

ชื่อโครงการ	การศึกษาคุณภาพการตกแต่งสิ่งพิมพ์ด้วยการเดินทอง โดยวิธีรีดร้อน
ชื่อผู้เขียน	นายศราวุฒิ มีสุวรรณ นางสาวศิวภรณ์ สุขยินดี
สาขาวิชา	เทคโนโลยีการพิมพ์
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ปวิพากย์ ปูนอุดม
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	ดร.อุดมเดช ภัคดี
ปีการศึกษา	2561

บทคัดย่อ

โครงการเรื่อง การศึกษาคุณภาพการตกแต่งสิ่งพิมพ์ด้วยการเดินทองโดยวิธีรีดร้อน มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษากระบวนการที่เหมาะสมของการเดินทองโดยวิธีรีดร้อนด้วยหมึกโทนเนอร์ และในครั้งนี้เป็นการศึกษาสภาวะที่เหมาะสมกับการเดินทองด้วยวิธีรีดร้อนลงบนกระดาษไม่เคลือบผิวและกระดาษเคลือบผิวด้วยเครื่องรีดร้อน2ประเภทคือ เครื่องรีดความร้อนแบบลูกกลิ้ง (HotRoller)เครื่องถ่ายโอนความร้อนแบบแท่นราบ(Transfer Printing)โดยควบคุมอุณหภูมิ เวลา และแรงกดทำการเก็บข้อมูลเปรียบเทียบสภาวะที่เหมาะสมที่สุด และตรวจสอบคุณสมบัติด้านความมันวาว ด้านการยึดติด ด้านการต้านทานการขัดถูและเปรียบเทียบคุณภาพที่ใช้ของแต่ละคุณสมบัติ

จากผลการศึกษาพบว่า สภาวะที่เหมาะสมของการเดินทองด้วยเครื่องเคลือบความร้อนแบบลูกกลิ้ง(HotRoller) บนกระดาษไม่เคลือบผิวสภาวะที่เหมาะสมที่สุดคือ 135องศาเซลเซียส กระดาษรองหนุน80 แกรม และกระดาษเคลือบผิวอุณหภูมิที่เหมาะสมคือ 140 องศาเซลเซียส กระดาษรองหนุน225 แกรม สภาวะที่เหมาะสมของการเดินทองด้วยเครื่องถ่ายโอนความร้อนแบบแท่นราบ(Transfer Printing)บนกระดาษไม่เคลือบผิวสภาวะที่เหมาะสมที่สุดคือ 137 องศาเซลเซียส ใช้เวลาเคลือบ 23วินาที และกระดาษเคลือบผิวอุณหภูมิที่เหมาะสมคือ 140 องศาเซลเซียส ใช้เวลาเคลือบ25วินาทีจากนั้นทำการตรวจสอบคุณสมบัติความมันวาวของกระดาษไม่เคลือบผิวและกระดาษเคลือบผิวหลังผ่านการรีดร้อนพบว่าค่าความมันวาวของ เครื่องถ่ายโอนความร้อนแบบแท่นราบมีค่าความมันวาวเพิ่มขึ้นมากกว่าเครื่องรีดความร้อนแบบลูกกลิ้ง(Hot Roller)จากนั้นตรวจสอบคุณสมบัติด้านการยึดติดพบว่าผลงานที่ผ่านการเคลือบด้วยเครื่องเคลือบความร้อนแบบลูกกลิ้ง(Hot Roller) มีการหลุดลอกของแผ่นฟอยล์มากกว่าผลงานที่ผ่านการรีดร้อนด้วยเครื่องถ่ายโอนความร้อนแบบแท่นราบ(Transfer Printing)

Project	A Study of Quality of Printed Beautification by Heat transfer
Author	Mr. Sarawut Meesuwan MissSivaporn Suksawan
Major	Printing of Technology
Advisors	Patipak Phunudom
AssociateProfessor	Dr. Udomdej Pakdee
Academic Years	2018

Abstract

ThisProject was study of quality of printed beautification by hot pressing method. Aims to study the appropriate conditions and the process making for printed beautification by hot pressing method on coated paper uncoated paper with hot roller and transfer printing via tonerimage. The methodology of this project to control temperature, time and pressure on hot rolling machine and hot plate. Andand Then measuring of gloss and experimental abrasion on paper to compare cachfcature.

The results of the paper the appropriate conditions for heat transfer with hot roller on uncoated paper is 135 degrees celsius and packing sheet is 80 grams and the coated paper is 140 degrees celsius and packing sheet is 225 grams. The Transfer printing on uncoated paper is 137 degree celcius, pressing time is 23 seconds and coated paper is 140 degree celcius, pressing time is 25 seconds. On uncoated paper after the hot rolling, the gloss unit(GU) was shown value transfer printing higher than hot roller machine, an abrasionproperties were determined gold foil is peel more thanheat transfer with transfer printing.