



I dette nummer:

GENERELT:
Strenometer præsenterer... 1

LAK:
Computerstyret rotationsviskosimeter 1

GENERELT:
Farvemåling - førende producenter fusionerer 1

BETON:
Covermeter måler også potentiel korrosion! 2

BETON:
Beton 2

LAK:
Applikatorer og væskedynamik 2

LAK:
Hvad er "mar resistance"? 3

LAK:
Verifikation af din Taber® Abraser 3

OVERFLADEBEHANDLING:
ISO-kalibrering i lagtykkelsesmåler 456 3

TEKSTIL:
Ny Martindale - forbedret udgave af en gammel succes 4

VEDHÆFTNING/ZINK:
Forældet standard genoplivet 4

Leveringsoversigt 4

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 præsenterer.....

Udover at deltage på messerne "Overfladedage 2007" & "FoodPharmaTech 2007" afholder Strenometer i 2007 forskellige seminarer og temadage/-aftener.

Læs mere om de kommende arrangementer, og se hvordan du tilmelder dig under punktet "Seminarer" på: www.strenometer.dk

Du er også velkommen til at ringe til os og høre mere på: 45 95 07 00!



Temaaften
**FARVE OG KVALITET
I TEKSTILER**
20. februar 2007



Vi ses på
OVERFLADEDAGE 2007
28. - 29. marts
i
Odense Congress Center



LABORATORIEDAG
november 2007

Computerstyret rotationsviskosimeter

Elcometer 2300 er en serie rotationsviskosimetre efter Brookfield-princippet, der nemt og hurtigt bestemmer viskositeten hos såvel newtonske som ikke-newtonske væsker.

Prøverne måles nøjagtigt, uanset om viskositeten er lav eller høj, og aflæsningerne vises i cP eller mPa. Model 2300 viser desuden rotationshastighed, % drejningsmoment, prøvetemperatur, "shear rate" og "shear stress".

Udover spindler med enkel tilkobling og et bredt udvalg af tilbehør har 2300-serien en lang række forskellige valgbare hastigheder for fleksibel testning.

Alle modeller leveres med ViscosityMaster™ software, som kan overføre data til en pc via et RS232-interface. RVS-modellerne har tovejs datakommunikation mellem viskosimeter og pc og er således **computerstyrede**.

Forskellige testcykluser kan forprogrammeres, så f.eks. flere rotationshastigheder kan opsættes i ét testprogram. Eller der kan indlægges hvileperioder, hvor rotationerne stoppes i et brugerdefineret tidsrum.

For yderligere oplysninger om Elcometers computerstyrede rotationsviskosimeter model 2300:

www.strenometer.dk
eller 45 95 07 00.

Farvemåling – førende producenter fusionerer

"X-RITE COMPLETES ACQUISITION OF AMAZYS HOLDING AG - Creates Global Leader in the Color Industry"

I efteråret 2006 blev det endelig en kendsgerning, at de 2 stærke producenter X-Rite og GretagMacbeth blev ét, i form af at X-Rite overtog GretagMacbeth.

For vores kunder vil det reelt set føles som en fusion, da såvel varesortiment som kontakthflade bliver en kombination af det bedste, de 2 virksomheder har at tilbyde.

For os betyder det, at vi nu har mulighed for at tilbyde og servicere såvel de traditionelle X-Rite og GretagMacbeth produkter som nye optimerede løsninger, der vil følge som et resultat af den forenede know-how.

Beton

Beton er et af de vigtigste bygningsmaterialer i verden. Beton, der er lagt korrekt, hærdet og beskyttet, vil holde længere end ethvert andet byggemateriale. Fra motorvejsbroer til skyskrabere, vi ser beton overalt hver eneste dag.

Fakta om beton:

Vidste du, at...Ordet beton er afledt af det latinske ord "caementum", der betød natursten eller småsten. Den første betonbygning blev opført omkring 300 før Kristi fødsel.

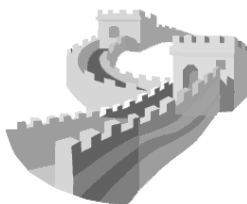
Beton er det næstmest anvendte stof i verden - det mest brugte er vand. Størkningen af cement er en

kemisk reaktion mellem cementen og vandet, ikke en tørringsproces. Denne reaktion kaldes hydratation. Beton er en blanding af grus, sand, cement og vand.

