

Forbedring af efterfødertechnologier til energibesparelse i jernstøberier

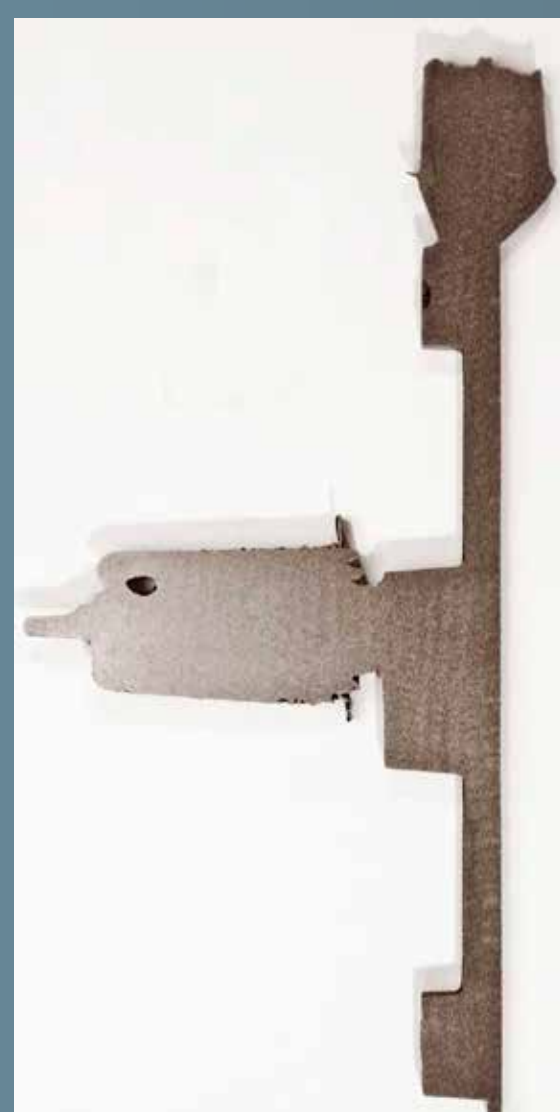
**PROJEKT
NR. 342-050**

NYUDVIKLEDE PUNKTEFTERFØDERE SKABER NYE METODER TIL EFFEKTIV EFTERFØDNING AF KOMPLEKSE KOMPONENTER I SEJT STØBEJERN MED LAVE MATERIALE - OG ENERGIFORBRUG.

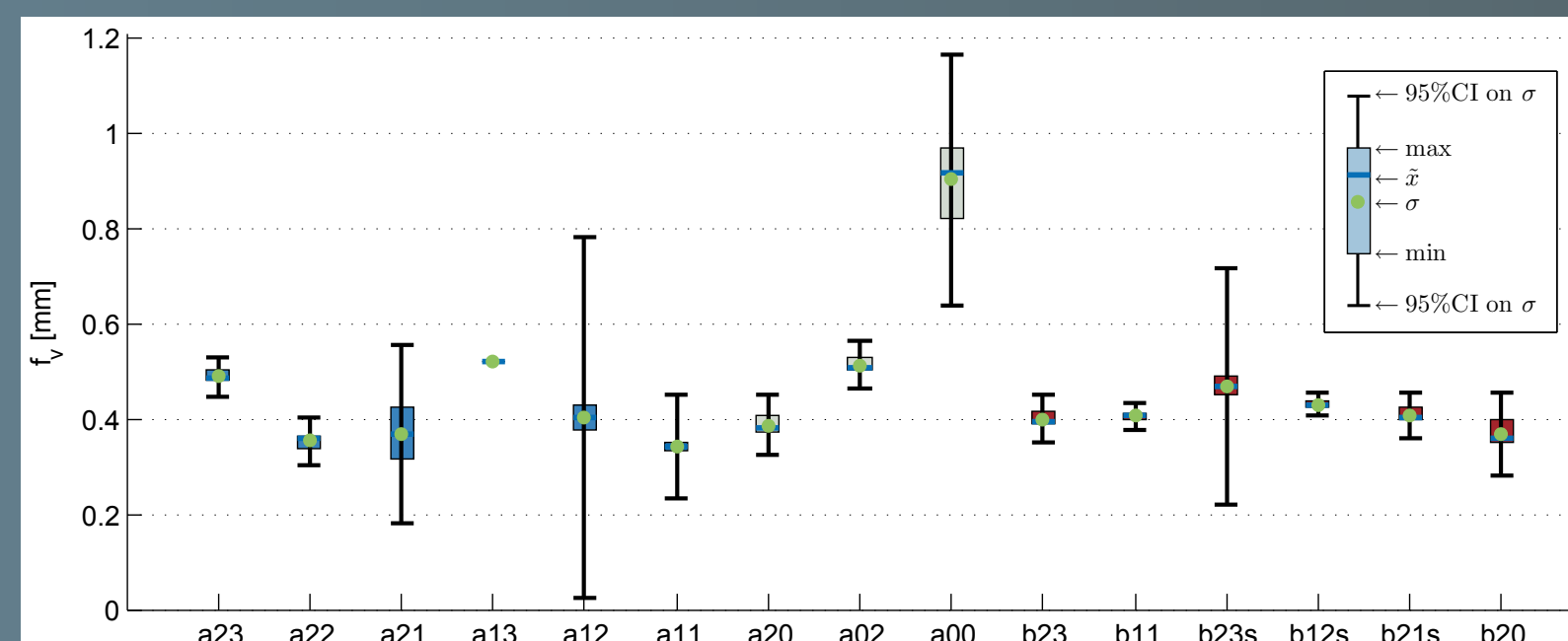
Projektets resultater kan få meget stor betydning for jernstøberiernes bestræbelser på at øge deres produktivitet.



