

CO₂e beregner til fremstillingsprocesser

Udvikling af en kalkulator til beregning af ændringer i CO₂-ækvivalenter når fremstillingsprocesser justeres.

Udfordringen

Danmark skal med EU-direktiverne og den danske regerings klimaloggivning fra 2020 reducere udledningen af drivhusgasser (GHG) med 70 % i 2030 sammenlignet med 1990-niveauet. I de kommende år vil der være stigende efterspørgsel på rapportering om virksomheders CO₂-udledning fra både myndigheder og marked. DAMRC' formål er at øge konkurrenceevnen for danske produktionsvirksomheder. DAMRC vil hjælpe virksomheder med at omsætte CO₂-forventninger til konkrete handlinger med forretningspotentiale

Forventet løsning

Dette projekt vil udvikle en emissionsberegner baseret på Green House Gas Protokollen, målt i CO₂-ækvivalenter. Kalkulatoren vil beregne emissioner på komponentniveau, hvor DAMRC' interesse vil være at undersøge emissionsforskelle mellem basisbearbejdning af komponenter og hvad der sker ved opdatering af bearbejdningsparametre. Forventningen er at kunne levere emissionsdata til virksomheder på: Energiforbrug til bearbejdning i processen, faste materialedata om emissioner for det specifikke materiale og variabler såsom procestid, energiforbrug, kølevæskeforbrug og -blanding og værktøjsslid over tid.

Resultat:

Der er foretaget en analyse af fordelene ved at lave CO₂e-estimer af producerede varer med henblik på etablering af en model til beregning af estimeret CO₂e-reduktion opnået gennem bearbejdningsparametre optimeret af Taptesting (Modal Analyse). Flere standarder og normer er blevet afdækket samt databaser om materialegenskaber med henblik på udvikling af GHG-beregneren, der estimerer CO₂-ækvivalent emissionen forårsaget af en eller flere bearbejdningsoperationer på et emne. Der er udviklet to forskellige modeller, en meget forenklet model baseret på bearbejdningsspindelkraft og en model, der tager flere aspekter i betragtning. Test af de to modeller internt og eksternt har dokumenteret, at der kan opnås besparelser på CO₂e-udledning af en betydelig størrelsesorden i mange tilfælde af Taptest-optimering (Modal Analyse) af drejning og fræsning. GHG-beregnerne er allerede blevet anvendt i en række tilfælde og vil blive anvendt fremadrettet i forbindelse med Taptesting.

Med støtte fra:

INDUSTRIENS FOND