

**I dette nummer:**

- ! Strenometer øger fokus på tekstilindustrien 1
 - ! Lysskabe fra Elcometer 1
 - ! Nye infrarøde termometre 2
 - Fleksibel kraftmåling 2
 - Opdag aminudsvedning i tide - og SPAR penge 3
 - MIO - Malinger med naturlig jernglimmer 3
 - ! Elcometer I 10 på farten 4
 - Beton - det nyeste inden for design! 4
 - Leveringsoversigt 4
- (! = Nyhed)

Dine Kontakter :

Mads Strenov:
Rådgivning & salg

Kim Graessler:
Rådgivning & salg

Jonas Laursen:
Rådgivning & salg

Charlotte Nielsen:
Salgssupport

Susan Pedersen:
Bogholderi & ordreadm.

...altid forsøget værd



Strenometer ApS

Strenometer øger fokus på tekstilindustrien

SDL Atlas er en sammenlutning af de anerkendte producenter af udstyr til tekstilindustrien: Atlas Textile Test Products, Shirley Development Laboratories (SDL), Rai-tech og Textile Innovators. Den samlede erfaring og viden gør SDL Atlas til en komplet leverandør af udstyr til tekstiltest, kvalitetskontrol og laboratorier.

SDL Atlas udvikler, producerer og sælger avanceret teknisk udstyr til tekstilindustrien, og har i tidens løb fremstillet en lang række bordapparater til automatisering af testfunktioner som f.eks. prøvevaskning, tørring og farvekonsistens. De er bl.a. kendt for deres

QuickWash[®], der i sin tid reducerede vasketiden for stofprøver fra de sædvanlige 8 – 12 timer til blot 15 minutter. Også *Martindale*, *Crock Meter*, *Pilling Tester* og *Sample Cutter* hører under sortimentet. SDL Atlas besidder en stor viden om de teststandarder, der er efterspurgt af tekstilproducenter og -detailhandlere.

SDL Atlas var de første på deres område, der blev ISO 9000-certificeret. Efterfølgende har SDL Atlas i England opnået den eftertragtede ISO 9000/2000-certificering og er desuden akkrediteret af UK godkendelsestjeneste for specifikke instrumenter, og har

dermed lov til at udstede UKAS-sporbare kalibreringscertifikater til nye instrumenter og i forbindelse med senere rekaliseringer.

Alle afdelinger i SDL Atlas er underlagt såvel intern som ekstern kontrol, hvorved kunderne sikres produkter af højeste kvalitet. Alle produkter fra SDL Atlas testes og kalibreres i overensstemmelse med internationale standarder.

Strenometer ApS
er den danske forhandler af
SDL Atlas

Ring 45 95 07 00
for at rekvirere
et komplet katalog

Lysskabe fra Elcometer

Ved valg af farve er det vigtigt at iagttage prøvematerialet i forskellige belysninger, og det endelige produkt bør vurderes i den belysning, som produktet for det meste vil blive set i. F.eks. bør materialer, der skal anvendes i hjemmet, iagttages under almindeligt lys fra en glødelampe. Lysskabe sikrer netop de ensartede testbetingelser, der er nødvendige ved visuel kvalitetskontrol.

Vi har i et tidligere nummer af StrenometerNyt sat fokus på lysskabe fra Just, men nu er også Elcometer Ltd. på banen.

I Elcometers lysskabe model 6300 testes farveprøver i et kontrolleret miljø, og lysskabene er velegnede til alle industrier, hvor fast-

holdelse af farvekonsistens og -kvalitet er af stor betydning. Anvendelsesområderne kan f.eks. være maling, tekstil, automobil, keramik, kosmetik, farve, levnedsmiddel, fodtøj, trykfarver, emballage, trykning osv.



I lysskabene er det desuden nemt at påvise metameri. Metameri er det forhold, at to spektralt matchende prøver (nøjagtig ens) passer sammen under én lystype, men ikke under en anden. Som eksempel kan nævnes to bildøre, der

i dagslys ser ens ud, men som under en gadelygte om aftenen ser ud til at have to helt forskellige farver.

