

RAUCCELL LEVYLÄMMÖNSIIRTIMIEN KÄYTTÖ- ja HUOLTO-OHJE

RAUCCELL levylämmönsiirtimet ovat uusinta levylämmönsiirrinteknologiaa.

Lämmönsiirtimet on valmistettu kaikilta osin (ensiö, toisio ja pinnat) hitsaamalla levy materiaalin (AISI 316L, EN 1.4539) mukaisista materiaaleista. Rakenne ei sisällä juotoksia, tiivisteitä tai puristusliitoksia. Materiaalimerkintä ja sallitut käyttöolosuhted tiedot (paine/ lämpötila) on merkitty lämmönsiirtimen päättyyn.

Kaikki lämmönsiirinyksiköt tarkastetaan valmistuksen yhteydessä sekä sisäisten, että ulkoisten vuotojen suhteen heliumtiiveys kokeella.

Lämmönsiirtimien korroosionkesto vastaa lähes perusmateriaalin korroosionkestoa. Lämmönsiirtimille vaikeita (ja mahdollisuuksien mukaan vältettäviä) käyttöolosuhteita ovat esimerkiksi:

- Käsittlemättömän käyttöveden lämmittäminen yli 100 °C, jolloin kloridien aiheuttama syöpyminen kiihtyy. Järjestelmän automatiikan ja muiden komponenttien tulee toimia siten, että edellä mainittu tilanne ei pääse syntymään lämmönsiirtimen sisällä myöskään normaalista käyttötilanteesta poikkeavissa olosuhteissa (esim. järjestelmän huollon tai korjauksen aikana).
- Veden (tms. syövyttäviä epäpuhtauksia sisältävän aineen) keittäminen lämmönsiirtimen sisällä. Tämä tilanne voi syntyä liian alhaisen painetason vuoksi (huom. myös järjestelmän huolto- ja korjaustilanteet). Lämmönsiirtimeen keräytyy kovia kalkki tms. saostumia, joiden alla voi tapahtua kloori-ioni syöpymää.
- Venttiilien nopeasta avaamisesta ja sulkemisesta syntyvät voimakkaat paineiskut (vesi-iskut), jotka korostavat edellä olevien tilanteiden syöpymiä edistävää vahingollista vaikutusta. Mahdollisuuksien mukaan tulisi järjestelmässä käyttää hidastettuja venttiilikomponentteja. Venttiilin avaaminen ja sulkeminen tulee tapahtua siten, että ajoittainen lämmönsiirtimen sisällä tapahtuva yllämpeneminen voidaan välttää.
- Veden jäätyminen (tai toistuva jäätyminen) lämmönsiirtimessä, joka voi aiheuttaa sisäisen repeämän.

PUHDISTUS

Lämmönsiirtimen puhdistus tapahtuu huuhtelemalla, pesemällä erilaisilla pesuaineilla tai liuottimilla tai peittaamalla. Lämmönsiirtimessä on sileät, uritetut levypinnat, joiden taipumus kerätä likaa on vähäinen ja itsepuhdistuvuus virtauksessa on hyvä.

Klooria sisältäviä pesuaineita ei tule käyttää.

Humuskertymien poistamiseksi riittää useimmiten pelkkä huuhtelu. Tarvittaessa voidaan humuskertymien poistamiseen käyttää myös lipeävesipesua. Lämmönsiirtimessä olevia ylimääräisiä huuhteluyhteitä on hyödyllistä käyttää hyväksi huuhtelussa.

Käsittlemättömiä verkostovesiä tai pesuliukuksia höyryllä lämmitettäessä on vesipiiri tai pesuliuospiiri ajoittain suositeltavaa puhdistaa pesemällä, sillä levyvälien tukkeumat voivat aiheuttaa yllämpöä ja syöpymää.

Erityisen tehokasta puhdistusta tarvittaessa (etenkin kalkkikertymien ollessa kysymyksessä) tai muusta (esim. hygieniä) syystä voidaan lämmönsiirrin peitata 10 - 20 % typpihappoliuoksella.

Peittäus voi tapahtua upottamalla koko lämmönsiirrin peittäusliuokseen tai täyttämällä ko. piiri peittäusliuoksella. Liuoksen lämpötila voi olla 20 - 30 °C ja peittäuksen kesto n. 45 min.

Lämmönsiirtimen ollessa täysin kalkkitukoksessa on pitoaika 3 - 4 tuntia.

Huom. typpihapon käsittelyssä on noudatettava erityistä varovaisuutta. Etenkin roiskeita on varottava, sillä happo reagoi lian kanssa muodostaen kaasua.