



TEKSTIL StrenometerNyt

Fokus på tilbehør til tekstiltest.

I dette nummer af TekstilNyt går vi i dybden med tilbehør til tekstiltest. Det gør vi med nogle længere artikler om bl.a. farvestof til fiberidentifikation og slibende stof til Martindale.

Du skal dog ikke snydes for et par spændende nyheder, som du kan se lige herunder og på næste side.

Vi håber at du finder artiklerne interessante og ønsker dig god læsning.

Test af stoffers vandafvisningsevne ved spraypåvirkning

Sidste år lancerede vi "Vandpermeabilitetstester Type II" fra SDL Atlas, som nu har føjet en ny spraymængdetester til familien af apparater til test af vandafvisningsevne.

Et tekstils vandafvisningsevne refererer til hvor vandtæt varen er gennem et tyndt overfladelag, der forhindrer at stoffets yderste lag bliver mættet med vand. Hvor effektivt dette overfladelag er, vil bestemme i hvor høj grad varen holder brugeren tør. De to primære testmetoder til test af vandafvisningsevne er AATCC 22: Vandafvisning: Spraytest og AATCC 42: Vandbestandighed: Indtrængningseffekt.

Vi har i vores sortiment to præcisionsinstrumenter fra SDL Atlas til evaluering i overensstemmelse med disse testmetoder: Den tidligere omtalte Vandpermeabilitetstester Type II til test af indtrængningseffekt iht. AATCC 42 og den nye vandpermeabilitetstester til test af spraymængde iht. AATCC 22.

Spraymængdetesteren bestemmer overfladefugtighedsmodstanden hos stoffer der bruges til fremstilling af fx regntøj, telte og uden-dørs møbler. Den er fremstillet udelukkende af højkvalitets- 316

rustfrit stål og har et moderne slankt design, som vil klæde ethvert laboratorium.



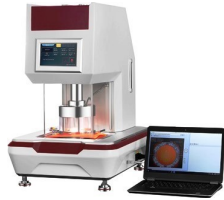
Spraymængdetesteren har en prøveholder af rustfrit stål med quicklås hvori man hurtigt og nemt kan isætte prøveemnerne. Derudover består den af en metalramme med en dyse hvorigennem der sprayeres demineraliseret vand ved en vinkel på 45° ned på et

prøveemne, som er placeret 150 mm under dysen. Herefter sammenlignes prøveemnets udseende med en fotografisk skala.



HydroPro – den perfekte hydrostatiske tryktester

SDL Atlas har for nylig opgraderet deres hydrostatiske tryktester HydroPro, som tester stoffers vandbestandighed ved at bestemme graden af vandtæthed hos tekstiler som fx lærred, imprægnerede stoffer, hættestoffer, presenning, regntætte stoffer og fiberdug.



HydroPro er innovativ, fleksibel, effektiv og funktionel og den perfekte tryktester. Den tester op til 5 bar tryk, og byder blandt meget andet på:

- Automatisk vandpåfyldning og

registrering af vandstand.

- Alarm der indikerer hvis trykket er for højt eller for lavt.
- Hurtigtest-funktion.
- Videoregistrering og billedoptagelse der viser tryk i realtid så man efter testen kan gennemgå data ved hjælp af computersoftware.
- Ekstra tilbehør som gør det muligt at udføre en lang række forskellige test (fx test af porestørrelse og blodgennemstrømning).

HydroPro har et kompakt, robust design. Den åbne ramme giver brugeren mulighed for nemt og uhindret at observere og overvåge igangværende test. En pneumatisk prøveholder forhindrer spild og

lækage, prøveområdet er oplyst af LED-lys, og et gennemsigtigt skjold beskytter uden at spærre udsynet.

HydroPro har en styreenhed med fuldfarve-touchscreen og forprogrammerede testforløb i overensstemmelse med populære standarder og brugerdefinerede programmer. Testresultater beregnes og vises tydeligt under hele testen. Og resultater kan indsamles og gemmes på en pc via den medfølgende HydroPro Analysesoftware.

HydroPro kan desuden forbindes via wi-fi til RemoteAccess-appen, som bl.a. advarer når testen er 80 % gennemført. Man kan således følge testen i realtid, uanset hvor man befinder sig.

