



Typar SF

Geotekstilije



Zahtevajte VEČ

ENERGIJE



Prerez podjetja

prerez

Že več kot dve stoletji izumi DuPonta vodijo industrijo z inovativnimi in pionirskimi izjemnimi materiali, kot so **Teflon®**, **Kevlar®** and **Lycra®**.

Inženirska odličnost in standardi kakovosti, ki so neprekosljivi, sta samo dva od mnogih razlogov, zakaj **DuPont Typar® Geotekstilije** zagotavljajo dolgotrajno uporabo v projektih nizke in visoke gradnje. Obveza do kvalitete in podpore, ki ju združuje obilje izkušenj na področju geotekstilij, postavljajo DuPontovo ekipo geotekstilij na mesto ponudnika celotnih rešitev za današnje izzive v nizki in visoki gradnji. Zato je z več kot 25 leti izkušenj na tem področju DuPont glavni dobavitelj geotekstilij. DuPont nudi **Typar® SF**, edinstven netkani material, proizveden iz 100 % polipropilena s termično vezanimi neskončnimi vlakni.

Uporaba geotekstilij v gradbenih konstrukcijah je v primerjavi s klasičnimi gradbenimi rešitvami ekonomičnejša in daje boljše rezultate na dolgi rok.

Odpornost na poškodbe med vgradnjo

Glavni izziv, s katerim se srečujejo vsi geotekstili, je prestatati težke pogoje vgradnje in ostati nepoškodovan. Značilno je, da 95 % vseh poškodb geotekstilov nastane med vgradnjo. Samo tiste geotekstilije, ki prenesejo neprizanesljive začetne obremenitve, ki nastopajo med vgrajevanjem, bodo lahko opravljale svojo funkcijo oz. služile svojemu namenu.



Testiranje

Funkcije Typar® SF geotekstilov

- + Ločevanje
- + Stabilizacija
- + Filtriranje
- + Dreniranje
- + Zaščita

Funkcije Typar® SF

funkcije

+ Ločevanje

Vgradnja **Typar® SF** zagotavlja naslednje prednosti:

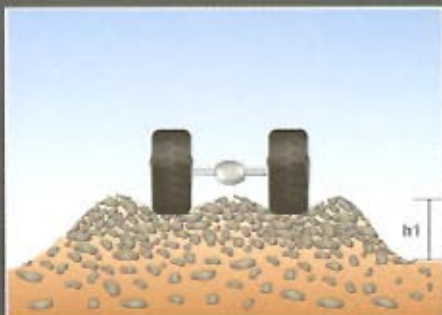
- prihranek kamenega agregata;
- povečano zgoščenost;
 - izboljšana nosilnost,
 - izboljšana odpornost proti nastajanju kolesnic,
- izboljšano odpornost proti delovanju zmrzali;

+ Stabilizacija

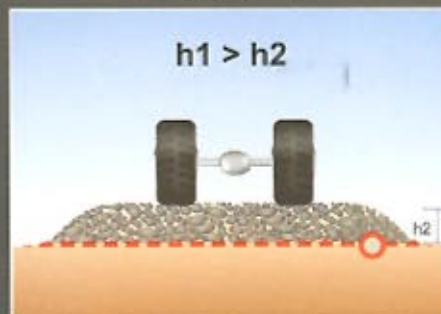
Typar® SF izboljša celotno stabilnost vaše konstrukcije, tako da:

- povečuje nosilnost temeljnih tal ali nasipov;
- izboljšuje odpornost proti nastajanju kolesnic;
- zmanjšuje diferenčne posedke;

