

Koulutusala Tekniikan ja liikenteen ala	
Koulutusohjelma/Tutkinto-ohjelma Rakennustekniikan koulutusohjelma	
Työn tekijä(t) Sami Karvonen	
Työn nimi Paineellisen veden tunkeutumasvyvyys	
Päiväys	10.5.2107
Sivumäärä/Liitteet	49/27
Ohjaaja(t) lehtori Matti Mikkonen, tekniikan tohtori Arto Puurula	
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Savonian akkreditoitu betonintestauslaboratorio T301/ Pielisen betoni	
<p>Tiivistelmä</p> <p>Työn aiheena oli tutkia paineellisen veden tunkeutumasvyvyttä betonissa. Tavoitteena oli testata standardia SFS EN 12390-8 (2009) Kovettuneen betonin testaus. Osa 8. Paineellisen veden tunkeutumasvyvyys. Ovatko siellä esitetyt vakioarvot ja sallitut minimi- ja maksimi poikkeamat perusteltuja? Kyseistä tutkimusta ei ole aikaisemmin tehty.</p> <p>Testaukseen valettiin 27 betonikuutiota, joita testattiin eri olosuhteissa. Testattavina olosuhteina olivat veden paine, aika minkä kappaleet oli veden tunkeutumalaitteessa ja betonin kovettumisaika. Pielisen betoni valoi kaikki 27 betonikuutiota ja ne olivat samaa C30/37 betonilaatua. Pielisen betoni säilytti 27 kappaletta omissa vesialtaissa, kunnes ne haettiin Savonian akkreditoitu betonintestauslaboratorion vesialtaisiin. Testaus suoritettiin laboratoriossa olevalla vedentunkeutumalaitteella, joita ei Suomessa ole montaa kappaletta. Työn pääotsikot neljästä kuuteen sekä liitteet ovat luottamuksellisia.</p>	
Avainsanat <u>Veden tunkeutumasvyvyys, veden tunkeutumalaitte, vesitiivis betoni</u>	
Luottamuksellinen testauksen ja tulosten osalta	

Field of Study Technology, Communication and Transport			
Degree Programme Degree Programme in Building and Structural Engineering			
Author(s) Sami Karvonen			
Title of Thesis Depth of penetration of Water under Pressure			
Date	10 of May 2017	Pages/Appendices	49/27
Supervisor(s) Mr.Matti Mikkonen lecturer, Arto Puurula			
Client Organisation /Partners Savonia Concretelaborator/ Pielisen betoni			
<p>Abstract</p> <p>The subject of this thesis was Depth of penetration of water under pressure. The object was to explore the standard SFS EN 12390-8 (2009) testing hardened concrete. Part 8. Depth of penetration of water under pressure. The purpose was to find out if the minimum and maximum values are justified.</p> <p>27 concrete castings were made for this test which castings were tested in different conditions. The chosen conditions were water in pressure, testing time and curing time. Pielisen betoni took care of concrete sections until they were brought to Savonia. Concrete sections were all the same quality of C30/37. The test itself was made with penetration of water machine in Savonia concretelaborator. There are not many of these machines in Finland. Values and result of this thesis are confidential.</p>			
Keywords Depth of penetration under water pressure, penetration of water machine, compact water			