Vortex M6 godkendt som Type B vaskemaskine af ISO 6330:2021

ISO har opdateret deres 6330-standard: Tekstiler – Procedurer for husholdningsvask og -tørring til prøvning af tekstiler. Blandt ændringerne i 2021-versionen ses opdateringer til tilgængelige rengøringsmidler, ballaster og godkendte enheder. Hos Strenometer er vi glade for at kunne fortælle at vores vaskemaskine Vortex M6 fra SDL Atlas ifølge de nye specifikationer er godkendt som type B-vaskemaskine.

Vortex M6 er den eneste topbetjente erhvervsvaskemaskine til laboratoriebrug der er udviklet til at opfylde globale teststandarder.

Maskinen har funktioner der muliggør nøjagtig styring af badtemperatur, vandpåfyldning, rotations- og centrifugeringshastigheder samt vaske-/centrifugeringsstider. Alt kan nemt indstilles på den brugervenlige farve-touchskærm. Der kan forprogrammeres og gemmes brugerdefinerede vaskecykluser af op til 100 timers varighed.

Vortex M6 kan kalibreres til at opfyldes ISO 17025 og derefter nemt justeres tilbage igen.



Accelereret test for frigivelse af mikrofiber

SDL Atlas er optaget i en ny standard, som sætter fokus på bekæmpelse af vandforurening.

Med den stigende opmærksomhed på plastforurening i havet og en målsætning om at bekæmpe dette problem, er frigivelse af mikrofiber ved maskinvask blevet et vigtigt fokuspunkt i tekstilindustrien.

Man troede oprindeligt at det kun var et problem i forbindelse med kemofibre, men der er også påvist forurening i havmiljøet, der skyldes naturfibre, som stammer fra den

genindvindingsproces, der anvendes i de fleste vandrensingsanlæg.

AATCC (den amerikanske forening for tekstilkemikere og -farvere) har i 2021 udgivet standarden TM212, der som den første tager højde for dette problem. Ved at specificere SDL Atlas' accelererede vaskemaskiner (Launder-Ometer og Rotawash), som oprindeligt er udviklet til standarden TM61, har AATCC taget et stort skridt på vejen til at bekæmpe vandfor-

urening fra tekstilindustrien. ISO TC38 arbejder på en tilsvarende standard, der også vil bruge de accelererede vaskemaskiner beskrevet i ISO 105-C06.



Shirlastain® A farvestof til fiberidentifikation

Introduktion

I fremstillingen af tekstilstoffer anvendes mange forskellige typer af fibre, og det kan være vanskeligt at typificere fibre fuldstændigt og utvetydigt, selv hvis man har udstyret til at foretage mikroskopisk, kemisk identifikation. Shirlastain® A er ideelt til at give en vejledende identifikation af fibertyper hvis man ikke har faciliteterne til at foretage en kompleks fiberanalyse, eller hvis man har brug for et meget hurtigt resultat.



Metode

Ligesom ved alle andre lignende farvningstest kan resultaterne der opnås med dette middel, være ugyldige hvis der er fremmedlegemer på fibre. Testen kan derfor kun anvendes på naturlige, vaskede eller blegede fibre; og sletteklister, skudgarn og alle farvestoffer skal fjernes før testen udføres.

- Først skal prøven fugtes grundigt. Dette er især nødvendigt ved materialer som fx grå bomuld. For at lette gennemvædningen kan prøven koges før påføring af testfarven, eller der kan bruges et befugtningsmiddel. Har man anvendt et befugtningsmiddel, skal dette vaskes helt ud af fibre før farvestoffet påføres.
- Nu sænkes prøven ned i det kolde farvestof og holdes dér i et minut under omrøring. Herefter tages den op, vaskes grundigt i koldt vand og tørres. Man skal være særlig omhyggelig med at rense prøver af lærred da restfarve i lærredets struktur kan få fibrenes oprindelige farve til at synes mørkere.
- Der skal bruges en ny portion farvestof til hver individuel prøve.

