se površina osuši. Ako je kroz 30-40 minuta veći deo PENESAL™ FH upijen u podlogu, četkom ili skvidžijem odstranjujte viškove materijala iz udolina i barica, tako da se sav preostali PENESAL™ FH potpuno ukloni sa površine. Na poroznim površinama može da se ukaže potreba za dodatnom aplikacijom PENESAL™ FH kako bi se postigao optimum zaštite. Ukoliko je posle 30-40 minuta veći deo PENESAL™ FH još uvek na površini, sačekajte dok materijal ne postane klizav pod nogama, a onda obilato isperite kompletnu površinu čistom vodom i potpuno uklonite sve ostatke PENESAL™ FH sa površine.

Opšte napomene u vezi nanošenja:

Temperatura pri nanošenju treba da bude između 4°C i 38°C. Na nižim temperaturama, reakcija PENESAL™ FH će biti sporija. U takvim situacijama, beton treba štiti od smrzavanja tokom perioda od šest dana.

UČVRŠĆIVANJE POVRŠINE, ELIMINACIJA PRAŠINE, SREDSTVO ZA NEGU

Vreme sušenja je 1 - 3 časa. Površina može da se koristi odmah po završetku aplikacije i kad je suva na dodir. Standardno, dovoljna je samo jedna aplikacija. Na poroznim površinama, radi boljih rezultata, može da bude neophodna još jedna aplikacija.

Ukupno vreme za negu, zaptivanje i učvršćivanje je oko 60-90 dana. PENESAL™ FH zaptiva beton iznutra, trajno zatvarajući pore, tako da sam beton postaje izolaciona barijera. Ovaj proces je suštinski okončan za 90 dana, ali može da potraje u znatno sporijem ritmu i do godinu dana.

Boja materijala je providna. PENESAL™ FH ne menja prirodni izgled betona ili maltera. Tokom aplikacije, sve površine treba dobro isprati čistom vodom kako se prljavština ne bi osušila na njoj. Na glatko obrađenim betonskim površinama, 6 do 12 meseci po tretmanu pojavice se prirodni sjaj, kao da je površina voskirana. Taj sjaj se javlja kao posledica učvršćivanja i zaptivanja površine pomoću PENESAL™ FH, kao i od konstantnog abrazionog dejstva saobraćaja, čišćenja i svakodnevne upotrebe poda. Sjaj je trajni sastavni deo betona i trajeće kroz ceo životni vek površine koja se redovno čisti i održava.

Na starom betonu tretiranom s PENESAL™ FH, dozvolite da protekne 3-7 dana pre bojenja ili izrade narednog sloja. Na novom betonu, dozvolite da protekne period od 30 dana za redovno dozrevanje betona. PENESAL™ FH je trajna zaštita. Izdržljivost betona i njegov izgled se poboljšavaju protokom vremena. Svu opremu operite samo vodom. Ne koristite rastvarače. Alat neophodan za nanošenje: prskalica niskog pritiska, četka s mekanim vlaknima, gumena ravnjača (skvidži), crevo za vodu.

ODRŽAVANJE

Podovi: Operite ili prebrišite deterdžentom s neutralnim, ili povišenim pH. Deterdženti ne smeju da sadrže kaustičnu sodu, sulfate ili hidrokside. Kiseline ili sredstva za čišćenje sa kiselim sadržajem mogu da matiraju sjaj i nagrizu površinu.

Zidovi: Isperite čistom vodom.

POTROŠNJA

Približno 5 m²/lit razređenog koncentrata. Potrošnja može da zavisi od temperature i poroznosti betona.

POSEBNE NAPOMENE

Ne koristite PENESAL™ FH na veoma poroznim materijalima, kao što je lagani betonski blok.

PENESAL™ FH nemojte da nanosite na smrznutu podlogu, na temperaturama nižim od 4°C, ili ako se očekuje pad temperature ispod tačke mržnjenja u toku dozrevanja (približno 24 časa).

Sprečite da PENESAL™ FH dospe na glazirane ili polirane površine - staklo, aluminijum i sl. U takvom slučaju, odmah isperite vodom.

Za vreme rada, štite površinu od curenja ulja i drugih agresivnih tečnosti iz opreme.

