

**I dette nummer:**

Persondataloven	1
! Overfladebehandling – udvikl din egen app til dine kvalitetsmålinger	1
456C TOP – SPAR TID med en scanningsføler	2
! Billedebaseret farvemåling, MetaVue™ VS3200	3
! Ridsehårdhedsmåler i en ny og bedre udgave	3
! Ønsker du hurtig, sikker og dokumenteret berøringsfri lagtykkelsesmåling på så godt som alle materialer?	3
Estimering af zinklag i et færdigt malesystem	4
Lagtykkelsesmåler 355 S udgår	4

(! = Nyhed)**Dine Kontakter :**Mads Strenov:
Rådgivning & salgKim Graessler:
Rådgivning & salgJonas Laursen:
Rådgivning & salgCharlotte Aagot Møller:
Korrespondent og marketingSusan Pedersen:
Bogholderi & ordreadm.

...altid forsøget værd

**Strenometer ApS**

Strenometer ønsker god jul og takker for året der er gået

2018 nærmer sig sin afslutning, og derfor vil vi gerne takke vores kunder for året der er gået.

Det gør vi med StrenometerNyt nr. 38, hvori du kan læse om nogle af de nyheder vi har kunnet byde på siden sidst.

Du kan fx læse om det spændende softwareudviklingssæt fra Elcometer, som gør det muligt at udvikle sin egen app til målinger, og du finder bl.a. også nyheder inden for farvemåling og ruhedsmåling.



Det er næppe undgået nogens opmærksomhed at EU's nye persondataforordning trådte i kraft tidligere på året med en opdatering af persondataloven til følge.

Vi vil gerne benytte lejligheden til at fortælle at vi hos Strenometer naturligvis tager beskyttelse af vores kunders personlige oplysninger alvorligt og altid behandler dem fortroligt og i overensstemmelse med lovgivningen om databeskyttelse.

Det er fx muligt at besøge vores hjemmeside uden at skulle opgive personfølsomme oplysninger. Og hvis der indsamles personlige data (fx navn, adresse eller e-mailadresse) på vores hjemmeside, sker det på frivillig basis.

Vi er selvsagt nødt til at have et kundekartotek, men data videregives ikke til tredjepart uden udtrykkeligt samtykke, og man vil altid kunne bede om at få oplysningerne slettet.

Rigtig glædelig jul og godt nytår

Overfladebehandling – udvikl din egen app til dine kvalitetsmålinger

Med SOFTWAREUDVIKLINGSSÆT (SDK) fra Elcometer kan man automatisk integrere Elcometers instrumenter i sine egne softwareprogrammer.

SDK-softwarepakkerne gør det muligt hurtigt at oprette forbindelse til et Elcometer-apparat og overføre målinger og nøgledata derfra til sit eget program – uanset om det kører i Windows, Xamarin Android, Xamarin iOS eller Native iOS.

Der fås pt. 3 softwareudviklingssæt, der kommunikerer med Elcometer-apparater til måling af lagtykkelse, klima, ruhed, overfladerenhed, godstykkelse, glans og vedhæftning.

Microsoft Windows.Net, Xamarin Android og Xamarin iOS SDK

Gør det muligt at udvikle specielle softwareprogrammer med Microsoft Visual Studio, der kører på Microsoft Windows-, Android- eller iOS-operativsystemer.



Native Apple iOS SDK

Gør det muligt at udvikle specielle softwareprogrammer med Apple Xcode, der kører på Apple iOS-enheder (iPhone, iPad).



Native Android SDK

Gør det muligt at udvikle specielle softwareprogrammer med Android Studio, der kører på Android-enheder.

456C TOP – SPAR TID med en scanningsføler

Kunne du tænke dig at spare op imod 50 % af den tid du bruger på at måle lagtykkelse?

Ved at bruge en scanningsføler sammen med lagtykkelsesmåler 456C TOP får du nogle helt nye tidsbesparende muligheder qua de 4 målemetoder: Standard, Automatisk gentagelse, Scanning og Scanning med hold.

STANDARD: Føleren kan bruges som en ganske almindelig føler og tage én måling for hver gang den berører belægningen.

AUTOMATISK GENTAGELSE: Ved scanning gemmes ALLE målingerne i instrumentet/serien. Du kan tage flere målinger hurtigt efter hinanden (op til 140+ målinger i minuttet) og få en statistisk nøjagtig gennemsnitsværdi for området der er målt – jo flere målinger der er taget, jo mere præcist er gennemsnittet. Statistikken inkluderer højeste og laveste måling, standardafvigelse og anden statistik som giver information om stabiliteten af malingspåføringen. Metoden er god til måling efter hver påføring. Fx kan lagtykkelsen måles efter påføring af grundmaling og mellemlag så du kan beregne mængden af maling der skal bruges til det næste lag og på den måde ende med den specificerede total-lagtykkelse.

