

**I dette nummer:**

<i>Kan man gøre noget ved vejret?</i>	1
<i>Strenometer på udstilling</i>	1
<b>!</b> <i>Digital overfladeprofilmåler – nu med Bluetooth® teknologi</i>	2
<b>!</b> <i>Vandtæt IP66/67 beskyttet digital termometer</i>	2
<b>!</b> <i>Nyt Elcometer-katalog</i>	2
<b>!</b> <i>Overhold IMO-reglerne: PSPC skibsinspektions sæt</i>	3
<b>!</b> <i>456 – nu også under vand</i>	3
<b>!</b> <i>Nedkøling og affugtning under salttågetest</i>	3
<b>!</b> <i>Nyt universalt ridse-proveapparat</i>	4
<b>!</b> <i>Skrubbebestandighed efter ISO 11998</i>	4
<i>Leveringsoversigt</i>	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**

## ”Kan man gøre noget ved vejret?”

**Det gør man på de to seminarer, Strenometer ApS afholder d. 4. og 5. november på Kryb-i-Ly Kro nær Fredericia.**

Hvilke faktorer forårsager ændringer af maling, tøj, plastik, teglsten og andre genstande, der eksponeres for sollys? Hvordan kan disse faktorer måles? Hvordan kan vi simulere henholdsvis accelerere disse faktorer?

Det kan man få meget mere at vide om på de seminarer Strenometer ApS afholder d. 4. og 5. november: Det praktisk orienterede seminar ”Fundamentals of Weathering I” og, dagen efter, det teoretisk orienterede seminar Fundamentals of Weathering II”. Sidstnævnte går mere i dybden, blandt andet med hensyn til hvilke mekanismer der medvirker til nedbrydning, og hvordan mekanismerne måles.

På ”Fundamentals of Weathering I” behandles blandt andet de faktorer og variabler der influerer på vejrbestandighed, og det diskuteres, hvordan man kan accelerere vejrtest. Endvidere gennemgås korrelation mellem virkeligheden og vejrbestandighedstest, og der gives eksempler som skal belyse sammenhængen. Foredrag holdes af Mads Strenov og Jonas Laursen, Strenometer ApS.

”Fundamentals of Weathering II” foregår på [engelsk](#) ved Dr. Olivier Haillant, Atlas MTT. Det er en fordel, men ikke noget krav, at man tidligere har deltaget i ”Fundamentals of Weathering I”, og har et vist kendskab til grundlæggende kemi.

”Fundamentals of Weathering II” beskæftiger sig dybere med, hvad der egentlig sker, når solen

nedbryder, samt hvordan man måler lyset, og der kommer med bud på, hvordan man kan forudsige levetider.

De to seminarer koster hvert 1.600,- kr. inkl. materiale og forplejning i løbet af dagen. Tilmelding til FoW 1 (tirsdag d. 4. november) og FoW 2 (onsdag d. 5. november) kan fremsendes til:

Strenometer ApS  
Kongevejen 213  
2830 Virum  
Telefon: 45 95 07 00  
salg@strenometer.dk



For yderligere oplysninger kontakt venligst Jonas Laursen

## Strenometer på udstilling:



**EFFEKTIV PRODUKTION 08**

FRA IDÉ TIL PRODUKT

METAL · LETMETAL · TRÆ · PLAST

**7. – 10. oktober 2008**  
**Fredericia Messecenter**



7 - 10 oktober udstiller Strenometer ApS i Dr. Margrethe hallerne i Fredericia: Effektiv Produktion 08 er en udvikling af den gamle Metal-messe og omfatter foruden metal også letmetal, plast og træ. Ideen bag messen er, at den besøgende kan følge sit produkt gennem hele produktionsgangen fra ide og design til konstruktion, produktion og kvalitetskontrol.

Vi har hos Strenometer valgt at sætte fokus på tre områder: online farvemåling, online glansmåling og vort nye agentur, Process Control, der producerer gravimetrisk blandede af høj kvalitet og med stor nøjagtighed til brug i forbindelse med ekstrudering.

Vi medbringer naturligvis også både lagtykkelsesmålere, fugtighedsmålere og andet udstyr. Så hvis du trænger til en up-date på produkterne, en gennemgang af det nye database og rapporteringssoftware ElcoMaster™ fra Elcometer eller blot en kop kaffe, er du velkommen til at kigge forbi stand 2018 i hal ”A” (den store hal)!”