Tabel A viser farvepletter, som er fremstillet med Shirlastain® A på en række forskellige tekstilfibre. Det anbefales at lave et sæt farvede 'masterprøver' af fibre som er entydigt identificeret før farvningen, da disse masterprøver fremadrettet vil være en uvurderlig reference. Når de ikke bruges, skal masterprøverne opbevares mørkt.

Bemærk: I Tabel A er farverne på flere af cellulosefibre visuelt meget ens. I disse tilfælde er det tvivlsomt at man kan foretage en 100 % nøjagtig identifikation udelukkende ved hjælp af Shirlastain® A. Ex er de tre typer bomuld – rå, vasket og merceriseret – inkluderet for at give et billede af de farvevariationer der kan forekomme afhængigt af i hvilket trin af bomuldsforarbejdningscyklussen prøven er taget. De er ikke beregnet til nøjagtigt at kunne identificere forarbejdningsstrinet.

For alle fibertyper gælder det at farverne er upåvirkede af tilstedeværelsen af titandioxid, der kan bruges som matteringsmiddel.

For visse fibre viser Tabel A farven på fibre når de er farvet med Shirlastain® A ved kogepunktet. Dette muliggør en bedre differentiering mellem disse særlige fibre og lignende beslægtede fibre, såsom regenereret cellulose-familien.

Hvis der kræves en test ved kogepunktet, skal en anden lille prøve af fibre farves ved nedsænkning i 30 sekunder ved kogepunktet hvorefter de vaskes og tørres som normalt.

Shirlastain® A farvestof til fiberidentifikation—Tabel A: farveanalyse

Fiber	Farvebeskrivelse	Farve*
Naturlige fibre		
1. Råbomuld	Grårosa	
2. Vasket bomuld	Pink	
3. Merceriseret bomuld	Rosa taupe	
4. Uld	Gyldengul (kold)	
	Brun (ved kogepunkt)	
5. Gummieret silke	Dyb orangebrun	
6. Afkogt silke	Orangebrun	
Regenererede fibre		
1. Viskose	Mørk rosa (kold)	
	Lilla taupe (ved kogepunktet)	
2. Cupro	Mørk rød lilla (kold)	
	Mørk blå lilla (ved kogepunktet)	
3. Lyocell	Mørk rosa (kold)	
	Mørk blå lilla (ved kogepunktet)	
4. Modal	Mørk rosa (kold)	
	Lilla (ved kogepunktet)	
Syntetiske fibre		
1. Nylon 6,6	Mellembrun	
1. Nylon 6	Mørk gyldenbrun	
2. Akryl	Ufarvet (kold)	
	Lys grårosa (ved kogepunktet)	
3. Polyester	Ufarvet (kold)	
	Lys grårosa (ved kogepunktet)	

* Den visuelle fremstilling af farven er illustrerende og kan se anderledes ud på skærmen eller på et udskrift. Tabellen skal bruges sammen med beskrivelsen til at identificere fibre. Hvis kolde farveprøver er ens for to fibertyper, anbefales det et gå videre til testen ved kogepunktet for yderligere bekræftelse.

Shirlastain® A farvestof til fiberidentifikation bruges til hurtig identificering af fibertypen eller til vurdering af effekten af fibrenes bearbejdning, fx afkogning af silke. Shirlastain® A fungerer bedst når det bruges til at verificere en kendt fibertype. I tilfælde hvor sammensætningen af fibre/stoffet der testes er ukendt, anbefales det at bruge andre identifikationsteknikker til at understøtte resultatet af Shirlastain® A-testen.

Shirlastain® A må ikke bruges til at validere en fibersammensætning til produktmærkning. Mærkning skal altid foretages i overensstemmelse med kravene i det land hvor produktet skal sælges.

Hvad er Multifiber?

Den originale Multifiber blev udviklet i 1940'erne i forbindelse med AATCC som en reaktion på industriens behov for at kunne teste for farveægthed på flere forskellige underlag i én enkelt test.

Indtil da blev testen udført på enkeltfiberstoffer eller vævede flotteringer af forskellige fibre



fastgjort til et basisstof. Disse var meget svære at teste, så AATCC bad om at få udviklet et stof, som var sammensat af flere bånd eller "striber" af tidens mest udbredte råfibre. Multifiber vandt indpas fra 1940'erne og frem. I 1980'erne udgav man ISO105-F10-standarden hvor man havde tilpasset de mest almindeligt anvendte fibertyper fra AATCC og internationale standarder. I dag anvendes Multifiber af flertallet af stof-/beklædningsproducenter og forhandlere over hele verden.