6300-serien består af en række lysskabe i forskellige størrelser og med forskellig funktionalitet med enten 3, 4 eller 5 lyskilder (D65, TL84 / CWF, A, TL83 og UV). Det er således muligt at finde et, der passer til forskellige brugeres særlige behov. Af andre fordele kan nævnes mulighed for elektronisk kontrol af lamper samt, på de digitale modeller, automatisk / programmerbart skift mellem lyskilder. Skabene fra Elcometer er konstrueret i legeret stål og vejer betydeligt mindre end de MDF-lysskabe, der findes på markedet.

Nye infrarøde termometre

Elcometer model 214 er blevet opdateret og udkommet i en ny og forbedret version.

Det infrarøde digitale termometer har nu et temperaturspænd på -32°C til 420°C og kan måle emner helt ned til en størrelse på 13 mm. Den smalle stråle sikrer nøjagtige målinger og er kun 0,3 sekunder om at skanne de varmeste eller koldeste punkter og tage en måling. Termometret er meget let, det har en hørbar høj / lav alarm samt holdefunktion, og det viser minimums- og maksimumstemperaturer på det oplyste display.



Model 845 er en eksklusiv løsning til måling over større afstand.

Med et fjernfokus på 75:1 kan en overflade med en diameter på 1 meter måles på 75 meters afstand. Endvidere kan 845'eren udstyres med en fugtføler til måling af luftfugtighed og automatisk beregning af dugpunktet.

845 har hukommelse til 90 måleprotokoller, og leveres med fugtføler-software, usb-kabel og praktisk udstyr til den nette sum af kr. 6.995,-

For yderligere information, kontakt
Strenometer ApS

Fleksibel kraftmåling

Kraftmålere model 906 MC & 906 MC-B fra Erichsen GmbH er præcise og letanvendelige instrumenter til måling af forskellige mekaniske størrelser.

Instrumenterne har mange fordele. Blandt andet kan de tilsluttes forskellige transducere, som giver meget stor fleksibilitet og gør dem velegnede til mange forskellige måleopgaver.



Der fås i øjeblikket fire typer transducere til kraftmåler 906.

- **Krafttransducer** til bestemmelse af træk- og trykkraft for forskellige komponenter som fjedre, afbrydere og løftestænger; af bristepunktet for konserves- og drikkedåser samt af sammenpressning af sammenføjede dele, som f.eks. stikforbindelser, åbnings- og lukningskraft for forskellige typer af låseanordninger; klæbe- og friktionsstyrke i glide- og samlingsdele.
- **Drejningsmomenttransducer** til fastsættelse af start- og drejningsmoment i skruesamlinger og skruepropper; til kontrol af drejningsmoment for skrueværktøj; til klæbe- og glidefriktionsmåling i koblingskruerne.

- **Tryktransducer** i kontrolområdet for hydraulisk og pneumatisk tryk; ved service af tilhørende installationer; ved indstilling af trykventil, kalibrering af manometer osv.
- **Omdrejningstransducer** til kontrol af drivmotorer af alle slags, værktøjsmaskiner, pumper osv.

Det er nemt og hurtigt at tilslutte den ønskede transducer, og 906'eren registrerer automatisk transduceren og den relevante måleenhed. 906'eren kan anvendes i stort set alle industrier.

Det er nemt at måle
mekaniske størrelser!

"Tykkelsen af en belægning (lak, galvanisering, eloxering osv.) på metal har direkte indflydelse på, hvor godt emnet er beskyttet mod slid eller korrosion. Generelt kan man sige, at"

Sådan starter en artikelserie, hvor Strenometer stiller skarpt på måling af belægninger på metal.

Læs artikelserien på vores hjemmeside www.strenometer.dk - se under "Teknik".

Opdag aminudsvedning i tide - og SPAR penge

Epoxybelægninger har ry for at være holdbare og hårdføre. Hvis påføringen ikke foregår under de rigtige betingelser, kan der dog opstå belægningsfejl, eksempelvis pga. af aminudsvedning.

Aminudsvedning opstår, når visse epoxyharpiksbelægninger påføres ved lave temperaturer og / eller høj luftfugtighed.

Hvad er aminudsvedning?

