

Tehnički list
ORSO_ORSOBENTOCARPET V5
13072026

ORSObentocarpet V5

OPIS I PRIMJENA PROIZVODA

ORSObentocarpet V5 je geosintetička bentonitna membrana (GCL – *Geosynthetic Clay Liner*) namijenjena izvedbi hidroizolacije podzemnih građevina i drugih konstrukcija izloženih djelovanju podzemnih voda.

Membrana se sastoji od ravnomjerno raspoređenog sloja natrijem aktiviranih bentonitnih granula visokog stupnja bubrenja, ugrađenih između tkanog i netkanog geotekstila koji su međusobno mehanički povezani postupkom iglanja kroz sve slojeve. Takva konstrukcija osigurava visoku otpornost na smicanje, ravnomjernu raspodjelu bentonita te dugotrajnu stabilnost sustava tijekom transporta, ugradnje i eksploatacije.

Nakon hidratacije bentonit bubri te stvara vodonepropusnu, samozacjeljujuću barijeru koja učinkovito sprječava prodor vode kroz konstrukciju.

ORSObentocarpet V5 namijenjen je hidroizolaciji:

- temeljnih ploča
- podrumskih zidova
- podzemnih garaža
- dizalnih okana
- tunela
- armiranobetonskih konstrukcija u kontaktu s tlom
- drugih podzemnih građevina predviđenih projektnom dokumentacijom.

Proizvod je dio cjelovitog ORSO sustava bentonitne hidroizolacije.

SVOJSTVA

- geosintetička bentonitna membrana (GCL)
- natrijem aktivirani bentonit visokog stupnja bubrenja
- vrlo niska hidraulička vodljivost nakon hidratacije
- samozacjeljujuća hidroizolacijska barijera
- visoka otpornost na smicanje
- visoka vlačna čvrstoća
- mehaničko povezivanje geotekstila postupkom iglanja
- jednostavna i brza ugradnja
- bez potrebe za varenjem spojeva
- prilagođava se manjim pomacima konstrukcije
- dugotrajna zaštita podzemnih konstrukcija
- ekološki prihvatljiv sustav hidroizolacije

TEHNIČKI PODATCI

Svojstvo	Vrijednost
Vrsta proizvoda	geosintetička bentonitna membrana (GCL)
Bentonit	natrijem aktivirani bentonit
Konstrukcija	tkani i netkani geotekstil mehanički spojeni iglanjem
Funkcija	hidroizolacijska membrana za podzemne konstrukcije
Boja	siva
Način djelovanja	bubrenje bentonita nakon hidratacije
Masa gornjeg sloja (netkani PP geotekstil)	$200 \pm 20 \text{ g/m}^2$
Masa donjeg sloja (tkani PP geotekstil)	110 g/m^2 (tolerancija: -10 g/m^2)
Sadržaj montmorilonita	$\geq 85 \%$
Bubrivost (2 g/100 ml)	$\geq 28 \text{ ml}$
Gubitak fluida	$\leq 17 \text{ ml}$
Masa bentonita (pri 10 % vlage)	$5.500 \pm 150 \text{ g/m}^2$
Ukupna masa (pri 10 % vlage)	$5.810 \pm 150 \text{ g/m}^2$
Debljina	$7,0 \pm 0,2 \text{ mm}$
Vlačna čvrstoća (MD/CMD)	12,5 / 10,5 kN/m (tolerancija: $-1,0 / -1,0 \text{ kN/m}$)
Čvrstoća na probijanje (CBR)	$2,1 \pm 0,1 \text{ kN}$
Čvrstoća na guljenje	$600 \pm 100 \text{ N/m}$
Adhezija na beton	$\geq 2,6 \text{ kN/m}$
Otpornost na hidrostatički tlak	70 m
Hidraulička vodljivost (vodonepropusnost)	$6 \times 10^{-12} \text{ m/s}$ (tolerancija: $1 \times 10^{-11} \text{ m/s}$)
Indeks protoka	$4,5 \times 10^{-9} (\text{m}^3/\text{m}^2)/\text{s}$ (tolerancija: $5 \times 10^{-9} (\text{m}^3/\text{m}^2)/\text{s}$)
Dimenzije role	$5 \times 1,05 \text{ m} / 12 \times 2,10 \text{ m}$
Površina role	$5,25 \text{ m}^2 / 25,2 \text{ m}^2$
Masa role	$\approx 31 \text{ kg} / \approx 148 \text{ kg}$

IZDAŠNOST

Potrošnja materijala određuje se prema projektnoj površini.

Kod izračuna potrebne količine materijala potrebno je uračunati uzdužne i poprečne preklope te potrebne dodatke za obradu spojeva, prodora i detalja prema projektnoj dokumentaciji.

NAČIN PRIMJENE

PRIPREMA PODLOGE

Podloga mora biti nosiva, ravna, stabilna i očišćena od vode, leda, blata, prašine, oštih kamenčića, metalnih dijelova, korijenja te svih drugih nepravilnosti koje mogu oštetiti membranu.

Na zbijenim zemljanim podlogama preporučuje se stupanj zbijenosti od najmanje 85 % prema Standard Proctor kako bi se spriječilo stvaranje kolotraga i lokalnih deformacija tijekom izvođenja radova.

Podloga mora biti izvedena u skladu s projektnom dokumentacijom i odobrena od strane odgovornog nadzornog inženjera prije početka ugradnje.

PRIPREMA MATERIJALA

Membrana se isporučuje tvornički gotova za ugradnju. Prije postavljanja potrebno je provjeriti neoštećenost zaštitne ambalaže i identifikacijske oznake na svakoj roli.

