

TTT Technology Oy
Petri Keski-Korpela
PL 51
37801 AKAA

Viite Työsuojelurahaston tukema kehittämishanke no 113383

Pinnoittamon työhygienian parantaminen - tiivistelmä

1. TTT Technology Oy:n Akaan tehtaalla käytetään termistä ruiskutusta metallituotteiden pinnoittamiseen. Menetelmään liittyvät työhygieeniset ongelmat altistavat työntekijät työperäisille sairauksille ja olosuhteet on koettu hankaliksi. Menetelmän käyttö vaatii aina tehokkaat "räätälöidyt" torjuntaratkaisut sekä hienopölyn että meluntorjuntaan. Pinnoittamossa työskentelee n. kymmenen työntekijää kahdessa vuorossa.
2. Torjuntaratkaisujen kehittäminen alkoi nykytilanteen selvittämisestä, joka käsitti seuraavat vaiheet. Altistumiskartoitus, jonka oli tehnyt Työterveyslaitos sekä altistusmittaus ns. kokonaispölylle ja raskasmetalleille selvitettiin. Meluallistus selvitettiin melumittauksin, joissa kovimmiksi melulähteiksi tunnistettiin pinnoittamon plasma- ja yläääniruiskutus (HVOF). Torjuntaratkaisujen esisuunnitteluvaiheessa liitettiin mukaan myös ilmansuojelu, jonka tavoitearvoksi otettiin muiden vastaavien laitojen päästöarvot (5 - 10 mg/m³). Lisäksi huomioitiin ilmanvaihtojärjestelmän energiatalous poistoilman lämmöntalteenoton avulla.
3. Hankkeen tavoitteena oli saavuttaa työhygieenisesti tehokas ilmanvaihtojärjestelmä, joka täyttää työsuojelun, ilmansuojelun ja energiataloudelliset tavoitteet. Työterveysorganisaation laatimassa riskinarviossa vaihtoehtoista tehokkainta ratkaisua esiteltiin tehtaan johtoportaalille sekä muiden henkilöstöryhmien edustajille hyvässä yhteistyössä.
4. Pinnoittamon työhygienian parantamista oli käsitelty monissa yhteyksissä henkilöstöryhmien edustajien kesken. Kehittämishanke päätettiin käynnistää 2013 vuoden aikana. Torjuntaratkaisuista päätettiin tehdä kustannusarvio ja aikataulu vuoden 2014 investointibudjettia varten. Torjuntaratkaisun ulkopuoliseksi asiantuntijaksi ehdotettiin DI Markku Tapola Insinööritoimisto AX-LVI Oy:stä, jolta pyydettiin suunnittelutarjous. Hankkeen käynnistämistä ehdotettiin yhtiön johdolle.

5. Hankkeen ulkopuoliseksi asiantuntijaksi valittiin DI Markku Tapola insinööri-toimisto AX-LVI Oy:stä.
6. TTT Technology Oy:stä hankkeeseen osallistuivat pääasiassa kehityspäällikkö Petri Keski-Korpela (2 hlökk) ja kunnossapitopäällikkö Sauli Niemelä (2 hlökk) sekä työsuojeluvalltuutettu Markku Laaki (0,2 hlökk). Asiantuntijaorganisaatioiden edustajat (AX-LVI Oy) osallistuivat tarjoksessaan esitettyjen työarvioiden mukaisesti, yht. n. 180 tuntia.
7. Hankkeen työsisältö toteutui suunnitellun mukaisena. Hankkeen aikataulu venyi kolmella kuukaudella suunnitellusta aikataulusta. Viivästyminen johtui pääosin laitetoimittajilta saatavien tietojen odottamisesta.
8. TTT Technology Oy:n puolesta lisätietoja antaa kehityspäällikkö Petri Keski-Korpela, 050 5634979, petri.keski-korpela@tttgroup.com. Asiantuntijan puolesta lisätietoja antaa Markku Tapola/AX-LVI Oy, 040 5002055, markku.tapola@ax.fi.
9. Pinnoittamon työhygienian periaateratkaisu koostui seuraavista osista:
 - meluavat ja pölyävät työkohteet/laitteet koteloitiin
 - pölyt imettiin koteloista pois erillisellä automatisoidulla pölynpoistojärjestelmällä
 - koteloiden meluntorjunta varmistettiin eristämällä ja tuloilma-aukot varustettiin ääniloukuille
 - yleisilmanvaihtojärjestelmä, säätö ja lämmöntalteenotto kunnostettiin.