

**I dette nummer:**

- ! *Strenometer præsenterer...* 1
- ! *Opgradering af populær lagtykkelsesmåler* 1
- ! *Elcometer NDT måler med ultralyd* 2
- ! *Mål under vand* 2
- ! *Mål under vandet og på ellers utilgængelige steder* 3
- ! *Se det fra den lyse side* 3
- ! *Nye farvestandarder til plastindustrien* 3
- ! *Vi skifter til thalliumfrie UVB-313 lamper* 4

(! = Nyhed)**Dine Kontakter :**Mads Strenov:
*Rådgivning & salg*Kim Graessler:
*Rådgivning & salg*Jonas Laursen:
*Rådgivning & salg*Charlotte Nielsen:
*Korrespondent og marketing*Susan Pedersen:
*Bogholderi & ordreadm.**...altid forsøget værd***Strenometer ApS**

Strenometer præsenterer...

I dette nummer af StrenometerNyt kan du glæde dig til at læse om en masse spændende nyheder. Blandt andet fra Elcometer Ltd. som har givet deres lagtykkelsesmåler 456C en firmwareopgradering så den nu har endnu flere smarte funktioner. Derudover har de lanceret en serie praktiske ultralydsmålere. Og endelig er det i forvejen store udvalg af følere til lagtykkelsesmåling blevet udvidet med nye undervands- og minifølere. God fornøjelse!

Opgradering af populær lagtykkelsesmåler

Er du den heldige ejer af en 456C, (hvis ikke – så sku' du se at blive det ☺), så **HUSK at 456C kan opdateres via softwaren Elcomaster 2.0. Det er nemlig ikke småting der forbedres og introduceres når der frigives ny firmware.**

I seneste release introduceres bl.a.:

- **Live trendgraf.** Hver enkelt måling plottes på en graf så snart den tages. Hvis der er indsat grænseværdier, kan man med det samme se om målinger ligger inden for disse – både grafisk og via en farveindikation. De seneste 15 målinger vises. Er der forudgående målinger uden for grænsen, vises det ved en linje der angiver højeste måling i serien. Den enkelte måling ses samtidigt i displayet. Funktionen kan naturligvis slås til og fra.

- **Pinkode til kalibrering** Nu kan instrumentets kalibrering låses med en pinkode så man ikke selv (eller andre) kommer til at ændre den ved en fejltagelse. Funktionen er naturligvis valgbar.

- **Udvidet hukommelse** med plads til:

- 1.500 målinger i et "Standard"-instrument.

- 150.000 målinger i op til 2.500 serier i et "Top"-instrument.

- **Frakobling af "automatisk tænd"** når der tages en måling med instrumenter med indbygget føler. Det er nu muligt at frakoble funktionen, og dermed spare på batterierne hvis man oplever at udstyret tænder af sig selv under transport og lign.
- **"Rystefunktion"** til optimering af displayets kontrast. For at spare på batterierne, kan man vælge hvor lang tid der skal gå inden displayet nedsætter lysstyrken. Fuld kontrast opnås igen ved at ryste instrumentet let, måle eller trykke på en tast.

Elcomaster 2.0 opdateres også løbende, og af interessante nyheder i seneste version (2.0.34) kan nævnes:

- **Dansk sprog.**
- **Android-version.** Data overføres til din mobil eller tablet via Bluetooth.
- **Serieopdeling:** Den enkelte måleserie kan nu opdeles i flere serier efter overførslen. Dette gøres på antal målinger eller tid. Denne funktion er særlig stærk ved brug af "fast seriestørrelse". Hvis man har valgt en fast

seriestørrelse på fx 5 målinger og målt 5 emner, overføres disse efterfølgende i én serie på 25 målinger (med visning af grupperne). Serieopdelingsfunktionen opdeler nemt disse 25 målinger i 5 individuelle serier af 5 målinger.

- **Måleguide.** Indlæs et billede af et emne. Plot dine målepunkter på billedet i den rækkefølge de skal foretages. Brug guiden på din Windows pc eller Android platform til at foretage målingerne i korrekt rækkefølge og i det rigtige antal. Måleresultaterne vises der hvor du har plottet punkterne. Har du flere identiske emner, foreslår programmet automatisk at oprette en ny måleserie når det fastsatte antal målinger er nået. Svarer du "ja", oprettes en ny serie automatisk, guiden nulstilles, og du kan starte forfra.



Elcometer NDT måler med ultralyd

Elcometer NDT er en serie brugervenlige, håndholdte ultralydsmålere som er ideelle til anvendelse inden for bl.a. olie og gas-industrien, skibs-industrien, transportindustrien, el-sektoren og i forbindelse med bygge- og anlægsarbejder.

