

Att använda geotextiler vid anläggningsarbeten har sedan länge varit accepterat som en kostnadsbesparande och funktionshöjande lösning jämfört med konventionella tekniker.

Förmåga att motstå skador i anläggningsskedet

Den primära utmaningen för varje geotextil är att överleva de hårda påkänningarna under anläggningsarbetet och att förbli oskadad. 95 % av alla skador på geotextiler uppkommer under anläggningsarbetet. Bara de som klarar dessa påkänningar kommer att kunna fylla de funktioner de är avsedda för



Försök anläggningsskador

Funktioner hos Typar[®] SF geotextiler

- + Separation
- + Förstärkning
- + Filtrering
- + Dränering
- + Skydd

Funktioner hos Typar® SF

funktioner

+ Separation

Genom att använda **Typar® SF** vinner man följande fördelar :

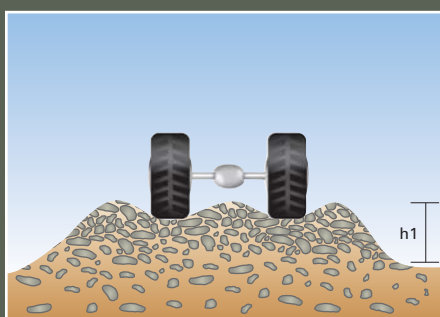
- Mindre materialåtgång
- Bättre packning som ger
 - högre bärighet och
 - förbättrat motstånd mot spårbildning
- Minskad risk för tjälskador.

+ Förstärkning

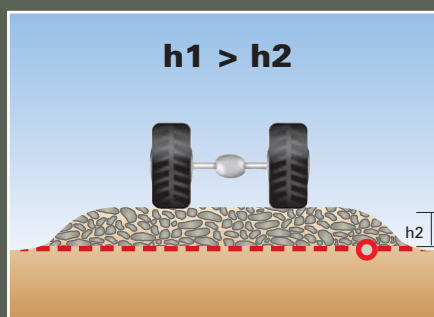
Typar® SF ger en bättre konstruktion genom att :

- Markens bärighet ökar
- Motståndet mot spårbildning förbättras
- Risken för ojämna sättningar minskas

Utan Typar® SF

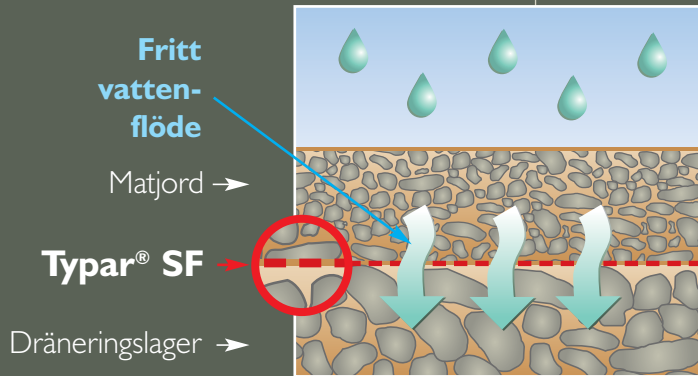


Med Typar® SF



← Typar® SF

+ Filtrering

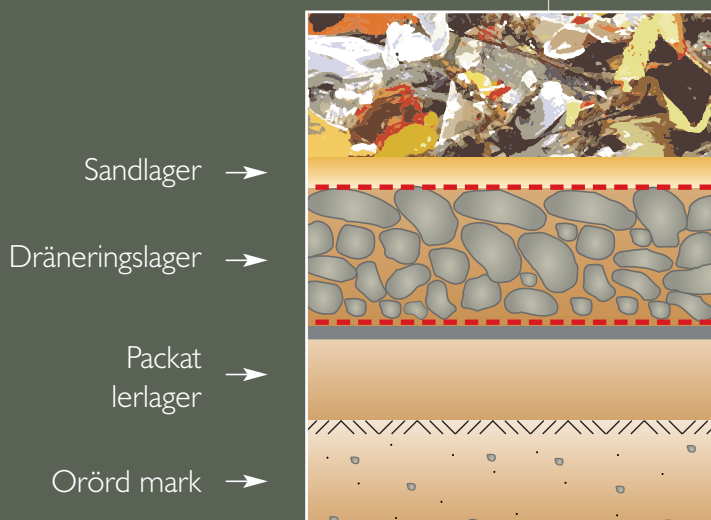


Typar® SF säkerställer att :

