

## KRISTALIŠUĆA ZAPTIVNA MASA ZA INJEKTIRANJE

## OPIS

PENETRON INJECT® je vrhunska dvo-komponentna zaptivna masa za injektiranje sa hidroizolacionim dejstvom putem kristalizacije. Zatvarajući pukotine i prsline, čini beton i kamen vodonepropusnim, a upotrebom za popunjavanje šupljina i rupa vraća stabilnost i čvrstinu repariranom području. Izuzetno sitne čestice od kojih se sastoji PENETRON INJECT® u veoma tanke naprsline betona ili kamena i da ih zatvara. Pored ovog zaptivanja ubrizgavanjem, tu je i tehnologija integralne kristalizacije koja omogućuje dodatno zatvaranje prsline i pora formiranjem nerastvorivih mikroskopskih kristala. U betonskim strukturama mreža kristala zatvara ne samo prsline, već i pore i kapilame šupljine u okolnom betonu, čineći ga vodonepropusnim. PENETRON INJECT® ima veoma nisku viskoznost, skoro kao voda, što mu omogućuje da prati izuzetno tanke prsline i samim pritiskom injektiranja istiskuje vodu. Zbog ovakvog zaptivanja i jedinstvenog hemijskog procesa, on obezbeđuje antikorozijsku zaštitu za ugrađenu armaturu i ankere. U betonu se takođe stvaraju pasivizirajući slojevi u injektiranom području, što umanjuje koroziju stvaranjem zaštitnog omotača oko čelične armature.

## PREPORUČUJE SE ZA

- ▶ Tunele i sisteme podzemne železnice
- ▶ Rudnike
- ▶ Temelje
- ▶ Strukture za skladištenje vode
- ▶ Podzemna skloništa
- ▶ Postrojenja za tretman otpadne ili pitke vode
- ▶ Kanale
- ▶ Rezervoare
- ▶ Mostove, brane i puteve
- ▶ Ukopana obodne zidove
- ▶ Garaže
- ▶ Radne spojnice

## PREDNOSTI

- ▶ Postaje integralni deo betona, formirajući jedinstvenu čvrstu i dugotrajnu celinu
- ▶ Duboko prodire zahvaljujući ekstremno niskoj viskoznosti i izuzetno sitnim česticama
- ▶ Zbog stabilne i blage toplotne reakcije, dozvoljava kontrolisano injektiranje i omogućava potpunu ispunu čak i velikih šupljina
- ▶ Štiti ugrađeni čelik (armaturne šipke i mreže, ankere za kamen) u injektiranom području
- ▶ Može da se injektira u vlažne ili mokre strukture
- ▶ Za razliku od drugih materijala za injektiranje, nema organske ili zapaljive rastvarače, niti druge štetne sastojke (kao što su amini koji izazivaju ozbiljnu iritaciju kože)
- ▶ Lako se koristi i ekonomičan je za rad
- ▶ Za čišćenje je dovoljna samo voda. Ne zahteva rastvarače za razređivanje materijala i čišćenje opreme
- ▶ Neotrovan
- ▶ VOC nula - Penetron praškasti proizvodi ne sadrže isparljiva organska jedinjenja i bezbedni su za upotrebu kako na otvorenom, tako i u zatvorenom prostoru

## UPUTSTVO ZA UPOTREBU

**Priprema podloge:** Pripremite prslinu za injektiranje tako što ćete celom njenom dužinom preseći kanal širine 20-25 mm. Kanal treba da bude „U“ ili obrnuto „V“ oblika, kako bo se sprečilo izbacivanje materijala. Uklonite beton iz prosečenog dela oko prsline do dubine koja je jednaka širini, ili za 50% dublje (npr., ako je širina preseka 20 mm, dubina treba da bude 20-30 mm). Očistite formirani kanal vodom pod pritiskom (minimum 200 bara) i izbušite rupe za injekcione pakere. Prečnik i dubina rupe su određeni vrstom i dimenzijama pakera koje koristite. Razmak između rupa treba da bude 25 – 40 cm.

**Mešanje:** Sipajte PENETRON INJECT® - komponentu B (tečnost) u posudu za mešanje. Dodajte potom predviđenu vodu i promešajte. Odvojite 10% ove mešavine na stranu i sačuvajte za kasniju upotrebu. Polako dodajte u posudu PENETRON INJECT® - komponentu A (prah), uz stalno mešanje odgovarajućom alatkom. Mešajte najmanje 2 minuta dok se ne dobije glatka i homogena masa bez grudvi.ca. Dodajte onih odvojenih 10% tečnosti u posudu, i nastavite s mešanjem još jedan minut.