Serien består af en række forskellige apparattyper, og det er altid muligt at finde en der opfylder dine helt specifikke behov:

Hastighedsmålere (VG): Til måling af lydens hastighed i et ukendt materiale, eller til vurdering af homogeniteten i et emne af kendt tykkelse.

Korrosionsmålere (CG & UG): En række apparater i forskellige pris-klasser og med forskellige funktioner: fra den prisbillige CF10 som kan måle op til 500 mm af et brugerdefineret materiale, til den avancerede CG100ABDL+ som fx har A- og B-scanning, farveskærm og hukommelse med plads til 210.000 målinger og som kan måle lagtykkelse og materialetykkelse individuelt eller sideløbende.

Præcisionsmålere (PG): Simpel nøjagtighed på tynde underlag ved hjælp af en enkeltkanal-transducer og målemetoden Interface-Ekko.

Revnesøgere (FD): Små, prisbillige revnesøgere med funktioner og egenskaber man ellers kun ser i større og dyrere måleapparater.

Akustiske tykkelsesmålere (SG): Brugervenlige måleapparater som er specielt designet til automobilindustrien.

Boltspændingsmålere (BG): Måler ved hjælp af ultralyd den forlængelse der sker når man strammer en gevindbolt.

NDT-seriens måleprincip er baseret på at lydbølger reflekteres på skellet mellem forskellige materialedensiteter: En ultralydsimpuls genereret af en transducer forplanter sig gennem testmaterialet, og kastes tilbage fra det punkt hvor densiteten ændrer sig – som regel på prøveemnets bageste flade. Den reflekterede lydbølge opfanges af transduceren hvorefter instrumentet viser materialetykkelsen.

NDT-apparater anvender en række forskellige målemetoder. Antallet af målemetoder varierer fra model til model, men stiger i reglen i takt med modelnummeret og inkluderer:

Puls – Ekko (PE) er standardmetoden der måler den totale tykkelse fra bunden af transduceren til materialedensitetsgrænsen (typisk bageste flade). Ideel til påvisning af gruber og huller.

Interface – Ekko (IE) er mere nøjagtig end PE-måling. Den viser den totale tykkelse fra materialets overflade til materialedensitetsgrænsen; dvs. at den ignorerer laget af kontaktpasta.

Ekko – Ekko (EE) er også kendt som ThruPaint™-metoden. Den ignorerer malingslaget, og viser materialetykkelsen fra materialets overflade til materialedensitetsgrænsen.

Ekko – Ekko Verifikation (EEV) måler ved at sammenligne værdierne mellem 3 refleksioner, og bruges hovedsagelig til at udelukke fejl fra overfladebelægninger og til at måle i materialer med flere lag.

Coating Only (CT) viser lagtykkelsen på belægningen på materialet.

Puls – Ekko Temperaturkompensation (PETP) kompenserer for variationer i målingerne forårsaget af svingende temperaturer.

Puls – Ekko Coating (PECT) viser samtidig både materialetykkelse (PE) og lagtykkelse (CT).



NDT-apparaterne har alle et ergonomisk udformet forseglet metalhus samt vand- og støvtæt folietastatur. De anvendes sammen med en af de mange transducere der kan måle materialer ved temperaturer op til 482° C. Afhængigt af modellen har apparatet forskellige funktioner såsom gentageligheds-/stabilitetsindikator, differentialfunktion, alarm for minimumstykkelse, grænsealarm og V-sti-korrektion.

Ligeledes afhængigt af modellen har NDT-apparaterne forskellige skærmfunktioner der er med til at fastsætte den mest nøjagtige tykkelsesværdi.

Disse skærmfunktioner omfatter:

- Numerisk visning af materialetykkelse.
- Visning af scanningsbjælke.
- Visning af B-scan.
- Visning af A-scan, helbølge (RF).
- Visning af A-scan: korrigeret (+ eller -).
- Revneundersøgelse.

Mål under vand

Undervandstykkelsesmåler Elcometer NDT model UG20DL er vandtæt ned til 300 meter, og den ideelle materiale- og lagtykkelsesmåler til offshore-inspektioner.

UG20DL kan bruges med både enkelt- og dobbeltelementtransducere. Den har hukommelse med plads til 5.000 individuelle målinger med A-scan-bølgeform, eller B-scanninger

som også kan overføres til pc for videre analyse på landjorden.



Blandt UGB20DL's fordele ses:

- Robust instrument og transducer.

