



TENCATE
Polyfelt

KATALOG PROIZVODA

Geosintetici

Protective & Outdoor Fabrics
Aerospace Composites
Armour Composites

Geosynthetics
Industrial Fabrics
Grass



TENCATE
materials that make a difference

PREGLED PROIZVODA

Geosintetici

RAZDVAJANJE, FILTRACIJA, ZAŠTITA

4 TS

TS geotekstili su netkani proizvodi izrađeni od mehanički povezanih kontinuiranih vlakana.



6 P

P zaštitni geotekstili su mehanički povezani netkani materijali koji jamče izvrsnu zaštitu pod visokim mehaničkim opterećenjima.



8 F

F filterski geotekstili se sastoje od dva sloja mehanički povezanih netkanih kontinuiranih vlakana i kombiniraju optimalnu sposobnost filtracije s velikom robusnošću.



10 Geolon PE

Geolon PE tkani geotekstili su izrađeni od UV stabiliziranog polietilena i dostupni su s upletenim čvorovima kao mogućnošću.



ARMIRANJE TLA

11 Geolon PET

Geolon PET tkani geotekstili izrađeni su od žilavih poliesterskih vlakana i specijalno su projektirani radi zadovoljavanja zahtjeva proizašlih iz dugotrajnih opterećenja.



12 Geolon PP

Geolon PP tkani geotekstili su izrađeni od UV stabiliziranog polipropilena i dostupni su s upletenim čvorovima kao mogućnošću.



14 Rock PEC

Rock PEC geokompoziti visoke čvrstoće su izrađeni od poliesterskog pletiva i neprekidnih netkanih vlakana za optimalnu filtraciju.



16 Miragrid GX

Miragrid GX georešetke su izrađene od vrlo žilavog poliestera s polimernim zaštitnim premazom.



KONTROLA EROZIJE

18 Polymat

Polymat pokrivači za kontrolu erozije su geotepisi izrađeni od monofilamenata s ili bez georešetke kao ojačanjem.



19 Envirofelt CO

Envirofelt CO biorazgradljivi pokrivači za kontrolu erozije izrađeni su od kokosovih vlakana (coir).



DRENAŽA

20 DC

DC drenažni geokompoziti sastoje se od geomreže s filterskim geotekstilom s jedne ili obje strane.



22 Megadrain

Megadrain drenažni kompoziti su monofilamentni geopokrivači s filterskim geotekstilom pričvršćenim na jednoj ili na obje strane.



ODRŽAVANJE CESTA

24 PGM

PGM tkanina za pokrivanje se sastoji od mehanički povezanih kontinuiranih netkanih vlakana izrađenih od 100% polipropilena.



26 PGM-G

PGM-G geokompoziti visoke čvrstoće kombiniraju mehanički povezana kontinuirana netkana vlakna od 100% polipropilena i staklena vlakna visokog E-modula.



TENCATE GEOSYNTHETICS EUROPE



TenCate Geosintetici – materijali koji čine razliku

TenCate Geosynthetics Europe je vodeći međunarodni proizvođač geosintetika, smješten u Linzu, Austrija. Firma je podružnica nizozemskog Royal TenCate, multinacionalne grupacije koja kombinira najnovije tehnologije tekstila s kemijskim procesima, da bi proizvela cijeli spektar funkcionalnih materijala. Ti proizvodi se koriste uglavnom u sigurnosnoj i zaštitnoj odjeći, u svemirskoj tehnologiji, za sportske i zabavne aktivnosti, kao i u infrastrukturnim i ekološkim primjenama.

TenCate Geosynthetics Europe razvija i proizvodi geosintetike, koji su se dokazali u građevinskoj industriji kroz više od 30 godina. Štoviše, kao dodatak širokom proizvodnom spektru, firma nudi sustavna rješenja u formi prilagodljivih prijedloga, usmjerenih rješavanju problema koji se odnose na cestogradnju i željezničke konstrukcije, hidrauličke objekte i tunele, zemljane radove armiranja i cijeli niz drugih namjena (napr. Geotube® za zaštitu obala i ojačanje nasipa). Ustvari, kao posljedica bliske suradnje s geotehničkim stručnjacima, firma je sposobna odgovoriti na visoko profesionalan način na svaki od posebnih zahtjeva koje postavlja suvremeno građevinsko i geotehničko inženjerstvo.

Mi nudimo široki spektar netkanih materijala, georešetki i tkanih proizvoda koji su specijalno projektirani da bi pružili optimalne funkcionalne izvedbe u područjima razdvajanja, filtracije, zaštite i ojačanja. Bogati asortiman upotpunjen je drenažnim kompozitima i materijalima za zaštitu od erozije kao i specijalnim proizvodima, napr. za sanaciju asfalta.

Kao rezultat neprekidnog tehnološkog razvoja, proizvodnih inovacija i vlastitog softwarea za projektiranje geotekstila, firma je stvorila preduvjete za vodeću poziciju na tržištu. Naši inženjeri raspolažu visokom stručnošću u geotehnici, primjeni, sintetičkom i tekstilnom području, što im omogućuje da postavje nove standarde glede projektiranja, proizvodnje i marketinga geosintetika. Štoviše, globalna prodaja i distributivna mreža, koju čine kompetentni tehnički i komercijalni specijalisti, osiguravaju da smo uvijek pri ruci kad nas kupac treba.

TenCate Polyfelt TS – netkani geotekstili za razdvajanje i filtraciju

TenCate PolyfeltTS geotekstili su izrađeni od mehanički povezanih kontinuiranih netkanih vlakana napravljenih od UV stabiliziranog polipropilena. Visoko su otporni na oštećenja tijekom ugradnje te imaju izuzetna hidraulička svojstva i trajnost.

TEHNIČKI PODACI

		TS 10 (4.01)	TS 20 (4.01)	TS 30 (4.01)	TS 40	TS 50	TS 60	TS 65	TS 70	TS 80	
Tip proizvoda	-	Mehanički povezana netkana kontinuirana vlakna									
Sirovina	-	UV stabilizirani polipropilen									
Mehanička svojstva	Jedinica										
Vlačna čvrstoća U [EN ISO 10319]	kN/m	7.5	9.5	11.5	13.5	15.0	20.0	21.5	24.0	28.0	
Vlačna čvrstoća P [EN ISO 10319]	kN/m	7.5	9.5	11.5	13.5	15.0	20.0	21.5	24.0	28.0	
Izduženje kod max. sile U [EN ISO 10319]	%	90	90	90	100	100	100	100	100	100	
Izduženje kod max. sile P [EN ISO 10319]	%	75	75	75	40	40	40	40	40	40	
Probojna sila (CBR-Test) [EN ISO 12236]	N	1,200	1,500	1,750	2,100	2,350	2,900	3,300	3,850	4,250	
Test padajućim konusom (Ø rupe) [EN ISO 13433]	mm	28	24	20	25	22	19	17	15	14	
Hidraulička svojstva	Jedinica										
Propusnost vertikalno [EN ISO 11058] ($\Delta h = 50$ mm)	l/m ² s	130	115	100	100	90	80	70	60	55	
Veličina otvora Q_{90} [EN ISO 12956]	μ m	105	105	100	100	100	95	95	90	90	
Identifikacijska svojstva	Jedinica										
Debljina [EN ISO 9863-1] 2 kPa	mm	0.8	0.9	1.2	1.7	1.9	2.2	2.5	2.9	3.2	
Površinska masa [EN ISO 9864]	g/m ²	105	125	155	180	200	260	285	325	385	
Dimenzije isporuke	Jedinica										
Širina	m	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	
Dužina	m	300	250	225	200	175	135	125	100	90	



KOMENTARI ZA PROJEKTANTE

Područje primjene

lako srednje teško mehaničko opterećenje

Cestogradnja, stabilizacija posteljice										
Željezničke konstrukcije										
Hidrauličke konstrukcije										
Drenažni sustavi, izgradnja sportskih objekata										
Zaštita geomembrana										



TenCate Polyfelt TS

Prednosti proizvoda i primjene

TS je idealan geotekstil za razdvajanje i filtraciju u građevinarstvu.

- TS osigurava jedinstvenu debljinu nosivog sloja kroz cijelo razdoblje njegove izloženosti opterećenju, sprječavajući ulaz nasipnog materijala u fino granuliranu podlogu.
- TS poboljšava razinu kompaktnosti nasipnog materijala, što daje bolju i jednoličniju razdiobu opterećenja.
- TS povećava stabilnost podtla zbog brže konsolidacije i reducira dugotrajna slijeganja.
- TS posjeduje ujednačena mehanička i hidraulička svojstva. To stvara otpornost na oštećenja kod polaganja u jednu ruku, te dovoljna ojačanja, osiguravajući tako optimalno razdvajanje i distribuciju opterećenja.

TS pruža drenažnim sustavima trajnu zaštitu od zamuljivanja.

- TS osigurava da filtracioni šljunak zadržava svojstvo vodljivosti vode, omogućavajući na taj način brzu i učinkovitu drenažu podtla.
- TS nudi odlična filterska svojstva i karakterizira ga visoka propusnost vode kao i sposobnost zadržavanja čestica tla čak i kod vrlo visokih opterećenja.

TS nudi visoko-kvalitetnu dugotrajnu izvedbu zbog uporabe selektiranih sirovina.

