

Research reports

2019

Vinha, J., Laukkarinen, A., Kaasalainen, T., Pihlajamaa, P., Teriö, O., Jokisalo, J., Annala, P., Harsia, P., Hedman, M., Heljo, J., Kallioharju, K., Kauppinen, A., Kero, P., Kivioja, H., Lehtinen, T., Marttila, T., Moisio, M., Mäkinen, A., Paatero, J., Raunima, T., Ruusala, A., Sankelo, P., Sekki, P., Sirén, K., Tuominen, E., Tuominen, O., Uotila, U. & Uusitalo, S. 2019.

Comprehensive development of nearly zero-energy municipal service buildings (COMBI). Introduction and conclusion report of research. Research Report 168, Tampere University of Technology, Laboratory of Civil Engineering, Structural Engineering. 45 p. + 111 appendix. (in Finnish)

2013

Vinha, J., Laukkarinen, A., Mäkitalo, M., Nurmi, S., Huttunen, P., Pakkanen, T., Kero, P., Manelius, E., Lahdensivu, J., Köliö, A., Lähdesmäki, K., Piironen, J., Kuhno, V., Pirinen, M., Aaltonen, A., Suonketo, J., Jokisalo, J., Teriö, O., Koskenvesa, A. & Palolahti, T. 2013. **Effects of climate change and increasing of thermal insulation on moisture performance of envelope assemblies and energy consumption of buildings.** Research Report 159. Tampere, Tampere University of Technology, Department of Civil Engineering. 354 p. + 43 appendix. (in Finnish)

2012

Lahdensivu, J., Suonketo, J., Vinha, J., Lindberg, R., Manelius, E., Kuhno, V., Saastamoinen, K., Salminen, K. & Lähdesmäki, K. 2012. **Design and execution instructions for low energy and passive house structures and joints.** Research Report 160. Tampere, Tampere University of Technology, Department of Civil Engineering. 121 p. + 1 appendix. (in Finnish)

2010

Piironen, J. & Vinha, J. 2010. **Constant output heating and its effect on the hygrothermal performance of log summer houses.** Research Report 150. Tampere, Tampere University of Technology, Department of Civil Engineering. 79 p. + 16 appendix. (in Finnish)

2009

Aho, H. & Korpi, M. (toim.) Vinha, J., Lindberg, R., Mattila, J., Lahdensivu, J., Hietala, J., Suonketo, J., Salminen, K. & Lähdesmäki, K. 2009. **Ilmanpitävien rakenteiden ja liitosten toteutus asuinrakennuksissa**. Research Report 141. Tampere, Tampere University of Technology, Department of Civil Engineering. 100 p.

Vinha, J., Korpi, M., Kalamees, T., Jokisalo, J., Eskola, L., Palonen, L., Kurnitski, J., Aho, H., Salminen, M., Salminen, K. & Keto, M. 2009. **Air tightness, indoor climate and energy economy of detached houses and apartments**. Research Report 140. Tampere, Tampere University of Technology, Department of Civil Engineering. 148 p. + 19 appendix. (in Finnish)

2006

Leivo, V. & Rantala, J. 2006. **Maanvastaisten rakenteiden mikrobiologinen toimivuus**. Research Report 139. Tampere, Tampere University of Technology, Department of Civil Engineering. 57 p. + 55 appendix.

2005

Vinha, J., Korpi, M., Kalamees, T., Eskola, L., Palonen, J., Kurnitski, J., Valovirta, I., Mikkilä, A. & Jokisalo, J. 2005. **Puurunkoisten pientalojen kosteus- ja lämpötilaolosuhteet, ilmanvaihto ja ilmatiiviys**. Research Report 131. Tampere, Tampere University of Technology, Laboratory of Construction Engineering. 102 p. + 10 appendix.

Vinha, J., Valovirta, I., Korpi, M., Mikkilä, A. & Käkelä, P. 2005. **Rakennusmateriaalien rakennusfysikaaliset ominaisuudet lämpötilan ja suhteellisen kosteuden funktiona**. Research Report 129. Tampere, Tampere University of Technology, Laboratory of Construction Engineering. 101 p. + 211 appendix.

Leivo, V. & Rantala, J. 2005. **Lattialämmitetyn alapohjarakenteen rakennusfysikaalinen toiminta**. Research Report 128. Tampere, Tampere University of Technology, Construction Engineering. 140 p.

2003

Leivo, V. 2003. **Hirsirakennuksen yläpohjan tiiviys – vaikutus lämpöenergiankulutukseen**. Research Report 126. Tampere, Tampere University of Technology, Construction Engineering. 63 p.

Leivo, V. & Rantala, J. 2003. **Moisture Behavior of Slab-on-Ground Structures**. Publication 122. Tampere, Tampere University of Technology, Laboratory of Structural Engineering. 112 p.