SCANNING: Du kan scanne større eller mindre dele af et måleområde og gemme gennemsnittet af det scannede område som én værdi sammen med højeste og laveste måling der er registreret under scanningen.

SCANNING MED HOLD: Denne metode giver et 1,5 sekunds 'vindue' hvor føleren kan løftes fra overfladen for at undgå fx en svejsning, en bolt, et hul eller lignende og derefter sættes ned igen og fortsætte med scanningen af området før resultatet vises og gemmes.

Alle målemetoderne kan bruges sammen med lagtykkelsesmålerens seriefunktion, enten i en normalserie, en beregnet gennemsnit-serie eller serier med en fast seriestørrelse.

Til inspiration ses herunder nogle eksempler på hvordan målemetoden "Automatisk gentagelse" kan kombineres med forskellige serietyper.

Eks. 1: Målemetoden "Automatisk gentagelse" kombineret med en beregnet gennemsnit-serie.

I Danmark arbejdes typisk med beregnet gennemsnit af 3 eller 5 målinger. Metoden fungerer således at man tager det fastlagte antal målinger (3 eller 5) hvorefter instrumentet beregner gennemsnittet og gemmer dette som én tællende måling.

Denne proces accelereres væsentligt ved brug af en scanningsføler da man ikke skal løfte føleren mellem hver måling men blot bevæge den rundt på overfladen mens den hurtigt skyder de 3-5 målinger af hvorefter det beregnede gennemsnit udregnes og gemmes. Der tages ikke flere målinger end valgt før føleren løftes og sættes ned igen. 3-5 arbejds gange er reduceret til 1, og man har elimineret risikoen for at placere føleren skævt ved én af målingerne. US Navy har gennemført omfattende forsøg med denne målemetode og rapporterer at inspektionstiderne reduceres med op til 40 %.

Eks. 2: Målemetoden "Automatisk gentagelse" kombineret med en normal serie med fast seriestørrelse.

En normal serie gemmer alle enkeltmålinger, og faste seriestørrelser anvendes typisk på en serie af emner hvor det er defineret hvor mange målinger der skal tages på hvert emne. Det kan også være en større konstruktion, der er inddelt i områder (fx "svøb" på et vindmølletårn), som skal måles og rapporteres hver for sig. Den faste seriestørrelse fungerer således at hver gang det definerede antal målinger er opnået, åbnes automatisk en ny tom "underserie", som er klar til næste emne eller område.

I praksis sættes den faste seriestørrelse til det antal målinger der skal tages per emne/område. Scanningsføleren bevæges over det – eller de – områder der skal måles indtil det fastsatte antal målinger er opnået. Instrumentet gør opmærksom på dette ved at bede brugeren bekræfte at der skal åbnes en ny underserie til næste emne/område osv.

Når faste måleserier overføres til ElcoMaster, vises en samlet statistik for alle emner/områder i "Statistik"-mappen. I "Målinger" vises statistik og enkeltmålinger for hvert enkelt emne/

område. Det er også muligt at opdele hvert emne/område i individuelle serier hvis dette kræves til rapporteringen.

Eks. 3: "Automatisk gentagelse" kombineret med beregnet gennemsnit og fast seriestørrelse.

Til en tænkt opgave kræves måling i 5 områder pr. 100 m² areal. For hvert område skal dokumenteres én måling taget som et beregnet gennemsnit af 5 enkeltmålinger.

Der oprettes en serie med fast seriestørrelse på 5 målinger, og målemetoden sættes til et beregnet gennemsnit af 5 målinger. De 5 områder måles hurtigt ved at bevæge føleren rundt på hver af dem indtil 5 enkeltmålinger er taget og gennemsnittet registreret. Herefter oprettes automatisk en ny serie til de næste 100 m².

Ovennævnte metoder er blot eksempler på hvordan du ved at kombinere nogle af lagtykkelsesmåler 456C's egenskaber kan få et større udbytte af udstyret.

Hvis du også benytter ElcoMaster app'en på din telefon eller tablet og gemmer data i skyen, kan der effektiviseres yderligere ved at spare den tid der bruges til manuel overførsel af målinger fra instrument til pc.

Læs i øvrigt artiklen "Estimering af zinklag i et færdigt malesystem" på side 4 for yderligere inspiration til fuld udnyttelse af 456C og scanningsfølere.



Billedbaseret farvemåling, MetaVue™ VS3200

MetaVue™ VS3200 er vores nye berøringfri billedbaserede spektrofotometer fra X-Rite, der effektiviserer og accelererer farvemåling på fødevarer, væsker, pastaer, pulvere og gel, kosmetik og små og/eller komplekst formede emner – den kan sågar måle på våd maling så du ikke skal vente på at prøven tørrer inden måling.



