

Kui usaldusväärne on teie umbrohutõkkekangas?



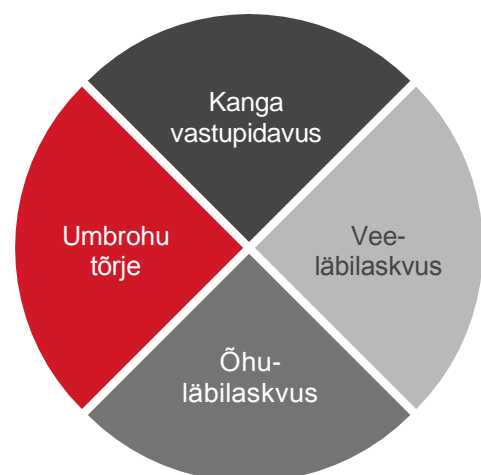
Kui võtta arvesse, et umbrohutõkkekanga maksumus moodustab tüüpiliselt alla 1% maastikuprojekti üldmaksumusest, ei pruugi kasutatava tekstiili valimine hinnast ja kaalust lähtudes kuigivõrd mõistlik olla. Viletsama tootega leppimine võib kätte maksta nii kulukate hooldusprobleemide kui ka puuduliku esteetika kaudu. Seevastu hoolikalt läbimõeldud eelistuse andmine usaldusväärsele, tõestatud toimivusega maastikutekstiilile toob pädevama ilmega lõpptulemuse, hoiab umbrohtu suurepäraselt vaos ja tagab tervisliku, kestliku taimekasvatuse.

Turul pakutavate umbrohutõrjetoodete loomiseks on kasutusel hulgaliselt erinevaid tootmistehnoloogiaid. Nende alla kuuluvad termiliselt ühendatud polüpropüleen (DuPont™ Plantex®), kootud tekstiil, kiudkangas-polüpropüleen (ingl k *spunbond polypropylene*, lühend SBPP), perforeeritud-venitatud kile ja kalandreeeritud nõeltorgitud tekstiil. Standardiseeritud umbrohutõrjenormide puudumise tõttu võivad maastikutekstiilide omadused ulatuslikult varieeruda.

Ideaalne maastikutekstiil pakub järgneva nelja põhiomaduse kombinatsiooni:

- **Suurepärase umbrohutõrje:** maastikutekstiil moodustab usaldusväärsest tõhusa tõkke umbrohtude vastu ja peab ajaproovile vastu.
- **Ülihea õhuläbilaskvus:** kangas laseb pinnasel hingata, tagades taimedele tervislikuma elu ja säilitades elurikkust pinnases.
- **Täiustatud veeläbilaskvus ja drenimisevõime:** kangas tagab piisava niisutuse ja võimaldab toitainetel ning väetistel taimede juurteni jõuda, piirates samas pinnase minemauhtmise ohtu tugevate vihasadude ajal.
- **Kindel vastupidavus:** kanga kõrge kvaliteet ja suurepärase tõmbetugevus tagavad rebenemis- ning läbituskindluse, mis ei vea alt.

Ideaalne maastikutekstiil pakub tasakaalu suurepärase umbrohutõrje, ülihea vee- ja õhuläbilaskvuse ning kvaliteetse materjali vastupidavuse vahel.



Katse

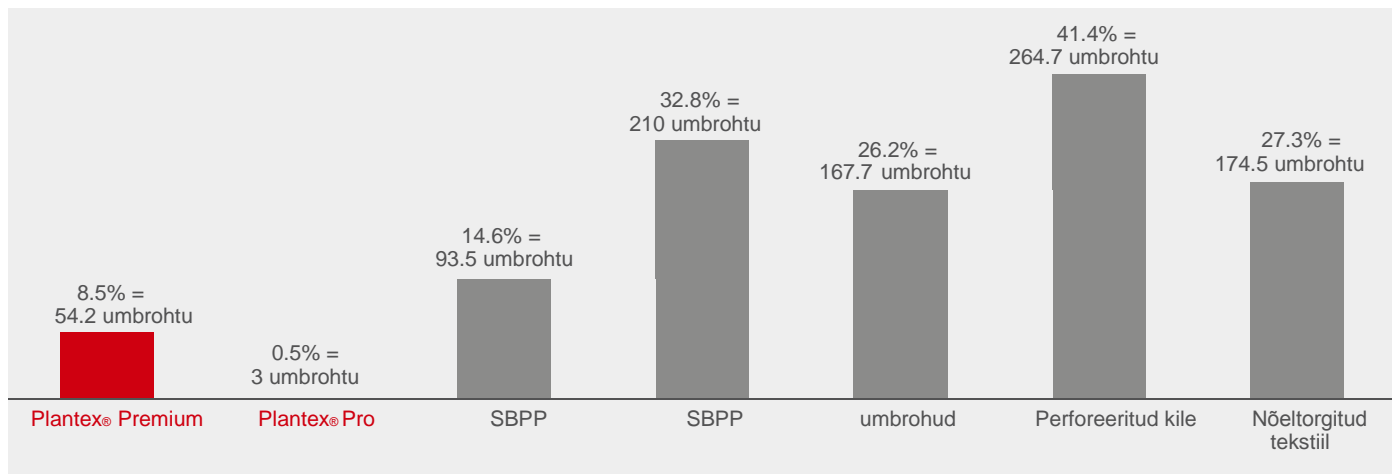
2012. aastal viis DuPont läbi põhjalikud katsed Plantex® umbrohutõrjetekstiilidega, võrreldes neid sarnaste saadaolevate toodetega. Katsepolügooniks sai pesuehtne istandus, tekstiili toimivuse kontrollimiseks kasutati roti-rebasesaba (*Alopecurus myosuroides*). Ametliku umbrohutõrjet reguleeriva standardi puudumisel töötas DuPont välja katsetusmetoodika oma põllumajanduslikus katsejaamas Nambsheimis Prantsusmaal.