Vinha, J., Käkelä, P. & Kalamees, T. 2003. **Puurunkoisten seinärakenteiden kosteusteknisen toiminnan vertailu omakotitalossa**. Research Report 116. Tampere, Tampere University of Technology, Construction Engineering. 54 p. + 11 appendix.

Myllylä, P., Lod, T. (toim.), Lindberg, R., Pentti, M., Lahdensivu, J., Leivo, V., Mattila, J., Suonketo, J., Wahlman, J. & Vinha, J. 2003. **Pitkäikäinen puurakenteinen halli: Toimiva kosteustekniikka ja edullinen elinkaari**. Research Report 124, Tampere, Tampere University of Technology, Laboratory of Construction Engineering. 143 p. + 6 appendix.

2002

Leivo, V. & Rantala, J. 2002. **Maanvastaaiset alapohjarakenteet – kosteustekninen mitoittaminen ja korjaaminen**. Research Report 121. Tampere, Tampere University of Technology, Construction Engineering. 33 p. + 11 appendix.

Leivo, V. & Rantala, J. 2002. **Maanvastaisten alapohjarakenteiden kosteustekninen toimivuus**. Research Report 120. Tampere, Tampere University of Technology, Construction Engineering. 106 p. + 13 appendix.

Lindberg, R., Wahlman, J., Suonketo, J. & Pauku, E. 2002. **Kosteusvirtatutkimus**. Research Report 119. Tampere, Tampere University of Technology, Construction Engineering. 54 p. + 11 appendix.

2001

Binamu, A. & Lindberg, R. 2001. **The Impact of Air Tightness of The Building Envelope on The Efficiency of Ventilation Systems with Heat Recovery**. Publication 107. Tampere, Tampere University of Technology, Laboratory of Structural Engineering. 62 p. + 7 appendix.

Vinha, J. & Käkelä, P. 2001. **Vesihöyryn siirtyminen seinärakenteissa diffuusion ja konvektion vaikutuksesta**. Research Report 96, 3. painos, Tampere, Tampere University of Technology, Construction Engineering, 81 p. + 29 appendix.

2000

Leivo, V. & Rantala, J. 2000. **Maanvaraisten alapohjarakenteiden kosteuskäyttäytyminen**. Research Report 106. Tampere, Tampere University of Technology, Construction Engineering. 124 p.

Niemelä, T., Vinha, J. & Lindberg, R. 2000. **Carbon Dioxide Permeability of Cellulose-Insulated Wall Structures**. Publication 104. Tampere, Tampere University of Technology, Laboratory of Structural Engineering. 55 p.

1999

Vinha, J. & Käkelä, P. 1999. **Water Vapour Transmission in Wall Structures Due to Diffusion and Convection**. Publication 103. Tampere, Tampere University of Technology, Laboratory of Structural Engineering. 110 p.

Vinha, J. & Käkelä, P. 1999. **Vesihöyryn siirtyminen seinärakenteissa diffuusion ja konvektion vaikutuksesta**. Tampere, Tampere University of Technology, Construction Engineering, Publication 96. 81 p. + 29 appendix.

Leivo, V. (toim.) 1999. **Opas kosteusongelmiin – rakennustekninen, mikrobiologinen ja lääketieteellinen näkökulma**. Research Report 95. Tampere, Tampere University of Technology, Construction Engineering. 157 p.

Pentti, M. & Hyypöläinen, T. 1999. **Ulkoseinärakenteiden kosteustekninen suunnittelu**. Research Report 94. Tampere, Tampere University of Technology, Construction Engineering. 150 p. + 40 appendix.

1998

Lindberg, R., Keränen, H. & Teikari, M. 1998. **Ulkoseinärakenteen vaikutus rakennuksen energiankulutukseen**. Research Report 90. Tampere, Tampere University of Technology, Construction Engineering. 34 p. + 26 appendix.

1997

Koski, T., Lindberg, R. & Vinha, J. 1997. **Lisäeristettyjen hirsiseinien kosteustekninen kunto**. Research Report 78. Tampere, Tampere University of Technology, Construction Engineering. 107 p. + 51 appendix.

Leivo, V. (toim.) 1997. **Koulujen kosteus- ja homevauriokorjaukset – Kokemuksia Ylöjärven kunnasta**. Research Report 75. Tampere, Tampere University of Technology, Construction Engineering. 83 p. + 6 appendix.

1996

Niemelä, T., Vinha, J. & Lindberg, R. 1996. **Puukitueristeisen seinärakenteen hengittävyys.** Research Report 67. Tampere, Tampere University of Technology, Construction Engineering. 35 p. + 9 appendix.