Tokom nanošenja PENESAL™ FH, površina može da bude klizava. Hodajte pažljivo i koristite odgovarajuću obuću i zaštitno odelo.

PAKOVANJE

PENESAL™ FH se isporučuje u kantama od 19 litara i 4 kg. (Sadrži ubrzivač. U ranijem pakovanju isporučivao se posebno).

ČUVANJE / ROK UPOTREBE

Rok trajanja je 2 godine u neotvorenoj originalnoj ambalaži. Dobro promućkajte kantu ili bure pre upotrebe. Ambalaža mora da bude zatvorena, zaštićena od toplote i direktnog sunca. Ne dozvolite smrzavanje.

INFORMACIJA ZA BEZBEDNU UPOTREBU

Preporučuje se upotreba gumenih rukavica, naočara i odgovarajućeg zaštitnog odela tokom zamešavanja i primene. Izbegavajte kontakt sa očima. U slučaju da dospe u oči, odmah obilato isperite vodom i obratite se lekaru. Ako dođe do gutanja, ne izazivajte povraćanje. Popijte veću količinu vode ili mleka i odmah zatražite lekarsku pomoć.

UČVRŠĆIVANJE POVRŠINE,
ELIMINACIJA PRAŠINE, SREDSTVO ZA NEGU

GARANCIJA – ODRICANJE OD ODGOVORNOSTI

PENETRON HELLAS LTD garantuje da su njegovi proizvodi izrađeni po procedurama ISO Standarda, da su izuzetnog kvaliteta, da su bez materijalnih nedostataka i da sadrže sve propisane komponente u odgovarajućim proporcijama. Ukoliko se za bilo koji proizvod dokažu nedostaci, odgovornost PENETRON HELLAS LTD je ograničena na zamenu dokazano defektnog materijala, ukoliko su poštovane sve standardne procedure primene i ukoliko se dokaže pravilan odabir proizvoda za konkretnu aplikaciju. PENETRON HELLAS LTD ne garantuje komercijalni aspekt proizvoda, niti njegovu primenljivost u određenoj situaciji. Na korisniku je, posle konsultacija sa distributerom proizvoda, da odluči o primenljivosti proizvoda u nameravanoj aplikaciji, kao i da preuzme sve rizike i odgovornost u vezi sa tim. Bez obzira na najbolju nameru, informacije koje su date u ovom tehničkom listu ne predstavljaju osnovu za bilo kakav ugovor. Sve preporuke, tehnički podaci i rezultati ispitivanja sadržani u ovom tehničkom listu zasnovani su na rezultatima laboratorijskih ispitivanja i na praktičnim iskustvima. Ipak, PENETRON HELLAS LTD ni na koji način izdaje garanciju za ove podatke. U svakom slučaju, podaci su dati u dobroj veri, u skladu sa iskustvima PENETRON HELLAS LTD do momenta publikacije ovog tehničkog lista. Zbog varijacija u uslovima skladištenja i načinima pripreme i primene materijala, PENETRON HELLAS LTD ne preuzima odgovornost za ostvarene rezultate. Preporučujemo korisnicima da naprave probne aplikacije kako bi odredili primenljivost proizvoda u datoj situaciji. Korisnici treba da se oslanjaju samo na najnovije tehničke listove. Tehnički listovi iz PENETRON HELLAS LTD mogu da se donekle razlikuju od listova iz PENETRON INTERNATIONAL LTD ili drugih PENETRON kompanija u svetu. Ove razlike se odnose na formatiranje teksta, na drugačije klimatske zone i procedure ugradnje, ili na drugačija imena proizvoda, sve u cilju najpotpunije informisanosti klijenata.



I085-CPR-0080

EN 1504-2

Penetron International Ltd.

601 South Tenth Street, Unit 300

Allentown, PA 18103

09

PENESAL FH

Impregnaciona zaštita i popravka betonskih struktura

Zaštita od penetracije Klasa I.2 (I)

povećanje fizičke otpornosti Klasa 5.2 (I)

Otpornost na abraziju: $\geq 30\%$ poboljšanje

Kapilarna apsorpcija: Klasa II

Otpornost na udar: Klasa III (≥ 20 Nm)Snaga vezivanja (pull-off): $\geq 0,8$ N/mm²Dubina penetracije: ≥ 5 mm