



VCTEC

GEOTEXTIL
SEPARATION OCH FILTRERING





GENERELLT

Geotextilier eller Fiberdukar är ett samlingsnamn på produkter som används i stor utsträckning inom bygg- och anläggningsverksamhet över hela världen. De produkter som används mest i Norden är nålfiltade fiberdukar som tillverkas av 100% polypropen-fiber (PP).

Produkterna klassificeras efter NorGeoSpec 2012 vilket är ett övergripande klassificeringssystem för Norge, Sverige, Finland och Estland.

Användningsområden och projekt:

Fiberduken används huvudsakligen för dess egenskaper separation och filtrering.

Utförandekrav enligt AMA Anläggning

Skarvning ska utföras med minst 0,5 m bred överlappning. Geosyntet ska skyddas så att den inte skadas av solljus och förvaras övertäckt enligt CE-märkning.

Ett minst 0,3 m tjockt lager, som uppfyller krav på material till förstärkningslager, ska vara påfört geotextilen innan denna får trafikeras av fordon.

Separation

Separation är det största användningsområdet för fiberdukar. Fiberduken förhindrar att olika massor med olika fraktioner blandas, antingen vid trafikbelastning eller annan mekanisk belastning.

- Vägar och platser – nyanläggning
- Vägar och platser – förstärkning
- Järnvägar, terminaler och flygplatser
- Idrottsbanor och stigar
- Anläggningsvägar och skogsvägar

Filtrering

Filtrering betyder att fiberduken släpper igenom vatten och vätskor, medan den stoppar olika partiklar. Detta gäller särskilt i dräneringskanaler, i dräneringsskikt mot stödmurar/grundmurar och vid erosionssäkring, där finmaterial kan stoppa vattenledningen och förstöra konstruktionens funktion.

- Dräneringskanaler
- Andra typer av vatten och kabelkanaler
- Bakom stödmurar och byggnader
- Branta slänter med vattentillströmning
- Erosionssäkring





Val av fiberdukskvalitet och struktur NorGeoSpec-klassificering

Separation

För bestämning av krav på separationsegenskaper för fiberduk för användning i vägar och platser, använder Norge, Sverige, Finland och Estland ett klassificeringssystem som kallas NorGeoSpec. För det mesta används nålfiltad eller termiska fiberdukar till separation.

Nedan anges några enkla råd för att kunna välja vilken profil som ska användas enligt NorGeoSpec 2012.

1. Utifrån anbudet ta reda på vilken profil som beskrivs, eller utifrån de krav som anges i beskrivningen. Kraven står ofta i projektets Teknisk beskrivning (TB) under AMA-kod DBB.31 - Materialskiljande lager av geotextil.
2. Känner man till förhållandena på platsen och vad ytan ska användas till, kan man genom att följa punkterna nedan, välja bruksklass.
 - 2a. Välj underliggande jord i nedanstående tabell.
 - 2b. Fastställ den mekaniska påverkan utifrån tabellens underpunkter.
 - 2c. Ta reda på vilken stenstorlek som kommer att ligga mot fiberduken. Observera att det är det största av värdena på överliggande fyllnadsmaterial.
- 2d. Bestäm nödvändig bruksklass utifrån aktuell tabell och aktuella parametrar som definieras i punkterna ovan.

Riktlinjer vid val av fiberduk enligt NorGeoSpec 2012

Underliggande jord	Mekanisk påverkan ¹⁾	Fyllnadsmaterialets maximala kornstorlek, d_{max} (mm)			
		<60	60-200	200-500	>500
Pt, Gy och Cl, $c_u < 20$ kPa	Normala	N3	N4	N5	N5
	Gynsamma	N3	N3	-	-
Cl, $c_u > 20$ kPa, Si, Sa, Gr	Normala	N3	N3	N3	N4
	Gynnsamma	N2	N2	-	-

¹⁾ Normala: När minst två av följande förhållanden:

- a) tung trafik under byggtiden
- b) krossat fyllnadsmaterial
- c) packning med tung vibrationsutrustning

Gynsamma: Om endast ett av ovan nämnda förhållanden uppfylls och då fyllnadsmaterialets maximala kornstorlek är 200 mm.