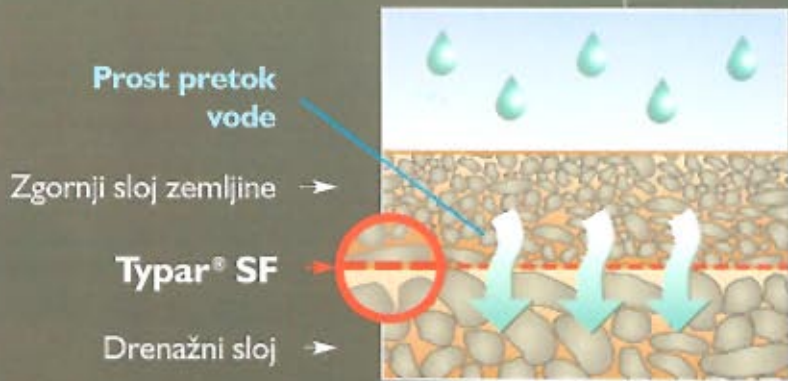
Brez **Typar® SF**



S **Typar® SF**



+ Filtracija



Typar® SF zagotavlja:

- da drobni delci ne migrirajo v drenažni sistem ali sloj agregata;
- da se prepustnost ne spreminja niti pod dodatnimi zemeljskimi pritiski;
- preprečuje erozijo;
- zagotavlja dolgotrajno filtracijo.

+ Zaščita

Typar® SF zagotavlja zaščito geomembran in geosintetičnih sistemov.

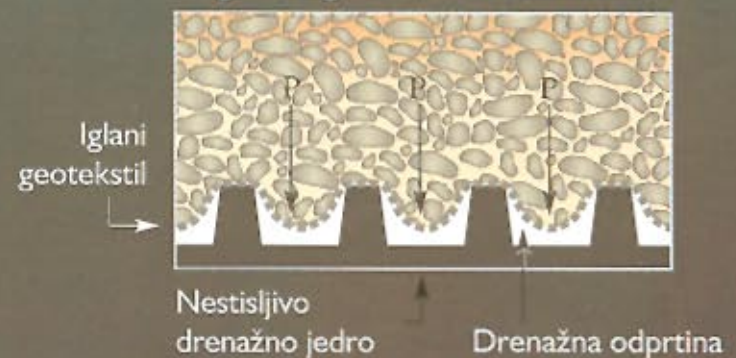


+ Drenaža

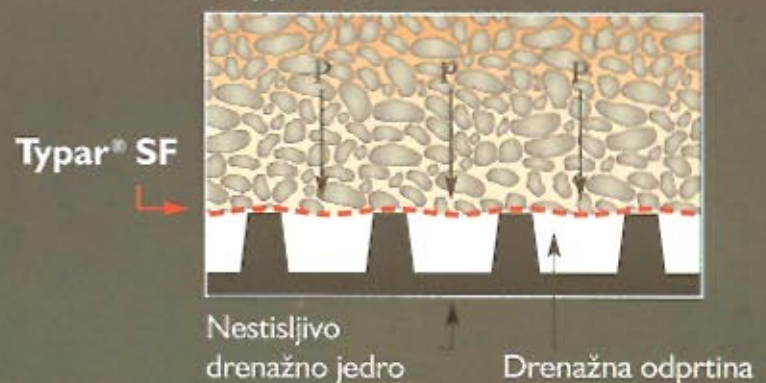
- Odvod vode ali izlužkov

Sam geotekstil ne more zagotoviti zadostne drenažne kapacitete. Za učinkovito dreniranje je potreben kombiniran sistem, ki obsega nestisljivo jedro (ali drenažno plast) in čvrst, robusten geotekstilni filter, kot je Typar® SF.

Z iglanim geotekstilom



S Typar® SF



← Odpadki

← Typar® SF
Ločevanje/filtriranje

← Typar® SF
Zaščita

← Geosintetična tesnilna membrana (Geomembrana)

optimalna odločitev

DuPont je razvil **Typar® SF** posebej zato, da nudi optimalno kombinacijo lastnosti in tako zagotavlja izvrstno obnašanje geotekstila:

