

VOLTEX®

Bentonitni geotekstilni hidroizolacijski sustav

OPIS

VOLTEX®Betonit geotekstilni hidroizolacijski sustav je visoko učinkovit hidroizolacijski kompozit od geotekstila visoke čvrstoće i 5,0 kg/m² natrijevog bentonita. Natrijev bentonit s visokom snagom bubrenja i niskom propusnošću kapsuliran je između netkanog i tkanog geotekstila. Vlasnički proces iglanja spaja geotekstile zajedno stvarajući izuzetno jak kompozit koji održava jednaku pokrivenost bentonita, a ujedno ga štiti od nepovoljnih vremenskih uvjeta i oštećenja povezanih s gradnjom. Nakon zatrpavanja, VOLTEX hidratizira i formira monolitnu hidroizolacijsku membranu. VOLTEX ne sadrži hlapljive organske spojeve (VOC), može se ugrađivati u gotovo svim vremenskim uvjetima na zeleni beton i, što je najvažnije, pokazao se učinkovitim i na novim i na sanacijskim hidroizolacijskim projektima diljem svijeta.

VOLTEX djeluje tako da pri kontaktu s vodom stvara membranu niske propusnosti. Kada je smočen, slobodni bentonit može nabubriti i do 15 puta više od svog suhog volumena. Kada je pod tlakom, bubrenje je kontrolirano, formirajući gustu, nepropusnu hidroizolacijsku membranu. Bubrenje VOLTEX-a može samozabrtviti male pukotine u betonu uzrokovane slijeganjem tla, skupljanjem betona ili seizmičkim djelovanjem; problemi nad kojima obično nema kontrole. VOLTEX stvara snažnu mehaničku vezu s betonom kada su geotekstilna vlakna inkapsulirana u površinu betona lijevanog na licu mjesta.

PRIJAVE

VOLTEX je dizajniran za podzemne vertikalne i horizontalne konstrukcijske temeljne površine. Tipične primjene lijevanog betona uključuju zatrpane betonske zidove, krovove prekrivene zemljom, konstrukcijske ploče, tunele i izgradnju na granici posjeda. Primjene za izgradnju na granici posjeda uključuju pilote i obloge, sekantne/susjedne pilote, čelične pilote, prskani beton i stabilizirane zemljane potporne zidove. Primjene mogu uključivati konstrukcije pod kontinuiranim ili povremenim hidrostatskim tlakom.

Tamo gdje postoje uvjeti onečišćenja podzemnih voda, koristite VOLTEX CR s natrijevim bentonitom otpornim na onečišćujuće tvari. VOLTEX CR otporan je na više razine sljedećih onečišćujućih tvari: nitrata, fosfata, kloride, sulfata, vapno i organska otapala. Provjerite prikladnost proizvoda slanjem uzorka vode s lokacije CETCO-u na ispitivanje kompatibilnosti s vodom prije ugradnje. Za više informacija obratite se CETCO-u.

MONTAŽA

General:Ovdje navedene smjernice za ugradnju odnose se na primjenu u betonu lijevanom na licu mjesta. Za prskani beton, prefabrikovani beton i druge primjene koje nisu ovdje obuhvaćene, pogledajte specifičnu VOLTEX literaturu ili kontaktirajte CETCO za primjenjive smjernice za ugradnju. Ugradite VOLTEX u strogo skladu s proizvođačevim smjernicama za ugradnju koristeći dodatne proizvode prema potrebi. Također, koristite VOLTEX CR prema potrebi za onečišćene uvjete. Ugradite VOLTEX s tamno sivim (tkanim) geotekstilom prema betonu koji treba hidroizolirati. Ugradite WATERSTOP-RX® hidroizolaciju/brtvilo u svim primjenjivim horizontalnim i vertikalnim spojevima betonske konstrukcije. Planirajte ugradnju hidroizolacijskog materijala kako biste omogućili brzo postavljanje betona ili zbijenog zatrpavanja.

SKLADIŠTENJE:Prije zatrpavanja ili betoniranja, držite VOLTEX i sve prateće proizvode suhima.