## Digital overfladeprofilmåler – nu med Bluetooth®

For lidt over et år siden lancerede vi den bærbare digitale overfladeprofilmåler Elcometer model 224. Nu kan vi så præsentere en tilføjelse til model 224 T, nemlig trådløs Bluetooth® teknologi. Kombineret med RS232 kan man således nu få RS232- og Bluetooth®-forbindelse i ét og samme instrument - og uden ekstra omkostninger.



Model 224 er hurtig og simpel at betjene, og er ideel til måling af sandblæste overflader. Det er desuden den første digitale overfladeprofilmåler der har statistiske beregninger til hurtig og nem vurdering af større sandblæste overflader. Både 224 S og 224 T er menustyrede og har grafisk display med mange forskellige sprog. Begge kan tage over 40 målinger i minuttet.

Elcometer model 224 har desuden mange andre fordele:

- Måleområdet: måler profiler op til 500 µm (20 mils).
- Statistik: gennemsnit, standardafvigelse, højeste og laveste måling beregnes og vises i realtid.

- Modus for beregnet gennemsnit (kun 224 T): beregner og gemmer gennemsnitsværdien af et forudindstillet antal målinger.
- Stor, baggrundsbelyst skærm: gør det nemt at aflæse målingerne – også i mørke omgivelser.
- Skærmmhjælp: Definitioner på skærmikonerne.
- Forbedret datastyringssoftware: ElcoMaster™ software med dataoverførsel, rapportgenerator og mulighed for dataarkivering.
- Små testomkostninger: Sammenlignet med andre profilevalueringsmetoder.

Nu med Bluetooth®



## Vandtæt IP66/67 beskyttet digitaltermometer

Når man skal male eller lakere, kan tilstedeværelsen af fugt enten i omgivelserne eller på den overflade, der skal males/lakeres, meget let resultere i en finish af ringe kvalitet. Der kan opstå problemer som f.eks. dårlig vedhæftningsevne, forsinket tørretid eller for tidlig korrosion. Før man maler, er det meget vigtigt at måle lufttemperaturen og den relative fugt for at beregne dugpunktet.

Til dette har man hidtil med fordel kunnet anvende vores digitaltermometer Elcometer model 213. Det kan man stadig, men model 213 har nu fået en "storebror" med endnu flere gode egenskaber.

Model 213/2 er et **vandtæt** digitaltermometer til måling af overfladetemperatur, væsketemperatur og temperaturen i bløde materialer. Termometrets hus er fremstillet i ekstruderet aluminium, hvilket gør det utrolig holdbart. Huset er desuden vandtæt iht. IP66 og IP67. En række udskiftelige følere gør termometret ekstremt alsidigt.

Blandt de vigtigste egenskaber hos model 213/2 er den store brugervenlighed, muligheden for at skifte mellem forskellige følere (magnetisk overfladeføler, overfladeføler, væskeføler og nåleføler), det ekstremt holdbare og vandtætte hus med IP66/67 beskyttelse, det lave energiforbrug (termometret slukker automatisk), det tydelige 12 mm LCD-display og den korte svartid (målinger vises på en LCD-skærm inden for ca. 1 sekund). Endelig er det muligt at skifte mellem °C og °F.

Det vandtætte hus betyder som nævnt, at instrumentet er IP66 & IP67 beskyttet. IP står for "Ingress Protection" (beskyttelse mod indtrængen). IP-numre bruges til at afgøre, hvor godt et instrument er beskyttet mod indtrængen af både flydende og hårde materialer. IP-nummeret består af to numre, hvor det første angiver beskyttelse mod faste materialer og det andet beskyttelse mod flydende materialer.

IP66 betyder, at "instrumentet er fuldstændig beskyttet mod støv og beskyttet mod lavtryksvandstråler fra alle vinkler - begrænset indtrængen tilladt (f.eks. dækket på et skib)". IP67 betyder, at "instrumentet er fuldstændig beskyttet mod støv og beskyttet ved nedsænkning i vand op til 1 meter".



Er man godt tilfreds med den "gamle" model 213, kan man glæde sig over, at den stadig sælges sideløbende med den nye. Man skal blot være opmærksom på, at den ikke længere leveres med en føler som standard. *Følere skal altså bestilles og købes separat, men alle følere kan anvendes på begge modeller.*

## Nyt Elcometer katalog

Elcometer Ltd. har udgivet et nyt flot samlekatalog over alle deres produkter. Dette katalog kan nu downloades fra Elcometers hjemmeside på: <http://www.elcometer.com>

Fra 1. november er det ligeledes muligt at få et trykt eksemplar af kataloget. Send en mail til [salg@strenometer.dk](mailto:salg@strenometer.dk) og bed om at få tilsendt det flotte farvekatalog.