Toimivuskatse 1: umbrohu tõrje

Tekstiili umbrohutõrjeomadused määratakse kindlaks järgnevate omaduste kombinatsiooni põhjal:

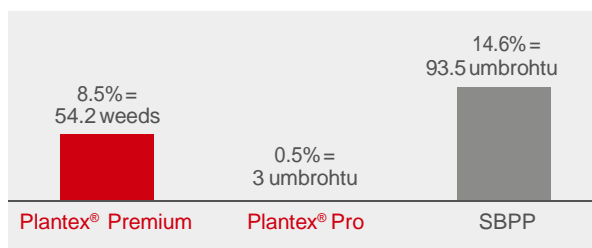
- **Ühtlus:** mida ühtlasem on kangas, seda väiksem on rebendite või suuremate avade tekkimise oht. See tähendab omakorda suuremat vastupanu kõige visamate umbrohtude läbitungimiskatsetele.
- **Materjali ühendustehnoloogia:** mittekootud tekstiilid nagu DuPont™ Plantex® on näidanud üles suurepärasest toimivusest tänu termilise ühendamise tehnoloogiale, mis kiud kindlalt kokku seob, hoides ära umbrohtude läbitungimise nende vahelt.
- **Läbipaistmatus/värv:** antud omadus määrab kindlaks selle, kui palju valgust pääseb kangast läbi, mis edendab umbrohtude kasvu. Hästi on teada, et musta värvi kangad tõkestavad kõige tõhusamalt valguse jõudmise pinnasesse nende all.

Katseprogrammi käigus mõõdeti seemnete kasvu mitmesuguste maastikutekstiilide all võrdluses kontrollkatsega, kus tekstiili ei kasutatud. Iga katse sooritati kolmes eksemplaris. Seemnete kasvu iga paralleelkatse korral loendas sõltumatult kaks laboritöötajat. Keskmine toimivus (kangast läbikasvanud oraste arv) väljendati seemnete kasvu %-na etalonkatsega (keskmiselt 640 umbrohtu) võrreldes. Tootja soovitude kohaselt võib antud katse läbi viia nii koos multšikihiga kui ka ilma selleta. Katsete raames määrati umbrohtude kasv „alt üles“ läbi kanga kindlaks 8 nädala järele. Kõiki kangaid katsetati samade tingimuste juures.



Toimivus väljendatult umbrohu kasvu %-na võrdluses etalonkatsega. - Etalonkatse - keskmiselt 640 umbrohtu

Tulemus: Umbrohu kasv läbi kanga multšiga



Toimivus väljendatult umbrohu kasvu %-na võrdluses etalonkatsega. - Etalonkatse - keskmiselt 640 umbrohtu

Tulemus: Umbrohu kasv läbi kanga multšita



Katse alguses.



3 nädalat hiljem.