Udsvedningen opstår, fordi fugt kondenserer på overfladen, eller fordi der trænger fugt igennem fra det underliggende materiale som f.eks. beton. Udsvedningen viser sig som hvide pletter, en tåget fremtoning eller klæbrige aflejringer på overfladen. Det kan også være kondensationsmængden, der får vandopløselige forbindelser til at vandre fra belægningsmassen til belægningsoverfladen.

Hvad gør det ved belægningen?

Aminudsvedning påvirker belægningens funktion, fordi det resulterer i lav glans, misfarvning og dårlig vedhæftning til senere belægninger. Den dårlige vedhæftning

fører til delaminering, blæredannelse, kridtning og krakelering.

Hvordan forhindrer man udsvedning?

Udsvedning kan forhindres eller begrænses, ved at man sørger for, at de klimatiske betingelser er i orden. Med Elcometers fugtmåler model 319 kan man kontrollere, om betingelserne er velegnede til påføring og hærdning af epoxy.

Afhængigt af hvor og hvornår belægningen påføres, er det ikke altid muligt at vente på de optimale betingelser.

Når det første lag er hærdet, kan man visuelt undersøge det for udsvedning ved at se efter en mælkeagtig fremtoning, en voksagtig overflade osv. Forekommer disse fænomener, skal overfladen vaskes og tørres grundigt for at sikre, at alle spor er fjernet, før næste lag påføres. Dette skal gentages for hvert lag og er en dyr proces.

Udsvedning er ikke altid synlig, selv om den forekommer. I dette tilfælde har man tre muligheder:

1. Påfør det næste lag og håb, at belægningen ikke fejler.
2. Vask overfladen grundigt, hvilket er dyrt, hvis der ikke er forekomst af aminer.
3. Kontrollér overfladen med et testsæt til aminudsvedning.



Aminudsvedningstest Elcometer model 139 ABC er en hurtig test, der bekræfter en evt. aminudsvedning. Elcometer 139 ABC koster en brøkdæl af omkostningerne til en belægningsfejl eller unødvendig afvaskning af hvert enkelt lags overflade. Dette testsæt er uundværligt for alle, der anvender epoxyprodukter.

MIO - Malinger med naturlig jernglimmer

Pigmenter med naturlig jernglimmer (MIO) anvendes i visse malinger for at give dem lang holdbarhed. Naturlig jernglimmer har flade partikler, der falder som efterårsblade, og danner et tæppe over overfladen. Derved reduceres malingens fugtgennemtrængelighed.

Naturlig jernglimmer er et mineral, der udvindes ca. fire eller fem steder i verden. Selvom jernglimmer isoleret set er let magnetisk, er det ikke kraftigt nok til at påvirke målinger, der tages med en lagtykkelsesmåler, som arbejder med magnetisk tiltrækning eller elektromagnetisk induktion.

Jernglimmeren er dog blandet med andre jernoxider i forskellige mængde, fortrinsvis magnetit. Som navnet antyder, har dette oxid magnetiske egenskaber, der kan påvirke lagtykkelsesmålere, der arbejder ud fra et magnetisk princip. Målingerne bliver typisk lavere jo mere MIO-

maling der er påført. (Nogle producenter af MIO-pigment forædler deres materiale og reducerer derved andelen af magnetit. Når et forædlet pigment blandes i maling er der ingen mærkbare aflæsningsfejl).

Vådfilmskamme, vådfilmshjul og lignende løsninger påvirkes til gengæld ikke. De kan bruges til at beregne den tørre filmtykkelse ved hjælp af følgende ligning:

Tørfilmtykkelse = (Vådfilmtykkelse * Tørstofindhold) / 100,

Eksempel:
En lak med et tørstofindhold på 50 % påføres i 200 våd μm .
Tørfilmstykkelsen beregnes til:
 $(200 * 50) / 100 = 100 \mu\text{m}$.



Den eneste sikre metode til måling af tykkelsen på den tørre MIO-maling er ved hjælp af en destruktiv lagtykkelsesmåler som f.eks. en Säberg Coating Drill, Elcometer 141 Paint Inspection Gauge (P.I.G.) eller lignende løsninger.