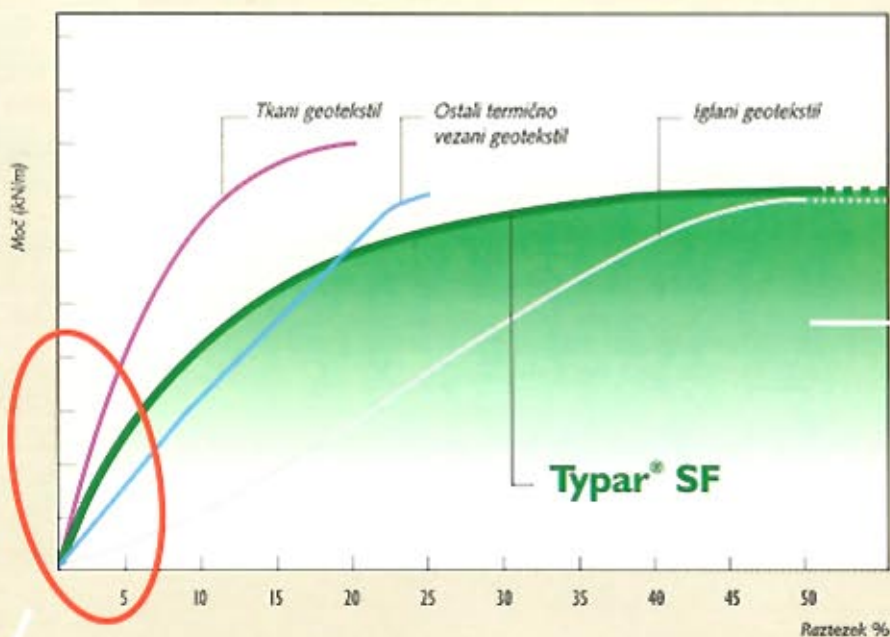
- ▶ visoka absorpcija energije;
- ▶ visok začetni modul;
- ▶ visok raztezek (značilno > 50 %);
- ▶ dolgorajno filtriranje;
- ▶ proizvod stalne visoke kakovosti.

To kombinacijo
zagotavlja samo

Typar SF

Zahtevajte več... Skrivnost je v krivulji.

Vsi geotekstili imajo karakteristično napetostno-deformacijsko krivuljo, ki prikazuje njihove mehanske lastnosti in obnašanje (EN ISO 10319).



Optimalno razmerje lastnosti izvira iz edinstvene oblike karakteristične napetostno-deformacijske krivulje, ki pojasnjuje izredno obnašanje **Typar® SF** pri vseh funkcijah, ki se pričakujejo od geotekstila.

▶ Energija

Kombinacija začetnega modula in raztezka → **visoka odpornost na poškodbe v času vgradnje**

● Koncept absorpcije energije

Absorpcijo energije prikazuje področje pod krivuljo. Večje kot je to področje, bolj je material odporen na poškodbe v času vgradnje. To so odkritja neodvisnih raziskav. Zaradi tega je koncept absorpcije energije ena izmed najpomembnejših tem pri razpravi za evropsko klasificiranje.

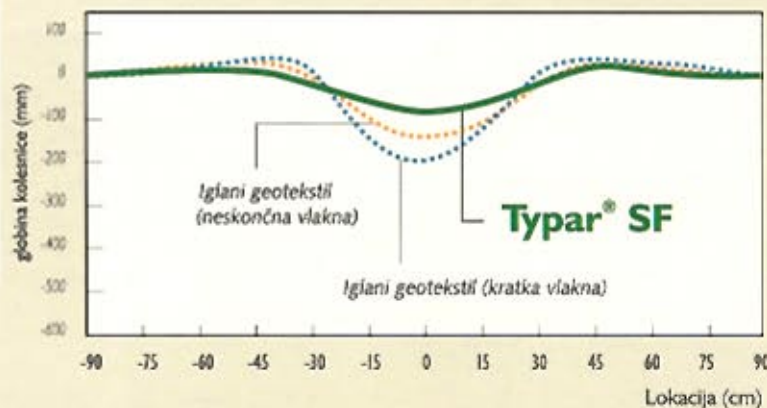
▶ Visok začetni modul

Nizka deformacija pri značilnih obremenitvah
→ **visoka odpornost proti nastajanju kolesnic**

● Stabilizacija zmanjšuje nevarnost nastajanja kolesnic

Kolesnice nastanejo zaradi stalno ponavljajočih se prometnih obremenitev preko obremenjene površine. Te obremenitve povzročajo natezne napetosti v planumu in aktivirajo s tem povezane omejevalne učinke membrane. Visoka togost (začetni modul materiala) pri tipičnih napetostnih stanjih, ki jim je v življenjski dobi objekta podvržen geotekstil, pomembno vpliva na zmanjšanje trajnih deformacij in tvorbo kolesnic.

