

STORA ENSO, HEINOLA FLUTING

Säästä ja suojaa!

Työturvallisuus ja energiatehokkuus kulkevat Stora Enson Heinolan Flutingtehtaalla käsi kädessä. Pakkausteollisuudelle aallotuskartonkia valmistavalla tehtaalla on sisäistetty teknisen eristämisen merkitys ja sitä kautta saavutettavat hyödyt. Keraamisten eristeiden yleistymisen on tarjonnut tähän uusia mahdollisuuksia.



- Työturvallisuutta vaarantavia polttavan kuumia pintoja on tehtaalla yhä vähemmän. Lisäksi energiatehokkuus on parantunut eristämisen puutteista johtuvan hukkalämmön vähentyessä, sanoo Flutingtehtaan kehityspäällikkö **Mikael Sillfors**.

LISÄÄ TURVALLISUUTTA JA TEHOKKUUTTA

Teknisen eristämisen parantumisella on useita myönteisiä vaikutuksia.

- Olemme asettaneet tavoitteeksemme olla turvallisin, tervein ja tuottavin. Tekninen eristäminen vaikuttaa kaikkiin kolmeen tavoitteeseemme. Kun eristämme kuumat putkistot ja venttiilit kunnolla, vähennämme palovammojen ja työtaturmien määrää.

Sillfors alleviivaa työturvallisuuden merkitystä Flutingtehtaan toiminnassa.

- Työtaturmissa meillä on nollatoleranssi. Turvallisuuteen vaikuttavien asioiden kanssa ei tehdä kompromisseja. Se korostaa teknisten eristeiden merkitystä. Eristäminen myös laskee työskentelylämpötiloja. Samalla vaikutamme henkilöstön terveyteen, työssä jaksamiseen ja edelleen viihtyvyyteen. Olennaista on se, että lämpö pidetään siellä, missä sitä tarvitaan eli prosessissa.

Huolellinen eristäminen säästää energiaa ja vaikuttaa suoraan tehtaan tuottavuuteen.

- Nämä ovat syitä, miksi lähdimme mukaan Motivan käynnistämään teollisuuden teknisen eristämisen hankkeeseen. Kehityshanke tukee suoraan meidän omia tavoitteitamme.

HUOMAAMATTOMAT ERISTEET

Teollisuuden tekniset eristeet ovat usein vuosikausia paikoillaan eikä niihin kiinnitetä huomiota. Syy tähän on yksinkertainen.

- Esimerkiksi meillä on suuri määrä kartonkiammatilaisia, jotka tuntevat ydinbisneksensä läpikotaisin. Sen

sijaan meillä ei ole teknisten eristeiden kehittämisosaimista. Eristeiden kanssa ongelmia voi kuitenkin syntyä esimerkiksi huolto- tai kunnossapitotöiden jälkeen, jos eristyksiä on ensin jouduttu purkamaan. Eristeiden asentamisessa takaisin paikoilleen on voitu oikaista mutkia turhan suoriksi. Seurauksena on syntynyt lämpövuotoja ja vaarallisia kuumia pintoja.

Putkistovuotojen yhteydessä villaeristeet voivat kasua pitkiltä matkoilta. Samalla eristysominaisuudet ovat

Kun asennamme uusia putkistoja tai otamme käyttöön uutta tekniikkaa, tekninen eristäminen on mukana suunnittelun alusta lähtien. Samalla puramme korjausvelkaa vähitellen ja suunnitelmallisesti.

- **Mikael Sillfors, Stora Enso**

olennaisesti heikentyneet. Eristeet myös vanhenevat, jolloin ehjältä vaikuttava eriste ei enää pidä kuumaa tai kylmää siellä missä kuuluu.

Toiminnassa olevan tehtaan teknisten eristeinen uudistaminen ei tietenkään tapahdu hetkessä.

- Kun asennamme uusia putkistoja tai otamme käyttöön uutta tekniikkaa, tekninen eristäminen on mukana suunnittelun alusta lähtien. Samalla puramme korjausvelkaa vähitellen ja suunnitelmallisesti.

