

Curve-X2 Ovnslagger

Curve-X2 ovnslagger er et unikt, komplett system for måling av temperatur både på produktet og i luften i en lakkeringsprosess i ovn. Loggeren kobles til følere som plasseres forskjellige steder i prosessen og legges i en boks som beskytter mot varmen. Her skal vi også se litt på bruk av et Curve-X2 system i praksis i bedriften Danfoss Esco AS i Kongsberg.

Curve-X2 er den ledende logger

av herdeovner og har vært på markedet i flere år. Her i Norge er det fremdeles ikke mange som har investert i denne type logger, men bedre fokus på kvalitet i alle ledd samt kostnadsbesparelser i form av pulver og energiforbruk ved å beregne nødvendig herdetid for deler i pulverlakkovner vil trolig forandre på dette. Ofte er det leverandøren av pulverlakk som har hatt denne typen ovnslagger til

utlån, men med den gunstige prisen Curve-X2 vil trolig mange gå til anskaffelse av en ovnslagger "på huset".

Curve-X2 er designet med tanke på å være svært brukervennlig både for kvalitetspersonell i fabrikk, men også for teknisk servicepersonell som reiser fra fabrikk til fabrikk. Selv om dataloggeren med 6 kanaler kan programmeres fullt og helt fra den enkle, men samtidig avanserte programvaren "Ideal Finish", kan mange innstillinger som intervall tid, start/stopp tid eller temperatur også stilles direkte på instrumentet. Loggeren har også flere malingstyper lagret med tid og temperatur som gjør at herde indeksen kan kalkuleres umiddelbart.

Et stort LCD display med meny leder brukeren enkelt gjennom flere forskjellige valg- og innstillingsmuligheter. Etter en gjennomkjøring i ovnen vil maks temperatur og herde indeksen vises i displayet. Selv en enkel graf kan vises direkte på instrumentet. Denne informasjonen kan lagres i ti grupper og det har kapasitet til å lagre 250.000 avlesninger. En komplett rapport kan printes til de fleste standard printere uten behov for en PC eller man kan overføre trådløst til en miniprinter.

"Ideal Finish" analyseprogramvaren gir brukeren muligheter til å gjøre grundige analyser av målte data med et stort spekter av beregninger og grafiske presentasjoner. Alternativt kan man også skrive ut en enkel QC rapport med



Arvid Aasen

kun et museklikk. "Ideal Finish" har to valgfrie brukernivåer, basis og avansert, for å passe til operatører på forskjellig datateknisk nivå.

For applikasjoner hvor 6 avlesningspunkter ikke er tilstrekkelig så kan systemet utvides med en "klikk på modul" som utvider instrumentet til å ha 12 avlesningspunkter.

Allsidigheten i både instrument og programvare gjør at Curve-X2 systemet passer for alle applikasjoner i pulverlakeringsindustrien. Curve-X2 markedsføres også som Elcometer 215 og er utviklet av TQC i Nederland.

Curve- X2 i praksis

Danfoss Esco AS i Kongsberg produserer i hovedsak ventiler og rørdeler, og har relativt nylig investert ti millioner i ett nytt pulveranlegg. Bedriften er også i en prosess for å få GSK godkjenning og har hatt en periode med ekstra fokus på kontrollfunksjoner og målinger for

å dokumentere den høye kvaliteten på bedriftens produkter og rutiner.

En Curve-X2 ovnslagger er ikke et krav for å få GSK godkjenning, men mistanker om noen mindre svakheter i den nye pulverlakeringsovnen samt ønsker om å kartlegge nødvendig herdetid på forskjellige steder på produktene gjorde at bedriften sonderte markedet for en ovnslagger. Valget falt på en Curve-X2.

Driftsleder Arvid Aasen og kvalitetsleder Roar Thorberg sier i dag at man er avhengig av en logger for å sette i gang en lakkeringsprosess eller starte et anlegg. Etter å ha brukt Curve-X2 i fem måneder er bedriften svært fornøyd med produktet. De har ikke brukt alle fasilitetene måleren har, men her som ellers er ofte den enkle bruken den viktigste. Danfoss Esco fikk kartlagt at det var et behov for produsenten av den nye ovnen til å forlenge den på et bestemt punkt; nettopp som de hadde hatt mistanke om. Videre har de presentert datagrafer av herdekurven som blant annet blir oversendt morselskapet i Danmark. Aasen sier videre at bedriften hadde to uhell i startfasen, et hvor boksen falt ned fra kroken på conveyoren og et hvor det ble klemt fast i mellom to deler. De fikk da dokumentert kvaliteten på isolasjonsboksen; instrumentet er fremdeles som nytt og boksen fungerer helt topp selv om den nå ser godt brukt ut.