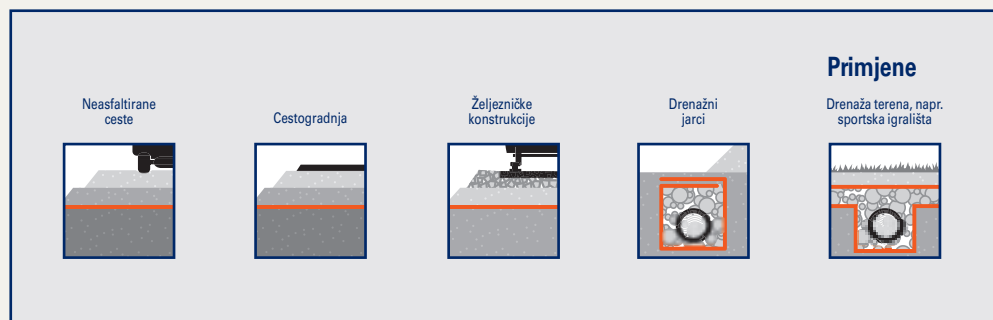
- Proizvodni proces (neprekidna vlakna) jamči konzistentnu uporabu najkvalitetnijih materijala.
- Polipropilen je otporan na sve uobičajene kemijske i biološke supstance koje dolaze u tlu i građevnim materijalima. Polipropilen nije topiv u vodi te stoga nema negativan utjecaj na podzemne vode.
- Polipropilen koji se koristi u proizvodnji TS-a je opremljen UV stabilizatorom što mu omogućuje dulje izlaganje sunčevoj svjetlosti.



Stabilna cesta s TS-om



Gubitak materijala nosivog sloja bez TS-a



Prednosti TS-a na prvi pogled:

- Robusnost i izuzetna otpornost na oštećenja kod polaganja
- Idealna mehanička svojstva, koja osiguravaju efikasno razdvajanje
- Odlična filterska svojstva
- Vrhunska dugotrajna učinkovitost

TenCate Polyfelt P – zaštitni geotekstili

P geotekstili se sastoje od mehanički povezanih kontinuiranih netkanih vlakana napravljenih od UV stabiliziranog polipropilena. Razvijeni su kako bi pružili optimalnu zaštitu za geomembrane i podnijeli visoka mehanička opterećenja.

TEHNIČKI PODACI

		P 50	P 60	P 70	P 80	P 100	P 120
Tip proizvoda	-	Mehanički povezana netkana kontinuirana vlakna					
Sirovina	-	polipropilen, UV stabiliziran					
Mehanička svojstva	Jedinica						
Vlačna čvrstoća U/P [EN ISO 10319]	kN/m	34/34	38/38	42/42	45/45	55/55	62/50
Istezanje kod max. sile U/P [EN ISO 10319]	%	85/75	95/78	95/78	95/80	105/100	105/100
Čvrstoća kod 10% deformacije najslabiji smjer [EN ISO 10319]	kN/m	7.5	9.0	10.0	11.0	14.0	16.5
Otpornost na proboj [EN ISO 12236]	kN	5.4	6.2	7.2	7.8	9.6	10.0
Otpornost na padajući konus (Ø proboja) [EN ISO 13433]	mm	10.5	9.5	8.5	8.0	6.0	3.0
Zaštitna učinkovitost [EN 13719 – Deformacija kod 300 kPa]	%	0.81	0.70	0.62	0.57	0.45	0.30
Hidraulička svojstva	Jedinica						
Veličina otvora [EN ISO 12956]	mikron	80	85	80	80	75	70
Propusnost vertikalno (dh = 50 mm) [EN ISO 11058]	l/m ² s (mm/s)	15	10	10	10	8	8
Brzina protoka vode u ravni [EN ISO 12958]	20 kPa	10 ⁻⁶ m ² /s	5.5	7.1	9.0	11.0	11.0
	100 kPa	10 ⁻⁶ m ² /s	1.6	2.3	2.3	4.1	4.1
Trajnost	Jedinica						
UV otpornost Zadržana čvrstoća [EN 12224]	%	> 90					
Kemijska otpornost Zadržana čvrstoća [EN 14030, Metoda A]	%	> 80					
Mikrobiološka otpornost Zadržana čvrstoća [EN 12225]	%	> 93					
Identifikacijska svojstva	Jedinica						
Debljina [EN ISO 9863-1] 2 kPa/20 kPa	mm	4.2/3.3	4.5/3.7	5.7/4.4	6.0/5.0	7.2/6.0	8.3/7.0
Površinska masa [EN ISO 9864]	g/m ²	500	600	700	800	1,000	1,200
Dimenzije isporuke	Jedinica						
Širina	m	6.0	6.0	6.0	6.0	5.4	5.2
Dužina	m	80	65	55	50	40	35





TenCate Polyfelt P

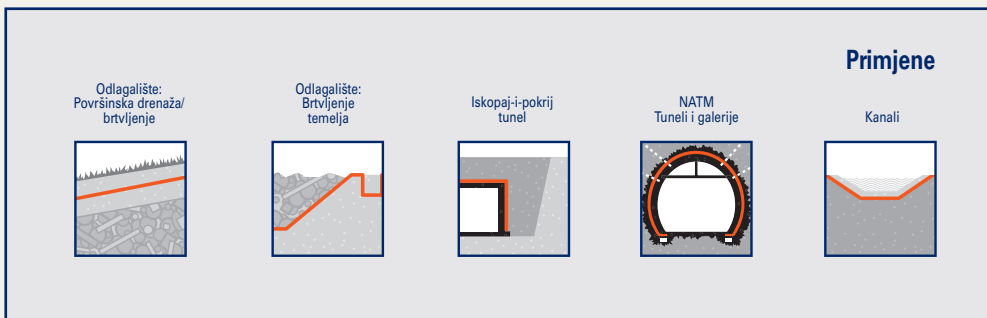
Prednosti proizvoda i primjene

P je idealan geotekstil za zaštitu geomembrana.

- P sprječava izravan kontakt između oštrog kamenja i membrane. Kombinacija gustoće i debljine proizvoda reducira sva slična naprezanja koja bi inače mogla probušiti ili poderati membranu.
- P smanjuje opasne sile trenja između šljunka i membrane na pokosima.
- Propusnost u ravnini P olakšava odvodnju vode i plinova.

Zahvaljujući specijalnoj tehnologiji proizvodnje, P geotekstili su idealni za zaštitne namjene.

- P geotekstili pokazuju veliku vlačnu čvrstoću kod niskih izduženja. To znači da je zaštitni učinak bolje zadržan pod naponom a deformacija membrane pod opterećenjem se smanjuje.
- Visoka vlačna čvrstoća P geotekstila smanjuje rizik usporednog sklizanja na pokosima.
- Proizvodni proces omogućava isključivu uporabu samo visoko-kvalitetnog polipropilena. Ta sirovina je otporna na sve uobičajene kemijske i biološke supstance u zemlji i građevnim materijalima. Polipropilen nije topiv u vodi pa stoga niti ne može imati negativan utjecaj na podzemne vode.
- P sadrži specijalni UV stabilizator što mu omogućuje dulje izlaganje sunčevoj svjetlosti.



Prednosti P-a na prvi pogled:

- Visoka zaštitna učinkovitost
- Izvrsna kemijska i biološka otpornost
- Visoka vlačna čvrstoća kod niskog istezanja
- Dobra propusnost plina i vode u ravnini

TenCate Polyfelt F – filterski prostirači

TenCate Polyfelt F filterski pokrivači su geokompoziti koji se sastoje od 2 mehanički povezana geotekstila. Jedan služi kao filter, dok drugi služi kao zaštita od mehaničkih oštećenja filtera. Optimalna veličina filterskih otvora omogućuje odličnu, dugotrajnu filtraciju s ekstremno niskim rizikom od kolmiranja.

TEHNIČKI PODACI

		F 60	F 70	F 80
Tip proizvoda		Dvoslojni geotekstil od mehanički vezanih kontinuiranih netkanih PP vlakana		
Sirovina		UV stabilizirani polipropilen		
Hidraulička svojstva		Jedinica		
Broj suženja [prema Giroudu]	-	25 - 40	25 - 40	25 - 40
Veličina otvora O_{90} [EN ISO 12956]	mikron	80	80	80
Propusnost (okomito na ravninu) [EN ISO 11058]	mm/s	60	45	30
Brzina protoka u ravnini [EN ISO 12958]	m ² /s	7.0×10^{-6}	1.0×10^{-5}	1.3×10^{-5}
Mehanička svojstva		Jedinica		
Istezanje kod max. sile [EN ISO 10319]	U/P	%	85/85	85/85
Max. apsorbirana energija ¹⁾ [EN ISO 10319]		kJ/m	10	13
Vlačna čvrstoća [EN ISO 10319]	U/P	kN/m	23/23	30/30
Test padajućim konusom [EN 13433]		mm	13	10
CBR probojna sila [EN ISO 12236]		N	3,300	4,500
Trajnost		Jedinica		
UV otpornost – zadržana čvrstoća [EN 12224]	%	> 80	> 80	> 80
Kemijska / biološka otpornost	-	otporno na sve kemikalije koje se uobičajeno pojavljuju u rijekama i morima		
Identifikacijski podaci		Jedinica		
Debljina [EN ISO 9863]	2 kPa	mm	3.5	5.0
Površinska masa [EN ISO 9864]		g/m ²	400	600
Dimenzije isporuke		Jedinica		
Širina		m	6.0	6.0
Dužina		m	100	60

1) srednja vrijednost za uzdužni i poprečni smjer = površina trokuta ispod krivulje sila-deformacija





TenCate Polyfelt F

Prednosti proizvoda i primjene

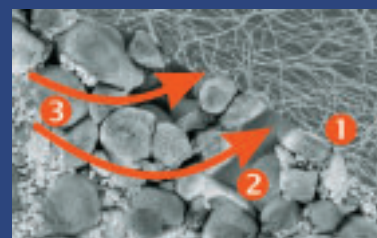
F je iznimno pogodan kao filterski sloj ispod obaloutvrda.