Kineserne brugte et materiale lig beton til at bygge Den Kinesiske Mur.

I 1756 fremstillede den britiske ingeniør John Smeaton

den første moderne beton (cement) ved at tilføje småsten som et groft sten-



materiale og mikse knuste mursten ind i cementen.

Elcometer har et omfattende produktprogram til alle opgaver inden for betoninspektion. Sortimentet omfatter bl.a. fire covermetre. Elcometer P331² model B er et almindeligt covermeter, mens modellerne P331² BH, SH og TH også har halvcelleteknologi, der gør det muligt at vurdere potentiel korrosion i armeringsjern.

For yderligere information se herunder eller/og kontakt Strenometer ApS.

Covermeter måler også potentiel korrosion!

Elcometer Instruments Ltd. har lanceret en ny og forbedret udgave af deres betoncovermeter. Den ny model, der har fået navnet P331², udmærker sig især ved at være **betoncovermeter og halvcellemåler i ét og samme instrument.**

Covermetret måler tykkelsen af det betonlag, der dækker armeringsjern og metalrør, samt hvor og i hvilken retning armeringsjernene er placeret. Derudover kan det estimere armeringsjernenes diameter. Alt sammen nøglefaktorer for betonstrukturers styrke og integritet.

Halvcellemåleren vurderer armeringsjernet tilstand samt den potentielle korrosion i stålet. Dette foregår ved, at en referenceelektrode føres hen over betonens overflade og registrerer spændingsforskellen. Disse målinger viser, hvor korrosionen efter al sandsynlighed vil opstå, eller allerede er opstået.

P331²-H modellerne, der er både betoncovermetre og halvcellemålere, er effektive redskaber til alle typer af betoninspektioner, da man ved periodisk kontrol kan finde tegn på og måle udbredelsen af korrosion, længe før der er nogen

fysiske skadesdannelser. Dermed får man en mere nøjagtig prognose for den forventede levetid.

Model P331² har et tydeligt display, og de forskellige valgbare søgehoveder, der nemt udskiftes og automatisk genkendes af instrumentet, gør det ekstremt fleksibelt og nøjagtigt til de fleste opgaver.



Applikatorer og væskedynamik

Lagtykkelsen er én af de væsentligste parametre, der skal holdes konstant, når man kontrollerer lakkers fysiske egenskaber.

Til opnåelse af denne ensartethed benyttes typisk såkaldte applikatorer. Disse findes i forskellige versioner, alt efter hvilke lakker (og andre flydende materialer) de skal bruges til. De fleste, der har prøvet at bruge en applikator, vil være bekendt med begreber som eksempelvis Bird-, Baker-, spiral- eller kødbens-applikatorer.

Applikatorerne fås med en eller flere spaltehøjder. Disse er afgørende for den tykkelse, den våde lak trækkes ud i. Det er op til brugeren at vælge spaltehøjde, når applikatoren bestilles.

I denne sammenhæng er det vigtigt at bemærke, at den våde filmtykkelse sjældent er identisk med applikatorens spaltehøjde. Den vil oftest være noget tyndere. Dette skyldes, den måde væsker opfører sig på, når trykket i reservoiret frigives uden for spalteåbningen. Overfladespændingen og andre faktorer afgør, hvor meget tykkelsen reduceres, og dette vil være forskelligt fra materiale til materiale.

Hastigheden, hvorved applikatoren føres frem, kan også have indflydelse på den måde, lakken flyder ud på, og hvis man ønsker at kontrollere bl.a. denne parameter, findes der en række automatiske applikatorer (eks. Elcometer model 4330/

4340 & Erichsen model 409/509) som sikrer, at påføringshastigheden bliver mere jævn og kontrolleret end ved håndkraft.

Endelig kan applikationens gentagelighed yderligere sikres ved at benytte et substrat, som eksempelvis standardiserede opstrøgskort og opstrøgsplader, der er ens fra applikation til applikation.



Erichsen model 509

Hvad er "mar resistance"?

"Mar resistance" betegner et materiales slidbestandighed. I modsætning til slidstyrke, der sædvanligvis involverer et belægningsvægttab som følge af gentagne ensformige bevægelser, forbindes "mar resistance" normalt med en enkelt hændelse. "Mar" ses som fine mikroridser i overfladen og påvirker den tit kun rent kosmetisk.