Oštećene role ili role kod kojih je došlo do prijevremene hidratacije bentonita ne smiju se ugrađivati bez prethodne provjere njihove ispravnosti.

UGRADNJA

Membrana se postavlja tako da je tkani geotekstil okrenut prema podlozi, a netkani geotekstil prema svježem betonu, čime se ostvaruje mehaničko povezivanje membrane i betonske konstrukcije.

Ugradnju izvoditi u skladu s projektnom dokumentacijom te propisanim načinom preklapanja i sidrenja.

Uzdužni preklopi izvode se u širini od najmanje 100 mm, a poprečni preklopi prema zahtjevima projekta i uputama proizvođača.

Za brtvljenje preklopa koristi se bentonitni prah ili granulat predviđen za GCL sustave.

Kod prodora instalacija, dilatacija i drugih detalja potrebno je primijeniti odgovarajuće elemente ORSO sustava bentonitne hidroizolacije.

Temperatura ugradnje:

- preporučuje se ugradnja po suhom vremenu
- minimalna temperatura zraka: -15 °C
- membranu zaštititi od prijevremene hidratacije prije izvedbe zaštitnog sloja.

SUSTAV

ORSObentocarpet V3 koristi se u sustavu s proizvodima:

- ORSOsan elastic 1K / 2K
- ORSPolybit 1K / 2K
- ORSOband MS100
- ORSOband Blackstop
- ORSOband Blackstop+

ALAT I ČIŠĆENJE

Za ugradnju koristiti: građevinski nož, industrijski klamericu ili odgovarajući pribor za pričvršćivanje, čekić i pričvrzne elemente, pribor za nanošenje bentonitnog praha ili paste.

Oštećenja membrane popravljaju se ugradnjom novog komada membrane uz propisani preklop i brtvljenje bentonitnim materijalom.

NAPOMENE

Membranu ne izlagati oborinama i vodi prije izvedbe zaštitnog sloja. Ne ugrađivati membrane kod kojih je došlo do značajne prijevremene hidratacije bentonita. Preporučuje se što kraće razdoblje između ugradnje membrane i izvedbe zaštitnog ili konstrukcijskog sloja. Sve spojeve, prodore i detalje potrebno je izvesti u skladu s projektnom dokumentacijom i Uputama za ugradnju ORSO Bentocarpet V5.

PAKIRANJE

Proizvod se isporučuje u rolama:

Tip proizvoda	Dimenzije role
ORSObentocarpet V5-105	1,05 × 5,00 m
ORSObentocarpet V5-210	2,10 × 12,00 m
ORSObentocarpet V5-420	4,20 × 50,00 m

ROK UPORABE

Neograničen uz skladištenje u originalnoj, neoštećenoj ambalaži, na suhom i ravnom mjestu, zaštićeno od vlage, mehaničkih oštećenja i izravnog UV zračenja.

Kod skladištenja na otvorenom role moraju biti prekrivene vodonepropusnom UV-stabiliziranom zaštitnom folijom.

Za brtvljenje preklopa koristi se bentonitni prah ili granulat predviđen za GCL sustave.

KONTROLA KVALITETE

Proizvod se proizvodi u skladu sa sustavom tvorničke kontrole proizvodnje te posjeduje odgovarajuće certifikate sukladnosti za primjenu u građevinarstvu. Kontrola kvalitete obuhvaća:

- kontrolu ulaznih sirovina
- kontrolu proizvodnog procesa
- ispitivanje gotovih proizvoda
- tvorničku kontrolu proizvodnje
- periodična ispitivanja u ovlaštenim laboratorijima.

Proizvod je usklađen s odgovarajućim europskim normama za geosintetičke barijere te se proizvodi u sustavu upravljanja kvalitetom ISO 9001, ISO 14001 i ISO 45001.

MJERE SIGURNOSTI

Tijekom rukovanja koristiti odgovarajuću osobnu zaštitnu opremu u skladu s pravilima zaštite na radu. Pri transportu i ugradnji koristiti odgovarajuću mehanizaciju kako bi se spriječila oštećenja rola i ozljede radnika. Za dodatne informacije pogledati Sigurnosno-tehnički list proizvoda ORSO bentocarpet V5.

NAPOMENA

Tehnički podaci navedeni u ovom tehničkom listu dobiveni su laboratorijskim ispitivanjima i praktičnim iskustvima tvrtke ORSO d.o.o. Navedene vrijednosti predstavljaju prosječne rezultate ispitivanja te mogu odstupati ovisno o uvjetima primjene i utjecajima izvan kontrole proizvođača. Za dodatne tehničke informacije i upute za ugradnju obratite se tehničkoj službi ORSO d.o.o. putem e-pošte: tehnickasluzba@orso.hr

PRAVNE NAPOMENE

ORSO d.o.o. jamči da su informacije navedene u ovom tehničkom listu temeljene na trenutačnim saznanjima i iskustvu.

Korisnik je dužan prije primjene proizvoda provjeriti njegovu prikladnost za predviđenu namjenu i uvjete uporabe. ORSO d.o.o. ne preuzima odgovornost za štete nastale nepravilnom primjenom proizvoda, nepoštivanjem uputa ili neodgovarajućom izvedbom radova. Zadržava se pravo izmjene tehničkih podataka radi unaprjeđenja proizvoda. Izdavanjem novog tehničkog lista sva prethodna izdanja prestaju važiti.

Korisnici su obvezni pridržavati se svih važećih zakona, propisa i postupaka koji se odnose na primjenu proizvoda.