Rezultati neodvisnih laboratorijskih preiskav, ki so simulirale promet, nakazujejo jasno zvezo med začetnim modulom in deformacijo (nastajanjem kolesnic).



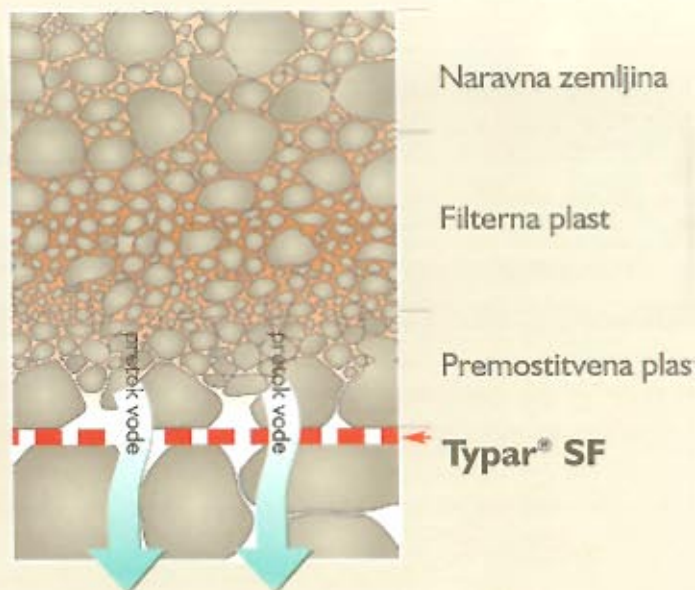
Typar® SF nudi izjemno visok potencial absorpcije energije, kombiniran z visokim začetnim modulom

VEČ

Zahtevajte več...

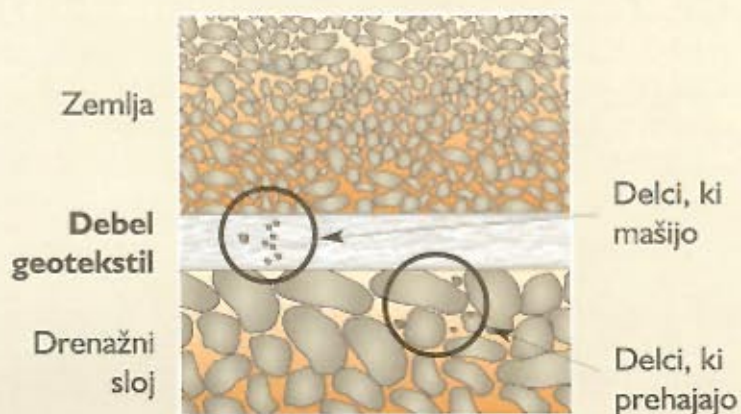
► Filtracija

Typar® SF zagotavlja učinkovit filtracijski sistem, tako da naredi naravni filter iz zemlje. Ko voda prehaja iz zemljine skozi **Typar® SF** in v drenažo, najprej izpere drobne delce. Tako nastane prehodna plast, zgrajena iz večjih zrn, ki tik nad geotekstilijo **Typar® SF** ustvarja naravni zemeljski filter.

