

## KRISTALIŠUĆI ADITIV ZA VODONEPROPUSNOST

## OPIS

PENETRON ADMIX® (kristališući aditiv za vodonepropusnost) se dodaje tokom pripreme betona. PENETRON ADMIX® se sastoji od Portland cementa, vrlo finog kvarcnog peska i brojnih aktivnih patentiranih hemikalija. Ove aktivne hemikalije reaguju s vlagom iz svežeg betona i produktima hidratacije cementa, i pokreću katalitičku reakciju koja generiše formacije nerastvorivih kristala u porama i kapilarnom traktu betona. Na taj način beton postaje trajno zaštićen od prodora vode i ostalih tečnosti, i to iz svih pravaca. Beton je takođe zaštićen i od propadanja zbog izloženosti u uslovima surovog okruženja. Po skidanju oplate, betonu nije potrebna nikakva dodatna zaštita, samo eventualne reparacije segregiranih delova materijalom PENECRETE MORTAR®. PENETRON ADMIX® je posebno projektovan da se prilagodi raznim temperaturnim i gradilišnim uslovima (vidi *Vreme vezivanja i čvrstoća*). Konsultujte PENETRON Hellas za dodatne savete u vezi s vašim projektom.

## PREPORUČUJE SE ZA

- ▶ Rezervoare
- ▶ Postrojenja za tretman otpadne ili pitke vode
- ▶ Jalovišta
- ▶ Tunele i sisteme podzemne železnice
- ▶ Podzemna skloništa
- ▶ Temelje
- ▶ Garaže
- ▶ Bazene za plivanje
- ▶ Aplikacije sa prefabrikovanim, monolitnim ili torkret betonom

## PREDNOSTI

- ▶ Odoleva ekstremnom hidrostatičkom pritisku, bilo s negativne, bilo sa pozitivne strane
- ▶ Postaje sastavni deo betona
- ▶ Visoko otporan na agresivne hemikalije
- ▶ Zaptiva mikroporsline do 0,4 mm
- ▶ Dozvoljava da beton diše
- ▶ Neotrovan (Sertifikat NSF 61 za upotrebu s pijaćom vodom)
- ▶ Jeftiniji nego tradicionalne metode
- ▶ Trajan
- ▶ Dodaje se u beton tokom pripreme, tako da ne zavisi od klimatskih okolnosti
- ▶ Skraćuje dinamiku gradnje
- ▶ Povećava izdržljivost betona
- ▶ Klasifikacija PRAH - aditivi za umanjene permeabilnosti u uslovima hidrostatičkog pritiska
- ▶ VOC nula - Penetron praškasti proizvodi ne sadrže isparljiva organska jedinjenja i bezbedni su za upotrebu kako na otvorenom, tako i u zatvorenom prostoru.

## TEHNIČKI PODACI

## Tehničke karakteristike betona posle dodavanja PENETRON ADMIX®

Osobina	Rezultat ispitivanja	Metod ispitivanja
Vodonepropusnost	$\leq 5,35 \times 10^{-13}$ cm/s posle 56 dana	DIN 1048
Pritisna čvrstoća	$\geq 6\%$ posle 28 dana	ASTM C39

Svi podaci su prosečne vrednosti izmerene u laboratorijskim uslovima. Nepravilna upotreba, temperatura, vlažnost i upojnost podloge mogu da utiču na gore navedene vrednosti.

## KRISTALIŠUĆI ADITIV ZA VODONEPROPUSNOST

## UPUTSTVO ZA UPOTREBU

**Mešanje:** PENETRON ADMIX® mora da se doda u beton tokom njegove pripreme, odnosno pre ugradnje. Način i procedura zamešavanja varira u zavisnosti od tipa fabrike betona i raspoložive opreme. Ovde su uputstva za neke od uobičajenih procedura mešanja. Za detaljna uputstva o doziranju, kontaktirajte PENETRON Hellas.

**Doziranje:** 1% u odnosu na težinu cementa (minimum je 0,8%). Ukoliko je odmeravanje materijala precizno, doziranje od 0,8% u odnosu na cement je sasvim dovoljno i bezbedno. Konsultujte PENETRON Hellas za detaljna uputstva u pogledu adekvatnog doziranja, dodatne hemijske zaštićenosti i optimalnih karakteristika betona za vaš projekat.

**Ugradnja:**

**Fabrika betona - suvi postupak:** PENETRON ADMIX® u praškastom obliku ubacite u bubanj kamion-miksera. Postavite kamion pod betonjerku i dodajte 60-70% zahtevane količine vode, zajedno sa 130 – 230 kg agregata. Mešajte intenzivno 2-3 minuta kako bi se PENETRON ADMIX® ravnomerno rasporedio u vodi. Potom ubacite ostatak propisanih materijala i nastavite redovnim postupkom.