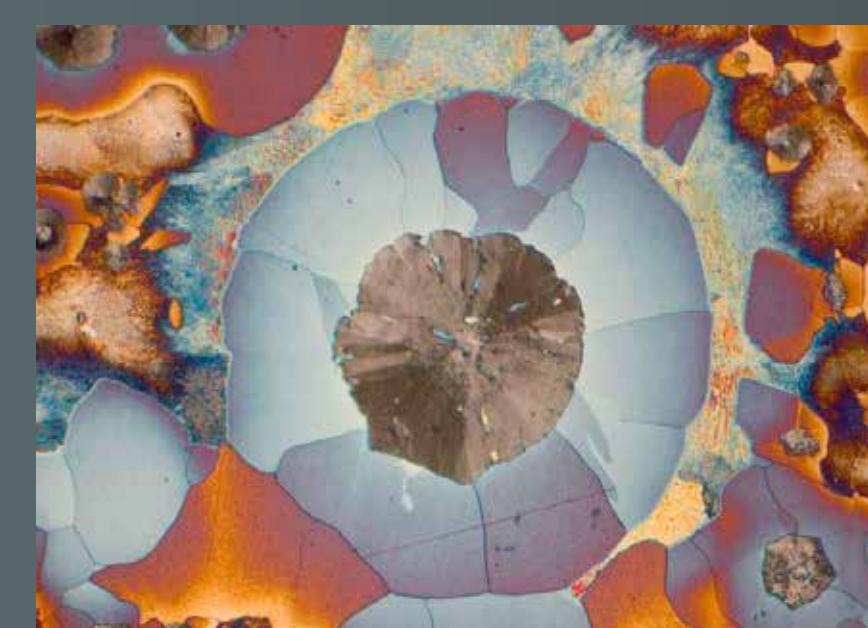
Ultralydsanalyse af støbegods. Apparatet udsender ultralyd, som reflekteres på bagsiden af støbegodset og derefter registreres af apparatet. Ultralyd kan bruges til at finde defekter og porøsiteter i godset, men kan også påvise, om godset er gråt- eller sejjern.