Lakkeringsprosessen i det nye pulveranlegget til Danfoss Esco tar 32 minutter. Aasen stiller inn loggeren til å ta avlesninger hvert 20 sekund med klemmeprobe for lufttemperatur rundt godset, klemmeprobe på overflaten på utsiden av godset og en liten magnetprobe for overflatetemperatur på innsiden av godset. Loggingen har bidratt til å kartlegge utjevning og herdekurven for gods med forskjellig størrelse. Dessuten får man kartlagt effekten av trekk gjennom ovnen og dørenes evne til å stenge varmen inne på en god måte.

Tidligere gjennomførte pulverlakkleverandøren en kontroll av den gamle ovnen til Danfoss Esco to-tre ganger i året. Nå har bedriften muligheten til å gjennomføre målinger jevnlig, for eksempel en gang i måneden. Og ikke minst har bedriften mulighet til å få bekrefte eller avkreftet hvorvidt det er noe galt i lakkeringsprosessen. Det er svært erfarne folk i jobb hos Danfoss Esco AS som gjerne kan se hvorvidt det er noe som ikke er helt topp med et lakkert godsstykke, men det er viktig med dokumentasjon fra en ovnslagger for å få kartlagt hvorvidt det kan være for lav temperatur eller lignende.

Alt i alt er Danfoss Esco AS svært fornøyd med sin nyanskaffelse. Selv om de enda ikke bruker alle fasiliteter i denne loggeren så har den allerede betalt seg for bedriften.

For mer informasjon se:

www.ccas.no
www.esco.no

(HF)



Pemac AS
Barstølveien 50 F
Postboks 9038
4696 Kristiansand
Tlf. 38 05 61 00
Fax. 38 05 61 19

Pemac leverer spesialiserte "online" måle- og analyseinstrumenter for prosessindustrielle applikasjoner.

Noen applikasjonsområder:

- Fuktighetsmåling av gass og væsker.
- Mengdemåling av gass og væske, "inline og clamp on".
- Oksygen og binærgass-måling.
- Måling og analyse av forbrenningsgasser og utslipp.
- Støvmåling i prosesser og tunneller.
- Spesialiserte målere for papir og masseindustrien.
- Konsentrasjonsmåling i suspensjoner.
- "Clamp on" egenvekt og nivåmålere.
- Avløpsmåling og vannanalyse, bl.a. KOF, TOC, turbiditet
- Måling av olje i vann.
- Gass og væskeanalyse, bl.a. HCl, CL2, tungmetaller.

www.pemac.no

Fortjeneste i hvert gram



www.avantieng.no 75 12 99 50



avanti
ENGINEERING

EMC • Vibrasjon • HALT/HASS • Fuktighet • Temperatur • Sjokk • Akustikk • Vakuum

Avansert lab for EMC og miljøtesting;

- Elektronikk med høye krav til levetid
- Elektronikk i volumproduksjon
- Test i henhold til internasjonale standarder
- Spesialisert på display og prosjektorteknologi
- Skreddersøm av testprogram for ulike behov
- Rådgivning for kostnadseffektiv produktutvikling

EMC & Labservice AS
Fredrikstad Tlf: +47 46 45 30 00 www.emclab.no

Dynamisk kontrollvekt



Konsulent tjenester
IT-systemer
Veieutstyr
Prosessutstyr
Pakkelsesløsninger
Etikettering
Turn Key prosesslinjer
Service

Driftssikker og fleksibel

ScanCheck RF5
- for 100% vekt kontroll

Hastighet opp til 246 produkter pr. minutt

Robust konstruksjon i rustfritt stål og næringsmiddelgodkjente materialer

Hermetisk lukket veiecelle IP68

Nøyaktig og fleksibel veiing av et stort antall produkttyper

Brukervennlig grensesnitt som minimaliserer operatørfeil

Hygienisk design som beskytter og hever kvalitetkontrollens prosedyrer

Scanvaegt Norge AS
Vestvollveien 10
Postboks 24
2021 Skedsmokorset

Tlf.: 64 83 80 00
Fax: 64 83 01 55

post@scanvaegt.no

www.scanvaegt.no

Vær forberedt på morgendagen - ta kontakt med oss i dag.....

SCANVAEGT
Imagine Superior Food Processing