

# BENTOGROUT® (BENTONĪTA JĀVA)

## BENTONĪTA INJEKCIJAS JĀVA PRIEKŠ KOREKTĪVAS HIDROIZOLĀCIJAS

### APRAKSTS

Bentonīta java ir cietvielas java, kas sastāv no īpaši samiksēta bentonīta un polimēra maisījuma priekš ūdens sablīvēšanas jau uzceltās apakšzemes būvēs. Bentonīta java tiek iesūkņēta šķidrā veidā pie ēkas ārpusē, kur tā veido hidroizolācijas membrānu apkārt būvei. Bentonīta javu var pielietot, lai aizpildītu plaisas betonam, mūrīm, ķieģeļiem un akmens pamatiem. Bentonīta java nesaraujas un neizzūst augsnē un to neietekmē sals. Tā kā Bentonīta java sastāv no dabīgiem materiāliem, tā ir draudzīga dabai un kalpos visu būves mūžu.

### PIELIETOJUMS

- Pagrabos
- Jauno un veco betonu konstrukciju savienojuma vietās
- Lūkās
- Pamatu plātnēs
- Tuneļos

### UZSTĀDĪŠANA

Vienkārši sajauc bentonīta javu ar ūdeni un sūkņē. Kad uzstādīta tā sacietē un viegli izplešas, lai izveidotu ūdens noturīgu membrānu. Bentonīta javu var pumpēt no virszemes, ārpus būves, neatrodot to vai no būves iekšpusē caur izurbtiem caurumiem sienās vai grīdā. Priekš injekcijām ir vajadzīga atvēlēta darba zona. Pretēji daudziem korektīvajiem hidroizolācijas produktiem, kas tiek ieklāti būves iekšpusē, bentonīta java tiek iepumpēta būves ārpusē, kur tā apstādina ūdeni pirms tas spēj izpiesties cauri būves sienām vai grīdai un uzsāk korozijas ietekmi uz stieģrojuma tēraudu. Bentonīta javas biežā membrāna aizpilda būves ārpusē laukuma poras apkārtējā augsnē un piepilda mazās plaisas betonā.

### SAGATAVOŠANA

Pirms Bentonīta javas montāžas, pārliecināties un atzīmēt visas zem augsnes esošās komunikācijas. ( elektrības vadi, kanalizācija u.c. ) Veiksmīgai Bentonīta javas montāžai ir jāpārliecinās par tehniskā aprīkojuma kārtību. Pārliecināties, lai visi vajadzīgie materiāli ir pieejami un darba kārtībā pirms montāžas sākuma. Ja Bentonīta java tiek pumpēta no būves iekšpusē tad urbšanas darbiem ir jābūt pabeigtiem pirms procesa sākšanās.

### INJEKCIJAS PISTOLES: Darbuņēmējam vajadzēs izveidot injekcijas pistoli,

kas savieno pumpja trubu ar ar injekcijas trubu. Divi piemēri injekcijas pistolēm ir bildēs blakus aprakstam. 1. Attēlā tiek ilustrēts injekcijas pistole ar divām trubām pieejām – vienu bentonīta javai un otru gaisam vai ūdenim. 2. Attēlā ilustrēta injekcijas pistole tikai ar bentonīta javas padeves trubu. Injekcijas pistole kalpos arī kā palīgs strādniekam kontrolēt injicēšanas dziļumu augsnē.

### JAUKŠANAS ŪDENS: Lietot tikai tīru ūdeni. Bentonīta java vislabāk jaucās kopā

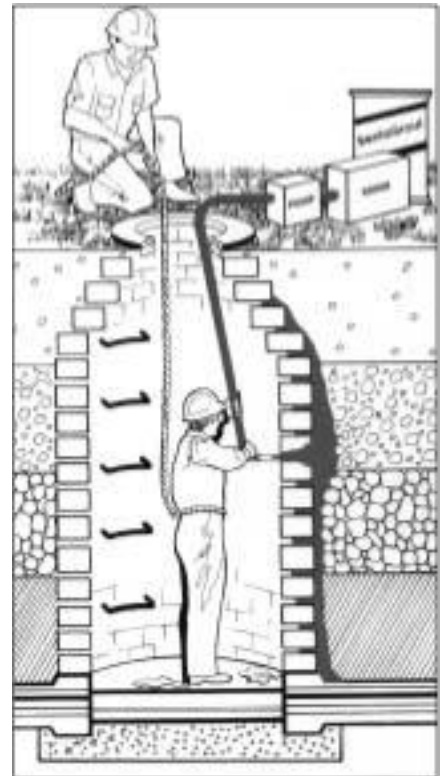
ar vēsu ūdeni ar pH līmeni no 8 – 10. Augstas temperatūras ūdens var paātrināt nostāšanās laiku javai.

### JAUKŠANAS APRĪKOJUMS: Lietot tikai ierīces, kas ir spējīgas nepārtraukti

ražot. Ieteicams lietot vertikālas dobuma vai horizontālas maisīšanas ierīces Nav ieteicams lietot virzuļu tipa pumpjus dēļ augstā pretspiediena. Uzmanību: Pumpējot jebkādu materiālu zem spiediena, blakus struktūras var sākt kustēties vai pacelties. CETCO iesaka lietot Chemgrout Model CG-555 javas maisītāju vai tam līdzīgu ierīci. Pumpēšanas Spiedieni: Bentonīta java tipiski tiek pumpēta ar spiedienu no 1.38 – 5.51 atmosfērām (20 – 80 psi), bet katrā objektā ir citādāki apstākļi un tādēļ spiediens var mainīties.