Hvor kunne man tænke sig at teste for "mar"?

Metal, der anvendes til f.eks. øl- og sodavandsdåser eller til mobiltelefoner og andre varige forbrugsgoder, skal før anvendelsen påføres en belægning, der forebygger korrosion, kendetegner produktet og gør det resistent overfor den slitage, der er ved almindelig anvendelse.

Belægningen skal have særlige slipegenskaber, der gør, at eksempelvis dåser kan bevæge sig frit og ved god hastighed på hurtiggående produktionslinjer. Den rigtige overfladebehandling vil sikre overfladen mod uacceptabelt slid, afskalning eller mikroskopiske porerhul-

ler. Disse skader kan opstå, når eksempelvis dåser gnider mod hinanden under produktionen og transporten, eller når mobiltelefonen deler lomme med nøgler, hårspænder og andre hårde genstande.

For at sikre at overfladerne kan tåle de belastninger, de bliver udsat for ved almindelig brug, og samtidig bevare det ønskede udseende, kontrolleres disse mar-egenskaber ofte i et laboratorium. Hertil bruges f.eks. en Elcometer® model 710, som kan fastsætte belægningens holdbarhed på en gentagelig og sammenlignelig måde.



"Mar Resistance"-prøveapparat Elcometer® model 710 har en luftdrevet slæde, hvorpå prøveemnet

monteres. Slæden bevæger sig lineært, og kan indstilles til et antal cyklusser. En elektronisk timer viser hastigheden, der kan reguleres ved, at man reducerer eller øger lufttrykket.

Fem uafhængige fjederfingre sikrer en konstant, lodret belastning på de udskiftelige ridsenåle (1,0 mm eller 7,0 mm Ø). Et håndtag bruges til at løfte og sænke armene. Fem støttestænger gør det muligt at flytte en eller flere arme til opret hvilestilling, så den/de ikke berører prøveemnet under testen.

Lodder med forskellig vægt fra 2N – 20N monteres på toppen af hver finger for at påføre en standardkraft på testmaterialets overflade.

Fjederbelastningen gør det muligt at teste let profilerede prøveemner. En fjederbelastet prøveholder kan monteres i enden eller på siden af den mobile slæde, hvilket giver større fleksibilitet. Som ekstraudstyr fås et sæt holdere til montering af profilerede prøveemner.

Verifikation af din Taber® Abraser

Måleinstrumenter fra forskellige fabrikanter, eller forskellige modeller af samme måleinstrument, kan opføre sig forskelligt. Man kan således komme ud for, at egne testapparater giver resultater, der er forskellige fra dem, ens leverandør eller kunder får.

Dette kan give unødvendige konflikter, men mange af disse kan forebygges ved regelmæssigt at kontrollere procedurerne og udstyret.

Til et instrument som f.eks. Taber® Abraser (rotations-slidtester), findes

der specialudstyr til verifikation af kalibreringen. Ved hjælp af dette udstyr kan brugeren afgøre, hvorvidt et instrument skal returneres til fabrikken og repareres eller rekalibreres.

Eksempelvis kan slidtesterens to hjul se ud til at berøre prøveoverfladen ens og korrekt. Imidlertid er det vigtigt, at hele slidhulets slibeflade påvirker prøven ensartet, og derfor er det vigtigt at undersøge, om lejerne er blevet slidt, og hjulet er kørt af sporet.

Verifikationsudstyret indeholder specialhjul, der kan identificere disse problemer. Tilstedeværelsen af afslebet materiale påvirker også resultaterne, og støvsugerens sugeevne bør således også overvåges for at sikre, at den stadig er kraftig nok.

Udstyr til verifikation af kalibrering, Taber® 5135 & Taber® 5155, kan bestilles hos Strenometer ApS.

Ring 45 95 07 00 eller skriv til salg@strenometer.dk

ISO-kalibrering i lagtykkelsesmåler 456

Elcometers lagtykkelsesmåler model 456 TOP har forskellige kalibreringsmetoder, deriblandt ISO-kalibrering, der opfylder ISO normen.

