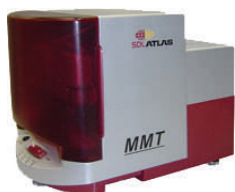




StrenometerNyt

Ny test til fugt- og svedtransporterende materialer



Fugt- og svedtransporterende materialer er blevet en millionforretning for tekstilbranchen. Desværre har det været svært at sammenligne de forskellige produkter – i hvert fald indtil

Moisture Management Tester (MMT) kom på markedet.

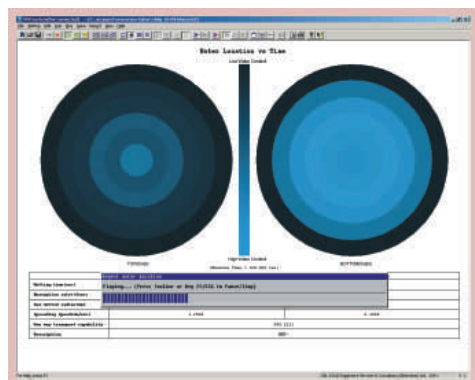
Tidligere var muligheden for at teste et stofs evne til at transportere fugt begrænset til en vertikal vægetest eller en vanddråbetest: et stykke stof blev dyppet lodret ned i et vandbad, eller der blev dryppet vand på et stykke stof, hvorefter man målte, hvor langt vandet bevægede sig fra startpunktet. Problemet med den type test er, at man kun kan måle fugtens bevægelse på én side ad gangen. Tekstiler fremstilles af mange forskellige typer garn og i mange forskellige mønstre, og disse garntyper og mønstre kan være udformet, således at tekstilets inderside og yderside absorberer fugten forskelligt. Derfor kræves der en mere komplet testmetode.

En ny metode

De tidligere testmetoder havde deres begrænsninger, og selv om mange tekstilfabrikanter påstod, at deres stoffer havde fugt- og svedtransporterende egenskaber, fandtes der ingen pålidelig standardtestmetode, der kunne verificere påstanden. Ved at koble en række sensorer på begge sider af et stykke stof og tilsætte en udmålt mængde fugt, er det nu endelig lykkedes at sætte fugttransporteringstest i system.

Hvordan virker det?

Det er hurtigt og nemt at teste med MMT. Tekstilprøver placeres i apparatet med inder-siden opad, hvorefter en udmålt mængde saltopløsning hældes midt på stofprøven; dette giver samme effekt som sved.



Sensorer på begge sider af prøven måler ledningsevnen mellem deres respektive ringe (5 mm, 10 mm, 15 mm, 20 mm, 25 mm og 30 mm). Testen kører i en to-minutters cyklus, hvor fugtindholdet og ledningsevnen gradvist øges, og gennem en serie beregninger aflæser testapparatet nøjagtige målinger af vædningstiden, absorptions-hastigheden, fugttransporteringen, vædningsradien og sprednings-hastigheden for både inder-siden og ydersiden samt ”det akkumulative envejstransportindeks” og den ”generelle fugttransport” (OMMC).

Transportindeks og OMMC har tiltrukket sig branchens opmærksomhed. Undersøgelser har nemlig vist, at disse tal samt ”fingeraftryk-kene” fra MMT er til stor hjælp ved placering af tekstiler i én af syv specifikke kategorier: vandtæt, vandafvisende, langsomt absorberende/langsomt tørrende, hurtigt absorberende/langsomt tørrende, hurtigt absorberende/hurtigt tørrende, vandindtrængning og fugttransporterende. Efter at have karakteriseret tekstilerne i forhold til det potentielle anvendelsesformål, kan man sammenligne ét stof med et andet ved hjælp af de indekser, der blev målt med MMT. Nu kan der tages en kvalificeret beslutning, om hvilket materiale er det bedste egnede til formålet, uden at det er nødvendigt først at foretage omstændelige fysiologiske test.