- F sprječava eroziju finih čestica tla uslijed djelovanja valova i struja i tako osigurava stabilnost obalnog pojasa i riječnih obaloutvrda.
- F jamči slobodan protok između tla i otvorene vode, čime se sprječava porast hidrauličkog tlaka ispod obaloutvrde.
- F se ugrađuje jednostavnije i jeftinije od mineralnih filtera.
- F se može koristiti za gotovo svaki problematični tip tla. Za usporedbu, mineralni filteri traže prilagodbu lokalnim uvjetima tla specifične i određene obalne zone.

F geotekstili se sastoje od dva sloja.

- Sivi sloj je izveden kao filterski sloj. To stabilizira kostur čestica tla, istodobno omogućavajući vodi da se probija virtualno nesmetano. Filtersko djelovanje definira se brojem suženja (slojevima vlakana). Relativno deblji geotekstili s više od 40 suženja imaju tendenciju kolmiranja. U skladu s tim filterski sloj u F proizvodu ima 25-40 suženja, što je idealno za zadržavanje tla i vodopropusnost.
- Plavi sloj je zaštitni sloj, koji sprječava oštećenje filterskog sloja za vrijeme polaganja i uporabe.
- Usporedno veći otvori u zaštitnom sloju osiguravaju nesmetanu filtraciju, čime se smanjuje rizik od kolmiranja.

Kako funkcionira filterski geotekstil...



- 1 ... zadržava čestice na mjestu
- 2 ... omogućava da fine, nestabilne čestice tla prolaze skroz
- 3 ... jamči slobodni prolaz vode

Zaštita obala

Obalni zidovi

Valobrani

Melioracije tla

Stupovi mostova

Primjene

Prednosti F-a na prvi pogled:

- Izvrsna filterska svojstva čak i pri teškim hidrauličkim uvjetima
- Robustan i visoko otporan na mehanička oštećenja
- Odlična dugotrajna svojstva

TenCate Polyfelt Geolon PE

TenCate Polyfelt Geolon PE filterske tkanine su tkani geosintetici izrađeni od polietilenskog monofilamenta visoke gustoće i vrpčastog pletiva (vlakna pravokutnog poprečnog presjeka). Te su tkanine UV stabilizirane i specijalno proizvedene da zadovolje najrigoroznijim zahtjevima filtriranja. PE filterske tkanine dostupne su i s upletenim čvorovima.



TenCate Polyfelt Geolon PE

TEHNIČKI PODACI

		PE 180	PE 300	PE 525	PE 1000
Tip proizvoda	-	pletivo koje se sastoji od monofilamenta i vrpčastog pletiva polietilen (HDPE)			
Sirovina	-	polietilen (HDPE)			
Hidraulička svojstva		Jedinica			
Vodopropusnost normalno na ravninu [EN ISO 11058] (dh = 50 mm)	l/m ² s (mm/s)	30	65	300	385
Veličina otvora O ₉₀ [EN ISO 12956]	mikron	170	230	350	600
Mehanička svojstva		Jedinica			
Max. vlačna čvrstoća [EN ISO 10319]	U	40	40	40	41
	P	50	20	35	35
Istezanje kod nominalne čvrstoće [EN ISO 10319]	U	24	20	25	31
	P	24	20	25	20
Statički otpor na proboj [EN ISO 12236]	kN	5	4	4	3.5
Otpor na padajući konus (promjer perforacije) [EN ISO 13433]	mm	9	12	12	12
Dimenzije isporuke		Jedinica			
Širina	m	5.05	5.05	5.05	5.05
Dužina	m	100	100	100	100



Prednosti proizvoda i primjene

Geolon PE filterske tkanine su dostupne s 4 standardne veličine otvora. To omogućava da filtracijske karakteristike udovoljavaju zahtjevima odgovarajućih projekata te ispunjenju specifičnih zahtjeva filtracije i drenaže. Jedinствена kombinacija monofilamenta polietilena visoke gustoće i vrpčastog pletiva osigurava dugotrajne filterske sposobnosti s trajnom vodopropusnosti. Geolon PE su male težine, robusne, mogu biti izrađene po mjeri i vrlo ih je lako ugraditi. Na zahtjev ugrađuju se čvorovi za pričvršćivanje, koji se koriste za sidrenje fašinskih jastuka (GeolonPE-L). Kroz cijeli niz godina, Geolon PE filterske tkanine ne samo da su uspješno primjenjivane u području zaštite obala, nego i u cijelom nizu ostalih hidrauličkih struktura, kao npr. stabilizacija obaloutvrda, te kontrola erozije riječnih i kanalskih nasipa. Ostale važne primjene uključuju drenažu i sustave za procjeđivanje.

Primjene

Prednosti Geolona PE na prvi pogled:

- Individualna harmonizacija između veličine otvora i propusnosti
- Visoka otpornost na mehanička oštećenja
- Može biti izrađen po mjeri da bi udovoljio zahtjevima projekata
- Visoka vlačna čvrstoća
- Izvrsna UV stabilnost i kemijska otpornost
- Trajne filtrirajuće sposobnosti

TenCate Polyfelt Geolon PET tkanine za ojačanje

TenCate Polyfelt Geolon PET tkanine za ojačanje su tkani geosintetici visoke čvrstoće izrađeni od visoko otpornih poliesterskih vlakana, specijalno izrađeni kako bi udovoljili visokim zahtjevima dugotrajnih opterećenja.



TenCate Polyfelt Geolon PET

TEHNIČKI PODACI

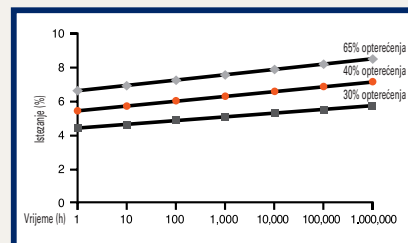
			PET 100	PET 150	PET 150S	PET 200	PET 300	PET 400	PET 600	PET 800	PET 1000	
Tip proizvoda		-	Pletena tkanina od multifilamenta									
Sirovina		-	Poliester visoke čvrstoće									
Mehanička svojstva		Jedinica										
Max. vlačna čvrstoća	U	kN/m	110	175	175	220	330	440	660	880	1,100	
	min. P.		100	150	150	200	300	400	600	800	1,000	
Istezanje kod nominalne čvrstoće	U	%	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	P		12	12	10	12	12	12	12	12	12	
Vlačna čvrstoća kod 6% <small>[EN ISO 10319]</small>	U.	kN/m	50	75	75	100	150	200	300	400	500	
Dimenzije isporuke		Jedinica										
Širina		m	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Dužina		m	200	300	200	300	200	200	150	100	100	



Prednosti proizvoda i primjene

Spektar proizvoda Geolon PET je posebno proizveden kako bi udovoljio visokim zahtjevima ojačanja raznih tipova tla kroz planirano razdoblje od preko 100 godina. Njihovo izvrsno ponašanje pri puzanju kao i visoka otpornost na oštećenja pri polaganju čine Geolon PET maksimalno ekonomičnim geosintetikom za armiranje tla. Standardni proizvodi pokrivaju vrlo širok raspon - od 100 do 1000 Kn/m pri uz-

dužnom, odnosno do 200 kN/m pri poprečnom smjeru. Fleksibilnost pri proizvodnji daje nam mogućnost da razvijemo proizvode po mjeri, izvedene da zadovolje sve vaše zahtjeve. Glavna područja primjene su temeljenje nasipa na slabo-nosivom tlu, na stupovima ili iznad šupljina. Geolon PET je posebice učinkovit u podvodnim primjenama, jer tone i time znatno olakšava polaganje.



Istezanje Geolona PET puzanjem kod raznih opterećenja

Ojačanje temelja na stupovima

Željeznički i cestovni nasipi

Gradnja željeznica

Cestogradnja

Primjene

Valobrani

Prednosti Geolona PET na prvi pogled:

- Izvrsno ponašanje pri naprezanju/deformaciji,
- Ograničeno puzanje
- Široki spektar standardnih proizvoda uvijek dostupan sa skladišta, specijalni proizvodi do 1.200 kN/m na zahtjev
- Isporka na čeličnoj jezgri omogućuje lakše polaganje bez rizika

TenCate Polyfelt Geolon PP

TenCate Polyfelt Geolon PP geotekstili su pletene tkanine, izrađene od polipropilenskih vlakana vrpčastog i kružnog presjeka. Razvoj i proizvodnja Geolona PP usmjereni su uglavnom za primjene razdvajanja i ojačanja u cestogradnji. Proizvodi su također dostupni i s upletenim čvorovima za pričvršćenje i mogu biti tretirani agensima kako bi bila osigurana dugovječnost u podvodnim primjenama.

