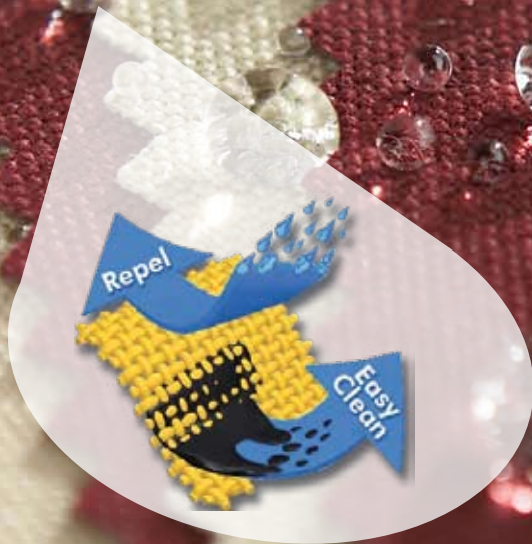


# Välkommen till Nanoteknologin



*Smutsavvisande  
egenskaper*

SANDATEX

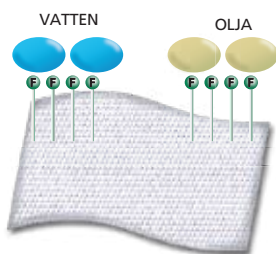
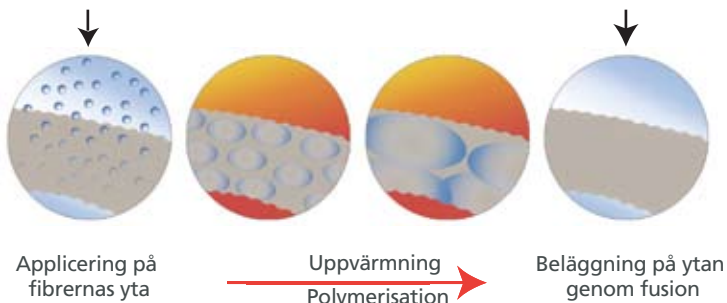
# Nanoteknik: smutsen rinner bara av!

Produkten sänks ner i ett impregneringsbad med mikroskopiska polymerer lösta i vatten

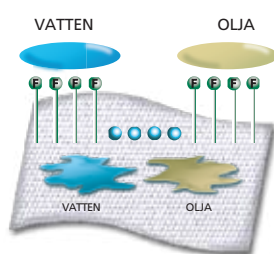
## Nanoteknik

Nanopolymer (osynlig) med CF<sub>3</sub>-enheter som binds till fibern

Ytbehandlingen av produkter från Parà Tempotest<sup>®</sup> baseras på nanoteknik eftersom de fungerar på nanonivå. Tekniken är ett resultat av nanoteknisk forskning för skydd av tyg som har bedrivits av Dupont<sup>™</sup> Teflon<sup>®</sup> i samarbete med Parà solskyddsutrustning. En nanometer motsvarar en miljarddels meter. All teknik från Parà Tempotest<sup>®</sup> använder en yta som bildar en molekylärbarriär på nanonivå runt varje fiber. Under tillverkningsprocessen sänks produkten ner i ett avslutande bad med en nanobaserad polymerlösning som fäster hårt i fibrerna under polymerisationen och bildar en osynlig barriär. När det uppstår en fläck hjälper den starkt avstötande komponenten i nanobarriären till så att vatten och regn lätt kan spola bort smutsen. Fläckar försvinner från tyget så att utseendet inte försämras, dessutom blir produkten inte mindre effektiv och mer sliten med tiden.



En fluoriderad yta gör tyget vattentätt och oljesäkert



Den fluoriderade polymerytan bildar en nanobarriär som gör det lätt att tvätta bort fläckar.

## Kvalitetsstandard

För att få använda varumärket Teflon<sup>®</sup> måste våra tyger leva upp till de rigorösa kvalitets- och hållbarhetskrav som ställs av Dupont<sup>™</sup> (kraven kontrolleras löpande).



De här bilderna visar ett Parà Tempotest<sup>®</sup>-tyg som behandlats med Teflon<sup>®</sup>-nanoteknik och som smutsats ner med honung (bild 1). Det smutsiga tyget sköljs av med vanligt rinnande vatten (bild 2). Lägg märke till hur honungen glider av ytan (bild 3) och lämnar ett rent tyg efter sig, tack vare den nanobarriär som skapats på den behandlade ytan.