- Stort belyst LED-display.
- 300 meters dybdevurdering.
- Automatisk transducergenkendelse & nulstilling.
- Flere forskellige målemetoder.
- Hukommelse: Alfanumerisk & sekventiel med ID.
- Batterier med op til 200 timers levetid.

Mål under vandet og på ellers utilgængelige steder

Vi har for nylig kunnet føje et par nyheder til vores i forvejen store følersortiment. Det drejer sig om hhv. undervandsfølere og minifølere til lagtykkelsesmåler model 456C fra Elcometer Ltd.

Den første nyhed er 2 vandtætte, forseglede "Skala 2" følere til magnetiske underlag.

De vandtætte følere har indtil nu kunnet fås med 1, 5 og 15 meter kabel, men findes nu også med hhv. 30

og 50 meter kabel. Da selve instrumentet ikke er vandtæt, er de lange kabler en kæmpe fordel, og gør det muligt at tage målinger dybt under vandet – selv iført dykkerhandsker. Alle vores vandtætte følere kan måle umagnetiske belægnings (op til 5 mm tykke) på magnetisk stål.

Den anden nyhed gælder vores udvalg af minifølere der kan måle på områder med meget lidt plads og som dermed er ideelle til måling i hjørner, i smalle rør og på små flader.

Hidtil har man kunnet få minifølere med en længde på 45 mm eller 150 mm, men nu er serien udvidet med tre følere der hhv. er 300 mm (45° og 90°) og 400 mm (90°) lange. Dermed øges rækkevidden betragteligt så man nu kan tage målinger hvor man ellers ikke har kunnet komme til.



Se det fra den lyse side

Nye stickere gør det nemt at sikre nøjagtige lysforhold og få farven rigtig i første forsøg



Lysets kvalitet spiller en afgørende rolle for en farves udseende, og rigtige lysforhold er nøglen til nøjagtig farveevaluering.

2 farveprøver kan matche under én belysning og afvige fra hinanden under en anden. Begrebet kaldes metameri. Tager man en afgørende beslutning vedrørende en farve under de forkerte lysforhold, kan det resultere i misforståelser og fejl, der er dyre og tidskrævende at rette op på.

Med de nye lysindikator-stickere fra PANTONE kan man sikre sig mod sådanne fejl.

PANTONE lysindikator-stickere gør det nemt at bestemme om en farve ses under de rigtige lysforhold (som for eksempel D50 lys), og er en simpel og økonomisk metode til vurdering af lysforholdene.

Hver sticker har to lysfølsomme felter der reagerer omgivelsernes lys, og skifter farve under forskellige lysforhold. På D50 stickere vil de 2 felter være ens under lysforhold der svarer til D50. Hvis belysningen ikke svarer til D50, ser de to felter forskellige ud og jo længere lyskilden er fra D50, des større synes kontrasten mellem de to felter.

Det er nok at sætte en sticker på farvereferecens (standard, master eller

hvad den nu kaldes) da den jo blot tjener til at vise om lysforholdene er ok når man sætter en prøve op imod den. Det er en god ide at sætte stickeren på bagsiden af referencen (eller et andet "skjult" sted) så den ikke forstyrrer selve farvevurderingen.

Hvilken sticker du har brug for, afhænger af hvilken lyskilde du har valgt som den afgørende ved farvekontrol. Oftest er der tale om D65 dagslys i industrielle virksomheder og D50 i grafiske.

PANTONE lysindikator-stickere, sælges i ark af 40, er selvklæbende og er med til at sikre at man gennem hele fremstillingsprocessen tager farvebeslutninger under de rigtige lysforhold.

Aktuelt fås D50-stickere — D65 er "lige på trapperne".

Nye farvestandarder til plastindustrien

Farveoverensstemmelse er af afgørende betydning for produktudvikling, og sidste sommer lancerede PANTONE et helt nyt system der sikrer producenter af plastprodukter fuld kontrol over farverne, og muliggør præcis farvekommunikation gennem hele udviklingsprocessen.

Nu har PANTONE udvidet farvesystemet med to nye sæt farvestandarder til plast: **PANTONE Standardsæt** og **PANTONE VIEW "inspiration til indretning 2013" designsæt**.



Farvestandarderne tager udgangspunkt i de internationalt anerkendte PANTONE-farvebiblioteker, og gør det således nemt og sikkert at koordinere farver på tværs af forskellige materialer. Fx er årets farve, PANTONE 17-1463 Tangerine Tango, identisk for både tekstil og plastik.

