

## Undgå forkerte materialer med PMI



Krav om bedre materialer til rigtige priser har medført, at der på markedet i dag findes en lang række ståltyper og metallegeringer. Derfor er risikoen for at forveksle dem stor!

### **Konsekvenser af forkert materiale**

Konsekvenserne ved anvendelse af forkerte materialer i konstruktioner kan både medføre store omkostninger og en øget sikkerheds- og personrisiko. Men hvordan kan man undgå det?

### **Løsninger**

Den perfekte løsning er en kemisk analyse af materialet. Det er imidlertid ofte problematisk at etablere en prøve, eller også tager det for lang tid at få den fremsendt og få lavet

en analyse i laboratoriet. Den hurtige og billige løsning er at bruge teknikker, der på stedet kan sondre mellem forskellige materialekvaliteter.

Det kaldes sortering eller positiv materialeidentifikation, forkortet PMI.

FORCE Technology har specialiseret sig i de forskellige PMI-teknikker og har en løsning til langt de fleste sorteringsopgaver.

Materialeidentifikationen ude på stedet sker enten ved at bruge et mobilt instrument, baseret på røntgen- eller gnistteknologi, afhængig af opgaven, eller ved at slibe en lille smule materiale af overfladen med et stykke diamantslibepapir. I sidstnævnte tilfælde foregår den videre analyse i laboratoriet, hvilket kan ske samme dag, hvis transportmuligheden er til stede.

Fordelen ved den mobile røntgenmetode er, at der ikke efterlades mærker på overfladen, medens gnistmetoden i nogle tilfælde giver bedre resultater.



### Typiske opgaver

Hovedparten af PMI-analyserne laves på højtlegeret stål, men også materialer som lavt legeret stål, titan, nikkel og kobber kan analyseres.

På grund af instrumentets store mobilitet kan ikke blot enkelte komponenter analyseres, men også dele af allerede eksisterende konstruktioner.

Det er endda muligt at analysere svejsesømme.

PMI-udstyret er også velegnet til at foretage indgangs- og udgangskontrol hos leverandører og deres kunder. Så får man hurtigt sikkerhed for, om produktet overholder specifikationerne.

### God nøjagtighed

Typisk er den relative usikkerhed ved PMI-teknikker 5-10 % i det meste af måleområdet, hvilket rækker glimrende til sorteringsopgaver.

### Kvalitetssikring

En tilfredsstillende kvalitetssikring opnås ved brug af referencematerialer med en kendt sammensætning, der minder om de prøvede emners sammensætning.

### Andre ydelser

FORCE Technology har markedsledende viden på metalområdet og kan dække en lang række undersøgelsesbehov, f.eks.:

- Rådgivning om brug af PMI-teknikker
- Rådgivning om materialevalg til en given konstruktion
- Vådkemisk eller spektrometrisk analyse ved særlige krav til analysenøjagtighed og detektionsgrænse
- Metallurgisk og metallografisk undersøgelse
- Korrosionsundersøgelse
- Inspektion
- Mikroskopi
- Røntgenanalyse af slibestøv, som kunden selv kan opsamle
- Havariundersøgelse
- Mekanisk prøvning
- Overfladeanalyser og -karakterisering.

### Yderligere information

Ole Bundgaard: Tlf. 43 25 05 39 / E-mail: olb@force.dk

Ole Petersen: Tlf. 43 25 04 99 / E-mail: op@force.dk

Helle Lena Andersen: Tlf. 43 25 04 25 / E-mail: hla@force.dk