### MAINĪGIE FAKTORI:

- ūdens daudzums, kas tiek pievienots javai
  - pumpja šļūtenes diametrs un garums
  - pretestība pie injekcijas pistoles
- Piemēram, plašās vietās pumpēšanas spiediens var būt ap 0.69 atmosfērām (10 psi) , bet tiklīdz izveidojas pretspiediens, tas var uzkāpt no 6.89 – 13.78 atmosfērām (100-



200 psi). Uzmanīgi vērojam pumpēšanas spiedienu, kamēr ieklājam Bentonīta javu un atkāpjami kolīdž tā paceļās. Papildus viens strādnieks atrodas būves telpās, lai uzmanītu injekcijas procesu. Injekcijas procesa uzmanīšana ir ļoti svarīga mūra bloku pamatiem.

**PUMPJA ŠĻŪTENE:** Ieteicama ir 32 mm diametra pumpja šļutene ar minimums 13.78 atmosfēru ( 200psi ) spiedienu. Pumpja šļutenei vajadzētu būt pēc iespējas isākai bez nelabvēlīgas darbības ierobežošanas. Jo garāka šļutene un vairāk locījumi jo lielāka iespēja, ka samazinās spiediens injekcijas pistoles izvadē.

## JAUKŠANAS INSTRUKCIJA:

Pievienot 46 litrus svaiga ūdens motorizētam mikserim un tad pievienot vienu 20 kg paku ar sausu Bentonītmālu. Maisīt aptuveni 3-5 minūtes līdz putras konsistencei. Bentonīta javu, pēc miksēšanas, pumpēt un ieklāt vajag 45 minūšu laikā. Pēc miksēšanas, ja pumpēšana ir pārtraukta vai apstādināta, atvienot pumpja šļutēni no injekcijas pistoles un novieto to virs piltuves, lai pārstrādātu materiālu, kamēr pumpēšana nav atsākta. Neatļaut samiksētai Bentonīta javai uzturēties šļutēnēs, kad pumpēšana ir apstājusies. Tā nostāsies un aizdambēs šļutēni.

## IEKLĀJUMA BIEŽUMS:

Standarta instalācijas biežums Bentonīta javai ir 12mm vai vairāk. Ieklājuma biežums būs atkarīgs no injekcijas dziļuma, tukšuma telpas, augsnes sēšanās u.c. Ar 20 kg paku Bentonīta javu piepilda 0.05 m<sup>3</sup>. Novērtējot 12 mm biezu pārklājumu bez tukšuma telpas, 20 kg pakai vajadzētu aplāt 4.6 m<sup>2</sup> telpas. Precīzs rezultāts var mainīties katrā projektā.

## VIRSZEMES INJEKCIJAS NO BŪVES ĀRPUSES.

Izmantot 10 – 18 mm diametra metāla trubu kā injekcijas trubu Bentonīta iepumpēšanai. Trubas galu nogriezt 45 grādu leņķī, lai atvieglotu trubas iegremdēšanu zemē.

Iegremdēt injekcijas trubu pēc iespējas tuvāk pamatiem. Ja apstrādes vieta ir lielāka dziļumā, izmantot sastatnes trubas iegremdēšanai. Kad truba ir iegremdēta vajadzīgajā dziļumā, pumpēt Bentonīta javu līdz tā izpiežas līdz virszemes līmenim vai injekcijas trubā ir panākts liels pretspiediens. Turpināt pumpēt javu kamēr ņemat ārā injekcijas trubu no augsnes.

## IEKŠTELPU INJEKCIJAS CAUR PLĀKSNĪ VAI PAMATIEM.

Izurbt 15 – 18 mm diametra caurumu būvē, kur ieklājam Bentonīta javas injekcija. Kā minimums jāizurbj 2 caurumi – vienu priekš javas injekcijas un otru priekš spiediena nolaišanas. Pumpēt javu caur urbuma vietu būvē līdz tā sāk spiesties ārā pa otru caurumu vai injekcijas trubā paaugstinājies pretspiediens. Priekš sienu injekcijām – sāk pumpēšanu no sienas apakšas un tad turpināt uz sienas augšpusi.

Ietaupiet un rekonstrukcijas izdevumiem, BENTOGROUT pagarinās dzīvi jūsu uzbūvētajām būvēm.

TEHNISKIE DATI	
SAUSS MATERIĀLS PIRMS MAISĪŠANAS	MATERIĀLS PĒC SAMAIŠĪŠANAS
Tilpummasa 900kg/m <sup>3</sup>	Caurlaidība 5 x 10 <sup>-8</sup> m/s
Blīvums 2.5 gm/cm <sup>3</sup>	Bentonīta Svars 4.6 kg/ liter
Mitruma līmenis 12%	Konusa Penetrometra mērījums 44mm
Bentonīta masas mitrums pēc veiktās injekcijas (pēc28 dienām) 240÷290%	Bentonīta masas blīvums pēc veiktās injekcijas (28 dienām) 1,2±10% g/c m <sup>3</sup>
Brntonītmālu pulveris pirms maisīšanas ar ūdeni ir vienveidīgs pelēkā krāsā.	Brīvās briešanas koeficients ≥13 ml