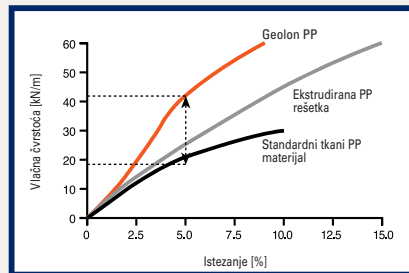
TEHNIČKI PODACI

			PP 15	PP 25	PP 40	PP 60	PP 80	PP 100S	PP 120S	PP 120	PP 200	PP 300	PP 400	PP 500
Tip proizvoda			pletena tkanina od vrpčastog i kružnog vlakna											
Sirovina			polipropilen											
			Jednoosni						Dvoosni					
Mehanička svojstva			Jedinica											
Max. vlačna čvrstoća	U	kN/m	16	25	40	66	88	110	132	132	220	330	440	550
	min.		14	22	39	60	80	100	120	120	200	300	400	500
Istezanje	P	%	16	25	40	62	86	105	125	45	45	45	45	45
	U		17	15	15	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Vlačna čvrstoća U i P	P	kN/m	12	13	11	9	9	9	9	10	10	10	10	10
	2%		-	-	-	15	20	23	26	30	50	75	100	125
[EN ISO 10319]	3%	kN/m	-	-	-	22	30	35	39	-	-	-	-	-
	5%		-	-	-	42	56	65	75	84	140	210	280	350
Probojna sila (CBR)		kN	1.5	2.5	4	6	8	10	12	8	9	10	12	13
[EN ISO 12236]														
Otpor padajućem konusu		mm	16	14	11	10	9	8	7	8	7	7	7	6
[EN ISO 13433]														
Hidraulička svojstva			Jedinica											
Propusnost (okomito na ravninu)		l/m ² s (mm/s)	10	5	13	25	20	15	13	15	13	10	10	10
[EN ISO 11058] (dh = 50 mm)														
Veličina otvora Q ₉₀		mikron	170	150	180	300	275	200	180	250	250	250	250	250
[EN ISO 12956]														
Dimenzije isporuke			Jedinica											
Širina		m	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.05	5.05
Dužina		m	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	100



Prednosti proizvoda i primjene

Geolon PP tkani geotekstili iz polipropilena pojavljuju se u širokom spektru vlačnih čvrstoća – od 15 do 500 kN/m u uzdužnom smjeru. Dvoosne izvedbe dostupne su također kao standardni proizvodi sve do 200 kN/m, i kao takvi mogu biti isporučeni odmah sa skladišta. Paleta PP proizvoda od 60 kN/m i više karakterizirana je ekstremno visokim modulom, što pruža prednost korištenja visokih sila pri niskim izduženjima. To će rezultirati u manje deformacija nego kod normalno tkanih geotekstila. Među ostale prednosti Geolona PP ubrajaju se visoka UV otpornost, kemijska inertnost, kao i činjenica da mogu lako biti predfabricirani u velike panele za jednostavnije polaganje. Glavna područja primjene su cestogradnja, gradnja željezničkih pruga, temelja nasipa, povremenih potpornih konstrukcija i ostalih namjena gdje nije važna samo funkcija razdvajanja geosintetika, nego i vlačna čvrstoća ojačanja materijala.



Usporedbe modula krutosti

Primjene

- Prednosti Geolona PP na prvi pogled:**
- Separacija, filtracija i ojačanje u jednom ugrađenom proizvodu
 - Širok izbor vlačnih čvrstoća
 - Visoka vlačna čvrstoća i nisko istezanje (visoki modul)
 - Mogućnost izrade po mjeri radi udovoljenja zahtjeva glede dimenzija
 - Odlična kemijska otpornost, čak i u alkalnim tlama

TenCate Polyfelt Rock PEC

TenCate Polyfelt Rock PEC je visoko-otporni geokompozit koji se sastoji poliesterskih vlakana sidrenih na geotekstil izrađen od kontinuiranih vlakana. Rock PEC kombinira visoku čvrstoću s odličnim razdvajanjem i filtracijom. Idealan je, stoga, za stabilizaciju sitnozrnatog tla.

TEHNIČKI PODACI

		PEC 35	PEC 55	PEC 75	PEC 95	PEC 125	PEC150	PEC 180	PEC 230	PEC 35/35	PEC 55/50	PEC 75/75	PEC 95/95	
Tip proizvoda		Geokompozit												
Sirovina		netkani geotekstil od neprekidnih PP vlakana / PET vlakna visoke čvrstoće												
		Jednoosni						Dvoosni						
Mehanička svojstva		Jedinica												
Max. vlačna čvrstoća [EN ISO 10319]	U	kN/m	37	58	79	100	132	158	190	242	37	58	79	100
	min.		35	55	75	95	125	150	180	230	35	55	75	95
	P		12	12	12	12	12	12	12	12	37	53	79	100
Istezanje kod nominalne čvrstoće [EN ISO 10319]	U	%	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	P		85	85	85	95	90	90	95	95	10	10	10	10
Vlačna čvrstoća U i P [EN ISO 10319]	kod 2%	kN/m	-	-	-	-	-	-	-	-	7.5	11.5	16	20
	3%		-	-	-	-	-	-	-	-	10	16	22	27
	5%		-	-	-	-	-	-	-	-	17	22	37	46
Hidraulička svojstva		Jedinica												
Vodopropusnost (okomito na ravninu) [EN ISO 11058] (dh = 50 mm)	l/m ² s (mm/s)		70	70	70	70	70	70	70	70	55	55	55	55
Drenažna svojstva 20 kPa [EN ISO 12958]	10 ⁻⁷ mm/s		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Veličina otvora O ₉₀ [EN ISO 12956]	mikron		95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
Dimenzije isporuke		Jedinica												
Širina	m		5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3
Dužina	m		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

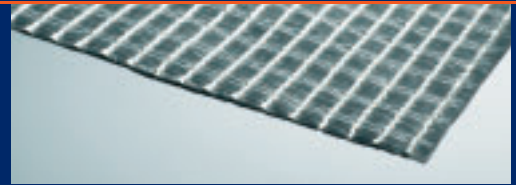


Prednosti proizvoda i primjene

Rock PEC je razvijen kako bi ujediniio funkcije ojačanja, razdvajanja, filtracije i drenaže u jednom proizvodu. Netkani geotekstil štiti pletivo koje se koristi za ojačanje i produžuje stabilnosti za vijek trajanja proizvoda. Visoko-otporno poliestersko pletivo karakterizira nisko puzanje u usporedbi s polietilenom što rezultira da Rock PEC omogućava vrlo ekonomično projektiranje.

Kombinacija funkcija ojačanja i drenaže čini Rock PEC idealnim za armiranja struktura tla gdje se sreću srednje ili sitno-zrnatne čestice tla. Takvi tipovi tla često su lokalno prisutni, ali su vrlo osjetljivi na tlak porne vode i stoga nepodobni općenito za ojačanja pokosa. Ipak, Rock PEC nudi optimalnu drenažu u ravnini što olakšava brzo rasipanje tlaka porne vode i tako povećava posmični otpor

tla. Za uzvrat, to vodi većoj stabilnosti za vrijeme gradnje i bržem napredovanju gradnje.



TenCate Polyfelt Rock PEC

Rock PEC idealno kombinira raznolikost funkcija u cestogradnji i izgradnji željezničkih konstrukcija.

- Nosivi sloj se razdvaja od mekanog i moguće zasićenog podtla, čuvajući tako svojstva, debljinu i raspored opterećenja kroz dugo vrijeme.
- Filtracijska i drenažna svojstva Rock PEC omogućavaju brzo rasipanje suvišnog tlaka porne vode i time brži postupak gradnje. Osim toga, on sprječava migraciju (pumpanje) finih čestica tla iz podtla u nosivi sloj.

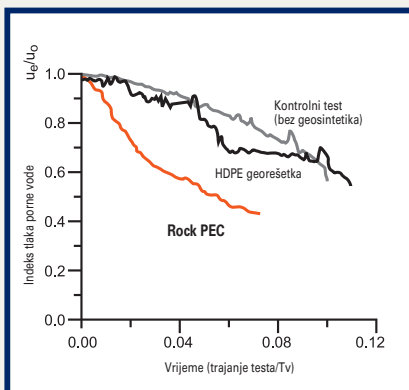
- Visoka čvrstoća Rock PEC stabilizira podtlo dok istodobno ojačava nosivi sloj, što rezultira uštedama na korištenju agregata, zbog reducirane debljine nosivog sloja.

Rock PEC tako kombinira prednosti razdvajanja i filtriranja geotekstila s onima georešetke.

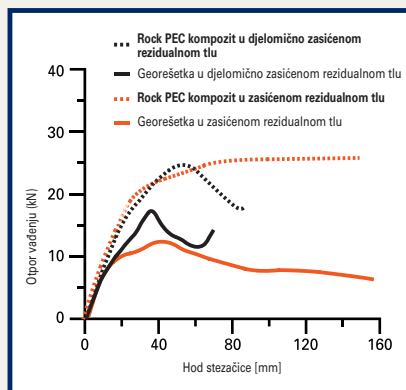
Rock PEC pruža sljedeće prednosti u gradnji cesta i željezničkih konstrukcija.