Teollisuuslaitoksissa voi olla kilometreittäin sokkeloisia putkistoja, tuhansia venttiilejä, iso ja pieniä komponentteja, kulmia ja ahtaita paikkoja. Ne ovat eristämisen kannalta haastavia.

- Vaikeasti eristettävät paikat on saatettu jättää jopa kokonaan eristämättä, Sillfors huomauttaa. - Eristämisen vaikeus ei saa eikä voi olla peruste päätyä riskialttiisiin ratkaisuihin. Olemme osaltamme lähteneet vauhdilla liikkeelle ja ottaneet käyttöön uusia, aiempaa parempia eristemateriaaleja. Esimerkiksi keraamiset eristeet ovat tulleet paikkoihin, joihin perinteiset villaeristeet eivät ole sopineet.

Sillfors kuulee valitettavan usein, että teknisten eristeiden päivittämiseen on vaikea saada rahaa yritysten kirstunvartijoilta. Silloin helposti hyväksytään hankintahinnaltaan halvimmat, mutta ominaisuuksiltaan heikot ratkaisut.

- En allekirjoita tätä, Sillfors sanoo. - Ongelma ei ole investointirahan puute, vaan se, ettei osata perustella, miten eristeiden parantaminen edistää yrityksen liiketoimintaa. Yrityksen kilpailukyvyyn parantamiseen tähtäävä suunnitelma tai kehityshanke saa varmasti rahoitusta, jos se perustellaan saavutettavien hyötyjen kautta. Teknisten eristeiden parantamisella saavutettavat hyödyt voivat olla huomattavat. Takaisinmaksuaika voi jäädä jopa pariin vuoteen.

UUSIA MAHDOLLISUUKSIA UUSIN KEINAIN

Sillfors korostaa, että teknisten eristeiden parantaminen vie aikansa eikä niitä ole mahdollista laittaa kerralla kuntoon. Keskeistä on se, että teknisen eristämisen merkitys työturvallisuudelle ja energiatehokkuudelle on ensin sisäistetty ja alettu toimiiin tilanteen parantamiseksi.

- Toki uudet putkistot ja laitteet eristetään huolella. Olemme edenneet priorisoimalla eristyskohteita, joissa saavutettava hyöty on suurin, Sillfors selittää.

Eristeiden kehittyminen on viime vuosina ollut nopeaa. Esimerkiksi keraamisten eristeiden yleistymisen on tarjonnut uusia ratkaisuja. Keraaminen eriste maalaetaan pinnalle ohueksi kerrokseksi.

- Keraamisten eristeiden käytettävyys on

erinomainen monimutkaisilla pinnoilla tai ahtaissa ja sokkeloisissa paikoissa. Sillfors sanoo. – Keraamiselle eristeellä saavutetaan aukoton ja saumaton eristys. Vastaavasti eriste villan ja suojapintana toimivan pellin muotoonleikkaaminen on hankalaa ja jättää eristykseen helposti lämpövuotoja.

Keraaminen eriste tarttuu tiiviisti kiinni eristettävään pintaan. Eristeeseen ei jää ilmarakoja.

– Tämä erottaa keraamisen eristeen villaeristeistä, Sillfors sanoo. – Ominaisuudella on merkitystä myös putkivuotojen yhteydessä. Villa saattaa kastua pitkältä matkalta ennen kuin kukaan edes huomaa vuotoa. Neste kulkee villaeristeen ja putken välissä pitkiä matkoja. Samalla se kastelee eristeen ennen kuin vuoto näkyy ulospäin. Keraaminen eriste ei mahdollista nesteen pääsyä eristeen ja putken väliin. Vuotokohta on tämän takia helppo ja nopea paikallistaa.

Sillfors korostaa, ettei keraamisten eristeiden kehitys merkitse villaeristeiden syrjäyttämistä. Kummallakin on omat käyttökohteensa ja vahvuutensa.

– Keraamisilla eristeillä saavutetaan hyvä eristyskyky villaa ohuemmalla pinnalla. Villan asentaminen ahtaaseen tilaan on usein käytännössä mahdotonta.

Ensimmäiset keraamisten eristeiden käyttökokemukset ovat takana. Sillforsin arvio on myönteinen.