PANTONE Standardsæt
Standardsættet består af 154 brikker i de mest populære farver inden for legetøj, forbrugerelektronik, boligindretning, husholdningsapparater og tilbehør. Farverne omfatter såvel tidssvarende neutrale farver som skinnende metalliske farver og lysende neonfarver fra PANTONE PLUS

og PANTONE FASHION + HOME farvesystemer.

PANTONE VIEW "inspiration til indretning 2013" designsæt

Designsættet består af 73 store plastbrikker i farver der er taget fra den nyligt lancerede PANTONE VIEW Home + interiør 2013 trendbog og som dermed forventes at blive in i den nærmeste fremtid. De 73 farver er opdelt i ni trendpaletter der hver inkluderer et aftageligt trykt farvekort samt CMYK-værdier for de enkelte farver. De enkelte brikker angiver desuden PANTONE's farvenavn

(Fortsættes på side 4)

(Fortsat fra side 3)

og/eller -nummer, de tilsvarende pigmentformuleringer samt information om spektraldata.

Brikkerne er fremstillet af polypropylen, og lægger sig dermed tæt op ad de materialer der oftest anvendes til plastproduktion. De inkluderer både blanke og matte overflader, og er niveaudelt i tykkelser fra 1 mm til 2 mm hvilket gør det nemt at visualisere, måle og matche PANTONE-farver i plastik.

Brikkerne har et lille hul i øvre venstre hjørne så de kan samles i en ring som et bundt nøgler. Det gør dem nemme at holde styr på og at tage med rundt i produktionen.

PANTONE plastfarvebrikker kan laves i alle 3.400 standard PANTONE-farver i PANTONE PLUS SERIEN og PANTONE FASHION + HOME farvesystembibliotekerne foruden brugerdefinerede farver, og danner dermed basis for et internationalt anerkendt farvesprog til nytte

for alle industrielle designere der arbejder i plastik.

Farvebrikkerne sælges også individuelt, men man opnår væsentlige besparelser hvis man køber dem som sæt. Har man et helt sæt, bliver det også nemmere at integrere komplette farvespecifikationer i ens design når man sender det til kunder og fabrikker. Dermed øges effektiviteten, omkostningerne reduceres, og produkterne kommer hurtigere på markedet.

Vi skifter til thalliumfri UVB-313 lamper

Sidste år besluttede Atlas' lampeproducent at tage deres UVB-fosforlamper ud af produktion da man havde fundet ud af at de indeholdt spor af thallium: et giftigt metal der bruges i fremstillingen af visse elektroniske og optiske produkter. Atlas var de første, men det forventes at alle andre producenter af UVB-313 lamper har gjort eller vil gøre det samme inden for nærmeste fremtid.

I tæt samarbejde med producenten har Atlas efterfølgende udviklet en ny UVB-lampe til UVTest og lignende fluorescerende-/UV-apparater.

Den nye lampe, UVB-313 TF, der indeholder et mere sikkert erstatningsprodukt i form af thalliumfri fosfor, erstatter de gamle "Legacy UVB-313" lamper, og vil fra maj 2012 blive solgt som standard. Bemærk i den forbindelse at man stadig kan få UVA-lamper, der ikke indeholder thallium.

Under udviklingen af UVB-313 TF fokuserede man især på at optimere spektret således at lampens ydeevne overholder gældende industrinormer.

Lamperne har samme spektrale output som de meget brugte UVB-313 EL lamper fra Q-Lab, og ligesom disse har UVB-313 TF guldspidser så man kan skelne dem fra de gamle modeller.

Da thalliumfri fosfor har en anden kemi end det tidligere anvendte produkt, vil UVTest i fremtiden have et maksimalt UVB-output på 1,0 W/m²-nm ved 310 nm (mod tidligere 1,23 W/m²-nm). Men da alle de mest anvendte UVB-testmetoder specificerer et referencepunkt for UVB-stråling på et godt stykke under 1,0 W/m²-nm, vil dette for langt de fleste være uden betydning.

I praksis betyder overgangen til UVB-313 TF at man, første gang

man bestiller de nye lamper, skal sende sin kalibreringssensor til Atlas for en TF-kalibrering. UV2000-kunder vil desuden skulle specificere hvilken lampetype de anvender når de sender deres sensor til rekalkibrering.

En af de vigtigste ting man bør vide, er at TF-lamperne opfylder de kriterier for spektralt output der er anført i alle relevante testmetoder (fx ASTM G154 og ISO 4892-3).

Ønsker man yderligere oplysninger, fås en hvidbog med tekniske detaljer.

Derudover står vi hos Strenometer naturligvis altid klar til at svare på spørgsmål.



...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:

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