Med Multifiber kunne disse producenter og detailhandlere hurtigt vurdere hvordan deres produkter ville klare sig i forbindelse med farveægtheds-test. Multifiber kaldes almindeligvis et nabostof fordi det altid er fysisk fastgjort til prøveemnet.

Verdens mest brugte Multifiber, der har individuelle striber af diacetat, bomuld, nylon, polyester, akryl og uld, kaldes ofte DW.

Når en fiber, et stof eller en beklædningsgenstand farves eller trykkes, er der en lang række faktorer, som alle har indflydelse på produktets farveægthed, fx påføringen af farvestoffet/trykfarven, produktets farve, farvestoffets kvalitet, den anvendte trykmetode, typen af stof og på hvilket stadie farvestoffet påføres (fiber, garn, stof eller beklædningsgenstand). Hvis der er farvestoffer som enten ikke reagerer, eller som let fjernes under vask, kan



produktet afgive noget af farven når stoffet vaskes. Denne farve kan smitte af på andet tøj som måtte blive vasket samtidig, eller den kan plette andre komponenter i selve tøjet, såkaldt krydsfarvning.

Da Multifiber indeholder flere forskellige fibre, giver det stof-/tøjproducenterne mulighed for hurtigt og i én enkelt test at vurdere sandsynligheden for, og i givet fald hvor meget, deres produkt enten kan krydsfarve eller plette andre produkter der vaskes sammen med det. Før Multifiber blev udviklet, ville det have krævet flere test at få et komplet billede af et produkts afsmitningspotentiale.

Hvordan bruges multifiber?

Multifiber fastgøres til stofprøven der skal testes. Der bruges så mange prøver, som det er nødvendigt for at sikre at alle farverne på stoffet/beklædningen er testet. Hver vil have deres eget stykke Multifiber påsat. Herefter testes på én af tre måder:

1. Prøveemnet og Multifiber placeres i en forsejlet beholder sammen med en vaskemiddelopløsning. Beholderen roteres i en RotaWash eller Launder-Ometer® fra SDL Atlas, i et bestemt tidsrum ved en indstillet temperatur. Løst eller let fjernbart farvestof frigøres fra prøvens overflade og overføres til Multifiber-prøven hvor det ses som en farveplet.
2. Prøveemnet og Multifiber nedsænkes sammen i en opløsning, der er designet til at gengive visse forhold, som tøjet kan blive udsat for ved normal brug, fx kan badetøj nedsænkes i saltvand, og træningstøj kan nedsænkes i en kunstig svedopløsning. Dette skal vise om de særlige forhold giver problemer med farveægtheden, som muligvis ikke ses ved almindelig vask. De gennemblødte prøver med Multifiber placeres tæt sammen

og presses mellem akrylplader i et perspirometer så de holdes fast mod hinanden. Herefter fastholdes de ved kropstemperatur i et bestemt antal timer. Dette er en såkaldt "kontakt-test".

3. Producenten kan have en specifik metode hvor et stykke Multifiber fastgøres til en hel beklædningsgenstand og vaskes i en husholdningsvaskemaskine for at matche forholdene hos forbrugeren.

Når disse test er afsluttet, tørres prøven med Multifiber hvorefter den vurderes ad 2 omgange. Først kontrolleres om prøven har skiftet farve. Dette gøres ved at holde den op imod en gråskala. Derefter vurderes hver enkelt komponent i Multifiberen for misfarvning, ligeledes ved hjælp af gråskalaen.



Hvordan tolker vi resultaterne?

Producenterne ønsker et godkendt/afvist-kriterium baseret på produktets slutbrug. De søger typisk en klasse 4-kvalitet eller derover (4, 4-5 eller 5) hvad angår ændring af prøvens farvetone, og en klasse 4 eller derover (4, 4-5 eller 5) på hver enkelt multifiberkomponent.