Förklaring: Pt=Mossa, Gy=Gyttja, Cl=Lera, $c_u < 20$ kPa=odränerad lera med skjuvhållfasthet <20 kPa.

Cl, $c_u > 20$ kPa=odränerad lera med skjuvhållfasthet >20 kPa, Si=Silt, Sa=Sand, Gr=Grus

Filter

AMA 17 - DBB.312 Materialskiljande lager av geotextil i ledningsgrav. Geotextil ska vara av minst bruksklass N1 vid lera (kohesionsjord) och åsmaterial med rundade kanter (friktionsjord) och av minst bruksklass N2 vid skarpkantad friktionsjord, morän och krossmaterial till och med storlek motsvarande grus. Geotextil ska vara av minst bruksklass N3 vid skarpkantad sten, sprängsten eller berg.

NÅLFILTAD FIBERDUK



Produktinformation

Nålfiltad fiberduk

Art nr	Profil	Dimension
726080	N1	2 x 160 m
9107028	N1	5 x 160 m
726060	N2	2 x 110 m
726054	N2	3 x 120 m
9107030	N2	5 x 110 m
726062	N2	6 x 110 m
726055	N3	3 x 120 m
9107032	N3	5 x 110 m
726064	N3	6 x 110 m
9107034	N4	5 x 100 m
726056	N4	6 x 100 m
726057	N5	5 x 75 m
726082	N1, infiltration	1,25 x 30 m



SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

Förpackning:

VOTEC nålfiltade geotextilrullar är förpackade i en UV-stabiliserad PE-förpackning för att skydda dem mot fukt och förlängd ultraviolett exponering före utrullning.

Varje rulle har en identifierande etikett innehållande klass, rullbredd, rulllängd, nettovikt, bruttovikt, CE-nummer och ett unikt rullnummer.

Avlastning, hantering och lagring:

- Använd, om möjligt, gaffeltruckar utrustade med pek vilken kan stoppas in i rullarnas kärna. Se till att peken är minst två tredjedelar (2/3) av rullarnas längd för att undvika eventuell skada på geotextilen.
- Undvik skada på förpackningen och själva geotextilen när du lossar eller flyttar geotextilen från en plats till en annan.
- Under lagring ska geotextilrullarna ligga uppallade från marken och täckas tillräckligt för att skydda dem från följande: nederbörd, exponering av ultraviolett strålning, kemikalier som är starka syror eller baser, öppna lågor inklusive svetsgnistor, temperaturer i överstigande 71 °C och alla andra förhållanden som kan skada geotextilen.
- Geotextilen skall inte utsättas för direkt solljus i mer än 30 dagar. För längre perioder ska geotextilen lagras inomhus.
- När geotextilen är utrullad skall den täckas så snart som möjligt.

Installation:

Votec geotextil kräver korrekt installation för att fungera som avsett.

- Ytan måste rensas från stora och vassa stenar, trädstubbar eller andra föremål och vara jämn.
- När ytan har förberetts och alla vassa föremål (stenar, rötter) har tagits bort eller täckts, bör geotextilen rullas i samma riktning som den nya överfyllnaden.
- Säkra geotextilen från vindlaster ex. genom att placera tyngder på duken för att hålla den på plats.
- Geotextilrullar skall överlappas eller värmas ihop.
- Innan överfyllnad påförs, bör geotextilen kontrolleras för omfattande skador (hål, revor) och repareras genom att placera ett nytt lager ovanpå det skadade området eller byta ut det.
- Minsta överfyllnadshöjd ovan geotextil för att trafikera ytan är 300 mm.

Överlappning:

Överlappning används för att åstadkomma kontinuitet mellan intilliggande geotextilrullar genom friktionsmotstånd mellan dem och för att förhindra att jord tränger in i överfyllnadsmaterialet genom skarven. Överlappet skall vara minst 50 cm.

- Tvärgående skarvar bör placeras på minst 1 m från släntfot och släntkrön.
- Längsgående skarvar bör placeras nedför sluttningar.