- Produženi vijek trajanja.
- Jednolična nosivost u kombinaciji s manjom debljinom nosivog sloja.
- Minimalan poremećaj posteljice.
- Olakšana gradnja na mekanom tlu.

Rock PEC proizvodi su fleksibilni i lako ih je instalirati. Njihova površinska struktura i fleksibilnost omogućuju odličnu interakciju s tlom.



Ubrzano smanjenje tlaka porne vode uz Rock PEC



Prednosti drenaže u ravni uz geotekstil kao ojačanje slabo drenažnog tla. Poboljšava interakciju tlo / geosintetik u slabo drenažnom tlu

Potporne građevine

Željezničke konstrukcije

Neasfaltirane ceste

Cestogradnja

Primjene

Parkirišta i skladišne zone

Prednosti Rock PEC na prvi pogled:

- Slabo puzanje pruža ekonomično projektiranje
- Površinska struktura i fleksibilnost omogućuju odličnu interakciju tlo / geotekstil
- Propusnost u ravni reducira visoki porni tlak
- Filtracijski stabilno razdvajanje slojeva tla
- Ojačanje, razdvajanje, filtracija i drenaža u jednoj operaciji polaganja

TenCate Polyfelt Miragrid GX

TenCate Polyfelt Miragrid GX proizvodi su georešetke izrađene od poliesterskih vlakana velike čvrstoće, koja kombiniraju visoku čvrstoću s niskim puzanjem. Georešetke su pokrivene polimernim, zaštitnim premazom i posebno su podobne za ojačanja srednjih do krupnozrnatih tla.

TEHNIČKI PODACI

			GX 35/35	GX 55/30	GX 80/30	GX 110/30	GX 160/30	GX 200/30	GX 400/30	GX 20/20	GX 35/35	GX 55/55	GX 80/80	
Tip proizvoda		-	Georešetka											
Sirovina		-	PET vlakna visoke čvrstoće premazana polimerom											
			Jednoosna						Dvoosna					
Mehanička svojstva		Jedinica												
Max. vlačna čvrstoća [EN ISO 10319]	U	kN/m	38	58	84	116	168	210	420	21	38	58	84	
	min. P		35	55	80	110	160	200	400	20	35	55	80	
Istezanje kod nominalne čvrstoće [EN ISO 10319]	U	%	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	
	P		10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	
Vlačna čvrstoća U i P [EN ISO 10319]	kod 2%	kN/m	-	-	-	-	-	-	-	4.5	7.5	10.0	15.0	
	3%		-	-	-	-	-	-	-	5.5	9.5	13.0	19.0	
	5%		-	-	-	-	-	-	-	7.5	13.0	17.0	27.0	
Veličina otvora (+/- 5 mm)	U	mm	25	25	25	25	25	25	25	20	20	20	20	
	P		35	35	35	30	30	30	30	35	35	35	35	
Dimenzije isporuke		Jedinica												
Širina	m		5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	
Dužina	m		100	100	100	100	50	50	50	100	100	100	100	



Prednosti proizvoda i primjene

Miragrid GX je specijalno proizveden za ojačanja zrnatih, finih do krupnozrnatih nekoherentnih tla. Ovo je jedna krajnje stabilna ali i fleksibilna georešetka. U kombinaciji s površinskom hrapavosti, ta fleksibilnost omogućava optimalnu interakciju s tlom (povećani vlačni i posmični otpor) i ekonomično projektiranje.

Uporaba visokootpornih poliesterskih vlakana rezultira odličnim otporom na puzanje. Uz to, velika molekularna težina čini tkanje otpornim na napade kemikalija (npr. hidroliza) u području pH koji se susreće u okruženjima pri ojačanju tla.

Fleksibilnost GX ujedno olakšava proces polaganja. Lako se reže, bez opasnosti ozljeda na oštrim rubovima i jednom odmotana, više se ne namata, kao što je to čest slučaj s krutim georešetkama.

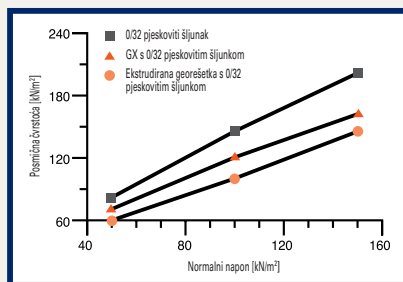
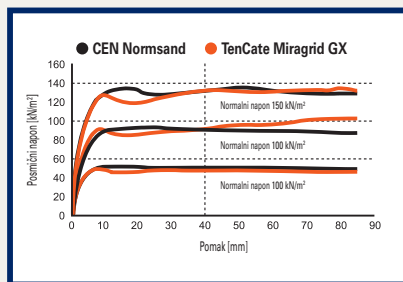


TenCate Miragrid GX

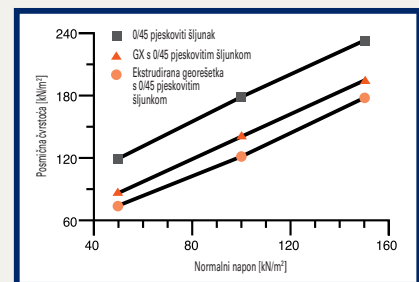
Povrh svega, TenCate Miragrid GX se koristi za ojačanja strmih nasipa, potpornih zidova i upornjaka mostova. GX se može ukompimirati u cijeli niz segmentnih sustava zidova od betonskih blokova radi povećanja njihove stabilnosti. Spoj georešetke i zida rezultira prvenstveno iz trenja nastalog između tkanine i blokova. Optimalni prijenos opterećenja jamči ekonomične projekte.

Dvoosne (biaksijalne) varijante Miragrida GX koriste se za stabilizaciju gradilišta i nosivih slojeva u cestogradnji i izgradnji prometno nosivih površina.

Miragrid georešetke se često rabe u odlagalištima radi ojačanja brtvljenja (mineralne ili sintetske geomembrane) i sprječavanja sklizanja pokrovnog tla.



Usporedba posmičnih čvrstoća s 0/32 pjesčanim šljunkom



Usporedba posmičnih čvrstoća s 0/45 pjesčanim šljunkom

Primjene

Blok-zidovi

Potporne građevine

Željezničke konstrukcije

Neasfaltirane ceste

Cestogradnja

Parkirališta i skladišne zone

Prednosti Miragrid GX na prvi pogled:

- Optimizirana rešetkasta struktura za ojačanje srednjih do krupnozrnatih struktura
- Izvrstan vlačni i frikциони otpor
- Izuzetno ponašanje kod puzanja za ekonomično projektiranje
- Izvrsna i jednostavna veza s blokovima
- Jednostavno rukovanje i brzo polaganje

TenCate Polyfelt Polymat – prostirači za kontrolu erozije

TenCate Polyfelt Polymat prostirači za kontrolu erozije su monofilamentni materijali izrađeni od UV stabiliziranog polipropilena, s ili bez sintetske rešetke za ojačanje. Polymat ima otvorenu strukturu s ekstremno visokim sadržajem pora.



TenCate Polyfelt Polymat

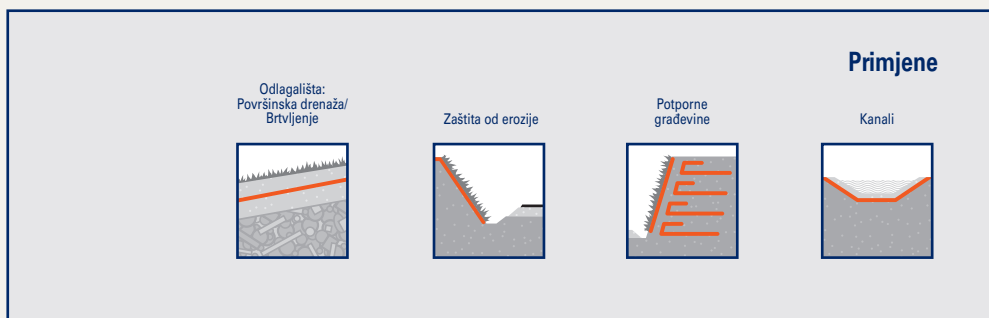
TEHNIČKI PODACI

			810	1210	2010	2020/09	2020/20
Tip proizvoda	-	monofilamentni prostirač					
Materijal monofilamenta	-	UV stabilizirani polipropilen					
Materijal rešetke za ojačanje	-	-				PP	premazana PET vlakna
Funkcionalna svojstva			Jedinica				
Debljina [EN ISO 9863-1]	ispod 2 kPa	mm	8	13	20	20	20
Vlačna čvrstoća	U	kN/m	1.8	1.8	1.8	9.3	21
Istezanje [EN ISO 10319]		%	20	50	50	13	12
Vlačna čvrstoća	P	kN/m	1.0	1.0	1.0	9.3	20
Istezanje [EN ISO 10319]		%	20	50	50	13	12
Površinska masa [EN ISO 9864]		g/m ²	450	560	670	790	790
Omjer pora		%	90	90	90	90	90
Dimenzije isporuke			Jedinica				
Širina		m	50	50	25	25	25
Dužina		m	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95

Prednosti proizvoda i primjene

Polymat dugotrajno štiti sve vrste pokosa od površinske erozije. Čak i za vrijeme ranog zakorijenjivanja Polymat idealno podržava površinski sloj tla. Kao rezultat, korijenje

stvora ojačani sloj zajedno s vlaknima Polymata, koja su potpuno stabilna i kod pojačanih erozionih sila.