Visse detailhandlere vil insistere på en maksimal misfarvningsværdi på bestemte Multifiberkomponenter, fx bomuld som er en meget almindelig fiber, mens de vil være fleksible mht. andre komponenter, fx diacetat som i dag kun meget sjældent anvendes til tøj.

Stof-/tøjproducenterne vil se på resultaterne for at bestemme hvorvidt farvnings-/trykprocesserne er udført korrekt. Hvis de fx tester

(Fortsættes på side 5)

(Fortsat fra side 4)

et polyester/elastan-stof og i den forbindelse ser en kraftig afsmitning på emner af nylon, polyester og diacetat, kan de fastslå at processen til reducere af overskydende farve ikke har haft den ønskede effekt, og de kan overveje at vælge et nyt farvestof eller at tilføje en dobbelt dosis clearingsmiddel.

Det er vigtigt at bemærke at i forbindelse med modetøj bruges Multifiberen som grundlag for at bestemme de tekniske begrænsninger af det design som forhandleren ønsker. Det er ikke alle farver på alle fibertyper der kan opnå en klasse 4-kvalitet eller derover – men forhandleren ønsker af kommercielle årsager alligevel den specifikke kombination. I sådan et tilfælde bruges testresultaterne oftest til at vurdere hvordan man bedst instruerer kunden i at passe på produktet for på den måde at minimere risikoen for at det smitter af på andet vasketøj. Dette kan fx være anbefalinger om reduceret vasketemperatur, vask ved lavere omdrejninger, vask alene, håndvask eller kemisk rensning. Alle disse oplysninger står på produktets vaskemærke.

En Multifiber-baseret test er afgørende for at vurdere produkterne før de sælges for at sikre at farveægheden er acceptabel og ikke bliver årsag til returneringer og reklamationer og at brandet får et dårligt ry. De problemer som forhandleren står over for, forplanter sig næsten altid ned ad i forsyningskæden og ender med at give utilfredse kunder.

Ofte stillede spørgsmål

Hvilke typer af Mikrofiber leverer Strenometer ApS?

Der findes mange varianter af Multifiber, og hos Strenometer bestræber vi os på at kunne levere så mange som muligt. Men vi har særlig fokus på disse typer:

1. **ISO Type DW** – Dette er den mest almindelige Multifiber og specificeret i ISO 105-F10. Den indeholder 6 individuelle komponenter: diacetat, bomuld, nylon, polyester, akryl og uld. Hver komponent er 15 mm bred.
2. **Type LW** – Denne bliver mere og mere populær hos europæiske forhandlere. Den er meget lig DW, men i stedet for diacetat indeholder den en regenereret cellulosefiber. De resterende 5 komponenter er de samme som i DW.
3. **AATCC Style 10** – Dette er den mest almindelige Multifiber på det amerikanske marked. Den består af de samme komponenter som DW, men de enkelte komponentstriber er 8 mm brede. Dette specificeres i AATCCs tekniske manual.
4. **AATCC Style 10a** – Dette er en alternativ Multifiber til det amerikanske marked. Den svarer til Style 10, men stribernes bredde er 15 mm. Dette specificeres i AATCCs tekniske manual.

Hver af disse varianter fås i forskellige pakkestørrelser, på rulle eller udskåret.



ISO DW, AATCC Style 10 og AATCC Style 10a har alle de samme 6 komponenter, er de indbyrdes ombyttelige?

AATCC specificerer brugen af Style 10 og 10a afhængigt af kravene i testmetoden. Iht. visse metoder, fx TM61, kan de bruges i flæng, mens andre metoder udelukkende specificerer style 10 eller 10a, fx TM15. **Følg altid testmetoden.**

ISO DW kan **aldrig** erstattes af AATCC-typerne. Fibrene forarbejdes forskelligt, og derfor har flere forsøg fastslået at ISO DW og AATCC Multifiber ikke altid stemmer overens. Ved ISO farveæghedsmetoder skal der bruges ISO Multifiber.

Hvorfor er der en LW Multifiber? Hvorfor er den anderledes, og opfylder den en standard?