Det er afgørende for mange produkter at de har en korrekt og ensartet farve, og de fleste producenter kan drage stor fordel af MetaVue™ som med sin store alsidighed og unikke præcision er med til at speede hele processen op. Dette er især vigtigt i produktionsmiljøer hvor man arbejder med forskellige farver og mange farveskift; men også på laboratorier kan man med fordel

anvende MetaVue™ til farvemåling da den berøringfri billeddannelse giver unikke muligheder og betyder at instrumentet ikke forurenes.

Når Metavue anvendes sammen med iQC-softwaren, vises et billede af emnet der skal måles i brugerfladen. Målområdet vises umiddelbart som en Ø 12 mm cirkel midt på billedet men kan let og hurtigt reduceres gradvist ned til Ø 2 og trækkes hen til det udvalgte målepunkt. Herefter klikkes på en knap på instrumentet, eller i softwaren, hvorefter farvedata for det valgte punkt vises i softwaren. Ved brug af udstyrets "SMART SPOT"-funktion kan du endda frasortere skyggeforhold som måtte fremkomme på visse overflader, alt efter deres overfladestruktur.

Fleksibiliteten styrkes af udvalget af standardtilbehør, bl.a. stativer til højdejustering og specielle holdere til

korrekt placering af skeer og petriskåle ved måling på væsker og pulvere.

En indbygget glanssensor giver mulighed for at registrere en separat glansmåling sammen med farvedataene.

Den unikke sporbarhed der allerede er i iQC/iMatch, forstærkes med muligheden for at gemme billedet af målepunktet sammen med data og det unikke id-nummer, som automatisk genereres for hver måling der tages, samt registrerede måleopsætninger og tidspunkter.



Ridsehårdhedsmåler i en ny og bedre udgave

Ridsehårdhedsmåler model 3000 Clemen fra Elcometer Ltd. er et robust og nøjagtigt instrument til vurdering af ridsefastheden på malet metal, træ, glas, plastik eller andre hårde materialer.



Ridsehårdhedsmåleren har af administrative årsager midlertidigt være taget ud af produktion men er nu tilbage i en nydesignet udgave.

Umiddelbart ligner den sig selv, men der er implementeret en række forbedringer, de elektroniske komponenter er topmoderne, og alle aktuelle sikkerhedsstandarder og bestemmelser overholdes.

Instrumentet drives af en elektrisk motor, og det automatiske forløb sikrer at testene er ensartede, gen-

tagelige og reproducerbare. Testene tages i belastningsområdet 0-5 kg på prøveemner der måler op til 75 x 150 mm og har en tykkelse på 0,5-3 mm (kan udvides til 5-20 mm). Prøvespiden sænkes blidt til der er kontakt og trækkes 60 mm hen over prøven. Herefter løftes den op og kører tilbage. Hvis prøvespiden gennembryder belægningen fordi belastningen er for stor, eller hvis belægningen er dårlig, opfanger et voltmeter at der er kontakt, og der gives et signal om at afbryde testen.

Ønsker du hurtig, sikker og dokumenteret berøringfri lagtykkelsesmåling på så godt som alle materialer?

I disse dage går vi spændt rundt og spejder efter fragtmænd, der forhåbentlig snart kommer med vores nye demo-instrument, Coatmaster Flex, der er det mest innovative inden for berøringfri lagtykkelsesmåling. Og vi kan næsten ikke vente på at komme ud og vise denne spændende nyhed frem.

Hvis du gerne vil måle lagtykkelsen tidligt i processen for at spare materiale og undgå belægningsfejl – ja, så er Coatmaster Flex det helt rigtige

måleapparat til dig.

Coatmaster FLEX kalibreres på DINE materialer, og kan måle på næsten alt – metal, plast, hårdt træ, spånplade – ja, der er næsten ingen grænser for hvad der kan måles på. Og du kan selv vælge om du vil have det "våde" eller det ophærdede resultat i displayet.

Hold øje med næste nummer af StrenometerNyt – eller send os en e-mail på salg@strenometer.dk hvis

du hurtigt vil vide mere og eventuelt booke en demonstration af den nye Coatmaster Flex.



Estimering af zinklag i et færdigt malesystem

Det sker med mellemrum at der opstår behov for at estimere det zinklag der ligger nederst i et færdigt malesystem. Udfordringen er selvfølgelig at det ikke længere er tilgængeligt, og at en almindelig lagtykkelsesmåling måler hele coatingsystemet ned til stålet.

En anden udfordring er at zinklaget i sig selv kan være ganske ujævnt. Dette kendes fra måling direkte på zinklaget hvor små forskydninger af lagtykkelsesføleren kan give endog meget store forskelle i lagtykkelsesmålingen. Derfor er enkeltpunktsmålinger rent lotteri.

