

Procesanalyse

Optimering af sprøjttestøbeproduktioner

MÅL

Målene med undervisningen er, at du bliver i stand til:

- at afdække **optimeringspotentialet** i sprøjttestøbeproduktioner. Dvs. forskellen imellem det opnåede ved indkøringen og det opnåelige
- **skelne** mellem emne-, værktøjs-, maskin- og procesbetingede fejl og begrænsende faktorer.
- at analysere dig frem til alle **årsager** til en ikke teknisk optimal sprøjttestøbeproduktion med udgangspunkt i en kvalificeret indkøringsrapport
- at **planlægge og gennemføre forsøg**
- at **udarbejde konkrete løsningsforslag** i samarbejde med emne- og værktøjskonstruktører
- at **beregne økonomiske konsekvenser** ved forslagene
- at opstille en gennemførelsesplan, og udarbejde et **beslutningsforslag** til ledelsen hvorefter den aktuelle produktion kan optimeres, i det omfang det er rentabelt.

Den således opbyggede **virksomhedsinterne viden og kunnen** hæver kvaliteten og mindsker antallet og omfanget af ændringer, efter den første indkøring, i kommende produktioner.

INDHOLD

Det faglige indhold i undervisningen tilpasses virksomhedens behov. Som forberedelse aftales konkrete temaer/værktøjer og mål for undervisningen. Eksempler på temaer er:

- analysere indkøringsrapporter, udregne optimeringspotentialer, udarbejde løsningsforslag, opstille gennemførelsesplan og lave beslutningsforslag til ledelsen
- gennemgang af alle typer emnefejl, deres årsager, "den principielt ansvarlige", hvordan man langsigtet kan forhindre fejlen i at opstå og hvilken konsekvens det har, at rette fejlen med maskinparametrene
- grundlæggende parametersammenhænge, maskin- og procesparametre
- forsøgsplanlægning og gennemførelse
- beregning af økonomiske konsekvenser ved gennemførelse af et ændringsforslag
- tolkning af sprøjttestøbemaskinens signaler, herunder ER-værdier, manometre og fejlmeldeprotokol
- udnyttelse af specielle styreskabsfunktioner, som f.eks. grafisk visning, procesdataprotokol og flydetal
- udnyttelse af specielle maskinfunktioner, som f.eks. kavitetstrykafhængig omkobling
- anvendelse af specielle målemetoder, herunder trykfaldsmålinger og måling af temperatur- og farvehomogenitet
- orientering om metode for langtids-stabilitetstest og tolkning af resultater

MÅLGRUPPE

Alle medarbejdere med dagligt eller overordnet ansvar for indkøring, produktion og kvalitet samt maskin- og udstyrsindkøb.

FORUDSÆTNINGER

Det forudsættes, at deltagerne har en viden og kunnen svarende til "*Sprøjttestøbeteknologi*" og "*Systematisk Indkøring*".

UNDERVISNINGEN

Form:

IMM forbereder sig på baggrund af emne- og værktøjstegninger samt parameterudskrift for hvert værktøj. To-mandsgrupper (typisk håndværker og tekniker) gennemfører en indkøring og dokumentere udgangssituationen. Med udgangspunkt i iagttagelserne (fejl og begrænsende faktorer) udarbejder deltagerne forslag til målinger og undersøgelser. Planerne diskuteres og gennemføres gruppevis. Resultaterne drøftes i plenum og der udarbejdes løsningsforslag. For hvert værktøj afsluttes med en rapport, der anbefaler tiltag og forventede resultater heraf.

Stofområder og øvelsesoplæg vil blive gennemgået afvekslende med spørgsmål og dialog.

Der tages hensyn til deltageres forudsætninger ved afvejning af hvilket stof der skal gennemarbejdes grundigt og hvilket stof der kan behandles hurtigere.

Indledning og afslutning: Virksomhedens leder opfordres til at indlede med at fortælle om virksomhedens intention med undervisningen, - og til at modtage tilbagemeldingerne fra deltagerne ved afslutningen. Undervisningsforløbet evalueres mundtligt og skriftligt. En rapport med sammenfatning af deltageres skriftlige svar og bemærkninger sendes efterfølgende til deltagere og ledelse.

Undervisningssted:

Lokale i nærheden af sprøjttestøbehallen, med spejlprojektor, tavle og bordplads til hver deltager. Kopieringsmulighed i nærheden af mødelokalet.

Undervisningstid (fælles):

4-5 dage efter nærmere aftale.

Antal deltagere:

Maximalt 4 grupper med 2 deltagere i hver.

Undervisere:

Undervisningen gennemføres af 2 instruktører:

- Seniorkonsulent i IMM Lars Skjold Frederiksen
- Ole Johansen

Uddannelsesbevis:

Der udstedes et uddannelsesbevis til deltagere der gennemfører ugemodulet og afleverer besvarelser på de tilhørende brevmodulet.

BREVMODUL

For at indarbejde den store stofmængde, som dette modul indeholder, følger et brevmodulet, hvor du bliver bedt om at besvare faglige spørgsmål opdelt i sæt. Besvarelserne rettes af IMM og returneres. Med denne opgaveform er der den tid til fordybelse, som du vil anvende. Forståelsen af stoffet uddybes og huskes dermed bedre. Se separat modulbeskrivelse.