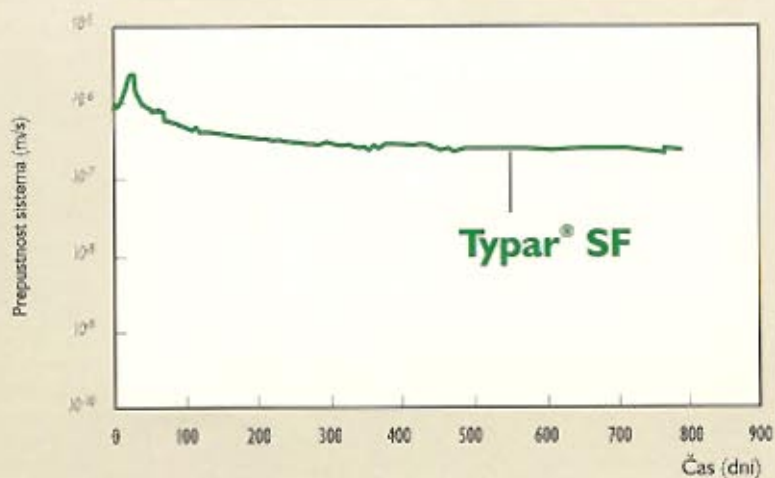


...Dolgotrajno filtriranje: brez zamašitve.

Typar® se ne zamaši: **Typar®** je predhodno stisnjen, zato se drobni delci zemlje ne zadržujejo v njegovi tanki strukturi.



Prepustnost sistema Typar®-puhlica (kritična zemljina), $i = 3$



Prikaz dolgotrajnega filtriranja Typar® SF.
Za podrobnejše informacije pogledajte v Typar® SF tehnični priročnik.

VEČ

Zahtevajte več...

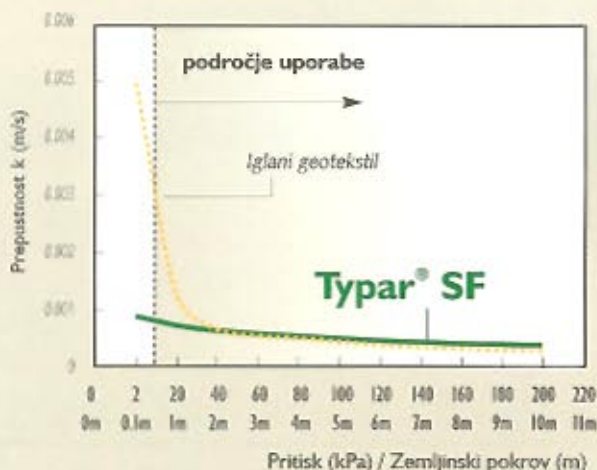
► Prepustnost

Prepustnost sistema zemlja-geotekstil je odvisna od prepustnosti same zemlje. **Typar® SF** je na splošno tako prepusten kot zemlja, zato je izjemno primeren za filtracijo.

... tudi pod pritiski

Za razliko od nekaterih geotekstilov **Typar® SF** obdrži svojo prepustnost tudi pod obremenitvami, ki jim je izpostavljen v konstrukciji.

Prepustnost pod pritiskom



... in velikost por ostane nespremenjena pod nateznimi obremenitvami.

Ker je **Typar® SF** predhodno stisnjen filter s termično vezanimi vlakni, se velikost por ne zmanjša pod visokimi obremenitvami niti se ne poveča pod napetostjo, kar zagotavlja stalno velikost por in s tem učinkovitost filtracije v vsej življenjski dobi.

Nizko mašenje

Zaradi velikega števila por in njihove neenakomerne razporeditve je struktura **Typar® SF** podobna strukturi naravne zemlje. To zagotavlja, da se **Typar® SF** ne more popolnoma zamašiti.

► Odlično obnašanje v konstrukciji

v vseh smereh, na vseh lokacijah!

Typar® SF je netkan geotekstil, katerega lastnosti in obnašanje pod obremenitvami so enake v vseh smereh.

Dupontova kvalitetna proizvodnja in kontrola procesa **Typar® SF** zagotavljata vrhunsko enakomernost proizvoda, s čimer so zagotovljene tudi homogene lastnosti in stalno, enakomerno obnašanje materiala v celotni roli geotekstilij.