## KRISTALIŠUĆA ZAPTIVNA MASA ZA INJEKTIRANJE

Ovako dobijena mešavina treba da ima viskozitet približno 30 sekundi, mereno DIN šoljom od 4 mm. U slučaju da nam je potrebna ekstremno niska viskoznost (popunjavanje veoma tankih prslina), treba dodati još malo vode (oko 0,5 lit., do maksimum 1,0 lit.), tako da se dobije viskoznost od 18 DIN-sekundi. Kad zamešanu masu ubacite u levak injekcione pumpe, spremni ste za postupak injektiranja. Preporučuje se da sa vremena na vreme blago promešate masu (svakih 10-15 minuta), u slučaju da je ne potrošite odjednom. Početak reakcije vezivanja može da se primeti na osnovu povećanja viskoznosti. Kako bi se izbeglo stvrdnjavanje materijala unutar sistema, ostatak treba isprati iz levka, pumpe i svih creva. Vremena upotrebljivosti su bazirana na temperaturi od 20°C, na višim temperaturama vreme obradivosti je kraće. U takvim situacijama, dodaje se više Komponente B, uz odgovarajuću redukciju vode. U slučaju odstupanja od standardnih proporcija, PENETRON Hellas vam preporučuje probne mešavine.

## Srazmere zamešavanja:

	Normalno vezivanje	Brzo vezivanje
<i>Vreme upotrebljivosti</i>	Približno 2 sata	Približno 30-60 minuta
<i>PENETRON INJECT®, Komp. A (Prah)</i>	1 vreća 25 kg	1 vreća 25 kg
<i>PENETRON INJECT®, Komp. B (Tečnost)</i>	2 litra	1 litar
<i>Voda</i>	9 litara	10 litara

**Ugradnja:** Postavite i zategnite pakere. Popunite dno kanala i okolinu svakog pakera sa PENEPLUG®, tako da istisnuta voda može da ističe samo kroz injekcione pakere. Nanesite četkom PENETRON® pastu preko PENEPLUG® i duž celog kanala, kao i 70-100 mm bočno po okolnoj površini. Čim je PENETRON® pasta suva na dodir, ali još uvek sveža, ispunite ostatak kanala sa PENECRETE MORTAR®. Njega treba dobro nabiti u kanal, uz pomoć drvenog bloka ili čekićem, kako bi ste bili sigurni da nema šupljina. Dozvolite da se tokom 2-3 dana PENETRON®/PENEPLUG®/PENECRETE MORTAR® potpuno osuše i stvrdnu. Tokom ovog perioda voda može da slobodno otiče kroz pakere.

Proces ubrizgavanja PENETRON INJECT® otpočnite od najnižeg pakera. Pumpajte sve dok PENETRON INJECT® ne počne da izlazi iz sledećeg po visini pakera, ili dok pritisak ne dostigne maksimum 5 bara. Zatvorite prvi paker i nastavite proceduru na sledećem. Postupak ponavljajte sve do ispune celog predviđenog područja. Dozvolite da se PENETRON INJECT® suši i dozreva naredna 2 dana. U ovom trenutku vizuelna provera može da potvrdi da su curenja zaustavljena, tako da pakere možete da uklonite. Otvore koji su ostali od izvađenih pakera zatvorite sa PENECRETE MORTAR®, koga pomoću drvene paknice čvrsto nabijte u rupe.

PENETRON INJECT® se koristi u skladu sa standardnim procedurama za injektiranje. Ipak, budući da svaka pojedinačna aplikacija ima svoje osobenosti, molimo da se obratite PENETRON Hellas za odgovarajuću tehničku podršku u vez s konkretnim slučajem.

## POSEBNE NAPOMENE

NIKAKO ne koristite PENETRON INJECT® na temperaturama ispod 4°C, na smrznutim podlogama, ili ako se očekuje pad temperature ispod tačke smrzavanja tokom perioda dozrevanja (oko 24 sata).

## PAKOVANJE

Komponenta A – prah – se isporučuje u kantama od 25 kg.  
Komponenta B – tečnost – se isporučuje u balonima od 2 litra.

## ČUVANJE / ROK UPOTREBE

PENETRON INJECT se skladišti u zatvorenom prostoru, odvojen od zemlje, na minimalnoj temperaturi od 7°C. Rok trajanja u propisanim uslovima je 12 meseci u neotvorenom i neoštećenom originalnom pakovanju.

## INFORMACIJA ZA BEZBEDNU UPOTREBU

Ovaj proizvod sadrži Portland cement koji je veoma alkalan. Preporučuje se upotreba gumenih rukavica, naočara i odgovarajućeg zaštitnog odela tokom pripreme i ugradnje materijala. Izbegavajte kontakt s kožom i očima. U slučaju da dospe u oči, odmah obilato isperite vodom i obratite se lekaru. Za detaljnije informacije, proučite Bezbednosni List.

## KRISTALIŠUĆA ZAPTIVNA MASA ZA INJEKTIRANJE

## 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.



1085-CPR-0041

EN 1504-5

Penetron International Ltd.

601 South Tenth Street, Unit 300

Allentown, PA 18103

08

PENETRON INJECT

Injekciona masa za prinudno zatvaranje prslina

U (F1) W (1) (5/30) (1-3) (0)

Adhezija po zateznoj čvrstoći: &gt; 2 MPa

Adhezija pri kosoj sili smicanja: monolitno pucanje

Temperatura staklene tranzicije: NPD

Skupljanje: &lt; 3%

Obradivost: širina prslina od 0,1 mm, suvo i vlažno

Korozija: smatra se da nema korozivno dejstvo

Reakcija na vatru: NPD

Opasne materije: NPD