

| | |
|--|---|
| Raportin nimi Dynaaminen puukuitueristerakenne | |
| Asiakkaan nimi, yhteyshenkilö ja yhteystiedot Kehittämisyhtiö Witas Oy Markku Rautiainen InnoVapriikki Haapaniementie 16 44500 VIITASAARI | Asiakkaan viite Sopimus 22.10.2015 |
| Projektin nimi Dynaaminen puukuitueristerakenne | Projektin numero/lyhytnimi Puukuitueristeet |
| Tiivistelmä <p>Tämän hankkeen tavoitteena oli koota olemassa oleva tieto puukuitueristerakenteiden hygroskooppisten ominaisuuksien hyödyistä rakenteiden kosteusteknisen toimivuuden sekä rakenteiden ja sisäilman vuorovaikutuksen osalta. Tämän perusteella voitiin muodostaa näkemys tarvittavista lisäselvityksistä, joita tarvitaan sovellettaessa hygroskooppisia puukuitueristeitä Euroopan eri ilmasto-oloissa ja kehitettäessä niihin parhaiten soveltuvat ratkaisut.</p> <p>Hankkeessa koottiin olemassa oleva tutkimustieto puukuitueristeiden rakennesovellutusten toimivuudesta sekä niiden eduista ja toimivuuden edellytyksistä sisäilman suhteellisen kosteuden muutosten tasoittamisessa dynaamisissa kuormitustilanteissa.</p> <p>Valituille matalaenergiataloon soveltuville rakenteille tehtiin laskennalliset toimivuustarkastelut Suomen ilmastossa ja kuivien asuintilojen tuottamissa kosteusrasitusoloissa. Normaaleissa kosteusrasitusoloissa puukuituinen lämmöneriste mahdollistaa rakenteen turvallisen kosteusteknisen toimivuuden. Etuna on rakenteen mahdollisuus siirtää kosteutta molempiin suuntiin ja sen paikallisia kosteuksia tasoittava lämmöneriste.</p> <p>Vesihöyryn siirtyminen sisäilman ja rakenteen välillä parantaa sisäilman kosteustasojen pysyvyyttä viihtyisyysalueella, kun dynaamisen tilanteen ääriolot voidaan leikata pois rakenteiden kosteuskapasiteetin avulla. Kosteuden siirtyminen sisäilman kosteuskuormitustilanteessa tätä kuivempaan rakenteeseen johtaa faasimuutoksen lämmittävään vaikutukseen rakenteen sisäpinnalla. Tällöin rakenteen pintalämpötila nousee ja johtumislämpöhäviöt pienentyvät. Vuoden jakson aikana kuivumis- ja kostumissyklit pyrkivät tasoittamaan toistensa vaikutukset, mutta dynamiikan oikea-aikainen hyödyntäminen voi antaa mahdollisuuksia energiansäästöön sisäilman viihtyisyysolojen ylläpidon lisäksi. Hankkeessa koottujen tulosten perusteella voidaan esittää suunniteltavan eurooppalaisen puukuitueristehankkeen sisällön tavoitteet ja tehtäväkokonaisuudet.</p> | |