Pripremni radovi:Ispod ploče: Pod-Sloj treba biti gladak i zbijen do najmanje 85% modificirane Proctorove gustoće. Betonski zidovi: Beton ne smije imati šupljine i izbočine. Neravnine na površini treba ukloniti prije ugradnje. Nanesite BENTOSEAL®Hidroizolacijsko sredstvo od mastiks mase preko ispunjenih rupa od anker vijaka te na sačasti beton i površinske šupljine. Rupe od anker vijaka koje se protežu kroz zid trebaju biti potpuno ispunjene cementnom masom za žbukanje koja se ne skuplja i komadom WATERSTOP-RX-a centriranim u zidu.Potporni zidovi uz granicu posjeda: VOLTEX se ugrađuje tek nakon što je podloga pravilno pripremljena i prikladna za hidroizolaciju.

ISPOD BETONSKIH PODNIH PLOČA

VOLTEX se preporučuje za upotrebu ispod konstrukcijskih armiranobetonskih ploča debljine 100 mm ili više na zbijenoj zemljanoj/šljunčanoj podlozi. Armirana ploča debljine najmanje 150 mm, ako se postavlja preko betonskog podložnog sloja. Tamo gdje postoje hidrostatski uvjeti, VOLTEX se postavlja ispod temelja i temeljnih greda.

Postavite VOLTEX preko pravilno pripremljene podloge s tamno sivom (tkanom) geotekstilnom stranom prema gore. Preklopite sve susjedne rubove minimalno 100 mm i pomaknite krajeve folije minimalno 300 mm. Po potrebi pričvrstite rubove klamericama ili čavlima kako biste spriječili bilo kakvo pomicanje prije i tijekom betoniranja.

Izrežite VOLTEX tako da čvrsto prijanja oko prodora i vrhova pilota. Postavite WATERSTOPPAGE ispod odrezanog ruba VOLTEX-a na detaljima, a zatim nanesite najmanje 19 mm debeli sloj BEN-TOSEAL-a na vrh odrezanog ruba VOLTEX-a na prodorima, vrhovima pilota, temeljnim gredama i ostalim detaljima. Proširite BENTOSEAL na VOLTEX i detalje najmanje 50 mm. Za hidrostatske uvjete, VOLTEX treba ugraditi ispod temeljnih greda i temelja. Proširite VOLTEX na temelj najmanje 150 mm kada je potrebno vezati se za hidroizolaciju vertikalnog zida.

Tamo gdje se kao vanjska betonska oplata koriste potporni zidovi na granici posjeda, kao što su sekant/susjedni piloti, čelični piloti, vojnički piloti i obloge itd., potrebno je ugraditi VOLTEX prijelazni sloj u podnožje zida prema uputama "Prijelaz potpornog zida" u odjeljku "Izgradnja granice posjeda" ovdje. Nastavite s ugradnjom VOLTEX-a ispod ploče do potpornog zida, preklapajući prijelazni sloj najmanje 300 mm.

ZASUPANI BETONSKI ZIDOVI LIJEVANI NA MJESTU

Prije postavljanja prvog sloja VOLTEX-a, postavite BENTOSEAL zaobljenje (min. 38 x 38 mm) na kutu prijelaza zida/temelj. Nanesite BENTOSEAL lopaticom. Formirati neprekidnu liniju.

Prethodno primijenjena instalacija

Nanesite VOLTEX®na drvenu oplatu, horizontalno ili vertikalno, pričvršćivanjem čavlima

VOLTEX®

Bentonitni geotekstilni hidroizolacijski sustav

ili spajanjem klamericom, slijedeći opće smjernice za preklapanje svih susjednih rubova od 100 mm i pomicanje susjednih krajeva role najmanje 300 mm (izbjegavajući preklapanja u četiri smjera), te dodatno osiguravajući da su preklopi okrenuti prema dolje, prema potrebi. Netkani (bijeli) geotekstil treba se postaviti uz oplatu, a tkani (sivi) geotekstil treba biti okrenut prema betonu koji se hidroizolira. Proširite VOLTEX cijelom dubinom oplata, tako da VOLTEX prekriva 100 mm preko VOLTEX-a koji je već ugrađen u rub ploče i zidni podupirač, te ostavite najmanje 150 mm na vrhu oplata kako biste osigurali kontinuitet hidroizolacije kasnije, ako je potrebno.

