

► F.v.: Odd Bjørklund
(Hans Claussen AS), Lars
Stenerud (formann FFS)
og Ansgar Jaeger (Demag).



Plast, fotball og bading

Forum for Sprøytstøping (FFS) avviklet sitt årlige vårseminar i Langesund (Telemark) den 5.-6.april. I tillegg til interessante tekniske foredrag ble det også omvisning hos Borealis der deltakerne fikk se Borealis' nye kjappe Demag hybridmaskin, samt utstyr fra IEPSCO for rensing og overflatebehandling av formverktøy.

Av jon.hermansen@c2i.net

■ Nærmere 80 fremmøtte må sies å være meget bra og vi spurte forumets formann, Lars Stenerud, om hva som er oppskriften på å samle fullt hus nesten hver gang vår-seminaret avvikles. For sånn er det faktisk blitt.

– Jeg tror nok det har noe med det faglige innholdet å gjøre. Vi legger vekt på at dette skal være både faglig utfordrende og spennende. Valg av sted viser seg å være viktig, men jeg tror også det har noe med at vi bare snakker om sprøytstøping. Her får de fremmøtte full valuta for pengene i så måte, sier Stenerud.

Valuta ble det også i form av plast-teknologi i mange varianter.

Ny maskinteknologi var temaet da Ansgar Jaeger innledet. Han har vært

◀ Lars Stenerud kunne koste på seg et stort smil og konstatere at forumet hadde samlet fullt hus, nok en gang.

hos Demag i 15 år og har i dag ansvaret for opplæring og prosesseteknologi. Han fortalte om nyheter innen sprøytstøpe-maskiner med tilhørende teknologi og kom innom sentrale temaer som tynnveggstøping, renrom-produksjon, verktøyteknologi og hybridmaskiner.

Han kunne også bekrefte at spådommene fra 1980 og -90 tallet ikke hadde holdt stikk. Den gangen spådde man at de tekniske plastene vil dominere innen sprøytstøpeindustrien i fremtiden. Slik er det ikke blitt. I dag står de tekniske plastene for omkring 14 % av volumet, resten er polyolefiner.

Med unntak av LCP'er er det heller ikke skjedd nyoppfinnelser innen tekniske materialer i de siste 20 år. Her tar man ikke med blends som nye materialer.

Sterkest vekst finner man i dag innen PP med glassfiber.

Som vanlig er det bilindustrien ute i Europa som drar utviklingen innen sprøytstøping. Flere av invensjonene fra Demag kan knyttes direkte til produksjon av produkter til bil. Her kan nevnes Wide Platen-maskiner, Tandem Mould Technology, (en kavitet fylles mens den andre åpner), maskiner med roterende bord og utstyr for raske verktøyskift.

Jaeger kunne også fortelle at det fortsatt foregår en stor utvikling innen produksjon av deksler til mobiltelefoner, →



«Vi legger vekt på at dette skal være både faglig utfordrende og spennende.»



► BASF teamet i Langesund, f.v.: Mads Melvang, Pia Dahlin og Nils Erik Törnquist.

→ hvorav flesteparten er dekorert på baksiden med tekst etc.

Teknologier knyttet til hybridmaterialer er også et «hot» tema for tiden. Her er det utviklet rasjonelle metoder for støping av produkter i plast og metallkombinasjoner. På denne måten kan man kombinere metallens styrke til gjenger og lignende med plastens lette vekt og høye finish.

Etter et slikt foredrag sitter man unektelig igjen med at det skjer uendelig mye utenfor våre landegrenser, spesielt innen høyvolumproduksjoner.

På materialsiden ble det fire foredrag fra BASF og Borealis.

BASF stilte mannsterke og innledet med å redegjøre for de organisatoriske endringene som er skjedd innen gruppen. I dag har selskapet delt sin aktivitet innen plastområdet på følgende tre områder; Engineering Plastics, Styrenic Specialties, Styrenic Commodities. Kundeservice er sentralisert til Tyskland, men med skandinavisk talende personell. Som de fleste andre satses selskapet stort på å utføre sin kundeservice via internett og portalen www.plasticsportal.net

I dag er det Albis som tar hånd om de fleste av BASFs kunder i Skandinavia.

Pia Dahlin fra selskapet kunne fortelle at det i dag er en trend mot specialties siden kundene etterspør industrielle tilpasninger av materialer. Eksempler på dette er transparente materialer med høy glans, stivhet og slagstyrke som



oppnås ved å blande PMMA og ABS (Terlux). Det ble også vist prøve på en ny type Styroflex-plastfolie.

Nils Törnquist opplyste at BASF også satses mye innen TPU via selskapet Elastogran som er 100 % eid av BASF. I Norden har Elastogran overtatt det svenske firmaet Lagomat.

Borealis tok for seg optisk og elektronmikroskopi for analyse av plastmaterialets struktur ved forskjellige applikasjoner. Her ble det gitt eksempler på bruk av PP-materialer i produkter som hengsler. Fremtidens biler krever også sitt mht reduksjon av vekt, ingen lukt, bedre rip og UV-stabilitet og snevrere toleranser. Det er få, om noen råvareprodusenter, som ikke er sterkt engasjert innen denne sektoren.

Bilindustrien drar fortsatt utviklingen innen plastverdenen. Nyutviklinger derfra finner også vei til andre applikasjoner.

Fra Sveits kom Swisstech og Emil Ford som hevdes å være en av verdens spesialister inn overflatebehandlingen av stål. Dette er en interessant og svært aktuell teknologi for plastindustrien som kan benyttes på skruer til sprøytestøpemaskiner og overflater i støpeverktøy.

Plastforum presenterer denne overflateteknologien på side 48.

Rapid Tooling er et interessant område med sterk vekst. Anders Glad ved NTNU tar doktorgraden i emnet og sammenliknet fordeler og ulemper ved de forskjellige metoder. Konklusjonen var; Fres detaljene hvis det er mulig og bruk rapid tooling-teknologien til komplekse deler som ikke kan maskineres.

Rottfella AS og Form-Tek AS er to firmaer som har et nært samarbeid og som aktivt har tatt i bruk rapid tooling-teknologien med godt resultat.

Rottfella AS deltar i et samarbeid med skiprodusentene Madshus og Rossignol som har resultert i utviklingen av en binding som kalles NIS (Nordic Integrated System).

Utviklingsprosessen for dette produktet var omfattende. Konklusjonen var at man ikke hadde klart å komme i mål med produktet uten omfattende bruk av rapid tooling-teknologi for utvikling av støpeverktøy.

Svein Gundersen hos Form-Tek AS fortalte at de hadde tatt frem sinterverktøy på 1/3 av tiden og at disse hadde vist seg å være svært levedyktige mht støpevolum.

I dag har Form-Tek tatt frem et 20-talls verktøy med denne teknologien og begynner virkelig å få dreisen på det. Gundersen la ikke skjul på at man har en læringskurve her og at det krever mye av konstruktøren.

Potensielt er det penger å spare i reduserte direkte kostnader og redusert fremstillingstid. Man får også verktøy med egenskaper som ikke kan oppnås ved tradisjonell fremstilling som for eksempel kjerner med spiralformet kjølekanaler.

I tillegg til ovennevnte ble det også tid til uformelle samtaler, til litt net working, fotball og bading. Det sosiale er også viktig å ivareta. Det ble altså gjort. ☆

► Sintret kjerne til sprøytestøpeverktøy, fremstilt etter Rapid Tooling metoden.



◀ Emil Ford fra Swisstech.