

# BENT 505

## Hydroizolacijska bentonitna membrana s ugrađenom polietilenskom folijom

### OPIS PROIZVODA

DRACO® BENT 505 je jednoslojna bentonitna membrana za izolaciju podzemnih dijelova konstrukcija u uvjetima hidrostatskog tlaka do visine vodnog stupca od 70 m. Postavljanje bentonitne membrane moguće je i u uvjetima bez hidrostatskog tlaka. Pritisnut između konstrukcije i elementa zaštite građevne jame (dijafragma, piloti,...) ili nasutog i kompaktiranog tla, u kontaktu s vodom stvara vodu, paru i plinonepropusni gusti gel. Aktivna komponenta od granula bentonita, u količini od 5,0 kg/m<sup>2</sup>, s udjelom montmorionita min. 80%, nalazi se između dva sloja geotekstila povezana gustim prošivanjem stvara savitljivu, ali snažnu membranu. Na netkanom geotekstilu ugrađena je polietilenska folija koja dodatno mehanički štiti i osigurava membranu od prodora vode. Bentonitna vlakna srastaju s površinom izlivenog betona i tvore čvrstu mehaničku vezu koja eliminira mogućnost podvlačenja vode. Bentonitni gel brtvi pukotine koja mogu naknadno nastati u betonu. Zajedno s trakom DRACO® WATERSTOP 500, granulama DRACO® BENT 100, pastom DRACO® BENT 110 i pričvrsnim rondelama s čavlima DRACO® BENT 125 čini potpun sustav hidroizolacije.

### PREDNOSTI

- Aktivna, samopopravljajuća membrana.
- Eliminira podvlačenje vode.
- Brza i jednostavna ugradnja i u otežanim uvjetima rada.
- Savitljiva i podatna membrana – može se stavljati na različite podloge.
- Minimalna priprema podloge.
- Nije potrebna zaštita kod pažljivog zatrpavanja.

- Zaštitni beton nije potreban, betoniranje konstruktivnih elemenata se izvodi direktno na njemu.
- Robusnost sustava osigurava direktno polaganje armature na njega.
- Mogućnost ugradnje tijekom čitave godine i u svim vremenskim uvjetima.
- Zadržava ista hidroizolacijska svojstva nakon ciklusa smrzavanja i odmrzavanja i vlaženja/isušivanja.
- Jednostavna obrada kritičnih detalja.
- Mogućnost dodatnog osiguranja preklopa korištenjem DRACO® BAND 120 trake.
- Lakoća popravka.
- Neškodljiv za okoliš.

### PODRUČJE PRIMJENE

- Za hidroizolaciju i zaštitu podzemnih dijelova konstrukcija izloženih djelovanju vode.
- Hidroizolacija podzemnih horizontalnih i vertikalnih površina (temeljne ploče, zidovi s nasipom, dijafragma i sl.) kod građevina kao što su podrumi, garaže, skloništa, pothodnici, tuneli i ostali objekti pod zemljom.
- U uvjetima hidrostatskog tlaka do visine vodnog stupca od 70 m.

### PRIPREMA PODLOGE

Podloga treba biti nivelirana i dobro zbijena na najmanje 85% modificiranog Proctora. Podložni beton može biti potreban kao dio kontrole podzemne vode na gradilištu kod, npr. glinenih tla, ali nije nužan preduvjet

za ugradnju **DRACO® BENT 505** membranu.

Kod ugradnje na već izbetonirane zidove površine trebaju biti bez velikih šupljina ili izbočina. Šupljine ili jamice veće od 20 mm u dijametru, pukotine i dilatacije se ispunjavaju cementnim mortom **DRACO® FIX 120**, pastom **DRACO® BENT 110** ili bentonitnim mortom (granule **DRACO® BENT 100** + voda). Izbočine veće od 20 mm se obijaju i izravnavaju. Općenito, blago valovite površine su prihvatljive, nagle promjene razina, npr. procjepi i šupljine, nisu. Općenito, blago valovite površine su prihvatljive, nagle promjene razina, npr. procjepi i šupljine, nisu.

Svi proboji kroz beton, rupe od distancera itd., moraju se ispuniti s vanjske strane prikladnim neskupljajućim mortom (kao **DRACO® FIX 120**) ili čepovima, pokriti «gljivom» od paste **DRACO® BENT 110** ili bentonitnim mortom (granule **DRACO® BENT 100** + voda) prije postavljanja **DRACO® BENT-a 505**.

Sve eventualne konstruktivne dilatacije se moraju obraditi s odgovarajućim materijalom za konstruktivne dilatacije (kontaktirajte **DRACO**). **DRACO® BENT 505** i ostale komponente sustava se mogu postaviti preko pravilno ugrađenih materijala za konstruktivne dilatacije.

## NAČIN PRIMJENE

**DRACO® BENT 505** se postavlja s tamno sivom/tkanom stranom geotekstila prema betonu koji se izolira i kod vodoravnih i kod okomitih aplikacija.

Trake se preklapaju min. 10,0 cm na svim rubovima.

Rubovi na kraju rola se posmiču kako bi se izbjegao trostruki preklap.

Kao dodatno osiguranje preklopa preporuča se koristiti **DRACO® BAND 120** traku.