Postavite oplatu prema potrebi i vežite/ razmaknite oplatu, prodirući u VOLTEX po potrebi. Uobičajena praksa betoniranja dovoljna je u smislu vremena skidanja oplata, ali treba paziti da VOLTEX ostane vezan za zeleni beton. Tamo gdje postoji peta ploče i VOLTEX ispod ploče završava na gornjem rubu ploče, bit će potreban dodatni VOLTEX za povezivanje VOLTEX-a ispod ploče/ruba ploče s prethodno nanesenim VOLTEX-om za zid. Ugradite BENTO-SEAL file (min. 38 x 38 mm) na unutarnji kut zida/ploče i postavite dodatni VOL-TEX preko 'pete' ploče s preklapom od 100 mm preko ruba VOLTEX-a ploče i nastavite preko pete završavajući ispod nevezanog VOLTEX preklopa zida na stražnjoj strani izolacijskog elementa.

Naknadna ugradnja

Počevši od donjeg kuta zida, postavite VOLTEX vodoravno orijentiran s 1,5 m na jedan zid, a ostatak oko kuta na drugu površinu zida. Odrežite donji rub VOLTEX-a na kutu najmanje 150 mm tako da se VOLTEX može proširiti na temelj. Pričvrstite VOLTEX na mjesto s pričvršćivačima s podloškom, maksimalno 600 mm u sredini. Zatim izrežite i postavite VOLTEX dio preko otkrivenog kutnog područja temelja. Nanesite BENTOSEAL na VOLTEX dio kako bi se VOLTEX preklapao na kutu.

Postavite susjedne role VOLTEX-a donjeg sloja vodoravno orijentirane. Svaka rola treba se preklapati s prethodnom rolom najmanje 100 mm i treba se protezati na temelj najmanje 150 mm. Na unutarnjim kutovima zidova nanesite kontinuirani sloj BENTOSEAL-a od 19 mm izravno u kut prije postavljanja VOLTEX-a. Razmaknite sve vertikalne preklapajuće spojeve najmanje 300 mm. Za hidrostatičke uvjete, vertikalni zidni VOLTEX treba prekriti cijeli temelj i preklapati se s hidroizolacijom podploče najmanje 150 mm.

Izrežite VOLTEX da čvrsto prijanja oko prodora. Nakon postavljanja VOLTEX-a, lopaticom nanesite najmanje 19 mm debeli filet BENTOSEAL-a oko prodora kako biste u potpunosti ispunili sav prostor između prodora i ruba VOLTEX-a. Proširite BENTOSEAL na prodor i preko ruba VOLTEX-a 38 mm. U područjima gdje je više prodora blizu jedan drugome, može biti nepraktično rezati VOLTEX da odgovara svakom prodoru. Stoga nanesite 19 mm debeli filet BENTOSEAL-a oko baze svakog prodora i prekrijte cijelo područje između prodora. Proširite BENTOSEAL 38 mm na prodore.

Završite VOLTEX membranu 300 mm ispod gotove razine tla s pričvršćivačima s podlošnim glavama maksimalno 300 mm u sredini. Postavite CETBIT 300 opšav na betonsku podlogu premazanu temeljnim premazom s donjim rubom koji se preklapa s gornjim rubom VOLTEX membrane minimalno 100 mm. Preklopite sve krajeve role minimalno 100 mm kako biste formirali kontinuirani opšav. Visina opšava mora biti prema detaljima i specifikacijama projekta. Postavite krutu završnu šipku duž gornjeg ruba CETBIT 300; pričvršćena maksimalno 300 mm u sredini. Dopršite detalj završetka tla s obrađenim rubom CETSEAL-a duž gornjeg ruba, na svim prodorima kroz opšav i svim izloženim preklapajućim spojevima. Zatrpavanje treba postaviti i zbiti na najmanje 85% modificirane Proctorove gustoće odmah nakon ugradnje hidroizolacije. Zatrpavanje treba se sastojati od zbijajućeg tla ili kutnog agregata (19 mm ili manje) bez otpada, oštih predmeta i kamenja većeg od 19 mm.