► Praktične prednosti

→ preprost za rokovanje

Rolo **Typar® SF** lahko preprosto prenašata dva človeka. Rezanje materiala je zelo preprosto.

→ preprosta vgradnja

Typar® SF lahko preprosto razvijete. Ker je predhodno stisnjen, ne vpija vode, ne postane težji in ga lahko preprosto polagamo tudi v blatnih pogojih.

→ tudi v zimskih pogojih

Ker ne vpija vode, ne more zmrzniti in ga lahko preprosto polagamo tudi pozimi.

→ poenostavljena logistika

Ker je **Typar® SF** predhodno stisnjen, zavzame zelo malo prostora, zato je potrebno malo skladiščnega prostora, transport pa je olajšan.

→ velika izbira dimenzij

Za podrobnejše podatke o dimenzijah pogledjte v **Typar® SF** tehnično tabelo.

Obnova železniške proge med Moskvo
in St Petersburgom (Rusija)



Letališče Mora (Švedska)

- ▶ Začasne ceste, dostopne poti, gozdne ceste
- ▶ Stalne ceste, letališke steze, taksi steze, avtoceste
- ▶ Parkirišča, skladiščne površine
- ▶ Železniške proge, nove proge in obnova prog
- ▶ Drenažni jarki
- ▶ Vertikalne drenaže
- ▶ Kmetijske drenaže

Aplikacije

*Za lažjo izbiro tipa glede na
aplikacijo pogledajte v tabelo
“Priporočeni Typar® SF tipi”*

Izgradnja avtoceste (Francija)





Gabioni
(Luxembourg)



Cestogradnja (Malazija)



Drenažni jarki (Nemčija)

- ▶ Drenažni tepihi v cestah in športnih igriščih
- ▶ Cestne drenaže, stranske drenaže
- ▶ Stenske drenaže
- ▶ Hidrotehnične gradnje, kontrola erozije nasipov ter bregov rek in jezer
- ▶ Kontrola erozije morskih bregov, obrežja oceanov in zalivov
- ▶ Valolomi in pomoli na mehkem morskem dnu
- ▶ Osušitev zemlje s hidravličnimi nasipi
- ▶ Športna igrišča
- ▶ Gabioni



Visoka gradnja (Turčija)



Typar® SF

Geotextile

Tipi

Priporočeni Typar® SF tipi

SF20 SF27 SF32 SF37 SF40 SF44 SF49 SF56 SF65 SF77 SF85 SF94 SF111

Ločevanje/stabilizacija

Športna igrišča	●	●	●	●	●													
Avtomobilska parkirišča			●	●	●	●	●											
Parkirišča za težka vozila					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
Gozdne ceste, dostopne poti			●	●	●	●	●	●										
Dostopne poti za težka vozila na mehki zemlji									●	●	●	●	●					
Stalne ceste/avtoceste			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Ceste z nizkim prometom			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Nasipi > 2 m				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Steze, taksi steze					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Železniške proge																●	●	●
Valolomi, pomoli																●	●	●

Filtracija

Drenažni kompoziti	●	●	●	●	●													
Kmetijske drenaže	●	●	●	●	●													
Drenažni jarki		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Drenažni jarki v zamuljenih ilovicah				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Drenaže za zemeljske nasipe					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Kontrola erozije

Rečne/jezerske brežine			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Morska obrežja																		
Morski zaščitni zidovi - morska stran																		
Morski zaščitni zidovi - zemeljska stran				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Preprečevanje spodkopavanja temeljev																		

Odlagališča

Zaščita membran																		
Separacija in filtracija pokravnih materialov				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Separacija in filtracija talnih tesnenj					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

www.typargeo.com

Zahtevajte več
ENERGIJE

● priporočeni tipi (odvisno od pogojev gradbišča)

● najpogosteje uporabljeni tipi

Izbira tipov je odvisna tudi od sistema klasifikacije in projektiranja.