Prednosti Polymata na prvi pogled:

- Polymat olakšava brzo pokrivanje vegetacijom na strmim nasipima
- Polymat pruža efikasnu zaštitu od erozije čak i u fazi zakorijenjivanja
- Polymat štiti zelene površine od sila erozije visokih voda ili poplava
- Polymat se lako i brzo polaže i potpuno je siguran za okolinu

TenCate Polyfelt Envirofelt CO

TenCate Polyfelt Envirofelt CO je prostirač za kontrolu erozije izrađen od 100% prirodnih, biorazgradljivih kokosovih vlakana (coir). Proces biorazgradljivosti vlakana dodaje tlu organske nutrijente, koji djeluju kao gnojivo. Envirofelt CO ima potrebnu snagu da bi zadržao stabilnost tla i time spriječio površinsku eroziju.



TenCate Polyfelt Envirofelt CO

TEHNIČKI PODACI

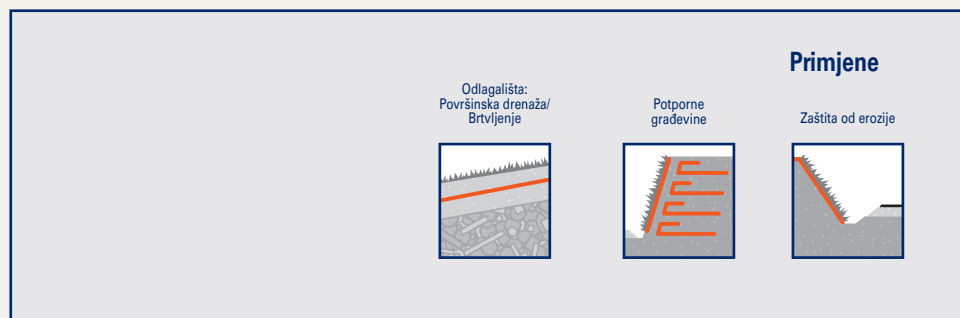
		CO 400		CO 700	
Tip proizvoda	-	Tkani			
Sirovina	-	100% prirodna kokosova vlakna			
Identifikacijska svojstva	Jedinica				
Debljina [EN ISO 9863-1]	mm	7	7		
Površinska masa [EN ISO 9864]	g/m ²	400	700		
Omjer otvora	%/s	70	50		
Udjel otvorenih površina	Jedinica				
Max. vlačna čvrstoća [EN ISO 10319]	U/P kN/m	6.4/2.0	20.0/9.3		
Istezanje kod max. sile [EN ISO 10319]	U/P %	26/32	34/38		
Kapacitet apsorpcije vode [DIN 53923]	%	147	116		
Dimenzije isporuke	Jedinica				
Širina	m	2.0	2.0		
Dužina	m	25	50		

Prednosti proizvoda i primjene

Envirofelt CO sprječava površinsku eroziju na strmim pokosima i pruža optimalnu podršku dugotrajnom ozelenjavanju. Pokrivač zadržava humus i time pomaže u kritičnom razdoblju zakorijenjivanja. Kao rezultat

prirodnog procesa razgradnje kokosovih vlakana, Envirofelt CO također djeluje kao gnojivo i time pospješuje rast biljaka. Životni vijek proizvoda od 5 godina jamči kvalitetno zakorijenjivanje. Prirodna vegetacija može

rasti nesmetano i preuzima tako zadatak stabilizacije tla.



Prednosti Envirofelta CO na prvi pogled:

- Envirofelt CO sprječava početnu eroziju uslijed padalina ili vjetra
- Sposobnost apsorpcije vode vlakana smanjuje isušivanje tla
- Envirofelt CO je potpuno neškodljiv za okolinu (100% biorazgradljiv) i ima dobar vizualni izgled
- Vlačna čvrstoća pokrivača osigurava dovoljnu stabilnost tla
- Jednostavno polaganje

TenCate Polyfelt DC – drenažni pokrivači

TenCate Polyfelt DC je geokompozit koji se sastoji od geomreže i filterskog geotekstila s jedne ili s obje strane. Geomreža je izrađena od polietilena visoke gustoće (HDPE), a filterski geotekstil je od polipropilena (PP). DC karakterizira niska stlačivost i stoga je vrlo pogodan za uporabu na onim mjestima gdje se traži efikasna drenaža kod vrlo visokih tlakova.

TEHNIČKI PODACI

		DC 401E		DC 601E		DC 402E		DC 602E		
Tip proizvoda		Geokompozit Geomreža+filterski geotekstil s jedne strane				Geokompozit Geomreža+filterski geotekstil s obje strane				
Geokompozit	Jedinica									
Protok vode u ravnini q [EN ISO 12958] ¹⁾	U									
i = 1	20 kPa	1.26	1.91	0.62	1.60					
	50 kPa	1.11	1.71	0.51	1.45					
	200 kPa	0.83	1.40	0.35	1.21					
	500 kPa	0.30	1.00	0.24	0.90					
i = 0.1	20 kPa	0.30	0.51	0.13	0.38					
	50 kPa	0.26	0.42	0.09	0.31					
	200 kPa	0.16	0.34	0.07	0.22					
	500 kPa	0.04	0.15	0.03	0.10					
Debljina	2kPa	4.8	6.8	5.3	7.2					
[EN ISO 9863]	20 kPa	4.5	6.3	4.8	6.6					
	200 kPa	4.0	5.9	4.2	6.1					
Max. vlačna čvrstoća	U/P	kN/m	12/9	15/10	19/17	21/17				
[EN ISO 10319]										
Istezanje	U/P	%	50/50.5	50/50	50/50	50/50				
[EN ISO 10319]										
Kompresivna otpornost [ASTM D 1621]	kPa	> 1,250	> 1,600	> 1,250	> 1,600					
GEOMREŽA										
Sirovina	-	Polietilen (HDPE)								
Geokompozit	Jedinica									
Kompresivno skupljanje – redukcija debljine pod opterećenjem (1000 sati, 200 kPa) [EN 1897-01]	%	< 3	< 3	< 3	< 3					
FILTERSKI GEOTEKSTIL										
Tip proizvoda	-	Netkani								
Sirovina	-	Polipropilen (PP)								
Svojstva	Jedinica									
Čvrstoća na proboj klipom (Ø-rupe) [EN ISO 13433]	mm	32	32	32	32					
Protok vode (vertikalno) [EN ISO 11058]	l/m ² s	100	100	100	100					
Veličina otvora O ₉₀ [EN ISO 12956]	mm	0.09	0.09	0.09	0.09					
Dimenzije isporuke	Jedinica									
Širina*	m	2	4	2	4	2	4	2	4	
Dužina	m	25/50	50	25/50	65	25/50	50	25/50	65	

1) kruto-kruto, uzorak veličine 390 x 300 mm

*) Filterski geotekstil na jednoj je strani 10 cm širi od geomreže.





TenCate Polyfelt DC

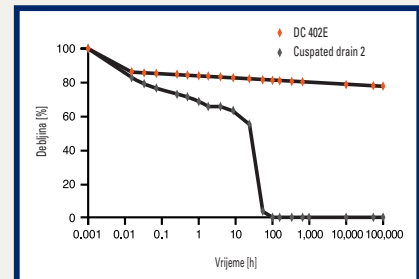
Prednosti proizvoda i primjene

DC pokrivači su idealni za drenažu područja čak i pod visokim tlakom.

- DC smanjuje zahtjeve za prostorom i troškove iskopa. Nudi istu brzinu protoka u ravni kao i konvencionalna drenaža šljunkom, ali uz razumno manju debljinu sloja.
- Struktura omogućava DC-u visoku otpornost prema kompresiji, čime je garantirana dugotrajna drenažna funkcija, također i pod visokim opterećenjima.
- DC je posebice pogodan tamo gdje su kompresivne i posmične sile vrlo aktivne (napr. na pokosima ili na zidovima).
- Polaganje DC-a je vrlo jednostavno.

DC osigurava prvoklasnu drenažu.

- Kontrolirani proces proizvodnje DC jamči konstantnu visoku kvalitetu, koju prati kontrola kvalitete na gradilištu.
- I HDPE jezgra i PP geotekstil pružaju izvrsnu kemijsku i biološku rezistentnost.



Puzanje kod 200 kPa (EN 1897-01)

Zidna i podrumaska drenaža

Zemljane potporne konstrukcije

Iskopaj-i-zatrpaj tunnelske konstrukcije

Odlagališta: Površinska drenaža/ Brtvljenje

Primjene

Upornjaci mostova

Prednosti DC na prvi pogled

- Visoki drenažni kapacitet
- Visoka otpornost stlačivanju (minimalna deformacija)
- Smanjena potreba za prostorom
- Manji troškovi iskopa
- Izvrsna kemijska otpornost
- Lako polaganje

TenCate Polyfelt Megadrain – drenažni pokrivači

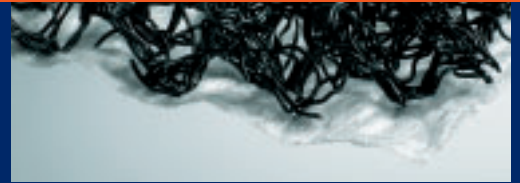
Megadrain drenažni pokrivači se sastoje od trodimenzionalnog polipropilenskog monofilamenta u kombinaciji s filterskim geotekstilom s jedne ili obje strane. Struktura Megadrain pokrivača pokazuje iznimno visok odnos pora, čime nudi izvrsnu drenažu u ravnini.