BILJEŠKA: VOLTEX se ne preporučuje za zidove od zidanih blokova. Za proizvode i smjernice za ugradnju temeljnih zidova od zidanih blokova obratite se tvrtki CETCO.

GRADNJA LIJEVANJEM NA MJESTU NA GRANICI IMOVINE

Koristite VOLTEX za hidroizolaciju različitih vrsta konstrukcija lijevanih na licu mjesta, uključujući: sekantne/susjedne pilote, čelične pilote, pilote s vojničkim stupovima i obloge te stabilizirane zemljane zidove. Sljedeće smjernice opisuju ugradnju VOLTEX-a na sekantne/susjedne zidove s pilotima. Za ostale primjene zidova s podupiranjem na granici posjeda pogledajte „VOLTEX Priručnik za lijevanje betonske konstrukcije“ ili se posavjetujte s CETCO-om. Za primjene s brizganjem betonom pogledajte „VOLTEX Priručnik za primjenu brizganog betona“ za smjernice za ugradnju.

Priprema sekantne/susjedne pilotirane stijene obrok

Podloge ne smiju imati velikih šupljina ili izbočina. Šupljine, udubljenja i pukotine veće od 20 mm treba izbrusiti cementnom masom za žbukanje ili BENTOSEAL-om. Izbočine veće od 20 mm treba ukloniti ili zagladiti. Općenito, postupno valovite površine su prihvatljive, dok nagle promjene razine, npr. grebeni i udubljenja, nisu.

Kod susjednog pilotiranja, osigurajte da su stupovi tla između pilota srezani na najmanje jednu trećinu promjera pilota kako bi se stvorilo učvršćujuće pukotine i smanjila vjerojatnost pomicanja tla iza VOLTEX-a.

Po potrebi, izlijte beton za podmetanje ili nanesite prskani beton na susjedne zidove od pilota kako biste osigurali čvrstu podlogu, posebno tamo gdje se između pilota javljaju velike šupljine zbog gubitka nestabilnog tla.

Prijelaz podupirajućeg zida

Na zid, postavite VOLTEX ploču vodoravno orijentiranu (tamno siva tkana geotekstilna obloga za postavljanje) s donjim rubom koji se proteže na horizontalnu podlogu najmanje 300 mm, a gornjim rubom ploče koji se proteže najmanje 300 mm iznad gotove kote ploče. Pričvrstite VOLTEX ploču na potporni zid s pričvršćivačima s podloškom, maksimalno 600 mm po sredini. Preklapanje rubova VOLTEX ploča iznosi najmanje 100 mm. Ako je debljina ploče veća od 600 mm, postavite drugu punu ploču ili izrezanu traku VOLTEX-a na zid potpornog zida kako biste zadovoljili zahtjev od 300 mm iznad gornje kote ploče. Preklapanje gornjeg ruba prethodne ploče i rubova susjednih ploča iznosi najmanje 100 mm.

VOLTEX®

Bentonitni geotekstilni hidroizolacijski sustav

Sekantni/Susjedni/Čelični limovi

Ugradnja na zid: Slijedite upute za 'Prijelaz podupirajućeg zida' za ugradnju VOLTEX-a® prijelazni sloj u podnožju sekantnog/susjednog/čeličnih limenih zidova, s izrezanim i raširenim osnovnim preklapom od 300 mm po potrebi, kako bi se omogućilo ravno polaganje materijala i osigurao kontinuitet s ugradnjom ispod ploče.

Za pričvršćivanje VOLTEX-a koristite pričvršćivače s podložnim glavama, slijedeći opće smjernice za preklapanje svih susjednih rubova od 100 mm i razmak između susjednih krajeva role od najmanje 300 mm (izbjegavajući preklapanja u četiri smjera), te dodatno osiguravajući da su preklapanja okrenuta prema dolje, prema potrebi, kako bi VOLTEX precizno pratio površinu nanošenja. Za sekantne i susjedne pilote, postavite pričvršćivače blizu pukotina. Za čelične šipove, postavite pričvršćivače blizu spojeva šipova i duž unutarnjih/vanjskih kutova šipova.

