

Lämmön talteenoton toimivuus kylmässä

latest change 24.03.2021, version id 5479, change: Edited by juhani.hyvarinen.

Opastava teksti

Taltega tilasi osana Talotekniikan konseptit -hankettaan talvella 2020 Ax-suunnittelusta (Insinööritoimisto Ax-LVI Oy) selvityksen, jossa tarkastellaan asuintilojen kosteuskuormia ja kosteasta poistoilmasta lämmöntalteenottolaitteistojen toiminnalle aiheutuvia haasteita. Tarkastelun perusteella on laadittu ehdotus olosuhteista, joissa asuintiloja palvelevien ilmanvaihdon LTO-laitteiden toimintaa kylmissä olosuhteissa tulisi tarkastella.

Ohjeluonnos oli kommentoitavana loka-joulukuussa 2020. Kommenttikierroksella ei tullut esille suuria muutostarpeita. Ohje hyväksyttiin julkaistavaksi sisäympäristöryhmän kokouksessa 26.1.2021 niin, että saadut kommentit huomioidaan ohjeen teksteissä. Ohje muodostuu kahdesta tiedostosta: LTO:n mitoituksen kannalta tärkeästä mitoituksessa käytettävän sisäilman kosteuden arviointia käsittelevästä ohjeesta ja taulukosta, jota voidaan käyttää hankintamäärittelyn pohjana suunnittelijan ja laitevalmistajan välisessä tiedonvaihdoissa.

Samanaikaisesti edellä viitatus selvityksen kanssa Taltega on seurannut Euroopan unionin ilmanvaihtokoneita koskevien asetusten 1253/2014 (ekosuunnittelu) ja 1254/2014 (energiamerkintä) uudistamisen valmistelua. Valmisteluun on toimitettu yhdessä muodostettuja kannanottoja, joilla toivotaan voitavan kehittää asetusta, kun se uudistetaan. Erityisen tärkeänä asiana on pidetty koneiden toimivuutta kylmässä ja sen huomioimista sopivalla tavalla osana asetuksia.

Asetusvalmisteluun on toimitettu seuraavat toiminnalliset kriteerit, jotka liittyvät erityisesti LTO:n toimivuuteen kylmässä:

- valmistaja ilmoittaa ulkolämpötila-alueen jolla kone on suunniteltu toimivaksi
- valmistaja ilmoittaa tarvittavan suurimman lämmitystehon mitoittavassa toimintapisteessä huurteensulatuksen vaatima teho mukaanluettuna.
- huurteensulatuksen aikana
 - asuntoilmanvaihtokoneiden tuloilman lämpötilan on oltava yli 11 C. Valmistaja ilmoittaa ulkolämpötilatoiminta-alueen, jolla tuloilman lämpötila saavutetaan. Lisäksi tulo- ja poistoilmavirtojen suhde ei saa poiketa yli 10 % toisistaan huurteensulatukselta johtuen.
 - ei-asuntoilmanvaihtokoneiden ilmavirta ei saa muuttua suunnitteluarvosta ja tuloilman lämpötilan on olava suunnitellun mukainen

Edellä mainitut kriteerit on huomioitu hankintamäärittelymallin tiedoissa. Ilmanvaihtokone toimii yleensä myös mitoituksessa käytettyä lämpötilaa kylmemmissä olosuhteissa. Toiminta mitoitusulkolämpötilaa kylmemmillä lämpötiloilla määritellään erikseen mahdollisesti sallien poikkeuksia mitoituslämpötilaa kylmemmästä ulkoilmasta johtuen. Koneen on kuitenkin palauduttava itsenäisesti tilaan, jossa poikkeuksia ei sallita, kun ulkolämpötila palaa mitoittavalle lämpötila-alueelle, eikä kone saa rikkoontua ilmoitetulla

ulkolämpötila-alueella toimiessaan.

Lisätietoja: Juhani Hyvärinen, Talotekninen teollisuus ja kauppa ry