LW blev udviklet fordi den britiske detailhandler Marks and Spencer mente at diacetat-komponenten i ISO DW var irrelevant i moderne tøjproduktion. De ønskede at erstatte den med en mere kommercielt relevant fiber. En regenereret cellulose ville give dem mulighed for at vurdere afsmitningen på fibre, som fx viskose, Modal og Lyocell, som er meget mere udbredt i moderne tøj.

Efterfølgende er en række andre forhandlere af samme grund begyndt at bruge denne Multifiber. Listen af brugere af LW inkluderer Next, Marks and Spencer, C&A, Sainsburys Tu, John Lewis, George Clothing, New look.

Mange forhandlere har altså valgt at anvende denne Multifiber på trods af at den ikke er specificeret i de internationale standarder.

Der har været forlydender om at LW skulle indeholde Lyocell, men at den i virkeligheden indeholder Modal. Hvordan forholder det sig?

Dette er en udbredt misforståelse. LW fra SDL Atlas har ALDRIG indeholdt Lyocell. Det er formentlig bogstavet "L" som er vildledende, men som udspringer af den oprindelige markedsføring af produktet, hvilket tyder på at det dengang faktisk indeholdt Lyocell. Ingen uden for SDCE ved præcis hvorfor dette skete, men denne Multifiber har ALTID indeholdt Modal, ikke Lyocell.



Martindale slibende stof – en kort historisk gennemgang



I 1940'erne arbejdede Dr. J. G. Martindale for WIRA (uld-industriens forskningsråd) på en maskine, der kunne teste slidbestandigheden af et materiale, som var fremstillet til at beskytte mod gasangreb under anden verdenskrig. Maskinen han udviklede, blev navngivet Martindale efter ham, og den er stort set forblevet uændret i de 80 år der er gået siden. Martindale-maskinen til slidtest bruges nu til at teste en lang række forskellige materialer, lige fra almindelig beklædning, personlige værnemidler, brandmandsuniformer, racerdragter, til bil- og møbelpolstring m.v.

For at udføre testen har man brug for et 'slibemiddel', som er mere holdbart end det tekstil man skal teste. Hvis slibemidlet ødelægges af prøveemnet, er det umuligt at bestemme den faktiske holdbarhed, eller endnu vigtigere hvor egnet tekstilet vil være til sin anvendelse i den virkelige verden.

I 1940'erne har det været lidt af en opgave at finde sådan et slibemiddel. Syntetiske fibre med kontrollerbare fiberdiametre og lang holdbarhed var på et meget tidligt stadie; faktisk var kun rayon kommercielt tilgængelig indtil nylon blev introduceret i slutningen af 1940'erne. Derfor kunne man udelukkende bruge typiske naturlige fibre. Der er tilsyneladende ingen der ved præcis hvordan den uld som vi alle kender i dag, blev det foretrukne slidemiddel i 1940'erne. Der er en fin anekdote, som fortæller at Dr. Martindale faktisk faldt over det da han så bag på sit slips, som var stivet af med en foring af kamuld. Han kom noget af denne uld på rullen... og resten er historie.

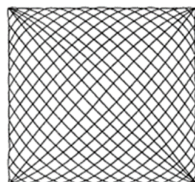
Det slibende stof til Martindale er lavet af kamuld, som er ekstremt holdbar. Efter standardiseringen har gjort sit indtog, skal stoffet opfylde utallige specifikationer, der garanterer at dets egenskaber forbliver ensartede fra parti til parti. Et standardiseret slibemiddel skal være konsekvent slibende således at fabrikanterne af de produkter der testes får pålidelige resultater for at sikre at deres krav til ydeevne opfyldes.

Hvordan bruges slibende stof?

Det slibende stof bruges sammen med Martindale slidtester. Stoffet placeres på maskinens statiske slibebord, presses ned med en vægt og låses fast i denne position så man får en flad og jævn stram stofoverflade, som prøveemnet skal slides mod. Det slibende stof placeres altid på et standardiseret vævet eller ikke-vævet filtstof, der fungerer som et dæmpende underlag. Dette giver en mere virkelighedsnær simulering af de betingelser som prøveemnet vil blive udsat for i sin slutbrug.