Prodori: Čvrsto postavite VOLTEX ogrlicu oko prodora; protežući se u minimalnom radijusu od 300 mm. Nanesite BENTOSEAL® preko VOLTEX ogrlice oko prodora; produžite BENTOSEAL u minimalnom radijusu od 75 mm i debljini od 6 mm. Zatim čvrsto postavite glavni sloj VOLTEX membrane oko prodora. Na kraju, detalje oko prodora ispunite s 19 mm debelim zaobljenjem BENTOSEAL-a. Kod cijevi s čahutom, ispunite prazninu između cijevi i čahure cementnom masom koja se ne skuplja i postavite WATERSTOP-RX® hidroizolacija/brtvilo s obje strane rukavca.

Završetak uzemljenja: Prekini VOLTEX membrana 300 mm ispod gotovog terena s pričvršćivačima s podložnim glavama maksimalno 300 mm u sredini. Postavite CETBIT 300 opšav na betonsku podlogu s temeljnim premazom s donjim rubom koji se preklapa s gornjim rubom VOL-TEX membrane minimalno 100 mm. Preklopite sve krajeve role minimalno 100 mm kako biste formirali kontinuirani opšav. Visina opšava mora biti prema detaljima i specifikacijama projekta. Postavite krutu završnu šipku duž gornjeg ruba CETBIT 300; pričvršćeno maksimalno 300 mm u sredini. Dovršite tlo.

Detalj završetka s alatom obrađenim rubom CETSEAL-a duž gornjeg ruba, na svim prodorima kroz opšav i svim izloženim preklapajućim šavovima.

Osigurajte sve iskopane VOLTEX preklapajuće spojeve s Pričvršćivači s podložnim glavama maksimalno 600 mm u sredini. Zatrpavanje treba postaviti i zbiti na najmanje 85% modificirane Proctorove gustoće odmah nakon ugradnje hidroizolacije. Zatrpavanje treba biti sastavljeno od zbijajuće zemlje ili kutnog agregata (19 mm ili manje) bez otpada, oštih predmeta i kamenja većeg od 19 mm.

OGRANIČENJA

VOLTEX treba ugrađivati tek nakon što je priprema podloge pravilno završena i nakon što je prikladna za polaganje hidroizolacijskog sustava. Beton treba izlijevati na licu mjesta pomoću konvencionalnih oplata koje daju glatku površinu.

VOLTEX je namijenjen za hidroizolaciju ispod zemlje gdje je proizvod pravilno zatvoren. VOLTEX se ne smije postavljati u stajaću vodu ili preko leda. Ako podzemna voda sadrži jake kiseline, lužine ili ima vodljivost od 2500 µmhos/cm ili veću, uzorke vode treba dostaviti proizvođaču na ispitivanje kompatibilnosti. ULTRASEAL®XP hidroizolacijska membrana može biti potrebna ako postoji onečišćena podzemna voda ili uvjeti slane vode.

VOLTEX je namijenjen za upotrebu ispod armiranobetonskih ploča debljine 100 mm ili više na zbijenoj zemljanoj/šljunčanoj podlozi. VOL-TEX zahtijeva armiranobetonsku ploču debljine najmanje 150 mm ako se postavlja preko betonske podloge. VOLTEX nije namijenjen za izgradnju terasa s podijeljenom pločom.

VOLTEX nije namijenjen za brtvljenje dilatacijskih spojeva; za primjenu na dilatacijskim spojevima obratite se tvrtki CETCO. Ne koristite VOLTEX na temeljnim zidovima od zidanih blokova. Za posebne smjernice za ugradnju koje se primjenjuju na konstrukcije od brizganog betona i prefabrikovanog betona obratite se tvrtki CETCO.

Ovdje navedene smjernice za ugradnju VOLTEX-a odnose se na primjenu lijevanog betona na licu mjesta i ne pokrivaju primjenu brizganog betona ili prefabrikovanog betona. Za dodatne primjene tehnika izgradnje podupirajućih zidova na granici posjeda pogledajte priručnike za proizvode VOLTEX. Za primjenjive proizvode i smjernice za instalaciju za primjene koje nisu ovdje obuhvaćene.