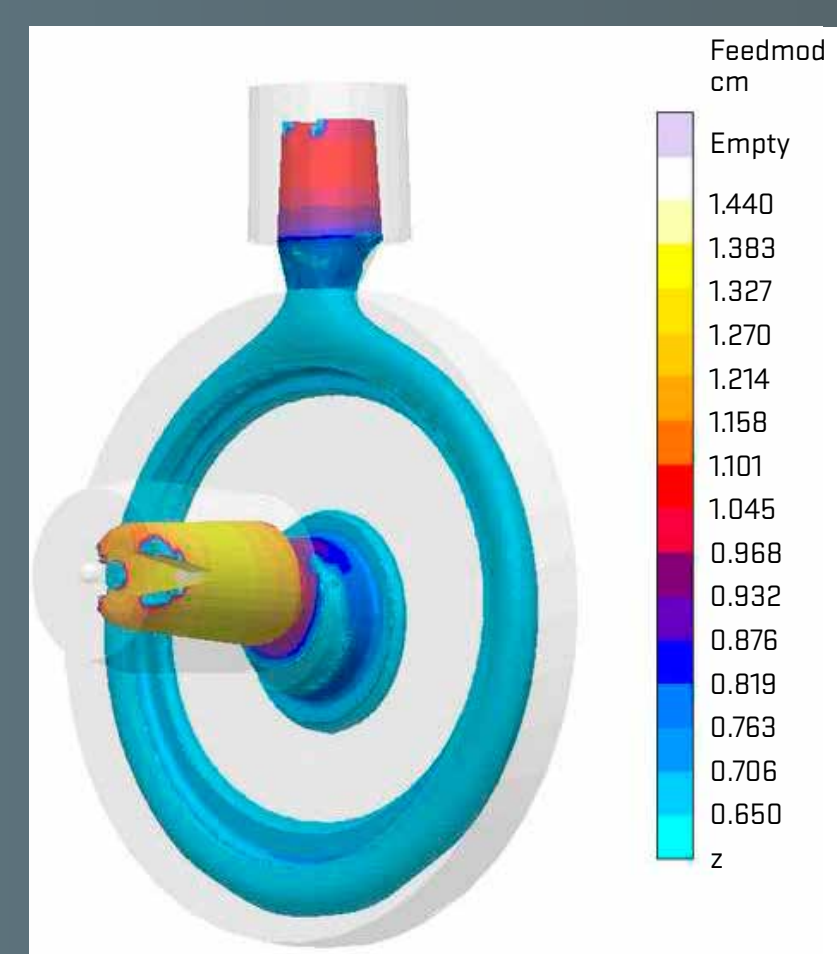
Gennemskåret støbeemne som bliver undersøgt for porøsiteter.



Deformation på et støbeemne, her fordelt efter hvilke typer efterfødere der er benyttet.



Farvevætsning af mikrostrukturen i støbejern.



Det ses, hvordan styrkningen forløber. De blå farver styrkner først og de røde/gule sidst. Det ønskes, at emnet styrkner før efterføderen.



Støbeforsøg i forsøgstøberiet på DTU Mekanik.



Støbning af forsøgsemner hos Vald.Birn A/S i Holstebro.

Gennem projektet er det påvist, hvorledes forskellige legeringer og forskellige efterfødere påvirker støbegodsets dimensioner, hvorved bearbejdningstillægget på godset kan reduceres med energibesparelser til følge.

Projektet har udgjort rammen for et ph.d.-studie, hvis mål var at optimere kendte metoder til efterfødning og at vise nye veje ved at udvikle metoder, der ikke hidtil har været brugt i industrien. Der er opstillet forbedrede retningslinjer for, hvordan man bedst dimensionerer efterfødere til de mest anvendte typer moderne højkvalitets støbejern samt til de nye og mere krævende legeringer med højt Si-indhold.

Projektet har påvist nye metoder til efterfødning af støbejern, som muliggør efterfødning af komplekse emner. Forsøg har påvist at små efterfødere kan give bedre efterfødning end store efterfødere, således at mindre forbrug af energi og materialer giver bedre produkter, samt at det er muligt at efterføde imod tyngdekraften. Udviklingen kan få stor betydning for hvordan man i fremtiden arbejder med efterfødning af støbejern. Der er gode muligheder for, at de europæiske jernstøberier kan fastholde eller udbygge produktionsarbejdspladser, hvis de bruger projektets resultater til at reducere udgifter til metal og energi.

PROJEKTET HAR RESULTERET I ET FORBEDRET LAYOUT AF EFTERFØDERE, DER BIDRAGER TIL MINDRE BRUG AF STØBEJERNSSMELTE TIL EFTERFØDNING OG DERAFF FØLGENDE ELBESPARELSER.



DISA
shaping industry



Danmarks Tekniske Universitet



ELFORSK - FORSKNING & UDVIKLING I EFFEKTIV ENERGIANVENDELSE