## Overhold IMO-reglerne: PSPC skibsinspektionssæt

Den Internationale Søfartsorganisation (IMO) indførte pr. 1. juli 2008 nye regler for beskyttelsesbelægning (PSPC) i ballasttanke, der er bestemt for saltvand. Disse nye regler stiller skibsmalingsinspektøren over for en række udfordringer.

IMO-reglerne stiller nemlig ikke kun strenge krav til tørfilmstykkelsen men kræver også, at overfladeprofilen og overfladerenheden kontrolleres. Derudover skal temperaturen, den relative fugtighed og dugpunktet måles for hvert eneste trin i bygningsprocessen.

Reglen fastsætter, at 90 % af alle tykkelsesmålinger skal være større end eller lig med NDFT (den nominelle tørfilmstykkelse), og ingen af de resterende 10 % målinger må ligge under 0,9 x NDFT. Det er således en af de sværeste standarder at beregne, og den er næsten umulig at holde styr på uden hjælp fra udskrifter, regnemaskiner eller computere.

Elcometer har sammensat et specielt skibsinspektionssæt der indeholder alt det udstyr, en skibsmalingsin-

spektør har brug for til at udføre sit arbejde iht. IMO-reglerne.

Sættet indeholder bl.a. Elcometers digitale lagtykkelsesmåler model 456<sup>3</sup>, som er den eneste lagtykkelsesmåler der arbejder i overensstemmelse med den nye PSPC 90/10 regel. Elcometer 456<sup>3</sup> giver således brugeren PSPC-resultaterne for 90/10 reglen med et simpelt "godkendt/ afvist", efterhånden som målingerne tages.

Inspektionssættet fås i to versioner: STANDARD og TOP

STANDARD-sættet indeholder:

- Svenske ruststandarder (ISO 8501, SIS 055900).
- Paint Safe Marker Pens (x5).
- Bresle Conductivity Kit.
- ISO 8502-3 støvtape.
- Foliemåler med Testex Tape.
- Digital overfladeprofilmåler 224 STANDARD.
- Digital fugtmåler 319.
- Sekskantet vådfilmskam.
- PSPC kompatibel lagtykkelsesmåler 456<sup>3</sup> (TOP) med F 12 retfølér.

TOP-sættet indeholder:

- Svenske ruststandarder (ISO 8501, SIS 055900).
- Paint Safe Marker Pens (x5).
- Bresle Conductivity Kit.
- ISO 8502-3 støvtape.
- Foliemåler med Testex Tape.
- Digital overfladeprofilmåler 224 **TOP med Bluetooth®**.
- Digital fugtmåler 319 **med dockingstation**.
- Sekskantet vådfilmskam.
- PSPC kompatibel lagtykkelsesmåler 456<sup>3</sup> (TOP) med F 12 retfølér.



TOP-sæt

## 456 – nu også under vand

Problemet med lagtykkelsesmåling under vand er nu løst.

Det har altid været et problem at måle lagtykkelse under vandet på f.eks. skibe, boreplatforme, rørledninger, moler osv. – især fordi det ikke altid er muligt at fjerne konstruktionen fra vandet.

Hidtil har den eneste brugbare metode været måling med et mekanisk måleinstrument som f.eks. Elcometer

model 121, og dette instrument var afgørende, hvis man skulle garantere, at tykkelsen på undervandsmålinger var tilstrækkelig.

Men med Elcometers nye serie af undervandsfølere til deres lagtykkelsesmåler model 456 kan en inspektør i samarbejde med en dykker måle lagtykkelse under vandet i ned til 8 meters dybde. Dermed har inspektøren alle de fordele der følger med et digitalt måleinstrument: nøjagtig-

hed, alsidighed og hukommelse! Det er således en løsning der opfylder alle nutidens strenge krav.



Resultaterne kan gemmes for senere analyse ved hjælp af specialist-softwaren ElcoMaster™, der omgående laver professionelle inspektionsrapporter.

## Nedkøling og affugtning under salttågetest

I visse tilfælde – bl.a. fordi visse standarder inden for automobilbranchen kræver det – er det vigtigt, at man under en salttågetest kan køle kammeret ned, og at man kan regulere fugtigheden.

Til Erichsens serie af salttågekamre CORROCOMPACT model 616 kan man nu få et specielt køleaggregat der kan køle kammeret ned til -20° C. Derudover er det muligt at kontrollere den relative fugtighed fra 30 % – 95 % RF. Køleaggregatet fås til alle almindelige kammerstørrelser på 450 l, 1000 l og 2000 l.

