

Kunnonvalvonta ja ennakoiva kunnossapito

Kunnonvalvonta on tärkeä osa teollisuuden prosessien kustannustehokasta toimintaa. Onnistunut kunnonvalvonta antaa mahdollisuuden todelliseen kuntoon perustuvaan kunnossapitoon, jonka avulla voidaan lisätä käyttövarmuutta ja pitää kustannukset mahdollisimman alhaisina.

Koulutuksessa käydään läpi kunnonvalvonnan tekniikoita ja mittausmenetelmiä, kuten värähtelymittauksia ja niiden sovelluksia sekä lämpökuvausta. Koulutuksessa opitaan myös käytännön harjoitusten kautta, mitkä ovat keskeisiä seikkoja kunnonvalvontatiedon keräämisessä eri menetelmillä ja millaisia tiedon käyttökelpoisuutta rajoittavia haasteita mittauksiin voi liittyä.

Koulutuksen kohderyhmä

- Kunnossapidon työntekijät sekä työnjohtajat
- Kunnonvalvontaa tekevät henkilöt
- Tuotannon työntekijät sekä työnjohtajat
- Kunnossapito-insinöörit
- Käyttövarmuudesta vastaavat henkilöt

Kouluttajana toimii SKF Oy





Kunnonvalvonta ja ennakoiva kunnossapito

Aika	Päivä 1
8.45	Aamukahvi
9.00	Tilaisuuden avaus POHTO Oy Oy SKF Ab
9.10	Kunnossapitokäytännöt <ul style="list-style-type: none">• Kunnossapitostrategiat• Käyttövarmuuden tekijät• Tuotanto-omaisuuden elinkaaren hallinta• Nykyaikainen kunnossapitofilosofia• Kriittisyysanalyysi• Käyttövarmuuden suunnittelu
10.00	Tauko
10.15	Kunnonvalvonnan suunnittelu ja kehittäminen <ul style="list-style-type: none">• Suunnittelun lähtökohdat ja periaatteet• Nykyaikainen kunnossapitofilosofia• Kriittisyysanalyysi• Käyttövarmuuden suunnittelu• Käytännön esimerkkejä
11.30	Lounastauko
12.15	Kunnonvalvontamenetelmät <ul style="list-style-type: none">• Aistinvarainen kunnonvalvonta• Lämpötilamittauksen hyödyntäminen• Kuuntelu – stetoskoopin käyttö• Endoskopia, ultraääni• Voiteluanalyysit• Sähkömoottorien mittaukset• Värähtelymittaukset• Käytännön esimerkkejä eri menetelmistä
14.00	Illtapäiväkahvi
14.15	Värähtely perusteet <ul style="list-style-type: none">• Jakso, taajuus, amplitudi, yksiköt, värähtelysuureet yms.• Yksiköt ja yksikkömuutokset• Aika -ja taajuustaso
16.00	Koulutuspäivä päättyy

Aika	Päivä 2
8.45	Aamukahvi POHTO Oy Oy SKF Ab
9.00	Kunnonvalvonnan anturit ja tiedonkeruu <ul style="list-style-type: none">• Kiihtyvyys, nopeus –ja siirtymäanturit• Värähtelylähettimet ja On-line järjestelmät• Anturien ja kaapelien asennus• Mittausten suorittaminen ja tietojen kerääminen• Mittauspisteet ja suunnat• Anturien valinta• Mittausasetukset ja reitin luonti tiedonkerääjään
10.00	Tauko
10.15	Värähtelyanalyysi – kunnon- ja vikojen määrittämiseen <ul style="list-style-type: none">• Epätasapaino, epäkeskeinen roottori, taipunut akseli ja linjausvirhe, mekaaninen löysyys, pehmeä tassu, hihnakäytön ongelmat yms.• Vierintälaakerien vikojen tunnistaminen• Vaihteistojen vikojen tunnistaminen• Oikosulkumoottorien vikojen tunnistaminen• Resonanssi, sen tunnistaminen ja vaikutukset koneessa• Vaurion eteneminen, miten eri mittausparametrit muuttuvat• Milloin värähtely on liian voimakasta?• Korjaavat toimenpiteet
11.15	Lounastauko
12.15	Laitteiden tuntemus – värähtelymittauksen näkökulmasta <ul style="list-style-type: none">• Laakerit• Sähkömoottorit• Puhaltimet• Vaihteet• Pumput• Vastaanottotarkastukset
14.00	Illtapäiväkahvi
14.15	Käytännön harjoituksia <ul style="list-style-type: none">• Värähtelymittaus, stetoskooppi, stroboskooppi
16.00	Koulutuspäivä päättyy