De værdier, man beregner, kan sammenlignes med værdierne fra et måleinstrument der arbejder efter et magnetisk princip, og vil vise, om instrumentet måler korrekt eller bliver "vildledt" af MIO-pigmentet. Denne metode er, pga. den store nøjagtighed, meget populær i forbindelse med broinspektion, hvor belægningens holdbarhed har stor betydning.

Elcometer 110 på farten

Elcometer model 110 Patti® er en bærbar pneumatisk vedhæftningsmåler, der producerer en jævn trækraft ved hjælp af komprimeret trykluft, enten fra en dåse eller fra en tryklufttilførsel.



Som tilbehør til model 110 kan man nu få små cylindre med trykluft. Med dem følger en slange, der skal forbindes til apparatet, og et håndtag der passer til cylindrene. De bruges på samme måde som dem, man bruger til oppumpning af cykeldæk eller luftmadrasser, og kan drive Elcometer 110, som dermed bliver endnu mere transportabel end hidtil.

Trykflaskerne, der fås i 12, 16 og 25 g kan købes gennem Strenometer ApS.

Beton - det nyeste inden for design!

Marmor, granit, keramikfliser, formica og corian har fået en ny konkurrent. Der bruges oftere beton i køkkener, på badeværelser, i dagligstuer, på kontorer og i forretninger, og betonens popularitet er stadigt stigende.

Beton blev tidligere forbundet med noget gråt og kedeligt, men sådan er det ikke længere. Beton tager indendørsarkitekturen med storm, og er hurtigt ved at blive det foretrukne materiale.

Hvorfor beton?

Folk vælger beton frem for andre materialer pga. betonens alsidighed. Den kan formes i en hvilken som helst facon, den kan indfarves i stort set alle farver, og den fås i en lang række forskellige strukturer lige fra ru til højpoleret.

Beton anvendes i dag til fremstilling af bordplader, vaske, badekar, gulve, pejseindsatser, inventar, fliser og meget mere. Betonens holdbarhed gør det muligt at bruge

den i såvel kommercielle som private projekter.

Da delene normalt specialfremstilles, kan kunderne selv være med til at forme projektet og gøre hver del unik. I modsætning til natursten varmer og isolerer beton, og er således også et energibesparende materiale.

Disse specialproduktioner er underlagt samme strenge kvalitetskontrol i fremstillingsprocesserne, som masseproducerede dele. Hele vejen igennem processen anvendes inspektionsudstyr, der er med til at sikre hvert enkelt produkts høje kvalitet.

Når betonen hærdner, skal luftfugtigheden og -temperaturen være helt rigtig, for at betonen opnår den rigtige kvalitet. Her kan de klimatiske forhold overvåges med en klimamåler som den håndholdte model 319 fra Elcometer, eller fugt- og temperaturloggerne som modelerne 175-H2 og -T2. For at kontrol-

lere betonens kernetemperatur under hærdningen, kan indstøbes en tynd temperaturtråd, som klippes af, når hærdningen er færdig.

Betonstrukturens hårdhed testes med en testhammer som f.eks. betontesthammer model 181.



Således kan man afgøre, om strukturen er hård nok til at modstå de omkring 20 års brug, den er designet til.

Beton kan også være højpoleret til anvendelse i f.eks. entrégulve. Poleringen kan kontrolleres med en glansmåler for at sikre, at betonen tager sig så godt ud som muligt.

Alle de nævnte instrumenter kan købes hos Strenometer ApS

...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:

Afsmõtning, Applikation, Betondæklag/-tykkelse, Elasticitet, Farve, Filterposer, Fleksibilitet, Fugtighed (træ, beton), Glans, Glideegenskaber, Hærdning, Korrosion, Lagtykkelse tør/våd, Luftfugtighed, Lysøgthed (Weather-Ometer), Massefylde, Materialetykkelse (ultralød), Metalsøgning, Overfladespænding, Overfladetemperatur, Ovntemperatur, pH og ledningsevne, Poretæthed, Rivefinhed, Ruhed, Slagfæstehed, Temperatur, Trækstyrke, Tørreevne, Urenheder (lysmikroskop), Vedhæftning, Viskositet, Vægtfylde, Vædfilmsegenskaber.