



TILMELDING

den 14. temadag:

"Industriel anvendelse af CT scanning"

Conference on "Application of CT scanning in industry"

Tirsdag den 8. juni 2010

Bygning 101, mødelokale 1
Danmarks Tekniske Universitet (DTU)
2800 Kgs. Lyngby

Tilmelding til temadagen senest tirsdag d. 1. juni 2010 på følgende link:

<https://conferences.dtu.dk/conferenceDisplay.py?confId=58>

Gebyr for deltagelse: DKK 1850 - EUR 250

Gebyret omfatter konferencemateriale samt fortæring. Gebyret er momsfrit.

Yderligere oplysninger:

Pia Holst Nielsen
DTU Mekanik, Produktionstorvet, Bygning 427 syd
DTU
DK-2800 Kgs. Lyngby
Telefon 45 25 47 63
Fax (+45) 45 93 01 90
E-post: pini@mek.dtu.dk

DTU Mekanik



Invitation

Den Danske Brugergruppe indenfor Koordinatmåling i samarbejde med innovationskonsortiet "Center for industriel anvendelse af CT-scanning – CIA-CT", indbyder til

den 14. temadag:

"Industriel anvendelse af CT scanning"

Conference on "Application of CT scanning in industry"

Tirsdag den 8. juni 2010

Bygning 101, mødelokale 1
Danmarks Tekniske Universitet (DTU)
2800 Kgs. Lyngby

Du og dine kolleger indbydes hermed til en ualmindelig spændende temadag. Temadagen er den 14. i en serie af konferencer vedrørende koordinatmåling og geometrisk metrologi, og til dette arrangement har vi sammensat et særligt hold med meget inspirerende foredragsholdere fra Danmark og udlandet.

Temaet er denne gang CT scanning, der er ved at revolutionere den måde, hvorpå man kan foretage industrielle målinger og kvalitetssikring. Med CT scanning får industrivirksomheder mulighed for at se inde i produkterne i forbindelse med udvikling og produktion. Den 1. september 2009 startede det 4-årige innovationskonsortium "Center for industriel anvendelse af CT-scanning – CIA-CT" som et større, samlet dansk tiltag indenfor området. Oplysninger om konsortiet, der støttes af Rådet for Teknologi og Innovation, kan fås på hjemmesiden: www.cia-ct.mek.dtu.dk.

Temadagen vil give dig en indføring i anvendelse af CT scanning til måling, kvalitetssikring og produktudvikling i fremstillingsindustrien. Programmet omfatter det sidste nye fra udlandet samt konkrete erfaringer fra brugere af CT scanning hos danske industrivirksomheder.

Vi har opbygget denne helt specielle temadag med hele 13 indlæg, hvoraf de fleste holdes på engelsk. Indlæggene er korte og overskuelige, og temadagen fremstår som et intensivt og indholdsrigt kursus om den industrielle anvendelse af CT scanning.

Vi glæder os til at se dig!

www.dtu.dk

www.cgm.dk

www.ipu.dk

Temadag "Industriel anvendelse af CT scanning"

Conference on "Application of CT scanning in industry"

8. juni 2010 kl. 9-17
DTU, bygning 101, mødelokale 1

Program

9.00-9.30 **Registrering**

9.30-9.40 **Velkomst og introduktion**

Computed Tomography, CT scanning åbner for revolutionerende muligheder og er derfor af meget stor interesse for producerende virksomheder indenfor forskellige brancher. Det 4-årige innovationskonsortium "Center for industriel anvendelse af CT-scanning – CIA-CT", er et større dansk tiltag indenfor området. I løbet af temadagen går vi i dybden med CT scanning som avanceret måleværktøj for verifikation og kvalitetssikring af produkter.

Leonardo
De Chiffre, DTU

9.40-10.20 **Industrial application of CT scanning**

1 CT scanning is a new technology allowing for 3D measurements inside an object. Principle of operation, performance, and examples of applications to metrology and product development are briefly reviewed.

Jean-Pierre
Kruth, KU
Leuven, Belgien

10.20-10.50 **Pause**

10.50-11.10 **Metrotomography®- metrology in a new dimension**

2 Computed Tomography has completely arrived in the industry. It is represented worldwide in big tradeshows and offers solutions for various applications in the consumer-, automotive or medical industry. For reduction of R&D times, for faster first part inspection reports or for shorter reaction times on failure analyses: Metrotomography® plays an important role in many serious decisions in the daily industrial life. Plastics manufacturers have changed their testing- and manufacturing processes due to the possibilities of this promising technology.

