

ไพรัช สิริรัตนอินชง : อิทธิพลของภาวะการพิมพ์ของเครื่องพิมพ์เฟล็กโซกราฟีต่อคุณภาพของวัสดุพิมพ์พอลิโพรพิลีน. (INFLUENCE OF PRINTING CONDITION OF FLEXOGRAPHY MACHINE ON QUALITIES OF POLYPROPYLENE PRINTING MACHINE) อ.ที่ปรึกษา : อาจารย์ ดร.วรัญ เต้ไพสิฐพงษ์, อาจารย์ ที่ปรึกษาร่วม : นายมาร ชัย กองบุญมา, 94 หน้า. ISBN 974-03-1101-6.

งานวิจัยนี้ได้ทำการทดลองถึงผลของความหนืดของหมึกพิมพ์ฐานน้ำ ความร้อนในการทำแห้งหมึก และความเร็วในการเดินเครื่องพิมพ์เฟล็กโซกราฟีที่มีต่อคุณภาพของวัสดุพิมพ์พอลิโพรพิลีน โดยวัดคุณภาพจากคุณสมบัติการยึดติดของหมึก และเจดสีที่พิมพ์เทียบกับเจดสีมาตรฐานที่ต้องการ พิมพ์บนแผ่นพอลิโพรพิลีนที่ผ่านการเตรียมผิวด้วยวิธีโครนาให้มีค่าพลังงานผิว 38 มิลลิวัตต์ต่อเมตร

ผลการทดลองพบว่าความหนืดของหมึกพิมพ์มีผลต่อคุณภาพงานพิมพ์มาก ถ้าหมึกมีความหนืดมากจะได้ชั้นฟิล์มหมึกที่หนา ทำให้การเกาะติดของหมึกพิมพ์ไม่ดี แต่ถ้าหมึกมีความหนืดน้อยจะทำให้การเกาะติดดีขึ้น ความหนืดที่เหมาะสมจากการทดลองอยู่ที่ 35 วินาที (วัดด้วยถ้วยดินคัพ เบอร์ 4) ส่วนการทำแห้งมีผลต่อคุณภาพงานที่ต้องการวัดน้อย แต่ถ้าการทำแห้งไม่ดีจะทำให้หมึกพิมพ์ไปเลอะด้านหลังแผ่นพิมพ์แผ่นบน จากการทดลองด้วยความเร็วที่ใช้ ระดับความร้อนที่ร้อยละ 100 จึงจะเพียงพอต่อการพิมพ์ นอกจากนั้น ความเร็วของการเดินเครื่อง ยังมีผลต่อการเกาะติดของหมึก โดยถ้าเดินเครื่องด้วยความเร็วที่ต่ำ จะทำให้ชั้นฟิล์มหมึกบางลง การเกาะติดจึงดี แต่เจดสีที่วัดจะต่างจากเจดสีมาตรฐานมาก ความเร็วที่เหมาะสมอยู่ที่ 7000 แผ่นต่อชั่วโมง