TEHNIČKI PODACI

			730-12	1230-12	2030-12	740-12	1240-12	2040-12	
Tip proizvoda		-	Drenažni pokrivač s filterom na jednoj strani			Drenažni pokrivač s filterom na obje strane			
Sirovina		-	PP (monofilamentni pokrivač) + UV stabilizirani PP (filterski geotekstil)						
Svojstva	Jedinica								
Protok vode u ravnini q [EN ISO 12958 – meko/tvrdo]									
i = 1	20 kPa	l/m.s	2.00	4.00	5.50	1.50	2.80	5.00	
	50 kPa		1.40	2.00	2.20	1.10	1.80	2.30	
i = 0.03	20 kPa	l/m.s	0.27	0.50	0.70	0.21	0.36	0.70	
	50 kPa		0.20	0.15	0.28	0.14	0.16	0.21	
Debljina [EN ISO 9863]	2kPa	mm	6.9	14.0	20.0	7.2	14.0	20.0	
Max. vlačna čvrstoća [EN ISO 10319]		kN	8	8	8	16	16	16	
FILTERSKI GEOTEKSTIL									
Tip proizvoda		-	Mehanički povezana netkana vlakna						
Svojstva	Jedinica								
Čvrstoća na proboj klipom [EN ISO 13433]	mm		25	25	25	25	25	25	
Max. vlačna čvrstoća [EN ISO 10319]	kN/m		8/9	8/9	8/9	8/9	8/9	8/9	
Probojna sila [EN ISO 12236]	N		1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	
Veličina otvora O ₉₀ [EN ISO 12956]	mm		0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	
Protok vode [EN ISO 11058, h = 50 mm]	l/m ² s		110	110	110	110	110	110	
Dimenzije isporuke									
Dužina	m		45 45	25 25	20 20	45 45	25 25	20 20	
Širina*	m		2 4	2 4	2 4	2 4	2 4	2 4	

*) Filterski geotekstil na jednoj je strani 100 mm širi od monofilamentnog pokrivača
Ostali oblici isporuke dostupni su na zahtjev.





TenCate Polyfelt Megadrain

Prednosti proizvoda i primjene

Megadrain je drenažni pokrivač s visokim protokom vode pod manjim ili srednjim opterećenjima.

- Megadrain smanjuje potrebu za prostorom i troškove iskopa. Nudi isti protok vode kao i konvencionalna drenaža šljunkom, uz razumno manju debljinu.
- Visoki drenažni kapacitet čini Megadrain idealnim za konstrukcije s malim gradijentom.
- Ugradnja Megadraina je jednostavna, a jedna rola može zamijeniti 15 – 20 tona šljunka.

Megadrain pokrivači nude prvoklasnu drenažu.

- Kontrolirani proces proizvodnje Megadraina garantira konstantnu visoku kvalitetu, koja omogućuje jednostavniju kontrolu na gradilištu.
- I HDPE jezgra i PP geotekstil pružaju izvrsnu kemijsku i biološku rezistentnost.



Prednosti Megadraina na prvi pogled:

- Visoki kapacitet drenaže
- Smanjena potreba za prostorom
- Niži troškovi iskopa
- Izvrsna kemijska otpornost
- Lako polaganje

TenCate Polyfelt PGM

TenCate Polyfelt PGM asfaltni netkani materijal je izrađen od mehanički povezanih kontinuiranih vlakana, izrađenih od 100% polipropilena, koji nudi optimalno zadržavanje bitumena.

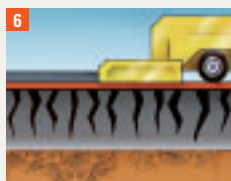
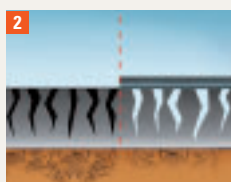
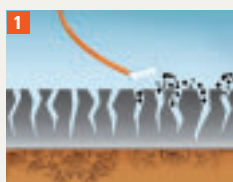
TEHNIČKI PODACI

PGM 14

Tip proizvoda	-	Mehanički povezana kontinuirana netkana vlakna			
Sirovina	-	100% UV stabilizirani polipropilen			
Svojstva	Jedinica				
Zadržavanje asfalta [Texas DOT članak 3099] [ASTM D 6140-97]	kg/m ²				1.1
Max. vlačna čvrstoća [EN ISO 10319]	kN/m				9
Max. istezanje kod max. sile (U + P)/2 [EN ISO 10319]	%				55
Vlačna čvrstoća po Grabu [ASTM D 4632]	N				520
Istezanje po Grabu [ASTM D 4632]	%				> 50
Debljina kod 2 kN/m ² optereć. [EN ISO 9863-1]	mm				1.1
Površinska masa [EN ISO 9865]	g/m ²				140
Koeficijent varijacije	%				< 10
Talište [ASTM D 276]	°C				165
Recikliranje	-	100% moguće recikliranje konvencionalnim načinima			
Dimenzije isporuke	Jedinica				
Širina	m	1.00	1.90	3.00	3.80
Dužina	m	150			

Važna mjera opreza! Pohranite role na suhom mjestu! Pridržavajte se uputa za polaganje!

Polaganje



1 Čišćenje površine ceste.

2 Zapunjavanje pukotina (> 4 mm) i udarnih jama.

3 Prije polaganja, ukupna efektivno potrebna količina od 1,2 kg/m² bitumena jednolično se nanosi sprejem po cijeloj širini geokompozita s preklapom od max. 10 cm. Tip emulzije ovisi o klimatskim uvjetima i tipu asfaltnog sloja koji će se nanijeti na geokompozit.

4 Polaganje asfaltnog geotekstila počinje nakon što započne stvrdnjavanje emulzije. Procjeđivanje površina nije moguće zbog male korištene količine. PGM se polaže u premaz odmatanjem rola, koristeći specijalno izrađenu opremu za polaganje. Prednapinjanje nije potrebno.

5 U slučaju površinske obrade, drugi sloj (B), koji se sastoji od dijelova B1 i B2, se primjenjuje:

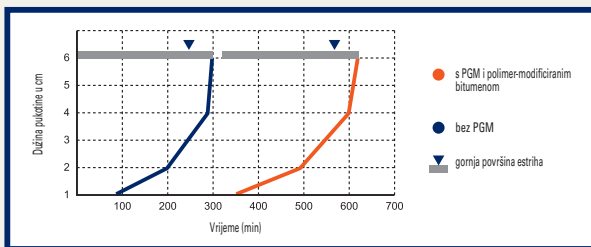
- B1 je potreban da zasiti asfaltni geotekstil - približno 0,8 kg/m² 70%-tne emulzije.
- B2 je potreban da bi obuhvatio kamenu sitnež. Njena količina ovisi o preporukama proizvođača same emulzije, kao i o količini, kvaliteti, dimenzijama i obliku sitneži - kao kod konvencionalnog načina pokrivanja površine ceste.
- Odmah nakon nanošenja emulzije, po površini geotekstila se jednolično rasipa predviđiva količina sitneži, koju slijedi kompaktiranje, po mogućnosti gumenim valjcima.
- U slučaju dvostrukog ili višeslojnog presvlačenja površine, nužno je osigurati da vezivni premaz drugog sloja bude u potpunom dodiru s prvim slojem.
- Nakon vremena od 1 do 3 dana, višak sitneži treba ukloniti korištenjem opreme za čišćenje cesta.
- U slučaju mjestimičnog održavanja, asfaltni geotekstil se polaže u nestvrdnutu emulziju, nakon čega se površina posipa pijeskom kako bi se omogućio privremeni promet.

6 Vrući asfalt (min. debljine 40 mm) može biti uvaljan odmah nakon odmatanja PGM.

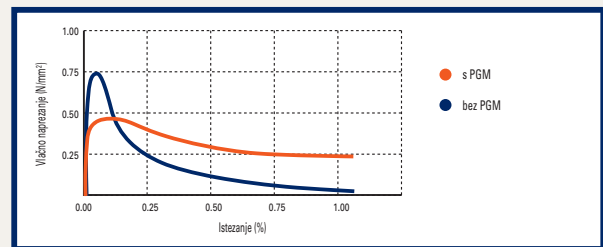
- Preporuča se korištenje finišera s gusjenicama.
- Temperatura asfaltnje mješavine ne smije prijeći 160°C za vrijeme polaganja. To odgovara normalnoj temperaturi miješanja od 190°C.
- Kod visokih vanjskih temperatura, ili ako višak premaza proдре skroz, ljepljenje guma kotača može se izbjeći ako posipamo asfaltnu smjesu ili sitnež po putu prolaza kotača.

Prednosti proizvoda i primjene

PGM asfaltni geotekstil je inovativan i ekonomičan način popravljivanja raspucanih površina ceste. Specijalno je razvijen da uspori napredak reflektivnih pukotina u saniranom sloju.