– Eriste on pysynyt hyvin paikoillaan. Aikaisemmin vaikeasti eristettävien paikkojen pintalämpötiloissa on selvää laskua. Se tarkoittaa, että energiaa säästyy ja työturvallisuus parantuu.

ELINKAARIHAASTEET PULMANA

Sillforsin mukaan teknisen eristämisen keskeinen haaste on eristeen elinkaaren hallinta. Käyttöaika saattaa olla jopa kymmeniä vuosia.

– Eristys on alun perin saatettu tehdä laadukkaasti. Vuosien kuluessa eriste on voinut saada kolhuja tai se

on joutunut puristuksiin. Eriste on myös saatettu irrottaa huoltotöiden takia ja on kiinnitetty huolimattomasti takaisin. Nämä kaikki heikentävät erityisominaisuuksia, usein huomaamatta.

Eristeisiin on kiinnitetty huomiota usein vasta silloin, kun on nähty eristeen repsottavan irrallaan putkesta.

– Tätä ennen energiaa on voitu hukata suuria määriä hukkalämpönä. Turvallisuuden kannalta suurempi vaara on voinut olla viereinen ehjältä näyttävä, mutta tihkuva putki, joka on kastellut eristeen. Kastuessaan eristyskyky heikentynyt olennaisesti vaikka se ei välttämättä ole näkynyt, Sillfors sanoo. – Lämpökameralla katsottuna märkä eriste kuitenkin hohkaa punaisena lämpöä, joka karkaa eristeen läpi.

MYYKÄÄ MEILLE RATKAISUJA

Kehityspäällikkönä Mikael Sillfors on vastuussa uusien toimintatapojen ja ratkaisujen käyttöönotosta Flutingtehtaalla. Hän vinkkaa eristealalle kumpaakin hyödyttävää kehityshakuisuutta.

– Toivon eristealan yrityksiltä lisää ratkaisukeskeisyyttä, Sillfors sanoo. – Silloin meille, jotka emme ole eristämisen ammattilaisia, tarjottaisiin aktiivisesti eri kohteisiin optimaalisia eristeratkaisuja. Sama eristetointaja voisi tarjota meille villaeristeet paikkoihin, joihin se sopii ja vastaavasti keraamisen eristeen paikkoihin, joissa se tarjoaa parhaat ominaisuudet. Se säästäisi aikaa, vaivaa ja lopputulos olisi paras mahdollinen.

Sillforsin mielestä tämä voisi tapahtua esimerkiksi yhteisten katselmusten avulla.

– Eristeyritys tuottaisi meille tietoa eristämisen tehostamisen kustannuksista ja saavutettavista hyödyistä. Tällaisen tiedon varassa meidän olisi helppo viedä omia investointiehdotuksiamme eteenpäin. Samalla eristealan yritykset myisivät asiakkailleen arvoa sen sijaan, että myisivät pelkkää tuotetta tai työsuoritusta.



Pakkausmateriaaleja vaativiin olosuhteisiin

Stora Enson Heinola Flutingtehdas on erikoistunut aallotuskartongin valmistukseen. Kartonkia käytetään pakkausmateriaalien valmistukseen. Heinolassa valmistettua aallotuskartonkia käytetään esimerkiksi hedelmien ja vihannesten kuljetuksiin.

Valtamerialuekannat ovat pakkausmateriaaleille erityisen vaativia, koska kosteus- ja lämpötilaerot ovat pitkien matkojen aikana suuria. Pakkausmateriaalin tulee suojata herkästi pilaantuvat ja vaurioituvat hedelmät ja vihannekset.

Heinolan aallotuskartongin markkina-alue on globaali. Keskeisimmät vientimaat ovat Välimeren maat Espanjasta Turkkiin ja Marokosta Egyptiin. Aasiassa keskeisiä vientimaita ovat Intia ja Kiina. Esimerkiksi filippiiniläiset banaaniplantaasit pakkaavat tuotteensa Heinolassa valmistettuun aallotuskartonkiin. Vuodessa Heinolassa valmistetaan noin 300 000 tonnia aallotuskartonkia.