Prøveemnet placeres i Martindales prøveholder, som regel på et underlag af standardiseret skum således at overfladens spænding og glathed er gentagelig. Prøveemnets forside placeres herefter mod det slibende stofs forside ved et tryk på enten 9 kPa eller 12 kPa afhængigt af prøveemnets slutbrug. Martindale 'gnider' derefter prøveemnet og det slibende stof mod hinanden i et Lissajous-mønster.



Lissajous-mønstret giver et fuldstændig jævnt slid på prøveemnets overflade og forhindrer således et slidmønster der kan være urealistisk endimensionelt i forhold til virkeligt slid.

Lissajous-figuren dannes ved at drivtapper roteres så de producerer to simultane bevægelser vinkelret på hinanden. Dette skaber en bevægelse, der går fra at være cirkulær til at danne gradvist smallere ellipser indtil den bliver til en lige linje hvorfra der dannes gradvist bredere ellipser i den diagonalt modsatte retning før mønstret gentages. Et komplet Lissajous-mønster dannes af 16 slidbevægelser, der tilsammen dækker en længde på omkring 3 m. Martindales slidhoved kan også frit rotere om sin akse, hvilket giver fuldstændig ensartet gnidningsbevægelse.

Efter et par slidbevægelser inspiceres prøveemnet ved hjælp af lys og et forstørrelsesglas, og denne proces gentages indtil prøveemnet anses for at være sønderslidt, hvilket vil sige at ét af kriterierne for sønderslidning er til stede. På dette punkt kan testen afsluttes. Kriterierne for sønderslidning beskrives i ISO 12947-2 og ASTM D4966.

Som hovedregel kan testen afsluttes når ...

- der er en knækket tråd i strikket stof.
- der er to knækkede tråde i vævet stof.
- luv eller flock er helt slidt af.
- der observeres en nuanceændring, som vil føre til klager.
- der går hul på fiberdug.

Bemærk: Hvad angår antallet af slidbevægelser, bestemmes det faktiske slutpunkt ud fra gennemsnittet af test af mindst tre forskellige prøver fra samme prøveemne.

(Fortsættes på side 7)

(Fortsat fra side 6)

Hvordan tolker vi resultaterne?

Ved slidtest er resultaterne lette at fortolke. Jo flere slidbevægelser der skal til for at nedbryde prøvemønstret, jo mere holdbart er dette.

Forhandlere og producenter har forskellige krav til holdbarheden afhængigt af stoffets eller produktets slutbrug. Der er lavere krav til holdbarheden hos varer som forventeligt kun vil blive udsat for lidt slid i daglig brug end der er til produkter som vil blive udsat for større slid. Fx skal et stof der skal bruges til en vævet mode-skjorte måske kun kunne holde til 20.000 slidbevægelser, hvorimod et vævet stof lavet til en arbejds-skjorte forventes at kunne holde til mere end 50.000 slidbevægelser. Dette skyldes enten den type af arbejde som bæreren skal udføre, eller ganske enkelt at en uniform sandsynligvis vil blive brugt mange flere gange end et stykke mode-tøj. Tilsvarende må beklædnings-tekstiler kun testes med et tryk på 9 kPa, mens et stof til PPE eller polstring testes til 12 kPa tryk for at afspejle deres respektive slutbrug.



Men generelt er det sådan at hvis man tester 2 stoffer med samme slutbrug under de samme betingelser, er det stoffet der udsættes for de fleste slidbevægelser før det nedbrydes som er det mest modstandsdygtige over for slid.

Disse påkrævede minimumsværdier for nedbrydning er baseret på mange års erfaring med at producere et bestemt tekstil til en bestemt slutbrug. Værdierne er svære at konvertere til 'tid', så man kan fx ikke sige at 20.000 slidbevægelser er lig med 2 års brug da hyppigheden og typen af slutbrug er umulige at forudsige.

Værdierne er et referencepunkt for produkter der har opfyldt minimumsstandarden, og om hvilke der ikke foreligger rapporter om klager eller grundlæggende fejl i den virkelige verden. Værdierne giver forhandleren/producenten tillid til at produktet vil være egnet til formålet. Hvis der blev klaget over et produkt pga. for tidligt slid, ville det udløse en undersøgelse.

Hvem er de potentielle kunder til Martindale slibende stof?