VELIČINA I PAKIRANJE

VOLTEX je dostupan u rolama od 1,1 x 5 m. Tipična težina role je približno 33 kg. VOLTEX je pakiran u 35 rola po paleti (192,5 m²). VOLTEX je također dostupan u rolama standardne veličine 2,5 m x 20 m i 5 m x 40 m.

DODATNI PROIZVODI

Ugradite VOLTEX koristeći dodatne proizvode u strogom skladu s proizvođačevim uputama i detaljima za ugradnju. Primarni dodatni proizvodi uključuju BENTOSEAL, WATERSTOPPAGE, CETSEAL i CETBIT 300 brtvljenje u razini tla.

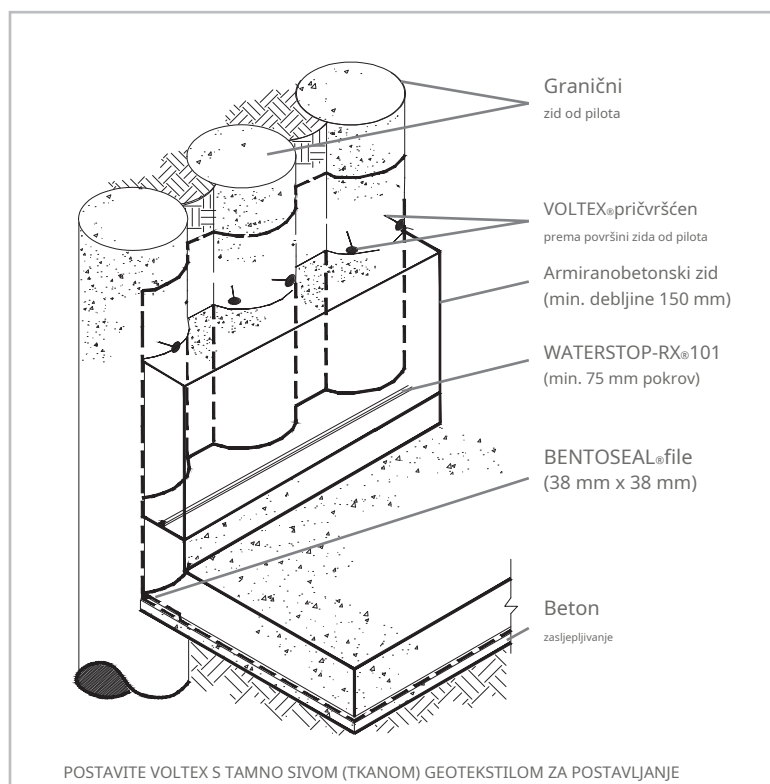
PRIDRUŽENI SUSTAV PROIZVODI

AQUADRAIN®kompozit za podzemnu drenažu i WATERSTOP-RX®Vodootporna traka za širenje betonskih spojeva.

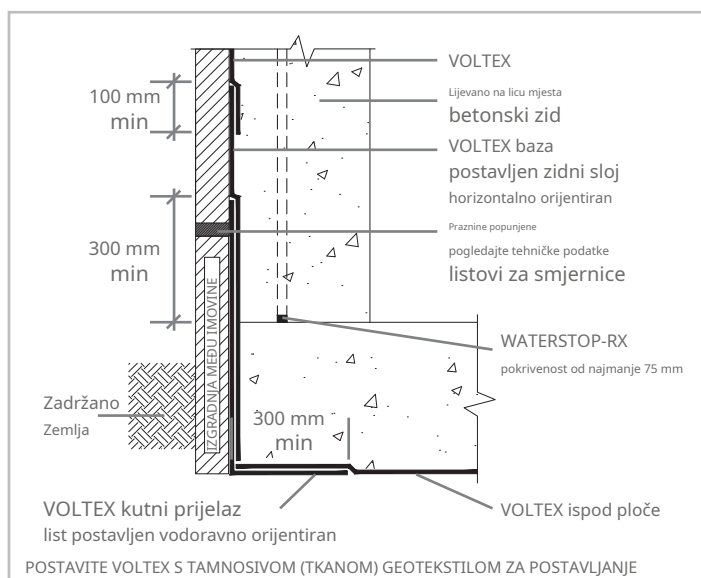
VAŽNA OBAVIJEST: ZA PROVJERU SPECIFIKACIJA I ZAHTJEVA ZA UGRADNJU KOJI SU USKLAĐENI S IZDAVANJEM ZA OSTVARIVANJE PRAVA NA JAMSTVO HYDROSHIELD KONTAKTIRAJTE CETCO.

