

การผลิตน้ำหนักสีของการพิมพ์ขึ้นอยู่กับการผสมผสานระหว่างวัสดุทางการพิมพ์ สภาพเครื่องพิมพ์ และผู้ปฏิบัติงานพิมพ์ โดยจะสัมพันธ์กับปรากฏการณ์เม็ดสกรีนบวมที่เกิดขึ้นในระบบพิมพ์ รวมทั้งอีกหลายปัจจัย เข้ามาเกี่ยวข้องได้แก่ ลักษณะรูปร่างของเม็ดสกรีนเช่น ขนาด เส้นรอบวง และค่าความกลม และลักษณะของผิวภาพพิมพ์ งานวิจัยนี้วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงลักษณะเฉพาะน้ำหนักสีของงานพิมพ์เฟล็กโซกราฟีบน สติกเกอร์ชนิดกระดาษ และพลาสติก พิมพ์ด้วยหมึกพิมพ์ฐานน้ำ ฐานตัวทำละลาย และยูวี แล้วตรวจสอบปัจจัยที่มีผลทำให้การเกิดเม็ดสกรีนบวม จากผลการทดลองพบว่าความหยาบของผิววัสดุและความละเอียดสกรีนให้ผล ต่อ ปริมาณการเกิดเม็ดสกรีนบวมมากกว่าการเปลี่ยนชนิดของหมึกพิมพ์ โดยสังเกตได้จากขนาดและรูปร่างเม็ด สกรีนเปลี่ยนไป รวมทั้งความหยาบของผิวภาพพิมพ์เพิ่มขึ้น

Tone reproduction of printing depends on the combination of printing materials, press condition and operators, whereby dot gain phenomenon occurs. This relates to several parameters such as dot size, dot perimeter, dot circularity and ink film profile on printed substrates. This research analyzed the change of tonal characteristic of Flexographic print relevant to these parameters on paper and plastic stickers, by using water-based, solvent-based and UV inks. It was found that higher substrates' roughness and screen resolution had influence in the increase of dot gain much more than the use of different inked types. This could be seen from the variable dot size and its fluctuated circularity and increased surface roughness on ink film.