- Finpartiklar inte kan vandra in i dräneringssystem eller överbyggnad
- Permeabiliteten inte påverkas, inte ens under tryck
- Erosion förhindras
- Filterfunktionen är långtidsverkande

+ Skydd

Typar® SF skyddar geotekniska system och geomembraner

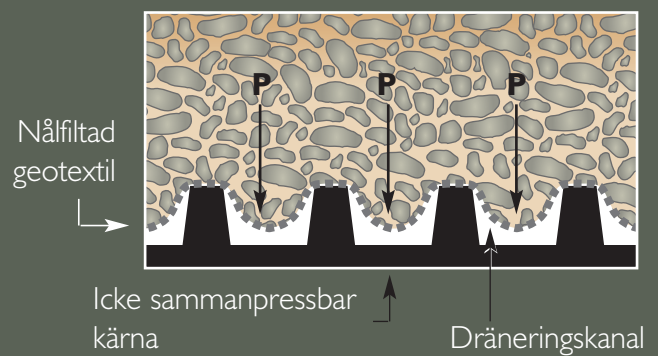


+ Dränering

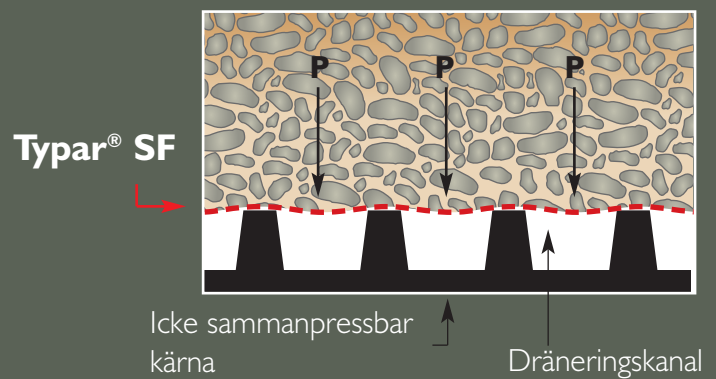
- Avlägsna yt- eller läckvatten

En geotextil enbart kan inte ge adekvat dräneringskapacitet. En effektiv dränering kräver en kombination av en icke sammanpressbar kärna (eller ett dräneringsskikt) och en styv, kraftig filtrerande geotextil såsom **Typar® SF**.

Med nålfiltad geotextil



Med Typar® SF



← Avfall

Typar® SF
Separation/filtrering

Typar® SF
Skydd

Tätskikt
(geomembran)

Typar® SF : det överlägsna alternativet!

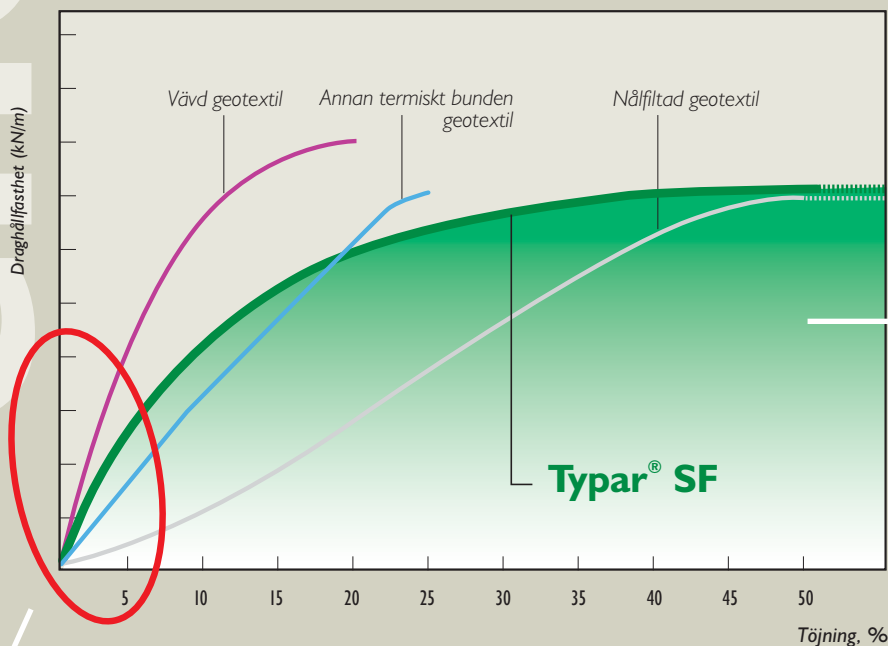
DuPont har utvecklat **Typar® SF** speciellt för att erbjuda en helt unik kombination av egenskaper som ger överlägsen funktion hos produkten :

