

Optimal boring

Stabilitets optimering af bearbejdningsværktøjer til boring af huller

Baggrund

DAMRCs nye TapTest-udstyr fra 2023 har flere nye softwaremæssige skæremoduler i forhold til udstyret fra 2010, herunder dykfræsning, spiralfræsning, trochoidal fræsning, småværktøjsfræsning, boring og drejning. I dagens TapTest-service hos virksomheder stoler TapTests ingeniører på de velkendte softwaremoduler **fræsning, plan-/tilspændingsfræsning og drejning** til alle processer, selvom andre moduler kan have mere præcise resultater for den givne applikation, f.eks. boreprocesser.

Når de forskellige skæremoduler gennemgås, viser illustrationerne ændringer i retningsparametre, enheder, samt forventning om placering af accelerationer, når der TapTestes.

Idé

Dette projekt vil undersøge disse nye softwaremuligheder rettet mod forskellige typer fræseprocesser for at opnå endnu bedre resultater når der indsamles og analyseres data ifm. TapTest-optimering.

Ideen vil være, at teste 2 af de ubrugte skæremoduler, hvor de højest forventede indvirkningsområder for DAMRCs fremtidige tjenester er:

1. Spiralfræsning - Mere præcis parameterfeedback i prototyping og lav mængde produktion.

2. Boring – Mere præcis parameterfeedback i boreoperationer interessant for bearbejdning af støbejern.

Resultater

Undersøgelser af softwaren identificerede adskillige forskelle i indstillingerne vedrørende konfiguration af måling af værktøjs- og emne FRF'er (Frequency Response Function) og skæreparametre.

Det blev fastslået, at **Spiralfræsning**-softwaren ikke producerer handlingsegne SLD'er på grund af fejl i softwaren, mens **Boring**-modul ikke havde sådanne problemer.

Fra projektets aktiviteter blev det bekræftet, at **Boring**-modul er egnet til brug i industrien, og der blev etableret standard testprocedurer og rapportformater. Denne vurdering blev yderligere understøttet af resultater opnået hos casevirksomheder, som indikerede optimeringer i MRR (Material Removal Rate) og tidsreduktioner på henholdsvis ca. 20 % og 15 %.

Projektet har modtaget fondsmidler fra

:INDUSTRIENS FOND