Til estimering af zinklaget skal man foretage 2 målinger og trække disse fra hinanden. 1. "den totale lagtykkelse ned til stålet" og 2. "malingstykkelsen ned til zinklaget". Førstnævnte udføres med en ferritisk føler (F) og sidstnævnte med en non-ferritisk føler (NF). Alternativt, benyttes en kombineret ferritisk/non-ferritisk-føler (FNF) så man undgår følerskift.

Standardfølere kan bruges til opgaven, men en FNF-scanningsføler øger pålideligheden af målingerne, og vi kan anbefale følgende optimerede metode til totale coatingsystemer i intervallet 50-1000 µm:

Benyt lagtykkelsesmåler 456CFNFTS med en FNF-scanningsføler. Lås og kalibrer føleren på hhv. F-siden og NF-siden som en topunktskalibrering (for at tage højde for zinkens ruhed). På NF-siden **skal** der kalibreres på stål belagt med zink i minimum 50 µm tykkelse. Det bedste vil være hvis der kan kalibreres på et område med blotlagt zink på det aktuelle eller et tilsvarende emne. Ellers benyttes en referenceklods. F-siden kan kalibreres som normalt.

Sæt målemetoden for føleren til "Scanning", evt. "Scanning med hold", (læs mere i artiklen "456C TOP – SPAR TID med en scanningsføler" på side 2).

Opret 2 nye "Normal"-serier. Én med F-kalibreringen og én med NF-kalibreringen. Åbn F-serien, og gå til det første målepunkt, marker det med kridt eller lign., placer føleren på overfladen, og bevæg den rundt på et mindre område (på størrelse med en 5-krone) i 10+ sekunder. Med 140+ målinger pr. minut vil der på 10 sek. være ca. 25 registreringer for området.

Løft føleren, og gennemsnittet for scanningerne gemmes automatisk. Gør nu det samme for de resterende områder, og gentag det hele, i samme rækkefølge, med registrering i NF-serien.

Tilbage står at trække de 2 sæt målinger fra hinanden. Dette gøres enkelt og hurtigt ved at bruge en specialrapport i ElcoMaster-softwaren. Vælg de 2 serier, og se **øjeblikkeligt** resultatet på din telefon, tablet eller pc.

STRENOMETER ApS

Multiple layer reporting

TOTAL DFT		PAINT DFT		ZINC DFT	
#	Tykkelse (µm)	#	Tykkelse (µm)	Thickness (µm)	
1	555,0	1	323,0	Est. zinc dft	232,0 µm
2	546,0	2	352,0	Est. zinc dft	194,0 µm
3	567,0	3	354,0	Est. zinc dft	213,0 µm
4	511,0	4	333,0	Est. zinc dft	178,0 µm
5	480,0	5	310,0	Est. zinc dft	170,0 µm
6	591,0	6	375,0	Est. zinc dft	216,0 µm
7	415,0	7	272,0	Est. zinc dft	143,0 µm
8	510,0	8	366,0	Est. zinc dft	144,0 µm
9	478,0	9	304,0	Est. zinc dft	174,0 µm

Lagtykkelsesmåler 355 S udgår – 355 T består

Lagtykkelsesmåler Elcometer model 355 Standard udgår af markedet sammen med de 3 følermoduler: F1- vinkelføler, F2- retføler og F3- retføler.

Beslutningen er taget fordi langt de fleste brugere foretrækker funktionaltiteten i TOP-modellen, og endnu flere er gået over til at anvende den "nye" 456C-serie.

355 Top, der som "enebarn" nu bare hedder model 355, indgår således stadig i vores produktsortiment hvor den kendetegnes ved sine mange avancerede funktioner og logiske tilgang til oprettelse og navngivning af måleserier.

Der findes også stadig et sortiment af følermoduler, der gør lagtykkelsesmåler model 355 egnet til de fleste måleopgaver.



...altid forsøget værd



Strenometer ApS

☎1952 ☎

Kongevejen 213, 2830 Virum

45 95 07 00 • salg@strenometer.dk • www.strenometer.dk

LEVERINGSOVERSIGT:

Afsmiining, Applikation, Betondæklag/-tykkelse, Elasticitet, Farve, Filterposer, Fleksibilitet, Fugtighed (træ, beton), Glans, Glideegenskaber, Hærdning, Korrosion, Lagtykkelse (tør, våd), Luftfugtighed, Lysægthed (Weather-Ometer), Massefylde, Materialetykkelse (ultralud), Metalsøgning, Overfladespænding, Overfladetemperatur, Omtentemperatur, pH og Ledningsevne, Poretæthed, Rivefærdighed, Ruhed, Slagfasthed, Temperatur, Trækstyrke, Tørreevne, Urenheder (lysmikroskop), Vedhæftning, Viskositet, Vægtfylde, Vådfilmsegenskaber.