

## 20 Vesilaitteiston tiiviynen toteaminen

latest change 10.06.2019, version id 3987, change: Edited by juhani.hyvarinen.

### Asetusteksti

Erityisalan työnjohtajan on huolehdittava, että vesilaitteiston tiiviys on koestettu ennen rakennuksen käyttöönottoa. Vesilaitteiston tiiviys on varmistettava vesipainekokeella. Koe on tehtävä siten, että vesijohdot liitoksineen ovat eristämättömiä ja helposti havaittavissa.

Rakennusvaiheen vastuuhenkilön on tehtävä merkintä rakennustyön tarkastusasiakirjaan vesilaitteiston tiiviynen toteamisesta.

### Opastava teksti

LVI-töiden aloittamiskokouksessa rakennushankkeeseen ryhtyvä, KVV-työnjohtaja, LVI-töiden valvoja, LVI-suunnittelija ja rakennusvalvonnan LVI-tarkastaja sopivat vesilaitteiston tiiviynen toteamiseen liittyvistä menettelyistä ja osallistumisesta tarkastuksiin ja painekokeisiin. Tässä yhteydessä sovitaan käytettävästä pöytäkirjamallista ja siitä, kuka kuittaa pöytäkirjat (rakennusvaiheen vastuuhenkilö). Osittaisten painekokoiden jälkeen tehdään merkintä tarkastusasiapöytäkirjamalliin.

Painekoe suoritetaan siten, että vesijohdot liitoksineen ovat näkyvissä. Tiiviys- ja painekokeet pitää aina suorittaa ennen asennusten eristämistä ja peittämistä.

Painekokeessa laitteisto täytetään talousvedellä alimmasta kohdasta alkaen siten, että laitteistoon ei jää ilmaa. Suunnitelma-asiakirjoissa määrätään järjestelmän osat, joille tehdään tiiviys- tai painekokeet. Putkiston tiiviys- ja painekokeet tehdään suunnitelma-asiakirjoissa mainitulla nesteellä, mutta yleensä vedellä. Alustava painekoe voidaan suorittaa myös paineilmalla esimerkiksi silloin, kun rakennuskohteen lämpötila ei salli veden käyttöä jäätymisriskin vuoksi. Paineilmalla tehtävä painekoe on tehtävä riittävän alhaisella paineella työturallisuuden vuoksi.

Kun käytetään puristusliitoksia, tehdään ennen painekoetta tiiviyskoe alhaisella paineella, koska on todettu, että puristusliitokset saattavat säilyttää tiiveytensä korkeassa koepaineessa, mutta pettää puristamattomina koepainetta matalammassa käyttöpaineessa.

Painekokeen aikana laitteiston tulee osoittautua tiiviiksi ja virheettömäksi. Koepaine on käyttöpaineen mukainen paine alimmasta pisteestä mitattuna ja koeaika on vähintään 10 minuuttia. Käyttövesiverkoston putkilta vaaditaan PN10, jolloin koepaine on 1000 kPa eli 10 bar. Lämmitysverkoston putkilla paineluokka on 600 kPa ja koepaine vastaavasti 600 kPa eli 6 bar. Jos vesilaitteistossa on muoviputkea, jonka vesitilavuus laajenee paineen noustessa, ylläpidetään koepainetta 30 minuuttia lisäämällä tarvittaessa vettä. Tämän

jälkeen lasketaan paine noin puoleen ja tarkkaillaan painetta 90 minuuttia. Jos paine tarkkailuajana nousee vakiotasolle, laitteisto on tiivis.

On järkevää jakaa verkosto osiin siten, että painekokeeseen osallistuvat ehtivät kiertää verkoston eri osat ja todeta mahdolliset vuodot mahdollisimman nopeasti. Koepainetta ei missään tapauksessa saa jättää putkistoon yön tai viikonlopun ajaksi. Ylipaine tulee poistaa ja putkisto tyhjentää painekokeen jälkeen.

Koepainepöytäkirjassa määritellään käytettävä paine ja kokeen kesto, tiiveyskokeesta käytettävä paine ja sallittu paineen muutos putkistossa.

Mikäli tarkastuksessa havaitaan vikoja tai vuotoja, tulee ne korjata. Korjausten jälkeen suoritetaan järjestelmän osalle uusi tiiviys- tai painekoe

Painekokeesta voidaan jättää pois vesikalusteita tai osia, jotka ovat yleensä sellaisia, että ne eivät kestä käytettävää koepainetta ja voivat tämän seurauksena rikkoutua tai purkaa koepainetta kokeen aikana. Painekoetta ei tehdä varoventtiiliä vasten.