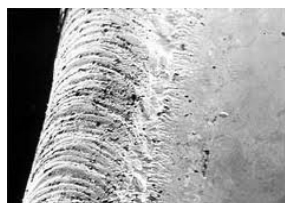
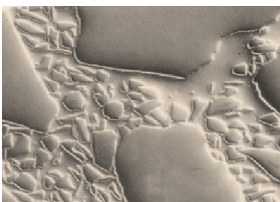


# FMV Temadag om Sammenføjningsmetoder

Tycho Brahe Planetariet, Gammel Kongevej 10, 1610 København

31. januar 2013



## Program

**09.30 Check-in**

**10.00 Velkomst i Tycho Brahe-salen**

v. Carsten Jensen, Force Technology

**10.10 Ultra høj-effekt laser – ny teknologi, nye muligheder og nye udfordringer**

Med 32 kW laser-effekt til rådighed giver Lindoe Welding Technology sine brugere mulighed for at svejse knap 40 mm stålplader sammen i et enkelt svejsepas, Overlagssvejsede med hidtil uset hastighed eller dekommissionere udtjente atomkræftanlæg på sikker afstand. Laser systemer med højeffekt giver en række fordele, men også udfordringer.

v. C. Højerslev, Lindoe Welding Technology

**10.40 Termiske pålægningsmetoder – oversigt og anvendelse**

Anvendelsen af belægnings teknologi og kombinerede materialeegenskaber bevæger sig fra lavpraktiske løsninger til højteknologiske komponenter. Det kan synes uoverskueligt, at navigere gennem den brede vifte af metoder til at lave belægninger. Derfor vil foredraget beskrive mulige tilgange i oversigtsform, med eksemplificering af anvendelsen, og skitsere udvalgte processers berettigelse ved specifikke applikationer.

v. Peter Tommy Nielsen, Force Technology

**11.10 Kaffe / The**

**11.30 Strukturel forstærkning af forlænger-stykke til raketdyse ved anvendelse af Laser Metal Deposition**

Indenfor kommerciel rumfart tilstræbes det at maksimere lasten per opsendelse for der ved at minimere prisen på at sende et kilogram i kredsløb om Jorden. Herved opstår der efterspørgsel for stadigt større løfteraketter med større og kraftigere raketmotorer. Den opgraderede raketdyse til Vulcan 2/2+ består af en tynd lasersvejst konstruktion med detaljer til montering af afstivninger, flanger og forstærkninger. Detaljerne er opbygget ved 3D laser metal deposition, hvor adskillige millimeter gods er blevet pålagt uden at påvirke geometrien i kølekanaler, med geometrier under én millimeter.

v. Michel Honoré, Force Technology

**12.00 Kulfiberkonstruktioner til Satellit projekter**

Hvorfor anvende kulfiber? Foredraget fokuserer på design af kulfiber materialer herunder betydningen af fiberorientering (unidirectional) og design af ønskede egenskaber ved valg af fibre og oplægning. Desuden vil foredraget indeholde forhold omkring limning ved kryogene temperaturer, samt hvilke krav der stilles til kulfiber i forbindelse med satellitprojekter. Der gives eksempler på anvendelse af fiber indenfor rumfart.

v. Niels Christian Jessen, DTU Space

**12.30 Frokost i Restaurant Cassiopeia**

**13.30 Forestilling i rumteateret - Imax-film**

**14.20 Kaffe / The**

**14.40 Vakuumlodning**

Vakuumlodning er en af de mindre kendte samlemetoder, men ofte den der vælges, når resultatet er vigtigst. Eksempler på vakuum loddede emner er: Fly og raket dele, dele til rumfartøjer dele i offshore industrien samt helt almindelige dele i fjernvarme og køle systemer. Ved korrekt udført vakuumlodning er den kendetegnet ved ekstrem styrke og tæthed. Dette kombineret med et bredt udvalg af lod og lodbare materialer gør, at processen har et stort potentiale for at indgå i højt ydende konstruktioner. Der gennemgås de grundlæggende karakteristika ved processen og reglerne for succesfuld anvendelse. Der vises eksempler på emner, der er vakuumloddede.

v. Peter Gundel, Bodycote Varmebehandling



#### Program

##### 15.10 Limning

Lim er blevet kåret som den produktgruppe, som har størst betydning for design og produktudvikling. Og dette er ikke uden grund. Med limning åbnes en stor "værktøjskasse af muligheder" idet limning gør det muligt at kombinere en lang række materialer, og derved kombinerer disse materialers helt specielle egenskaber. Herved er det muligt at skabe nye intelligente materialer som flytter grænsen for fleksibilitet, isoleringsevne, styrke, vægt, genanvendelighed, og omdanne ubrugelige spildprodukter til værdifulde materialer.

Få en indsigt i teorien bag limning og hør om sjove cases.

v. Erik Andersen, Dana Lim A/S

##### 15.45 Mars - Den røde planet

Rumforskerne har de seneste år lært utrolig meget om den røde planet ved hjælp af rumsonder og robotter. I 2011 bliver den næste sonde sendt af sted til Mars, og flere missioner er allerede ved at blive gjort klar. Måske en bemandet mission til planeten inden for de næste 25 år. I dette foredrag præsenterer vi den seneste viden og resultater fra udforskningen af den røde planet. I foredraget skal vi også snuse til fremtiden og se på planerne for de kommende års missioner til Mars – herunder muligheden for en bemandet rejse.

v. Astrofysiker Michael Linden Vørnle, Planetarium

##### 16.45 Afslutning

Carsten Jensen, Force Technology