(Fortsættes på side 2)

(Fortsat fra side 1)

Brugen af MMT er stigende

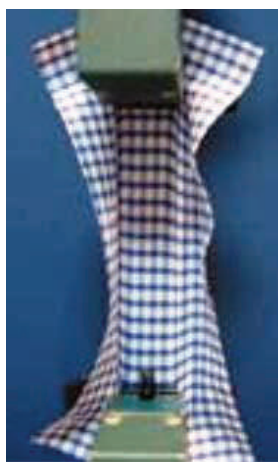
Der er allerede mange MMT-enheder i brug verden over. De fleste anvendes til test af materialer til sportsudstyr, men de fleste i tekstilbranchen har opdaget, at apparatet er ekstremt nyttigt, hvis man ønsker at demonstrere et produkts egenskaber for slutbrugerne.

MMT har også fundet anvendelse uden for beklædningsindustrien, hvor den effektivt kan anvendes til at teste f.eks. hospitalstrømper/støttestrømper, papirhåndklæder, hygiejnebind og madresbolster.

Endelig har industristandardorganisationerne fundet interesse i MMT, og AATCC og ASTM beskriver brugen af MMT i deres publikation "Moisture Management Technical Supplement".

MMT er den perfekte løsning til en branche der konstant stilles over for stigende krav fra forbrugerne.

Sømtest – nøglen til kvalitetstøj



Er der noget, der kan give utilfredse kunder, er det, hvis sømmene i det nyindkøbte tøj ikke holder. Dvs. hvis sømmen trævler, tråden knækker, eller stoffet skrider. Derfor er en af nøgelfaktorerne i tøjproduktionen at teste syningerne og sikre, at tøjet i sidste ende er egnet til brug, og således minimere mængden af tøj der returneres.

Ved hjælp af metoderne i denne artikel kan en designer teste, hvorvidt et stykke tøjs grundmateriale risikerer at fejle. Små ændringer af specifikationerne til vævning og færdigbehandling kan forbedre sømstyrken, og hvis materialet dumper testen, er der mulighed for at skride ind og foretage forbedringer, inden stoffet fremstilles. Hvis resultaterne ligger i grænseområdet, kan sømmens konstruktion og typen af sytråd modificeres, især de steder der er mest udsatte, når slutproduktet bæres eller bruges.

Tips til test af søm

Når man forbereder stofprøverne (400 x 100 mm), er det vigtigt, at sømmen løber parallelt med vævningen og opvejer trækket i sytråden, ellers opnår man ikke nøjagtige eller konstante resultater.

Metoden med fast åbning

Ved standardmetoden skal man evaluere parrede data fra de to trækstyrkekurver: den første er stoffets trækstyrke, og den anden er stoffets trækstyrke med en standardsøm syet tværs over midten. På denne måde trækker man i de samme kæde- eller skudtråde både med og uden en syning.

Metoden med fast effektabsorption

Til elastiske stoffer skal prøverne være 200 x 100 mm og have en standardsøm syet hen over midten. Til denne metode bruger man ikke parrede data. I stedet for måler man fysisk søm-åbningen i standardsømmen, efter at stoffet er blevet strakt med en på forhånd defineret belastning, valgt ud fra slutbrugen, og tilbage til en nominel kraft på 5 N. Begge metoder tester hvilken styrke der kræves for at åbne sømmen 6 mm, eller hvor meget kraft der er brugt ved en 6 mm åbning.

Der er dog nogle forhandlere, der bruger en anden type søm, og det har indflydelse på, hvilken type søm der skal anvendes, når man producerer tøj (f.eks. 5 – 12 mm sømstik og en åbning på 2 – 6 mm).



En hurtig vurdering af pilling

Strikkede uldstoffers tendens til pilling er et gammelkendt problem. Den udbredte brug af syntetiske fibre til beklædning har ikke gjort problemet mindre, og pillingstest er således en meget vigtig faktor i forbindelse med kvalitetskontrol. SDL Atlas har en række laboratorieinstrumenter der, i overensstemmelse med de relevante industristandarder, tester for pilling. Disse instrumenter er optimale løsninger, uanset om pilling betragtes som en defekt eller som en modedikteret dekorativ egenskab.

Hvilken skal man vælge?