VOLTEX®

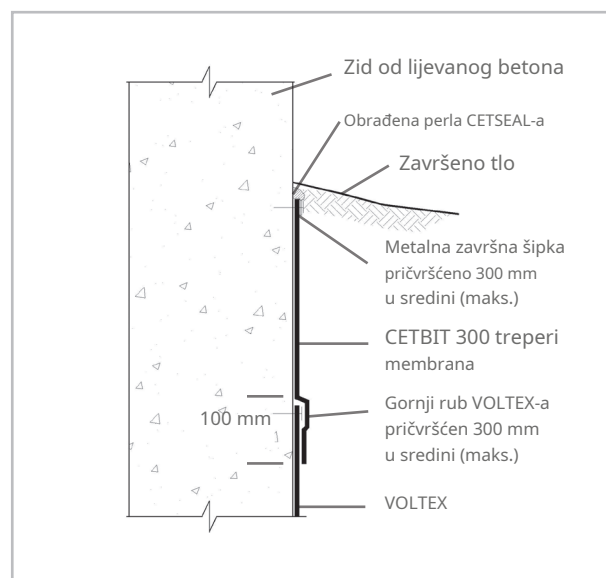
Bentonitni geotekstilni hidroizolacijski sustav



Detalj susjednog zida od pilota na granici posjeda



Prijelaz granice posjeda



Uzemljenje

VOLTEX®

Bentonitni geotekstilni hidroizolacijski sustav

TEHNIČKI PODACI		
SVOJSTVA MATERIJALA	METODA ISPITIVANJA	NOMINALNA VRIJEDNOST
BENTONIT		
Bentonit bez bubrenja	ASTM D 5890	$\geq 24 \text{ ml} / 2 \text{ g}$
Gubitak tekućine iz bentonita	ASTM D 5891	18 ml maksimalno.
Masa bentonita / jedinica površine	EN 14196	$5,0 \text{ kg/m}^2$ *
KOMPOZITNA MEMBRANA		
Otpornost na hidrostatski tlak	ASTM D 5385 (modificirano)	70 m
Prianjanje na beton ljuštenjem	ASTM D 903 (modificirano)	2,6 kN/m min.
Hidraulička vodljivost	ASTM D 5084	$1,0 \times 10^{-9} \text{ cm/s}$
Vlačna čvrstoća (MD / CD)	EN ISO 10319	10,0 kN/m / 10,0 kN/m**
Debljina pri 2 kPa	EN ISO 9863-1	7,0 mm (tipično)
Otpornost na probijanje	EN ISO 12236	1,8 kN***
Fleksibilnost pri niskim temperaturama	ASTM D 1970	nepromijenjeno na -32°C

* prosječna vrijednost pri 12% MC, tolerancija $\pm 0,2 \text{ kg/m}^2$

** prosječna vrijednost, tolerancija $\pm 2,0 \text{ kN/m}$

*** prosječna vrijednost, tolerancija $\pm 0,3 \text{ kN}$



1488-CPR-0030/Z
1035-CPD-018658

EN 13491:2004 + EN 13491:2004/A1:2006

cetco@mineralstech.com | cetco.com

AŽURIRANO: LISTOPAD 2020.

© 2020 CETCO. VAŽNO: Ovdje navedene informacije zamjenjuju sve prethodne tiskane verzije i smatra se biti točni i pouzdani. Za najnovije informacije obratite se prodajnom timu CETCO-a. CETCO ne preuzima nikakvu odgovornost za rezultate dobivene primjenom ovog proizvoda. CETCO zadržava pravo ažuriranja informacija bez prethodne najave.