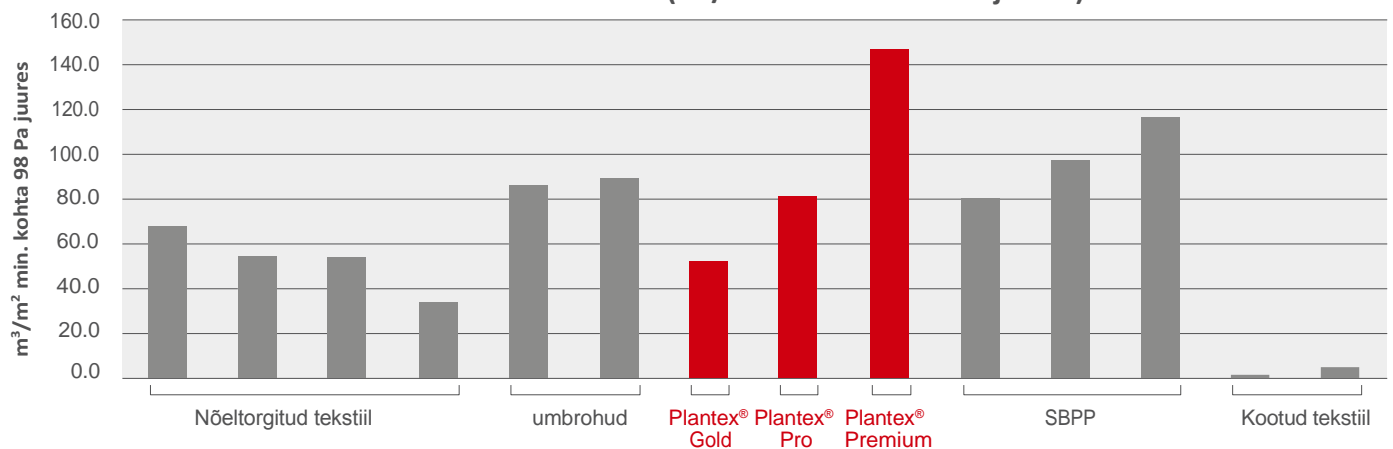


8 nädalat hiljem.

Toimivuskatse 2: Õhuläbilaskvus

Õhuläbilaskvus on maastikutekstiilide jaoks väga tähtis, sest see võimaldab pinnasel hingata, tagades nõnda taimedele tervislikuma elu ja säilitades elurikkust pinnases. Puudulik õhuläbilaskvus võib kaasa tuua taimede kasvuprobleemid või koguni taimehaigused, sest pinnases elutsevatel organismidel on taimekasvatuse toetamises täita oluline roll. Lisaks on aeratsioon eluliselt tähtis toitainete omandamiseks juurte kaudu. Kõiki kangaid katsetati 20 cm² katseala piires 98 Pa rõhu all kooskõlas standardiga EN ISO 9237 DuPonti laborites.

Õhuläbilaskvus (m³/m² min. kohta 98 Pa juures)

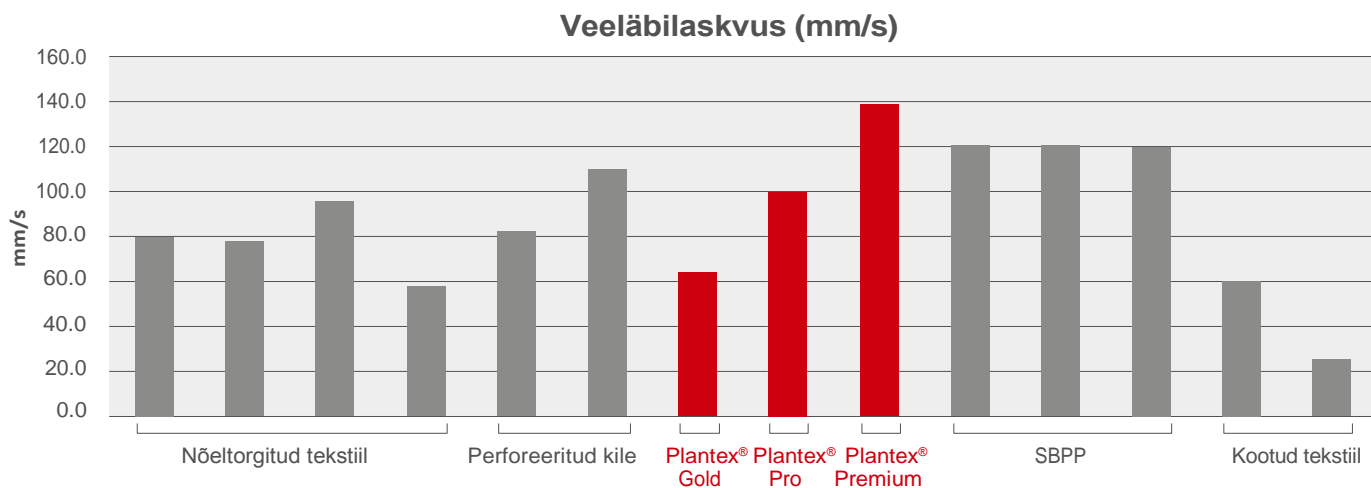


Tulemus: Mida kõrgem on väärtus, seda suurem on õhuläbilaskvus ja parem toimivus tegelikus elus.

