

Fra det gamle Egypten og ind i fremtiden

8. marts 2011 / Aluminium / Af Jakob Povl Holck

Mange af de klassiske metal- og stålstøbemetoder har været brugt siden oldtiden, men der er heldigvis også sket en udvikling siden dengang. Det kom tydeligt til udtryk, da Foreningen for Materialer og Varmebehandling, FMV, holdt temadag om støbeprocesser med integreret besøg på Frese Metal- og Stålstøberi i Slagelse.

Allerede de gamle egyptere – og andre middelhavsfolkeslag for hen ved 4000 år siden – mestrede kunsten at støbe bronze i åbne forme af sand eller ler.

Siden er der sket en hel del inden for metal- og stålstøbning på områder som sand-, kokille-, tryk-, centrifugal- og lost wax/lost foam-støbning.

De støbte materialer kan eksempelvis spænde over jern (gråt og hvidt støbejern), stål, kobber (bronze, messing), letmetaller (aluminium, magnesium), zink, bly og tin.

Til stadighed mod mere automation

Hertil kommer plast og keramik som et kapitel for sig.

I dag bevæger vi os mange steder i industrien hen imod mere og mere automatiserede processer, hvor avancerede støbemaskiner sørger for høj effektivitet inden for masseproduktion af trykstøbte emner.

Gevinsten ved at vælge en støbeprocess frem for eksempelvis spåntagende bearbejdning beskrives ofte som den geometriske frihed samt muligheden for at integrere flere dele i samme komponent.

Hertil kommer spørgsmålet om pris samt det støbte emnes materialeegenskaber.

Ekspert videregav knowhow

Gamle og hæderkronede processer blev således belyst sammen med de mest moderne og højt automatiserede støbemetoder, da FMV holdt temadag i Slagelse om støbeprocesser.

Foredragsholderne på temadagen omfattede Rasmus K. Stage, Teknologisk Institut; Karl Martin Pedersen, Siemens Wind Power; Uffe Andersen, Frese Metal- og Stålstøberi; Lars Feldager Hansen, 4C Technologies samt Jesper Hansen, adm. direktør for Frese Metal- og Stålstøberi.

Det var Rasmus K. Stage, der kom med den historiske gennemgang af støberiteknik samt et par bemærkninger om praktisk udførelse af forskellige støbemetoder.

Karl Martin Pedersen tog udgangspunkt i ferritisk SG-jern i relation til stort støbegods, der kendes fra vindmøllebranchen.

Han gik blandt andet i dybden med formen af grafitten i støbegodset og dens betydning for emnets mekaniske egenskaber.

Glødende interesse for støbnings hemmeligheder

Uffe Andersen varmede FMV-deltagerne godt op til dagens virksomhedsbesøg på Frese Metal- og Stålstøberi i Slagelse og talte glødende om fordelene ved aluminiumbronze i en række applikationer, som eksempelvis inden for offwshore.

- Aluminiumbronze er betegnelsen for kobberlegeringer med varierende indhold af aluminium, nikkel, jern og mangan, fastslog Uffe Andersen.

- CC333G er den mest almindelige støbelegering som anvendes til offshore-applikationer, hvor der er krav om god styrke og gode korrosionsegenskaber i forbindelse med havvand, pointerede han videre.

Lars Feldager Hansen kom hele vejen rundt om fuldautomatisk trykstøbning af emner i eksempelvis aluminium, magnesium og zink, herunder hvordan man undgår fejl i støbeprocessen.

Endelig bød administrerende direktør Jesper Hansen velkommen på Frese Metal- og Stålstøberi, hvor FMV'erne kunne se sandstøbning demonstreret LIVE. •



Frese Metal- og Stålstøberi i Slagelse havde meget at byde på for deltagerne på FMVs temadag om støbeprocesser. Her er vi i hjertet af virksomheden, hvor smelten hældes på formene.