Hubert
Lettenbauer
Carl Zeiss,
Tyskland

11.10-11.30 **CT scanning af industrielle komponenter**

3 I indlægget diskuteres udfordringen ved at verificere industrielle komponenter ved CT-scanning kontra verifikation med traditionelle målemetoder. CT scannings anvendelse til at kalibrere målestrategi på konventionelle målesystemer præsenteres.

Kim Mortensen,
3D-CT A/S

11.30-11.50 **CT scanning in medical device development**

4 Præsentationen omtaler Novos overvejelser med anskaffelse og erfaringer med brug af en CT scanner til anvendelse i forbindelse med produktudvikling og kvalitetssikring.

Jan Andreasen,
Novo Nordisk A/S

11.50-12.10 **Toleranceverifikation ved anvendelse af CT scanning**

5 CT scanning skaber overblik over sammenspil imellem monterede og skjulte elementer, samt muliggør analyse på materiale, indeslutninger og støbefejl. I indlægget beskrives forskellige cases, hvor Zebicon har brugt CT scanning til kvalitetskontrol og produktanalyse, med speciel fokus på toleranceverifikation.

Kasper Fedde
Krogh,
Zebicon A/S

12.10-13.20 **Frokost**

Program (fortsat)

13.20-13.40 **Traceability of measurements from CT scanning**

6 CT scanning allows for complex 3D measurements inside an object but is connected with traceability problems. State-of-the-art calibration artefacts and verification standards to ensure the traceability of CT scan measurements are presented.

Simone
Carmignato,
Padova Universitet,
Italien

13.40-14.00 **Miniature replica step gauge for optical and CT scanners**

7 A 40 mm miniature step gauge was produced in a replica material. The artefact was calibrated using a tactile coordinate measuring machine and measured using optical and CT scanning. The stability over time of the step gauge was evaluated over a period of eight months.

Angela Cantatore,
DTU Mekanik

14.00-14.20 **"CT Audit" inter-laboratory comparison on CT systems for dimensional metrology**

8 "CT Audit" is the first international comparison on Computed Tomography systems for dimensional metrology, organized by the University of Padova and involving important Institutions and companies in Europe, America and Asia. The presentation focuses on motivations, objectives and first results.

Simone
Carmignato,
Padova Universitet,
Italien

14.20-14.50 **Pause**

14.50-15.10 **X-ray imaging at high speed: opportunities and limitations using low-energy X-ray imaging**

9 This presentation focuses on the basic idea of using low energy X-rays. Specific examples on the usage of on-line X-ray imaging systems for food and natural materials inspection address the challenges of image acquisition, processing and quantification, for ensuring 24/7 performance.

Jørgen
Rheinlænder,
InnospeXion ApS

15.10-15.30 **CT scanning for on-line quality control in meat production**

10 An optimized workflow for CT scanning of pig carcasses is presented, including real time validation of images, automated tissue assessment and virtual cutting into primals.

Lars Bager
Christensen
DMRI

15.30-15.50 **Image analysis and modeling in industrial CT**

11 CT-scanning calls for advanced mathematical and statistical tools for automatically extracting and comparing the information of interest. Examples from the meat industry are given, ranging from weight models and virtual cutting of pig carcasses to statistical modeling of bone shape.

Søren Erbou,
Deformalyze ApS

15.50-16.10 **Pause**

16.10-16.30 **CT scanning with new contrast mechanisms**

12 The talk will show the perspectives of using phase contrast and dark field imaging for new ways of performing CT-scanning. These techniques enable higher contrast in tissue and give also new opportunities for microstructural imaging.

Robert Krarup
Feidenhans'l, NBI

16.30-16.50 **CT scanning using synchrotron sources**

13 Synchrotrons provide an alternative to laboratory CT systems, allowing for fast measurements with high signal to noise ratios. Examples ranging from industrial R&D applications to more fundamental materials science applications will be presented.

Erik M. Lauridsen,
Risø DTU M4D

16.50-17.00 **Afrunding af temadagen og afslutning**