Toimivuskatse 3: Veeläbilaskvus

Veeläbilaskvus tagab piisava niisutuse ja võimaldab toitainetel või väetistel läbi kanga taimede juurteni jõuda. Lisaks piiravad hea veeläbilaskvusega kangad pinnase väljauhtmise ja äravoolu ohtu tugevate vihmasadude ajal. Kootud tekstiilile on tüüpiliselt omane väiksem veeläbilaskvus võrdluses mittekootud tekstiiliga nagu näiteks DuPont™ Plantex® või kiudkangas-polüpropüleen (SBPP), sest tootmisprotsessi käigus tekkivad väiksemad poorid vähendavad kootud materjalide veeläbilaskvust.

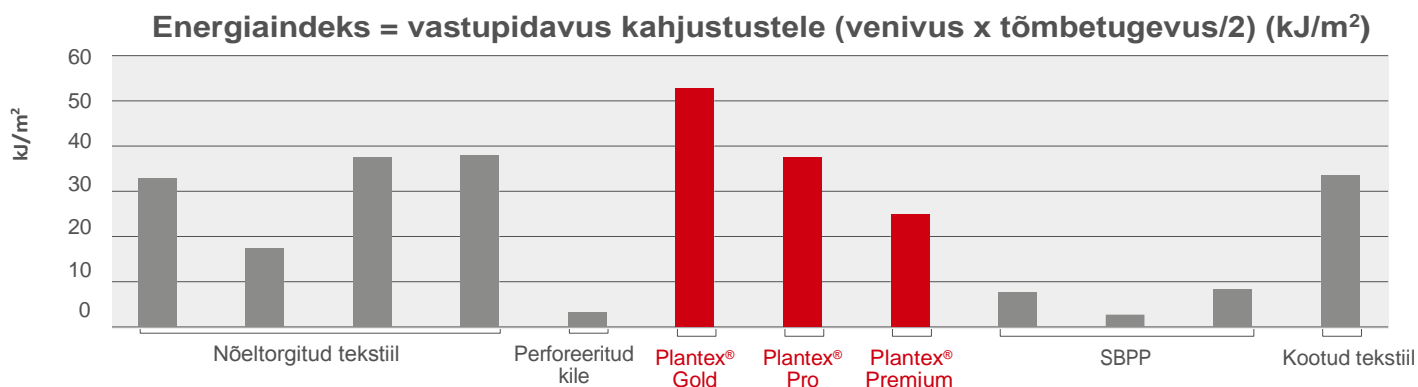
Veeläbilaskvust tasapinnaga risti mõõdetakse 7,5 cm läbimõõduga näidisel, kasutades „langeva rõhu“ meetodit vastavalt standardile EN ISO 11058. Tulemused väljendatakse kiirusindeksina rõhukao 50 mm VH50 korral ühikutes mm/s. Kõiki osutatud materjale katsetati DuPonti laborites.



Tulemus: Mida kõrgem on väärtus, seda suurem on veeläbilaskvus ja parem toimivus tegelikus elus.

Toimivuskatse 4: Kanga vastupidavus

Kanga vastupidavuse kindlaksmääramiseks viis DuPont läbi rea füüsiliste omaduste katseid, sealhulgas staatilise ja dünaamilise läbistuskindluse, venivuse, tõmbetugevuse ja trapets-rebenemiskindluse kindlaksmääramiseks. Energia neeldumispotentsiaali indeks (venivus x tõmbetugevus/2) arvatati välja erinevate kangaste vastupidavuse hindamiseks mehaanilistele kahjustustele (seoses näiteks liikluse, kõndimise, kukkuvate esemete, kruusaga jms.). Tõmbetugevus ja venivus mõõdeti vastavalt standardile EN ISO 10319 20 x 20 cm näidisel. Energia neeldumispotentsiaal on parameeter, mida üldiselt kasutatakse materjali käitumise hindamiseks koormuse all ja väljendatakse ühikutes kJ/m².



Tulemus: Mida kõrgem on väärtus, seda suurem on kanga vastupidavus ja parem toimivus tegelikus elus.

Kokkuvõte

Järgnevas tabelis võetakse kokku kõik katsetulemused eelnevatelt lehekülgedelt.

Pole mingit kahtlust selles, et DuPont™ Plantex® umbrohutõrjetooted pakuvad optimaalset omaduste ja toimivuse kombinatsiooni.