En pillingstest er i virkeligheden en skånsom slidtest. Forskellene mellem de forskellige test ligger i den måde, hvorpå man forbereder stofprøverne, samt hvilken type overflade prøverne slides imod. Stoffer med syntetiske fibre har større tilbøjelighed til pilling, da fibre, når de knækker pga. slid, stikker frem fra stofoverfladen som en lille krog der fanger og sammenfiltrer løse fiberpartikler, hvorved den lille uldkugle opstår på overfladen. Med SDL Atlas' testinstrumenter opnår man samme effekt på en gentagelig men alligevel realistisk måde.



Random Tumble Pilling Tester (ASTM standardtest D3512) simulerer pilling og fuzzing, der opstår i forskellige slutbrugs-situationer, ved at prøverne tromles i et cylindrisk prøvekammer beklædt med et let slidende materiale, samtidig med at der

tilsættes små mængder korte grå bomuldsfibre. Den slidende beklædning er en korkindsats, der udskiftes efter 1 times brug på hver side, eller en neoprenindsats, hvis overflade jævnlige fornyes med sandpapir.

Lette strikmaterialer kan være svære at teste, da de har en tendens til at lægge sig ind imod kamervæggen i stedet for at tromle frit. For at overvinde dette problem, bruges specialdesignede skovlhjul i kammeret, og en vedvarende eller periodisk trykluftstråle bruges til at flytte og tromle stoffet.



ICI Pilling Tester (ISO 12945-1) bruger også en korkindsats som slidende overflade; men denne er placeret inde i en stor firkantet boks, og korken skal ikke udskiftes, medmindre den beskadiges

eller forurenes (hvis det ikke kan fjernes ved rengøring). Testen foregår ved, at stofprøverne spændes fast på polyurethanrør der placeres inde i den korkbeklædte boks. Herefter tromles stofprøver, så de slides af korkbeklædningen og af kontakten med hinanden. Metoden findes også med en roterende cylinder i stedet for boksen. Disse cylindre er beklædt med stof i stedet for

kork. Stoffet skal udskiftes for hver 5. test. Cylindren har desuden et lille fremspring, som får de stofbeklædte rør til at tromle i vilkårlige retninger.



Martindale Abrasion Tester (ISO 12945-2 tekstiler) er meget brugt til pilling test. Testen foregår ved, at et rundt prøveemne,

med en fastlagt kraft og i form af en Lissajous-figur, føres hen over en friktionsflade af samme stof eller over et uldent slidende stof. Testen er egnet til både beklædning og møbelstoffer, mens de tidligere beskrevne test generelt kun bruges til beklædningsstoffer.



Stoll Quartermaster Universal Wear Tester (ASTM D3514) er en unik pillingstest, der simulerer effekten af stof der gnider mod huden, ved at stofprøverne gentagne gange gnides mod en elastisk pude af silikonegummi.



PillGrade™ er et 3D-scannings-system til objektiv og gentagen test af stofprøvers overfladeegenskaber, hvor softwaren behandler det indfangede billede samt tæller og måler graden af pilling og fuzzing. Resultaterne fås enten i ASTM eller ISO klassificering.

Focus på CROCKMETRE!

**Opfylder de gængse standarder:
BS1006 D02, ISO 105X12/D02 og AATCC 8/165**

**M238AA AATCC Crockmeter/Rubbing Fastness Tester
Med håndsving og tæller.
Pris 5.995,- dkk leveret**



**M238BB Electronic Crockmeter/Electronic Crockmeter
Pris 17.500,- dkk leveret**



...altid forsøget værd



Strenometer ApS

♦ 1952 ♦

Kongevejen 213
2830 Virum

Telefon: 45 95 07 00 / Fax: 45 95 07 07

E-mail: salg@strenometer.dk / www.strenometer.dk

LEVERINGSOVERSIGT:

Crockmeter, Garntest, Farve, Farveægthed, Fibertest, Flammetest, Fugtighed, Knaptest, Lynlåstest, Lysskabe, Lystest, M²-vægt, Permeabilitet, Pilling test, Snaggin test, Taber Abraser træktest, Tykkelse, Vasketest.