# Det går inte ens att jämföra med andra tyger



Den här bildserien visar vad som händer med ett Parà Tempotest®-tyg som behandlats med Teflon®-nanoteknik när det smutsas ner av kaffepulver. När det kommer vatten på nanobarriären i tygets fibrer tar det enkelt med sig smutspartiklarna. På det här viset ser nanotekniken till att även regn kan skölja bort smutsen. Tyget förändras inte utan behåller sitt fina utseende.

Överlägsenheten hos Tempotest® akryltyger för utomhusbruk är välkänd. Alla tyger från Parà Tempotest® tillverkas av 100 % "utomhusakryl" som färgas i stora partier. Fibrerna har redan färgats i mer än 100 olika färger när de lämnar spinneriet. De naturliga färgmedel som används för akrylfibrer har bättre ljusstålkhet än de dispersionsfärgmedel som används för polyester.

## Kan användas längre, blir inte lika skört

Polyester absorberar UV-strålar i mycket högre utsträckning än akrylbaserade tyger. Ju högre absorptionsgrad, desto större försämring av styrkan och hållbarheten.

## God dimensionell stabilitet

Medan akrylfibrer bibehåller sin ursprungliga styrka och spänst efter 1 000 timmars exponering för starkt ljus och dåliga väderförhållanden (test UNI-B105-B104), försämras andra syntetfibrer med en viss procent. Polyester, till exempel, förlorar 50 % av sina ursprungsvärden under samma tid (diagram 1).

## Jämförelse mellan akryl och polyester enligt UNI-EN ISO 105 B04

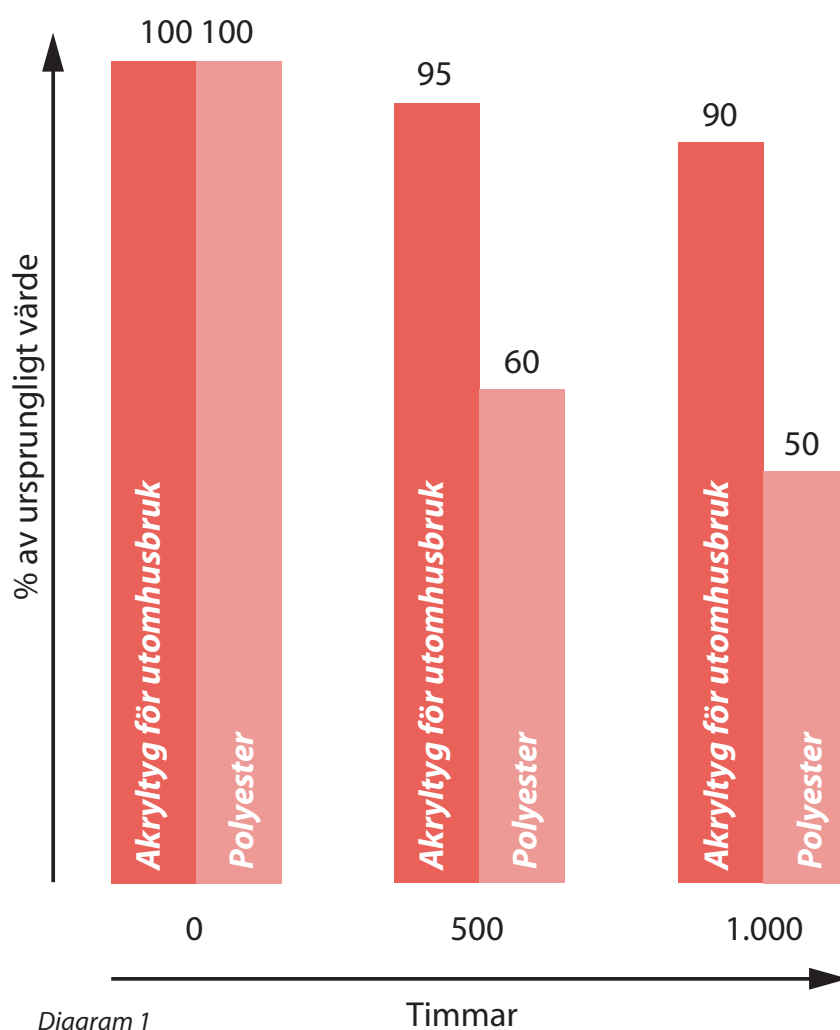


Diagram 1

# Certifierad enligt UNI EN 140 – skydd och UV-skydd

Vi utsätter alla våra Tempotest®-tyger för grundliga laborietester. Testerna ger information om de tre grundläggande egenskaper som krävs för att få önskad komfort av tygerna:

1. Effektiviteten hos Tempotest®-tygets värmestrålningsbarriär, det vill säga hur bra värmen hålls ute.
2. Graden av visuellt skydd, det vill säga hur mycket solljuset dämpas.
3. Skyddsgraden mot UV-strålar som kan skada huden, det vill säga hur mycket UVA och det farligare UVB som blockeras.

Så nu går det att ta ett bättre underbyggt beslut samtidigt som det i grunden fortfarande baseras på vilken atmosfär du vill skapa: svalt och avslappnat med färger i blått och grönt; varmt och välkomnande med färger i rött och gult; neutralt och dämpat med vita och grå toner. Alla tyger reagerar olika på solens strålar beroende på tjocklek, färg och struktur och hur tyget riktas. Det släpper bara igenom ett visst mått av UV-strålar, infraröda strålar och solstrålar, resten reflekteras och absorberas. Den här informationen är viktig för att kunna bedöma hur effektivt ett tyg som används mot solen verkligen är. Därför låter vi alla våra tyger genomgå ett test som visar solstrålarnas transmissionskoefficient enligt standarden UNI EN 410. Bredvid alla våra tyger finns en enkel ikon som visar hur stor procentandel färger och ljus det klarar att reflektera. Ett tredje värde (SPF) visar vilken skyddsfaktor mot UV-strålar som markisen ger. Beroende på vilken ljusstyp tyget har, det finns från 1 till 6, får du ett mått på hur mycket längre du kan stanna under markisen utan att skada huden.

Med tanke på de höga skyddsvärden som Parà Tempotest®-tyger ger kan både temperaturen och skyddande kläder reduceras kraftigt, vilket ger en betydligt behagligare miljö utan att du blir bländad eller skadar huden.

Solen avger fem olika typer av strålning som baseras på våglängden och mäts i nanometer (nm):

**UVC-strålning: från 200 till 280 nm**

Energistark, kortvågig strålning som absorberas av ozonlagret i stratosfären.

**UVB-strålar: från 280 till 315 nm**

Strålning som gör oss solbrända och kan skada huden

**UVA-strålar: från 315 till 350 nm**

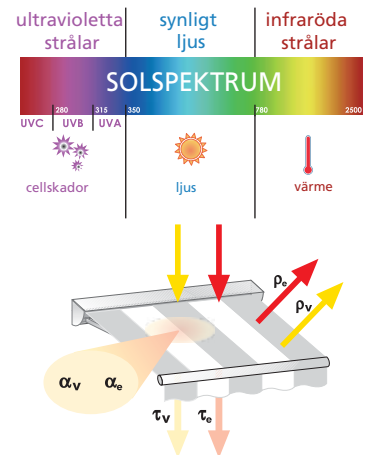
Också delvis orsak till solbränd och åldrande hud

**Synligt ljus: från 350 till 780 nm**

Den del av spektrumet som kan ses med blotta ögat

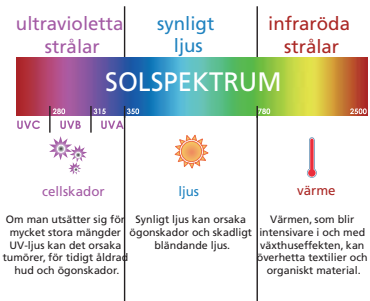
**Infraröda strålar: från 780 till 2 500 nm**

Värmestrålning



Figuren visar symbolerna för transmission "t" (Tau) och reflexion "r" (Rho). Indexet baseras på värden som beräknas med hjälp av ljusspektrumets värmedel "e", det synliga ljuset "v" och absorptionen av det synliga ljuset "a" (Alpha).

Den röda pilen visar hur mycket värme tyget reflekterar och den gula pilen visar hur mycket ljus tyget klarar att stänga ute.



De här tygerna finns i butiker som specialiserar sig på markiser och säljer de här varumärkena

# SANDATEX