Fordelen ved denne metode er, at instrumentet automatisk fjerner usikkerheden ved almindelig ruhed. Eks.: Ved belægninger på sandblæst stål målt med en F-føler, der er kalibreret på glat stål, anvendes et beregnet gennemsnit af 5 målinger som én værdi. Målingerne reduceres med en offset-værdi, der afhænger af ruheden iht. ISO 8503-1 komparator: fin 10 µm, medium 25 µm eller grov 40 µm. Bemærk dog, at "beregnet gennemsnit"-funktionen kun fungerer i seriemodus.

Se hvordan instrumentet indstilles til ISO-kalibrering under "Teknik" på www.strenometer.dk

Ny Martindale - forbedret udgave af en gammel succes

SDL Atlas har netop præsenteret en ny og forbedret udgave af det velkendte Martindale instrument til test af slidstyrke på tekstiler.

Foruden at være designmæssigt opdateret, er den nye Martindale nu også nemmere at betjene og mere fleksibel. Hvor det tidligere var besværligt og tungt at montere og afmontere prøver, kan dette nu gøres ganske nemt: Skru stemplet fra hinanden, træk øverste del op og drej herefter prøveholderringen (O-ringen) $\frac{1}{4}$ omgang for at montere eller afmontere.

Så nu kan man slippe for at tilkalde firmaets "stærke mand", til at afmontere "låget", og i stedet skifte prøver nemt og hurtigt.

For de, der laver mange prøver, er der også en glædelig nyhed. For nu findes der også en 9-hovedet model. Det har især betydning for dem, der laver 3 test af hvert materiale; og hvis man i første omgang ikke har mulighed for at investere i en Martindale med stor kapacitet, kan man, på stedet og uden dyre teknikerbesøg, opgradere instrumentet med 6 hoveder til 7, 8, ja sågar 9 hoveder.

Den nye Martindale kan ses på vor temaaften om farver og kvalitet, som vi afholder hos Dansk Textil og Beklædning, Birk Centerpak 38 i Herning, tirsdag d. 20. februar.

Se mere under "Seminarer" på www.strenometer.dk



Forældet standard genoplivet

Gode ideer forsvinder ikke bare; men hvis de gør, er der stor sandsynlighed for, at de dukker op igen. Et godt eksempel på dette er historien om en standardtest, der blev taget ud af brug, for derefter at blive genindført, da den viste sig uundværlig.

Den franske norm NF A 91-124 til test af varmforzinknings vedhæftningsevne bruger en gittersnittest sideløbende med en slagtest (ved brug af en fjederbelastet model som f.eks. Elcometer 1537). Denne laver et gitter af ridser med 3 mm afstand inden for et område på 15 x 15 mm.



Værktøjet er defineret til at skære ved 90 grader i forhold til testoverfladen med en vinkel på 75 grader. Dette kan opnås med Elcometer 1537 med ISO ridseværktøj; det samme værktøj, der beskrives i en lignende test til påsprøjtede zinkbelægninger, EN 2063. Det er interessant, at dette værktøj også anvendes til at ridse malede prøveplader før en salttægest (ISO 2063).

Standarden BS EN 22063:1994 "til metalliske og andre uorganiske belægninger – termisk sprøjtning – zink, aluminium og legeringer af disse metaller" bruger **samme** procedurer til den nye standard NF A 91-124 "metalbelægninger – galvanisering ved neddykning i smeltet zink (varmforzinkning) – vedhæftningstestmetoder".

Dette viser blot, at gode ideer, som i dette tilfælde, ofte genbruges. Det svære er at få øje på dem i første omgang.

...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:

Afsmi-ning, Applikation, Betondæk- lag/-tykkelse, Elasticitet, Farve, Filterposer, Fleksibilitet, Fugtighed (træ, beton), Glans, Glideegenskaber, Hærdning, Korrosion, Lagtykkelse tør/våd, Luftfugtighed, Lysægthed (Weather-Ometer), Massefylde, Materialetykkelse (ultral lyd), Metalsøgning, Overfladespen- ding, Overfladetemperatur, Ovntemperatur, pH og ledningsevne, Poretæthed, Rivefinhed, Ruhed, Slagfasthed, Temperatur, Trækstyrke, Tørreevne, Urenheder (lysmikroskop), Vedhæftning, Viskositet, Vægtfylde, Vædfilmsegenskaber.