**Fabrika betona - centralni mikser:**

**Dodavanje u agregat:** PENETRON ADMIX® se zamešava sa agregatima u silosu, pa se transportuje pokretnom trakom u mešač, gde se dodaju cement i voda (uzimajući u obzir i količinu vode koju zahteva PENETRON ADMIX®). Sipajte beton u bubanj kamion-miksera koji treba da se konstantno vrti dok kamion ne stigne na odredište, što obezbeđuje pravilno raspoređivanje PENETRON ADMIX® u betonu.

**Dodavanje u bubanj kamiona:** PENETRON ADMIX® zamešajte s vodom u veoma retku pastu (na vreću od 18 kg dodati 23 litra vode). Zahtevanu količinu materijala ubacite u bubanj kamion-miksera. Agregati, cement i voda se mešaju u betonjerku po standardnoj proceduri, imajući u vidu količinu vode koja je već ubačena u bubanj kamiona. Sipajte beton u kamion-mikser i mešajte najmanje 5 minuta najvećom brzinom, kako bi se PENETRON ADMIX® pravilno rasporedio u betonu.

**Prefabrikovani beton:** Dodajte PENETRON ADMIX® u šljunak i pesak, pa mešajte intenzivno 2 – 3 minuta pre dodavanja cementa i vode. Ukupna masa betona se priprema po uobičajenoj proceduri.

**NAPOMENA:** Veoma je bitno da se PENETRON ADMIX® homogeno razmeša po celom betonu. Zato nemojte dodavati PENETRON ADMIX® u praškastom stanju direktno u svež beton, jer može da dođe do grudvanja i neravnomernog rasporeda.

Za detaljnije informacije o pravilnoj upotrebi PENETRON ADMIX® na specifičnom projektu, konsultujte PENETRON Hellas.

**Vreme vezivanja i čvrstoća:** Vreme vezivanja betona je uslovljeno hemijskim i fizičkim svojstvima sastojaka, temperaturom betona i klimatskim uslovima. Pri korišćenju PENETRON ADMIX®, može da dođe do usporenog vezivanja. Step en usporenja zavisi od same recepture betona i od dozirane količine PENETRON ADMIX®. Ipak, pod uobičajenim uslovima, PENETRON ADMIX® neće uticati na vreme vezivanja betona. Beton koji sadrži PENETRON ADMIX® može da razvije veću finalnu čvrstoću u poređenju sa netretiranim betonom. Preporučujemo izradu uzoraka u realnim okolnostima, kako bi ustanovili vreme vezivanja i čvrstoću betona. Beton tretiran sa PENETRON ADMIX® se ugrađuje i obrađuje u skladu s dobrom praksom betoniranja. Treba se osloniti na uputstva i preporuke ACI (American Concrete Institute).

## POSEBNE NAPOMENE

Prilikom zamešavanja PENETRON ADMIX®, temperatura betona treba da bude iznad 4°C.

## PAKOVANJE

PENETRON ADMIX® se isporučuje u vrećama od 18 kg, kantama od 3,75 kg i u vodorastvorivim vrećicama od 3 kg. Za velike projekte, moguća su i posebna pakovanja.

## ČUVANJE / ROK UPOTREBE

PENETRON proizvodi se čuvaju u suvom prostoru s minimalnom temperaturom od 7°C. Rok trajanja je jedna godina u propisanim uslovima skladištenja.

## INFORMACIJA ZA BEZBEDNU UPOTREBU

PENETRON ADMIX® je alkalni materijal. Budući da sadrži cement, PENETRON ADMIX® može da izazove značajnu iritaciju kože ili oči. PENETRON International Ltd. vam za sve svoje proizvode obezbeđuje detaljne i ažurirane Bezbednosne Listove (MSDS). Svaki List sadrži bezbednosne i zdravstvene informacije radi zaštite zaposlenih i korisnika. Kontaktirajte PENETRON International Ltd. ili PENETRON Hellas za odgovarajuće Bezbednosne Listove, pre skladištenja ili korišćenja proizvoda.

## KRISTALIŠUĆI ADITIV ZA VODONEPROPUSNOST

## 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-0044  
EN 934-2

Penetron International Ltd.  
601 South Tenth Street, Unit 300  
Allentown, PA 18103  
08

PENETRON ADMIX  
Kristališući Kapilarni Aditiv  
Aditiv za vodonepropusnost

Sadržaj hloriga: < 0,10 % po masi

Alkalni sadržaj: < 10,3 % po masi

Pritisna čvrstoća: ≥ 85 % od kontrolnog uzorka

Sadržaj suve materije: > 99,5 %

Sadržaj vazduha u svežem betonu: ≤ 2 % po zapremini

Kapilarna apsorpcija (90 dana dozrevanja): ≤ 60 % po masi

PENETRON HELLAS  
50, THRAKOMAKEDONON AV.  
GR 136 79 ACHARNES  
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