

Typar® SF -suodatinkangas; uusi N-luokitus

Typar® SF on polypropeenista valmistettu, termisesti sidottu suodatinkangas, jota käytetään kaikissa maanrakennuskohteissa erottavana ja suodattavana kuitukankaana. Typarin etuina ovat erinomaiset mekaaniset ominaisuudet ja hyvä käsiteltävyys ja kuljetettavuus kaikissa olosuhteissa. Lisäksi Typaria valmistetaan vaihtelevissa rullaleveyksissä, mikä auttaa käyttäjää optimoimaan kangastilauksensa täsmällisesti tarvittavan pinta-alan mukaan. Tien, kadun, piha-alueen ja rakennuksen pohjan maarakennekerrokset säilyvät Typarin avulla yhtenäisinä ja erillään hienorakeisesta pohjamaasta. Tämä helpottaa muuta rakentamista työmaan aikana ja auttaa rakennetta toimimaan suunnitellulla tavalla sen käyttöaikana. Typar säästää myös rakennuskustannuksia, koska se estämällä kerroksia sekoittumasta keskenään pienentää maarakennemassojen kokonaismäärää. Rakenteen käyttöaikanaakin kustannuksia säästy, sillä Typar estää routavaurioita ja auttaa pitämään maarakenteet käyttökunnossa mahdollisimman pitkään.

Typar® SF mallista riippuen leveyksinä 2.00, 4.50 ja 5.20 metriä. Kahta viime mainittua leveyttä löytyy kaikista varastossa pidettävistä, NorGeoSpec2002-luokituksen kriteerit täyttävistä Typar-kankaista. Nämä varastoivat Typar® -SF -kankaat ovat Typar SF32, Typar SF49-A, Typar SF77 ja TyparSF94. Niitä vastaavat luokat ovat N1, N2, N3 ja N4.

Tien- ja kadunrakennuksessa tavallisimmat Typar® SF -kankaat ovat neliöpainoltaan välillä 165-320 g/m². Piharakennuksessa ja muissa kevyissä rakenteissa myös 110 g/m² painava Typar® SF32 on erittäin käyttökelpoinen. Kaitos varastoi Typar-kankaista malleja SF32, SF49-A ja SF77. Myös muita Typar-kankaita on kuten SF94:ää ja SF111:a on tilattavissa tehtaalta muutaman viikon toimitusajalla.

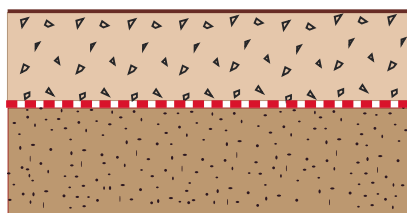
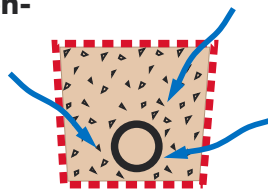
Typarin käyttömuodot ovat erittäin monipuoliset: kevyistä piharakenteista raskaasti kuormitettuihin tierakenteisiin.



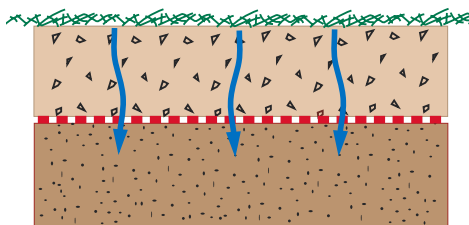
Typar-kuitukangas soveltuu mitä moninaisimpiin maa- ja vesirakennuskohteisiin. Tässä Typar SF 40 -kankaan levitystä Hyvinkäällä, Martin kaupungin-osaan rakennettavan Kotipihjalantien työmaalla.