- ▶ **Stort brottarbete**
- ▶ **Hög initialmodul (initialstyvhet)**
- ▶ **Stor brottöjning (mer än 50 %)**
- ▶ **Långtids filterfunktion**
- ▶ **Oöverträffad likformighet (uniformity).**

Denna
kombination
uppnås bara med
Typar® SF

Kräv mer... Hemligheten ligger i kurvan!

Alla geotextiler har en karakteristisk kraft-töjningskurva som visar deras mekaniska egenskaper och sätt att fungera (EN ISO 10319)



Den optimala balansen mellan egenskaper är ett resultat av den unika formen hos kraft-töjningskurvan hos **Typar® SF**, och den förklarar det överlägsna beteendet för **Typar® SF** i geotextilens alla olika funktioner.

► Energi

en kombination av initialmodul och töjning → **högt motstånd mot skador under anläggningsarbetet**

► ... hög initialmodul

små töjningar vid verkliga krafter i bruksskedet
→ **liten spårbildning**

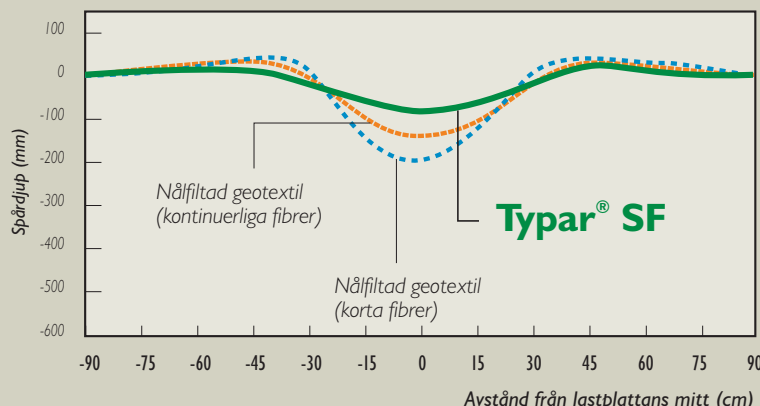
● Armeringseffekten minskar spårbildning

Spårbildning uppstår som ett resultat av trafiklasterna på en yta. Trafiklasterna orsakar krafter i geotextilens plan och aktiverar membran effekter och ger mothållande krafter. Hög initialstyvhet vid de verkligt uppträdande deformationnivåerna i geotextilens bruksskede är helt avgörande för att erhålla en påvisbar reduktion av spårbildning och deformationer.

● Energikonceptet Begreppet brottarbete

Brottarbetet representeras av ytan mellan kurvan och den horisontella axeln. Ju större denna yta är, desto bättre förmår produkten att motstå skador under anläggningstiden. Detta har visats vid flera oberoende undersökningar. Av denna anledning är begreppet brottarbete ett av de viktigaste ämnen som behandlas vid diskussioner om europeisk klassificering.