Ostale podrobnosti in informacije so na voljo na zahtevo. Vsi podatki, podani v tej brošuri, temeljijo na našem trenutnem poznavanju teme. Navedeni so izključno kot primeri. Ne nadomeščajo morebitnih testov, ki so potrebni za določitev primernege tipa za vaše potrebe. Informacije so lahko predmet popravkov zaradi pridobitve novih znanj in izkušenj. Ker nismo prisotni pri vseh vgradnjah in ne poznamo vseh pogojev vgradnje, DuPont ne prevzame nobene odgovornosti, jamstva oz. garancije za sisteme ali aplikacije v zvezi z podatki iz te brošure. Prav tako ne prevzemamo jamstva za oprostitev patentnih zahtevkov.



DuPont Typar® European Geosynthetics Technical Centre

Tehnični center



Z ekipo gradbenih inženirjev, specializiranih v geosintetiki, DuPontov evropski geosintetični tehnični center zagotavlja prvovrstno tehnično podporo. Od nasvetov za vgradnjo, priporočil filtrov do podpore projektiranja ojačitev. DuPontov evropski geosintetični tehnični center je vedno pripravljen ponuditi roko v pomoč.

Zahtevajte več... kvaliteta jamči

Ime DuPont stoji za inovacijo in kvaliteto in predstavlja vodilnega proizvajalca geotekstilov z 1 milijardo m² prodanih po vsem svetu in izkušnjami, starejšimi od 25 let.

Typar proizvajamo v skladu s:

- standardi kontrole kvalitete ISO 9001;
- standardi ekološke kontrole ISO 14001;
- "Eco-Management and Audit Scheme" (EMAS).

Certificiranje in zunanje presoje

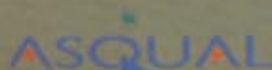
Typar® SF geotekstili so podvrženi različnim certifikacijskim sistemom, kot so francoski ASQUAL nemški sistem zunanje presoje "Fremdüberwachung DIN 18200".

Typar® SF geotekstile certificirajo in uporabljajo tudi različni javni inštituti in ministrstva širom našega planeta.

Zahtevajte več... proizvodov

Poleg široke izbire Typar® SF geotekstilov za ločevanje in filtracijo DuPont nudi še ostale proizvode iz družine Typar:

- Typar® HR, ojačitveni geokompozit;
- posebej razviti Typar® tipi za visokovredne kompozitne drenažne sisteme;
- posebej razviti Typar® tipi za visokovredne filtre in vertikalne drenaže;
- Typar® Sport za uporabo pri vgradnji sintetični trav.





Typar® Geosynthetics

Ostala literatura
DuPont Typar® Geosynthetics:

Ostala literatura

- + Typar® SF tehnični priročnik
- + Priporočila Typar® SF tipov
- + Typar® tehnična tabela
- + Typar® HR vodnik proizvodov in načrtovanja
- + Typar® HR ojačitveni geokompoziti brošura
- + Typar® reference

Več informacij je na voljo na
internetni strani:

www.typargeo.com

Ali preko e-mail naslovov:
typargeo@lux.dupont.com
tehnika@ravago.net



Ostale podrobnosti in informacije so na voljo na zahtevo. Vsi podatki, podani v tej brošuri, temeljijo na našem trenutnem poznavanju teme. Navedeni so izključno kot primeri. Ne nadomeščajo morebitnih testov, ki so potrebni za določitev primernege tipa za vaše potrebe. Informacije so lahko predmet popravkov zaradi pridobitve novih znanj in izkušenj. Ker nismo prisotni pri vseh vgradnjah in ne poznamo vseh pogojev vgradnje, DuPont ne prevzame nobene odgovornosti, jamstva oz. garancije za sisteme ali aplikacije v zvezi z podatki iz te brošure. Prav tako ne prevzemamo jamstva za oprostitev patentnih zahtevkov.

Zahtevajte VEČ

ENERGIJE

DuPont de Nemours (Luxembourg) S.à r.l.
Typar® Geosynthetics
L-2984 Luxembourg
Tel.: 00352-3666 5779
Fax: 00352-3666 5021
www.typargeo.com