Erinevatele toodetele antud kvaliteedi- ja toimivuspunktid põhinevad kõigi toimivuskatsete tulemustel ning toodete paremusjärjestusel võrdlustabelites.

Omadus	Umbrohu tõrje	Veeläbilaskvus	Õhuläbilaskvus	Kanga vastupidavus
Omaduse skaala	Ühik: % 3: ≤ 1 2: > 1 < 10 1: ≥ 10	Ühik: mm/s 3: ≥ 100 2: > 50 < 100 1: ≤ 50	Ühik: m ³ /m ² min. kohta 98 Pa juures 3: ≥ 80 2: > 40 < 80 1: ≤ 40	Ühik: kJ/m ² 3: ≥ 50 2: > 25 < 50 1: ≤ 25
Plantex® Premium termiliselt ühendatud polüpropüleen	●●	●●●	●●●	●●
Plantex® Pro Pro termiliselt ühendatud polüpropüleen	●●●	●●	●●●	●●
Plantex® Gold termiliselt ühendatud polüpropüleen	●●●	●●	●●	●●●
SBPP kiudkangas-polüpropüleen	●	●●●	●●●	●
Kalandreeritud nõeltorgitud tekstiil	●●	●●	●●	●●
Kootud kangas	●●●	●●	●	●●
Perforeeritud kile	●	●●●	●●●	●

● Osutab siseseid variatsioone tootekategooria tulemustes.

Plantex® peaks olema teie eelistatud valik viiel järgneval põhjusel:

- Aitab vähendada kemikaalide kasutamist maastikukujunduses
- Ülimalt vastupidav umbrohtudele ja juurtele termilise ühendamise tootetehnoloogia tõttu, mis tagab suurepärase deformatsioonikindluse.
- Toimivus säilib pika aja vältel.
- Puudub materjalist lähtuva reostuse oht
- Kiirelt ja lihtsalt paigaldatav: materjali saab kääride või noaga parajaks lõigata, ilma et sellega kaasneks kiudude eraldumist aja vältel

Plantex® maastikulahenduse pakkumine

Toote kategooria	Toote kaubamärk	Talitus						Elamupiirkonnad / Muud piirkonnad												
		Umbroru tõrje	Juurte tõrje	Pinnase erosioon	Stabiiliseerimine	Filtreerimine	Taimekaitse	Kergliiklustee	Sõidutee	Siseõhu	Maa-alused tehnotrassid	Parkimisplats	Tiigi ümbrus	Sillutatud ala	Äravoolumüsteem	Hoonete äravool	Park	Puitterrass	Nõlvad	Hekid
Weed control solution	Plantex® Premium & Pro	✓					✓	✓	✓				✓			✓	✓		✓	✓
	Plantex® Gold	✓		✓			✓	✓	✓		✓	✓	✓			✓		✓	✓	
	Plantex® Platinum	✓		✓												✓		✓	✓	
	Plantex® Cocomat	✓		✓			✓									✓		✓	✓	
Root control solution	Plantex® RootBarrier		✓					✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓
	Plantex® RootProtector		✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓
Surface stabilisation solution	Plantex® Geoproma®				✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	Plantex® GroundGrid®			✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓		✓					

✓ = soovitatav

Vältige igasugust kokkupuudet mis tahes pestitsiididega, iseäranis umbrohutõrjevahenditega.

DuPont de Nemours (Luxembourg) S.à.r.l.
L-2984 Luxembourg
www.plantexpro.dupont.com

Soovitused meetodite, materjalide kasutuse ja konstruktsiooni üksikasjade kohta põhinevad DuPonti kogemustel ja hetketeadmistel ning on esitatud heas usus üldise suunisenähtena arhitektidele, ehitajatele ja tootjatele. See teave ei ole mõeldud asendada mis tahes katsetusi, mida te võite vajada, et teha ise kindlaks meie toodete sobivus teie konkreetsete eesmärkide jaoks. Siin toodud teavet võidakse muuta, kui saadakse uusi teadmisi ja kogemusi, sest meil ei ole võimalik ette näha kõiki tegelike lõppkasutuste tingimuste variante. DuPont ei anna mingeid garantiisid ega võta mingit vastutust seoses selle teabe mis tahes viisil kasutamisega. Midagi selles dokumendis ei tohi võtta loana ükskõik millise patendiõiguse rikkumiseks.

L-20233 - DuPont™, DuPont'i Oval Logo ja kõik kauba- ja teenusemärgid, mis on tähistatud™, SM või ®, kuuluvad DuPont de Nemours, Inc. sidusettevõtetele, kui pole märgitud teisiti. © 2019 DuPont.