Käyttökohteet

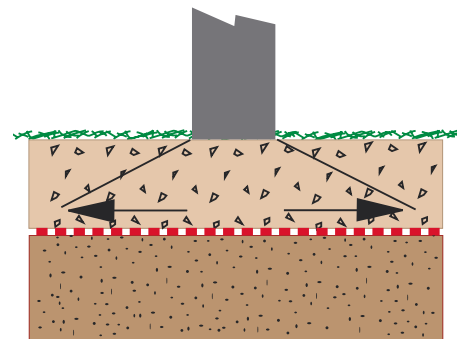
- tiet
- kadut
- työmaa- ja metsäautotiet
- piha- ja paikoitusalueet
- perustukset
- urheilualueet
- viherrakenteet ja puutarhat
- laatoitukset ja istutukset
- uimarannat
- leikkipuistot



Maa-ainesten erottaminen



Veden suodattaminen



Rakenteiden vahvistaminen

Käytetään talonrakennuksessa mm. käännettyissä katoissa lämmöneristyslevyjen ja singelin/pintalaattojen välissä. Suodatinkangas helpottaa myös kevytsorakattojen rakentamista laittamalla suodatinkangas kevytsorakerroksen päälle.

Typar® SF -suodatinkangas; uusi N-luokitus

Uuden NorGeoSpec -luokituksen mukaisesti hyväksytyt Typar® SF -suodatinkankaat

Testimenetelmä	Standardi	Yksikkö	SF32	SF49-A	SF70	SF94
Paino	EN 965	g/m ²	110	165	240	320
Paksuus (2 kN/m ²)	EN 964	mm	0.41	0.5	0.65	0.75
Vetolujuus (pit.suunta+poik.suunta)/2	EN ISO 10319	kN/m	7.3	11.5	16,7	25.3
Murtovenymä (pit.suunta+poik.suunta)/2	EN ISO 10319	%	52	55	55	55
Energiaindeksi	EN ISO 10319	kN/m	3.3	5.25	8.2	10.2
Staattinen puhkaisulujuus (CBR-koe)	EN ISO 12236	N	1100	1760	2400	3700
Kartiopudotuskoe	EN 918	mm	36	24	23	16
Huokoskoko, O ₉₀	EN ISO 12956	mm	0.14	0.09	0.08	0.065
Nopeusindeksi	EN ISO 11058	mm/s	70	32	24	7
Sovellusalue (=’käyttöluokka’)			N1	N2	N3	N4

Sovellusalueen valinta, normaalit rakentamisolosuhteet*)

	Täyttömateriaalin maksimiraekoko (d _{max}) [mm]			
	d _{max} < 60	60 < d _{max} < 200	200 < d _{max} < 500	d _{max} > 500
Pehmeä Tv, Sa (S _U ≤ 25 kPa)	N3	N4	N5	N5
Kiinteä Sa (S _U > 25 kPa), Si, Hk, Sr	N3	N3	N3	N4

*) Normaalit rakentamisolosuhteet: vähintään kaksi seuraavista olosuhteista toteutuu a) raskas rakentamisen aikainen liikenne, b) murskattu ja teräväsärmäinen täyttömateriaali tai c) tiivistys raskaalla tärykalustolla (≥ 7 tn). Suotuisissa olosuhteissa myös N2, kts. TYLT 4450. Valintaohje löytyy myös osoitteesta: www.tiehallinto.fi/thohje



Typar vie varastossa ja kuljetuksessa vähän tilaa.

Rullamitat		SF32			SF49-A		SF70		SF94	
Leveys	m	2.00	4.50	5.20	4.50	5.20	4.50	5.20	4.50	5.20
Pituus	m	150	100/150	150	100	100	100	100	100	100
Pinta-ala	m ²	300	450/675	780	450	520	450	520	450	520
Rullapaino	kg	38	58/83	96	84	96	119	137	153	177
Rullan halkaisija	cm	29	24/29	29	27	27	31	31	33	33

Nämä kuitukankaat on valmistettu jatkuvista polypropeenikuiduista termisesti sitomalla. Kuitujen halkaisija on 40-50 mikrometriä. Kaikki taulukossa esitetyt arvot on saatu keskiarvoina standarditeistä. Arvot on määritetty tehtaan omissa ja riippumattomissa laboratorioissa. Valmistaja DuPont pidättää oikeuden muuttaa tuotteiden ominaisuuksia.

Polypropeenin sulamislämpötila on +/- 165 °C • Polypropeenin tiheys on 0,91 g/cm³