

TAMPEREEN AMMATTIKORKEAKOULU

Paperitekniikka

Hirvonen Olli

Tutkintotyö

Työn ohjaaja

Työn teettäjä

Toukokuu 2006

Hakusanat

Paperin laatusuureiden mittausten kartoitus

49 sivua + 11 liitesivua

Päivi Viitaharju

Metso Automation, valvojana Markku Mäntylä

Laatusuureet, laatumittaukset, laboratoriolaitteet, paperi, paperikone

TIIVISTELMÄ

Paperin laatumittaukset ovat oleellinen osa paperin valmistusprosessia. Eri käyttökohteisiin valmistettaville paperilajeille tärkeitä ovat eri laatusuureet. Käytettävä painomenetelmä määrää suurelta osin mitä ominaisuuksia paperilta vaaditaan. Laatusuureita mittaamalla kontrolloidaan paperille tärkeitä ominaisuuksia, jotka vaikuttavat sen ajettavuuteen ja soveltuvuuteen loppukäyttöä ajatellen. Työssä tutustuttiin papereilta mittaviin laatusuureisiin ja niiden mittauksissa käytettäviin mittausten menetelmiin ja välineistöön.

Työssä selvitettiin mitkä laatusuureet ovat tyypillisiä tietyille paperilajille ja minkä laatusuureiden mittaukseen keskitytään tarkemmin jonkun tietyn paperilajin kohdalla. Laatusuureita papereilla mitataan sekä on-line paperikoneella että off-line laboratoriossa. On-line-mittausten perusteella pyritään tänä päivänä säättämään nopeasti paperin laatuaroja. Työssä tutkittiin mitä mittauksia eri paperilajeilla on on-line-mittauksina. Laboratoriomittaukset ovat usein tarkempia, mutta ne vaativat aikaa. Niiden perusteella ei pystytä tekemään välittömiä korjauksia. Laboratoriomittauksia käytetään laadunvalvontaan, mutta niiden perusteella myös kalibroidaan on-line-laitteita.

Tarkoituksena oli selvittää usein mitattavia laatusuureita, joita mahdollisesti voitaisiin jatkossa pyrkiä ottamaan paperikoneelle on-line-mittauksen piiriin. Lisäksi tutustuttiin eri laboratoriolaitteiden valmistajien tarjoamiin laite vaihtoehtoihin.

Työ toteutettiin haastatteleamalla eri lajien osalta eri tehtailla työskenteleviä henkilöitä. Laboratoriolaitteista saatiin tietoa laitetoimittajilta.