Produženje vijeka trajanja asfaltiranih cesta: početak stvaranja pukotina odgađa se za 3 puta uporabom PGM-a



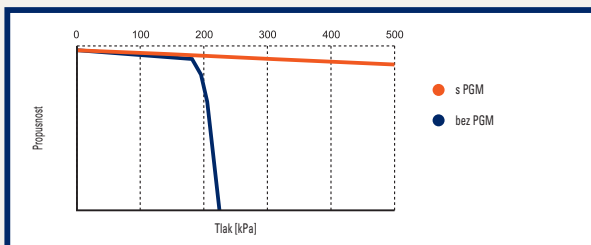
Ponašanje na niskim temperaturama:

Prijenos vlačnih naprezanja kod -10°C

Max. naprezanje (u % kod kontrolnog uzorka) < 60%

Nakon 0,5% istezanja > 0,28 N/mm²

(TU Braunschweig)



Brtvljenje:

Beznačajni čeonni gubitak do... <500 kPa (Resource Int. Inc.)

Popravlak asfaltnih kolnika s izravnavajućim slojem



Popravlak asfaltnih kolnika bez izravnavajućeg sloja



Primjene

Održavanje s presvlačenjem površine



Prednosti PGM na prvi pogled:

- Brtvljenje ispucanih površina ceste
- Izvrsno smanjenje naprezanja
- Izvrsno i jednolično vezivanje (između stare i nove površine)
- Odlično ponašanje pri niskim temperaturama
- Mogućnost recikliranja
- Brzo i jednostavno polaganje
- Dugotrajnost

TenCate Polyfelt PGM-G

TenCate Polyfelt PGM-G je geokompozit izuzetno visoke čvrstoće, koji se sastoji od mehanički povezanih kontinuiranih netkanih vlakana izrađenih od 100% polipropilena s ojačanjima od staklenih vlakana.

TEHNIČKI PODACI

		PGM-G 50/50			PGM-G 100/100			PGM-G 200/200		
Tip proizvoda	-	Kompozit (mehanički povezana kontinuirana netkana vlakna + staklena vlakna)								
Sirovina	-	UV stabilizirani polipropilen + staklena vlakna								
Svojstva	Jedinica									
Zadržavanje asfalta [Texas DOT članak 3099] [ASTM D 6140-97]	kg/m ²	1.1			1.1			1.1		
Max. vlačna čvrstoća / U/P) 1) ¹⁾	kN/m	50/50			100/100			200/200		
Istezanje kod loma ¹⁾	%	3			3			3		
Čvrstoća kod 2% napreznja ¹⁾	kN/m	34/34			68/68			136/136		
E-Modul staklenih vlakana	MPa	73,000			73,000			73,000		
Otvor mreže staklenih vlakana	mm	40 x 40			40 x 40			40 x 40		
Površinska masa [EN ISO 9865]	g/m ²	300			430			670		
Talište [ASTM D 276]	°C	Staklena vlakna su nezapaljiva i otporna na temperaturu do 400 °C								
Recikliranje	-	100% moguće recikliranje konvencionalnim načinima								
Dimenzije isporuke	Jedinica									
Širina	m	0.95	1.90	3.80	0.95	1.90	3.80	0.95	1.90	
Dužina	m	100	100	75	100	100	75	100	75	

¹⁾ Vrijednosti čvrstoće odnose se na armaturu od staklenih vlakana

Važna mjera opreza! Pobrinite role na suhom mjestu! Pridrđavajte se uputa za polaganje!

NAČELO PROJEKTIRANJA

Kalkulacija se temelji na usporedbi između rezultata standardne kalkulacije za sanaciju kolnika i kalkulacije koja se koristi za tzv. faktor učinkovitosti tkanine (FEF). Rezultat usporedbe je produžetak vijeka trajanja strukture zahvaljujući uporabi geosintetskog materijala.

Kalkulacije su izrađene na temelju Priručnika broj 17 (MS 17) Asfaltnog Instituta (USA) ili prema kombinaciji MS 17 i RVS 3.63 (Austrija).

FEF je izračunat uz pomoć laboratorijskog ispitivanja (molimo vidjeti „Simulacioni test geotekstilnih membrana za reflektivne pukotine“ – Drugi Međunarodni simpozij o geotekstilima, postupak, poglavlje 2.)

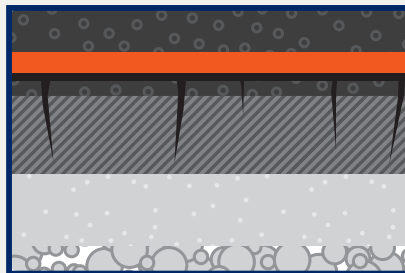


TenCate Polyfelt PGM-G

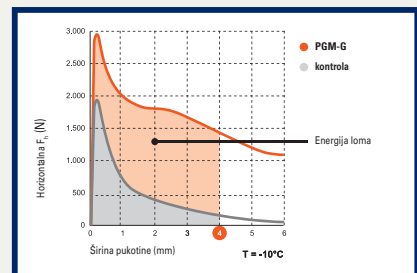
Prednosti proizvoda i primjene

PGM-G omogućava znatno smanjenje u stvaranju refleksnih pukotina kad je ojačan staklenim vlaknima i kombiniran s optimalnim zadržavanjem bitumena netkanog geotekstila.

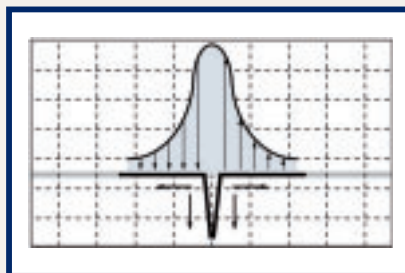
PGM-G se koristi kada su prisutne jake sile u ravnini u donjim slojevima (što rezultira visokim naprezanjima u gornjim slojevima).



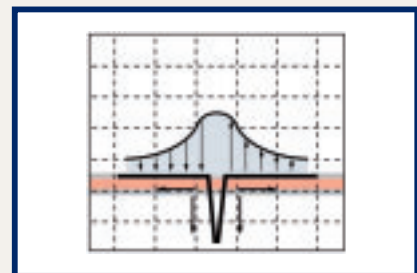
Geokompozit kao element armiranja asfalta



Energija loma s PGM-G: Površina ispod krivulje sila-pomak odgovara radu izvršenom kod loma



Rezultati testa:
Bez geosintetika visoka naprezanja se pojavljuju kod pukotina



Rezultati testa:
S geosintetikom, naprezanja kod pukotina su znatno smanjena

Popravak površina
cesta iznad iskopanih
jaraka



Djelomična ojačanja
uzdužnih pukotina
drobljenjem



Potpuno armiranje
asfalta starih betonskih
cesta



Potpuno armiranje
asfalta



Primjene

Prednosti PGM-G na prvi pogled:

- Ojačanje s niskim istezanjem (<3%)
- Brtvljenje ispućanih površina cesta
- Dugotrajnost
- Izvrsno smanjenje naprezanja
- Izvrsno i jednolično vezivanje (između stare i nove površine)
- Linearno polaganje strojem
- Mogućnost recikliranja
- Kemijska otpornost na sol za ceste

Prema našem najboljem saznanju Informacije navedene u ovoj brošuri su istinite i točne. Ipak, novi rezultati istraživanja i praktičnih iskustava mogu dovesti do nužnih revizija. Nikakve odgovornosti ne mogu se povući iz ovdje objavljenih informacija.

Ako nije drukčije navedeno, sve tehničke vrijednosti su rezultat standardnih testova i odražavaju normalne proizvodne varijacije. Minimalne vrijednosti su dane s 95% pouzdanosti. Zadržavamo pravo izmjena u svako doba bez prethodne najave.

Novi tehnički podaci su dostupni na internetu pod www.tencate.com/geosynthetics.

BeNeLux	Tel. +31 546 544 811
Centralna istočna Europa	Tel. +43 732 6983 0
Češka Republika	Tel. +420 2 2425 1843
Francuska / Afrika	Tel. +33 1 34 23 53 63
Njemačka	Tel. +49 6074 3761 50
Italija	Tel. +39 0362 34 58 11
Bliski Istok	Tel. +971 5048 10557
Poljska	Tel. +48 12 268 8375
Rumunjska	Tel. +40 21 322 06 08
Rusija / ZND	Tel. +7 495 739 12 60
Skandinavija / Baltik	Tel. +45 4485 7474
Španjolska / Portugal	Tel. +34 91 650 6461
Švicarska	Tel. +41 44 318 6590
UK / Irska	Tel. +44 1952 588 066

service.nl@tencate.com
service.at@tencate.com
service.cz@tencate.com
service.fr@tencate.com
service.de@tencate.com
service.it@tencate.com
service.nme@tencate.com
service.pl@tencate.com
service.ro@tencate.com
service.ru@tencate.com
service.dk@tencate.com
service.es@tencate.com
service.ch@tencate.com
service.uk@tencate.com

502529 | 08.2008 | wanted

TENCATE GEOSYNTHETICS AUSTRIA GMBH
Schachermayerstr. 18
A-4021 Linz
Austria

Tel. +43 (0)732 6983 0
Fax +43 (0)732 6983 5353
www.tencate.com/geosynthetics
service.at@tencate.com

 **TENCATE**
materials that make a difference