

# BENT 500

## Hidroizolacijska bentonitna membrana

### OPIS PROIZVODA

**DRACO® bent 500** 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. Bentonitna vlakna srastaju s površinom izlivenog betona i tvore čvrstu mehaničku vezu koja eliminira mogućnost podvlačenja vode. Bentonitni gel brtvi pukotine koje 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/odmrzavanja i vlaženja/isušivanja.
- Jednostavna obrada kritičnih detalja.
- Lakoća popravka.
- Neškodljiv za okoliš.

### PODRUČJE PRIMJENE

- Hidroizolacija i zaštita podzemnih dijelova konstrukcija izloženih djelovanju vode.
- Hidroizolacija podzemnih horizontalnih i vertikalnih površina (temeljne ploče, zidovi s nasipom, dijafragme 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. Završni sloj podova i zidova u boji gdje se traži povećani stupanj higijene i mogućnosti čišćenja (laboratoriji, mokri čvorovi, itd.).
- Zaštitni premaz betonskih konstrukcija izloženih agresivnim utjecajima.

### 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 500** membrane.

- Kod ugradnje na već izbetonirane zidove, površine trebaju biti bez velikih šupljina ili izbočina. Šupljine ili jamice veće od 20 mm u dijametri, 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.
- 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 500**.
- Sve eventualne konstruktivne dilatacije se moraju obraditi s odgovarajućim materijalom za konstruktivne dilatacije (kontaktirajte **DRACO**). **DRACO® BENT 500** i ostale komponente sustava se mogu postaviti preko pravilno ugrađenih materijala za konstruktivne dilatacije.
- Gdje nema podložnog betona, obradite detalj ispunom od 5,0 cm granula oko prodora ispod **DRACO® BENT-a 500**. Završite **DRACO® BENT 500** na razini s tlom preklapajući **DRACO® BENT 500** u nastavku s hidroizolacijskim polimercementnim premazom (**DRACO® LASTIC**) cca. 15,0 cm. Preklop **DRACO® BENT-a 500** 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 500** (koja stvara prisilnu aktivaciju bentonita) može biti uputna, naročito gdje postoje uvjeti kontaminiranog tla. **DRACO® BENT 500** 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.

## NAČIN PRIMJENE

- **DRACO® BENT 500** se postavlja s tamno sivom/tkanom stranom geotekstila prema betonu koji se izolira i kod vodoravnih i kod okomitih aplikacija.
- Trake **DRACO® BENT 500** se preklapaju min. 10,0 cm na svim rubovima. Rubovi na kraju rola se posmiču kako bi se izbjegao trostruki preklop.
- Mehanički pričvršćivači **DRACO® BENT 125** ili spajalice (industrijska klamerica) se upotrebljavaju za vrijeme ugradnje za pričvršćivanje traka **DRACO® BENT-a 500** (uglavnom na preklopima). Čavli se obično postavljaju svakih cca 45 cm, a spajalice svakih cca 25 cm.
- Gdje je god moguće **DRACO® BENT 500** se postavlja unutar oplata, prije betoniranja, da bi se postiglo urastanje **DRACO® BENT-a 500** u beton (automatsko obuhvaćanje vlakana geotekstila s **DRACO® BENT-a 500** betonom). Pri skidanju oplata pazite da ne dođe do nepotrebnih oštećenja **DRACO® BENT-a 500**.
- Izrežite **DRACO® BENT 500** kako bi dobili tijesno prijanjanje 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 500**.



## FIZIČKE I TEHNIČKE KARAKTERISTIKE

ZNAČAJKA TEKUĆEG PREMAZA	SVOJSTVO	METODA
Adhezija na beton:	2,5 Kn/m	ASTM D 903 (mod)
Debljina <sup>1</sup> :	7,00 mm	EN 9863 - 1
Ukupna masa po jedinici površine <sup>2</sup> :	5,60 kg /m <sup>2</sup>	EN14196
Masa bentonitna 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 (mod)
Indeks toka:	5x10 <sup>-9</sup> m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /s	EN 16416
Indeks bubrenja bentonita:	27 ml/2g	ASTM D 5890
Upijanje vode:	600%	-
Gubitak fluida:	15 ml	ASTM D 5891
Vlačna čvrstoća:	12,0 Kn/m	EN ISO 10319
Otpornost na probijanje (CBR):	1,85 kN	EN ISO 12236
Sadržaj montmorionita:	80%	XRD
Propusnost:	1x10 <sup>-11</sup> m/s	ASTM D 5887

<sup>1</sup>: Nakon vlaženja, uz 2,0 kPa

<sup>2</sup>: Prosjek, uz 12% vlažnosti, tolerancija 4%

### TRAJNOST I SKLADIŠTENJE:

- **DRACO® BENT 500** je proizvod bez organskih primjesa. Rok trajanja mu je neograničen.
- Ugrađen traje koliko i sama konstrukcija. Skladištite ga na suhom mjestu.

### UPOZORENJA

- **DRACO® BENT 500** 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 500** na podloge s ležećom vodom. Vlažna podloga je prihvatljiva. **DRACO® BENT 500** se ne smije 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