Martindale er en af de mest anvendte tekstiltestinstrumenter i verden. Ofte har selv de mindste interne fabrikslaboratorier en Martindale.

- Kunder der fremstiller vævede eller ikke-vævede materialer, er ofte mere interesserede i slidstyrke end dem der producerer strikkede produkter, men faktisk stiller ISO-standarder krav til begge typer producenter.
- Uafhængige testlaboratorier.
- Alle der køber vævet filt og skum men som måske ikke kender de slibende stoffer.
- Martindale slibende stoffer kan bruges af de fleste i tekstilbranchen.



Ofte stillede spørgsmål.

Kunder efterspørger ofte specifikt slibende stof 'SM25'.

Navnet 'SM25' bruges ofte i forbindelse med slibende stof fra James Heal. Betegnelsen stammer fra en tid hvor James Heal var den eneste forhandler og senere producent af Martindale slibende stof og er i dag egentlig bare et marketingstrick, der skal antyde at dette produkt er unikt eller bedre end konkurrenternes.



Men det slibende stof som produceres af SDL Atlas, har nøjagtig samme forsyningskæde, produceres af samme garn, har samme vævning og får samme efterbehandling.

Så snarere end at være et specifikt produkt er SM25 i realiteten blot den betegnelse Woolmark brugte da de for mange år siden udviklede deres metode til slidtest. SM25 har et sæt specifikationer, som for nylig er blevet optaget af ISO 12947- 1, og det slibende stof fra SDL Atlas er 100 % kompatibelt med SM25 og ISO-specifikationer.

Uld er et naturprodukt, så hvordan kan man vide om forskellige partier har samme ydeevne?

For det første er det slibende stof specificeret helt ned til fiberdiameteren på den uld der bruges til at lave det. Der er mange krav, som skal opfyldes for at sikre at stoffet er strukturelt det samme hver gang. Der foretages uafhængige test af både garnet og stoffet på et akkrediteret UKAS-laboratorium i henhold til ISO 17025. Hvis der ikke er overensstemmelse, afvises stoffet.

For det andet kontrolleres slibegenskaberne hos HVER ENKELT RULLE stof der produceres. Dette gøres på en Martindale slidtester ved hjælp af et teststof med kendt brudstyrke.

SDL Atlas har også en masterbatch af slibemiddel som stammer fra det allerførste fuldt godkendte parti. Slidresultaterne for de enkelte ruller analyseres statistisk, og ruller der måtte stikke ud, afvises.

(Fortsættes på side 8)

(Fortsat fra side 7)

Har SDL Atlas godkendelser til vores slibende stof?

Marks and Spencer og Next er to af de få forhandlere, der stadig insisterer på at få en række testrapporter, så de kan godkende en ny leverandør af testmaterialer.

SDL Atlas opnåede Marks and Spencers godkendelse i 2018 og blev godkendt af Next i starten af 2019, og nogle af de største laboratorie-mærker i verden bruger allerede det slibende stof fra SDL Atlas.

Det slibende stof fra SDL Atlas er hidtil aldrig blevet afvist for manglende overholdelse af krav og specifikationer.

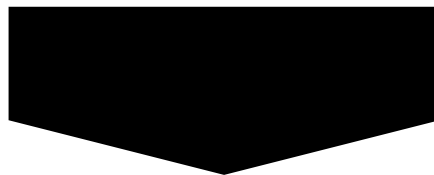
Har SDL Atlas også de nødvendige komplementære materialer, såsom filt og skum?

Ja, SDL Atlas har et stort udvalg af materialer til Martindale slidtest:

- Slibende klæde, både i metermål og som Ø 140 mm udskårne plader.
- Vævet filt, både i metermål og som Ø 140 mm udskårne plader.
- Ikke-vævet filt, både i metermål og som Ø 140 mm udskårne plader.
- Standardiseret underlagsskum, i ark.

Som bekendt er Strenometer dansk forhandler af SDL Atlas' testapparater og tilbehør til tekstiltest, og alt udstyr nævnt i denne artikel kan købes hos os.

Derudover kan vi selvfølgelig rådgive og vejlede i køb og brug af tekstiltestinstrumenter.



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, Snagging test, Taber Abraser træktest, Tykkelse, Vasketest.