Mehanički pričvršćivači **DRACO® BENT 120** ili spjalice (industrijska klamera) se upotrebljavaju za vrijeme ugradnje za pričvršćivanje traka (uglavnom na preklapima). Čavli se obično postavljaju svakih cca 45 cm, a spjalice svakih cca 25 cm.

Gdje je god moguće **DRACO® BENT 505** se postavlja unutar oplata, prije betoniranja, da bi se postiglo urastanje membrane u beton (automatsko obuhvaćanje vlakana geotekstila s **DRACO® BENT-a 505** betonom). Pri skidanju oplata pazite da ne dođe do nepotrebnih oštećenja membrane.

Izrežite membranu kako bi dobili tijesno prianjanje oko svakog prodora (cijevi, stupovi, itd.). Obradite detalje oko prodora izvođenjem brtve od 4,0 cm paste **DRACO® BENT 110** ili bentonitnog morta (granule **DRACO® BENT 100** + voda) oko prodora i preko **DRACO® BENT-a 505**. Gdje nema podložnog betona, obradite detalj ispunom od 5,0 cm granula oko prodora ispod bentonitne membrane. Završite **DRACO® BENT 505** na razini s tlom preklapajući membranu u nastavku s hidroizolacijskim polimercementnim premazom (**DRACO® LASTIC 100**) cca. 15,0 cm. Preklap membrane i polimercementnog premaza treba biti zabrtvljen pastom **DRACO® BENT 110** ili granulama **DRACO® BENT 100**, a rub mehanički pričvršćen tiplanjem preko pričvršne šine Fe/Zn. Nasipanje se izvodi tlom koje se može zbijati i bez građevinskog otpada. Prema ispitivanju 13, BS 1377, nasip treba biti čist, dobro gradiran i zbijen svakih 30,0 cm na 85% modificiranog Proctora (kako je definirano u ASTM 1557) i biti u skladu sa slijedećim specifikacijama: bez kamenja ili stijena većih od 5 cm, najmanje 90% čestica tla manje od 5 mm, najviše 10% čestica tla finije od 74 mikrona (sito 200).

Pre-hidratacija **DRACO® BENT-a 505** (koja stvara prisilnu aktivaciju bentonita) može biti uputna, naročito gdje postoje uvjeti kontaminiranog tla. Membrane se može poprskati sa svježom vodom iz crijeva prije betoniranja, ili zasićenjem zemlje nakon nasipanja. U okolini gdje hidroizolacija dolazi u kontakt s morskom vodom ili vodom zasićenom solima obratite se **DRACO** tehničkom uredu.

## FIZIČKE I TEHNIČKE KARAKTERISTIKE

ZNAČAJKA	SVOJSTVO	STANDARD
Adhezija na beton:	2,5 kN/m	ASTM D 903
Debljina <sup>(1)</sup> :	7,0 mm	EN 9863-1
Ukupna masa po jedinici površine <sup>(2)</sup> :	5,80 kg/m <sup>2</sup>	EN 14196
Masa bentonita po jedinici površina <sup>(2)</sup> :	5,00 kg/m <sup>2</sup>	EN 14196
Otpornost na hidrostatski tlak:	70,0 m	ASTM D 5385
Indeks toka <sup>(3)</sup> :	Nema	EN 16416
Indeks bubrenja bentonita:	27 ml/2g	ASTM D5890
Upijanje vode:	600 %	-
Gubitak fluida:	15 ml	ASTM D 5891
Vlačna čvrstoća:	12,0 kN/m	EN ISO 10319
Otpornost na probijanje (CBR):	2,10 kN	EN ISO 12236
Sadržaj montmorionita:	80 %	XRD
Propusnost:	Nema	ASTM D 5887
Debljina PE folija:	0,2 mm	ASTM D 5199

(1): nakon vlaženja, uz 2,0 kpa

(2): Prosjek, uz 12% vlažnosti, tolerancija 4%.

(3): Prosjek, tolerancija 0,5x10<sup>-9</sup> m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/s

## TRAJNOST I SKLADIŠTENJE

**DRACO® BENT 505** je proizvod bez organskih primjesa. Rok trajanja mu je neograničen. Ugrađen traje koliko i sama konstrukcija. Skladištite ga na suhom mjestu.

## UPOZORENJA

- **DRACO® BENT 505** ne sadrži nikakve štetne ili po zdravlje opasne sastojke.
- Korisnik mora provjeriti prikladnost proizvoda za namjeravanu primjenu i nakanu proizvoda.
- Sve fizičke i tehničke karakteristike navedene u ovom tehničkom listu su temeljene na laboratorijskim ispitivanjima.
- Podaci i preporuke koje se odnose na primjenu i krajnje korištenje **DRACO** proizvoda dani su u dobroj vjeri temeljem sadašnjih znanja i iskustava **DRACO-a** za proizvode koji su pravilno skladišteni i korišteni u skladu s **DRACO** uputama.

## OGRANIČENJA

- Ne ugrađujte **DRACO® BENT 505** na podloge s ležećom vodom. Vlažna podloga je prihvatljiva.
- **DRACO® BENT 505** ne smije se ugrađivati ispod AB ploča tanjih od 15,0 cm kada se postavlja na podložni beton ili 12,0 cm kada se postavlja na uvaljanu posteljicu.

## PAKIRANJA

- Male role: 1,1 x 5,0 m
- Srednje role: 2,5 x 10,0 m