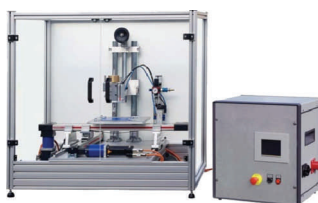
CORROCOMPACT 616/1000 med det specielle køleaggregat opfylder dermed RENAULT D 17 2028 (ECC1) vedrørende alternerende test og forventes også at kunne opfylde de nye VDA-standarder for cykliske test såvel som den specielle Dubai-Test (DaimlerChrysler).

## Nyt universalt ridseprøveapparat

Til det eksisterende sortiment har Strenometer i sommer føjet ridseprøveapparat model 450 fra Erichsen GmbH & Co. KG. Apparatet er resultatet af et samarbejde mellem Erichsen og BMW, men selv om ridser er et meget vigtigt tema for bilejere, er det ikke kun inden for automobilbranchen, at man har brug for et universalt prøveapparat.

Ridseprøveapparat iht. BMW/ Erichsen model 450 er et SPS-styret testsystem til definerede og reproducerbare test af ridsefastheden på lak- og kunststofoverflader. Systemet består af to komponenter: et basisapparat og en separat styreenhed.

Basisapparatet har et servomotor-drevet prøvebord til diverse prøver samt en universal værktøjsholder der er udformet, så der kan udføres en lang række forskellige test af ridsemodstand. Den separate styreenhed betjenes nemt via en berørings-skærm, og de forskellige prøvemåder og testparametre kan således hurtigt og nemt forudindstilles.



Ridseprøveapparat iht. BMW/ Erichsen model 450 kan teste efter følgende metoder:

- Linje-ridser (én lineær bevægelse fra punkt til punkt).
- Gnubbe-ridser (gentagne lineære bevægelser fra punkt til punkt på samme sted).
- Matrix (gitteragtig lineær bevægelse).
- Cirkelbane (én enkelt cirkelbevægelse).
- Lissajours-figur (overlapping af to vinkelrette sinusbevægelser med ubetydelig frekvensforskel).

## Skrubbebestandighed efter ISO 11998

Erichsens vaskbarheds- og slidstyrkeapparat model 494 er designet til test af vaske- og skrubbebestandigheden for dispersionsfarver og lignende belægninger. Som den første fabrikant tilbyder Erichsen GmbH & Co. KG et specielt adapter-sæt til skrubbebestandighedstest iht. DIN EN ISO 11998. Med denne tilføjelse kan kunden selv bestemme, hvilket materiale han vil bruge til at gennemføre testen. Testproceduren kan gennemføres enten med børster (DIN eller ASTM) eller med et stykke slibeskind (ISO 11998).

Udover standardtest giver apparatets alsidighed følgende anvendelsesmuligheder:

1. Ridsefasthed i bilvaskeanlæg: GM tester ridsefastheden for organiske malinger og simulerer påvirkningerne under en bilvask i et bilvaskeanlæg. I en af deres interne standarder er model 494 nævnt som et egnet testinstrument.
2. Slidprøve (som et crockmeter): Den variable adapterholder gør det muligt at lave brede ridser. Til analyse af disse ridser anbefales Picogloss glansmålere model 560 MC, model 562 MC og model 503.
3. Skuremiddeltest: Til bestemmelse af skuremidlers effektivitet på basis af slidprøven.
4. Slidprøve:
  - a. Homogen: materialer gnides mod lignende materialer (f.eks. ”rulledøre”), CC-lakerede blikprøver gnides mod hinanden (specialadapter, konstrueres ofte af køberen selv).
  - b. Emballeringskader forårsaget af vibrationer under transport: emballagemateriale (f.eks. pap) gnides mod belagte blikemner, hvorefter glanstabet bestemmes.

Testmetoderne beskrevet i punkt 2 – 4 er specielle anvendelser, som ikke relaterer til en standard.

...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:

Afsmitning, Applikation, Betondæklag/-tykkelse, Elasticitet, Farve, Filterposer, Flexibilitet, Fugtighed (træ, beton), Glans, Glideegenskaber, Hærdning, Korrosion, Lagtykkelse tør/våd, Luftfugtighed, Lysøgthed (Weather-Ometer), Massefylde, Materialetykkelse (ultralyd), Metalsøgning, Overfladespænding, Overfladetemperatur, Ovntemperatur, pH og ledningsevne, Poretæthed, Rivefærdighed, Ruhed, Slagfasthed, Temperatur, Trækstyrke, Tørreevne, Urenheder (lysmikroskop), Vedhæftning, Viskositet, Vægtfylde, Vådfilmsegenskaber.