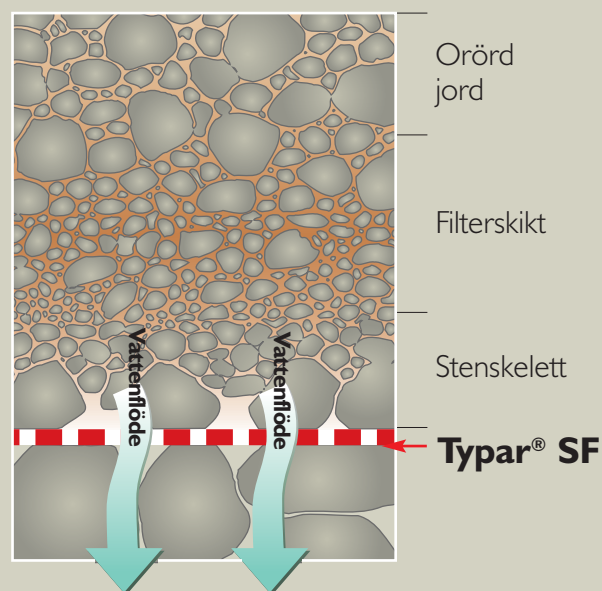
Resultaten av oberoende laboratorieprovningar av trafiksimulering indikerar ett klart samband mellan initialmodul och deformation (spårbildning)



Typar® SF har ett exceptionellt stort brottarbete kombinerat med hög initialmodul.

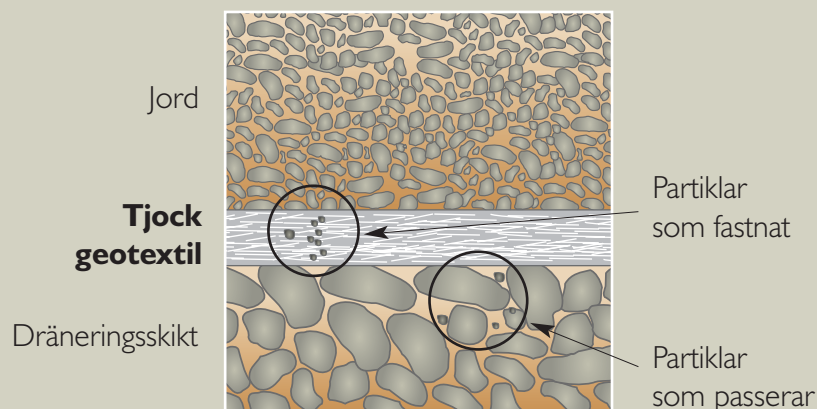
► Filtrering

Typar® SF säkerställer ett effektivt filtersystem genom att bygga upp ett naturligt jordfilter. När vatten passerar jorden och in i dräneringen, tvättar det inledningsvis bort fina partiklar. På så sätt byggs ett nätverk av grövre partiklar upp närmast geotextilen som därmed utgör ett naturligt jordfilter. Denna kombination av geotextil och naturligt jordfilter stoppar omedelbart urspolning och ger en stabil och varaktig filterfunktion.



Typar® SF sätts inte igen :

Typar är förkomprimerad och därför fastnar inte fina partiklar inne i den tunna geotextilen.



Permeabilitet hos systemet Typar®-Loess (kritisk jordart), $i = 3$

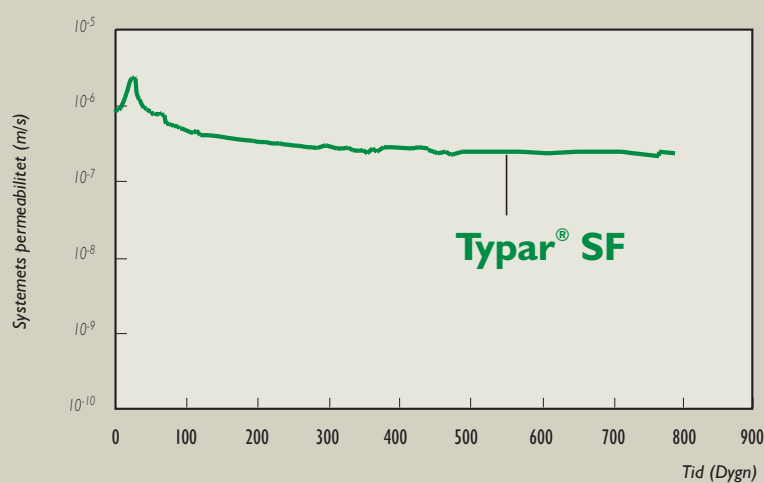


Diagram över långtids filterfunktion hos Typar® SF.

