

Program for sprøytestøpeseminar arrangert av

Forum for sprøytestøping

Holmen Fjordhotell 25.-26. mars 1998

Onsdag 25. mars 1998

Materialfordelingen i et sprøytestøpt produkt

Sveinung Aasetre (Borealis AS, Bamble)

En definisjon på optimal produksjon kan være som følger: En prosess som minimaliserer produktets vekt og produksjonstid, forutsatt at dimensjoner og egenskaper er innenfor kravspesifikasjonen.

Borealis gjennomførte en interessant forsøksserie i fjor høst. Materiale og ettertrykksbetingelser ble variert for et bøtteprodukt med innløp i bunnen. Vektfordeling som funksjon av avstanden fra innløpet og mekaniske egenskaper var blant størrelsene som ble kartlagt. Denne forsøksserien ga et detaljert bilde av vinduet for materiale, prosess og egenskaper for dette produktet.

Spesielt ser en at styrken til bøttas sidevegger er følsom for nivået til ettertrykket, d.v.s. graden av pakking i enden av flytveien. En større maskin (med mulighet for høyere trykk) kan vise seg å gi mer økonomisk produksjon enn en mindre maskin, da veggene kan lages tynnere (mindre materiale og kortere syklustid) med et høyt trykk. Faktorer som antall innløp, verktøyslitasje og indre spenninger må selvfølgelig også tas i betraktning.



Alt du gjerne ville vite om portvin, men ikke turde spørre om

Erik Gjerde (Norwesco AS, Skårer)

En kort innføring i portvinens mysterier. Seansen avsluttes med praktiske øvelser.

Fellesmiddag

Torsdag 26. mars

Introduksjon ved Jon Hermansen (leder for Forumets styre)

Reduserte kostnader og forbedret produktkvalitet ved bruk av spesialprosesser (presentert på engelsk)

Helmut Eckardt (Battenfeld GmbH, Tyskland)

Det finnes mange spesialiteter innenfor sprøytstøping, og nye varianter er stadig under utvikling. Dette utgjør en konstant utfordring for sprøytstøpere og produktutviklere. Eckhardt er en anerkjent ekspert på spesialiteter som flerkomponentstøping og gass-assistert sprøytstøping. Flerkomponentstøping har tradisjonelt blitt brukt for flerfargede produkter, men det finnes mange andre interessante materialkombinasjoner, som f.eks. nytt materiale/regranulat, fiberforsterket/ uforsterket, stivt/fleksibelt, massivt/skummet, elektrisk ledende/isolerende. Det er også mulig å støpe produkter med bevegelige deler, som f.eks. luftspjell til biler. Gass-assistert sprøytstøping kan forbedre produktet (f.eks. fjerning av synkemerker og vridninger, og økning i stivhet for gitt materialmengde v.h.a. hule tverrsnitt) og bidra til mer økonomisk produksjon (reduisert vekt, syklustid og lukkekraft).

Presisjonsstøping med krystallinske tekniske plastmaterialer (Del I og II)

Ulf Bruder (DuPont AB, Sverige)

Dette foredraget vil være nyttig for alle som bruker materialene PA, POM, PBT og PET. Foredragsholderen vil vise hvordan støpeparametre og løpsdesign påvirker produktegenskaper, og hvordan typiske feil kan unngås. Eksempler vil bli framvist. Ulf Bruder har 40 års erfaring med sprøytstøping, fra han ble "ansatt" i sin fars

fabrikk som 11-åring! Han er kjent som en engasjerende og kunnskapsrik foredragsholder.



PA anvendt i hjul til rullestoler. (© 1997 DuPont)

Elektriske maskiner - Teknikk, vedlikehold og økonomi (presentert på engelsk)

Alfons Seuthe (Battenfeld GmbH, Tyskland)

Dette foredraget vil presentere status for sprøyttestøpemaskiner med elektriske motorer. Disse maskinene har endel fordeler, bl.a. med hensyn til energiforbruk, presisjon, vedlikehold og støynivå. Norske sprøyttestøpere har imidlertid så langt stilt seg avventende til utviklingen av elektriske maskiner. En årsak til dette er pris, men det finnes også andre faktorer. Er elektriske maskiner framtiden innen sprøyttestøping? Vi håper ihvertfall å få avklart noen spørsmål i løpet av dette seminaret.

Materialtørking - Effektivisering og miljøaspekter (presentert på engelsk)

Josef Bühlmann (Motan AG, Sveits)

Mange plastmaterialer må tørkes for støping. De fleste har vel hatt produksjoner med feil som kunne spores tilbake til feilaktig tørking. Tørkeprosessen må være velkontrollert og homogen. Overtørking er også skadelig og kan f.eks. føre til gulning. Motan har lang erfaring med tørkeanlegg. Motans patenterte ETA-prosess hevdes å gi en energireduksjon på 30-50% i forhold til konvensjonelle systemer.



Tørkeanlegg fra Motan (© 1997 Motan)

Sekvensfylling - Morgendagens teknologi? (presentert på engelsk)

G. Bagusche (Unitemp SA, Sveits)

Unitemp er en velkjent leverandør av varmkanalsystemer. Dette foredraget vil fokusere på sekvensfylling (også kjent som kaskadefylling), d.v.s. fylling via flere innløpsspunkter som kan åpnes og lukkes uavhengig av hverandre. Med denne metoden kan f.eks. produkter med lange flytveier og tynt gods fylles med lavt trykk uten at det oppstår sammenflytningslinjer. Foredraget vil også ta for seg andre av Unitemps kompetanseområder som f.eks. sprøytetøping med innlagte tekstiler. Dette har mange anvendelser innenfor bil- og møbelindustri.



Skjerm til bærbar datamaskin produsert med sekvensiell fylling (© 1997 GE Plastics)

Valg av nytt styre i Forum for sprøytetøping