För ytterligare detaljer se Typar® SF Technical handbook.

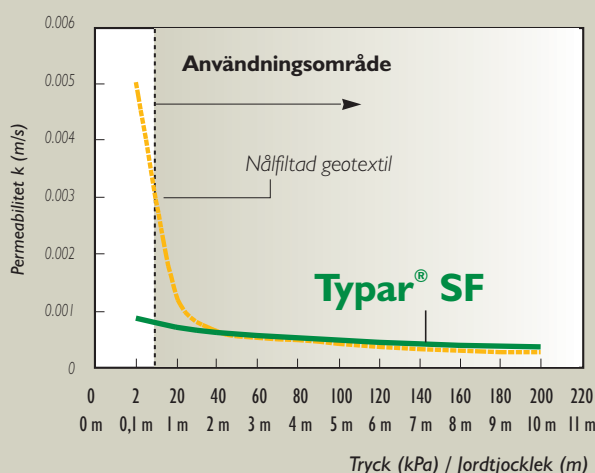
► ...permeabilitet

Permeabiliteten hos ett jord-geotextil-system bestäms av jordens egen permeabilitet. **Typar® SF** är generellt sett mer genomsläpplig än jord. Därför passar den perfekt för filtrering.

...även under last

Till skillnad mot en del andra geotextiler bibehåller **Typar® SF** sin permeabilitet under belastning.

Permeabilitet under last



....och porstorleken förblir oförändrad vid dragpåkänningar. Eftersom **Typar® SF** är en förkomprimerad geotextil med termiskt bundna fibrer, så reduceras inte porstorleken under högt tryck, inte heller ökas den under drag-påkänning. Med konstant porstorlek ger således **Typar® SF** en effektiv filterfunktion under hela livslängden.

Låg blockering och igensättning

Spridningen i porstorlek gör att **Typar® SF** liknar ett naturligt jordfilter. Detta innebär att **Typar® SF** inte kan blockeras eller sättas igen helt.

► Oslagbara funktioner

I alla riktningar, i alla lägen

Typar® SF är en icke-vävd geotextil som har identiska egenskaper i alla riktningar. Detta motsvarar förhållandena under bruksskedet då belastningar uppträder i alla riktningar.

DuPonts tillverkningsteknik och **Typar® SF** produktionskontroll garanterar en absolut likformighet hos produkten, och därigenom garanteras identiska funktioner över hela rullens yta.

► Praktiska fördelar

→ lätt att hantera

En rulle **Typar® SF** kan lätt bäras av två man. Det är lätt att skära materialet.

→ lätt att installera

Det är mycket lätt att rulla ut **Typar® SF**. Eftersom den är förkomprimerad suger den inte upp vatten, och blir inte tung och svårhanterad. Den är därför lätt att installera på lösa och blöta underlag.

→ även vintertid

Eftersom den inte suger upp vatten kan den inte frysa, utan är lätt att installera även vintertid.

→ ... förenklad logistik

Eftersom **Typar® SF** är förkomprimerad tar den liten plats. Endast små lagerutrymmen krävs, och transport underlättas.

→ stort produktsortiment

För ytterligare detaljer hänvisas till **Typar® SF** datablad.

Renovering av järnvägsspår mellan Moskva och St. Petersburg (Ryssland)



Mora flygplats

- ▶ Tillfälliga vägar, tillfartsvägar, skogsvägar
- ▶ Permanenta vägar, flygfält och taxibanor, motorvägar
- ▶ Parkeringsytor, lagerytor
- ▶ Järnvägar, både nya spår och upprustningar
- ▶ Dräneringar med Typar® SF och dräneringskärnor
- ▶ Vertikaldräner
- ▶ Jordbrukets dräneringar

Användningsområden

För att få en indikation på vilken produkt som skall användas hänvisar vi till dokumentet "Rekommenderade Typar® SF-produkter"

Motorvägsprojekt (Frankrike)

