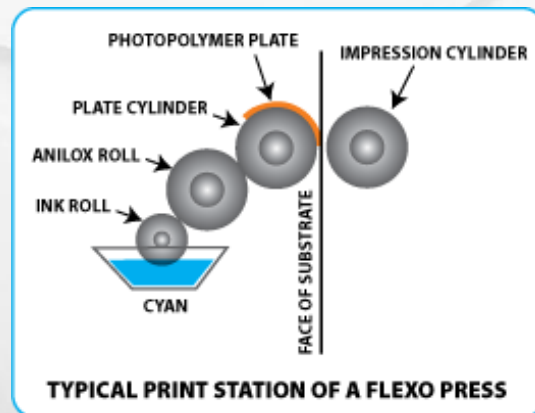


การพิมพ์ระบบเฟล็กโซกราฟี (flexography)



หลักการพิมพ์ระบบเฟล็กโซนั้น แม่พิมพ์ทำด้วยยาง บริเวณที่เกิดภาพจะนูน การทำแม่พิมพ์จะต้องทำแม่พิมพ์บนสังกะสีก่อนแล้วจึงเอา **แผ่นแบกกาไลท์** (bakelite เป็นพลาสติกที่ทนความร้อนสูง) ไปทาบบนแผ่นสังกะสี ที่กัดกรดเป็นแม่พิมพ์ เมื่อถ่ายแบบมาแล้วนำแผ่นยางไปอัดบนแผ่นแบกกาไลท์ (bakelite) จึงจะได้แม่พิมพ์ยางออกมา แม่พิมพ์ยางที่ได้เรียกว่า **polymer plate** ซึ่งเป็นยางสังเคราะห์ มีความเหมาะสมในการใช้งาน เพราะทนทานรับหมึกได้ดี หมึกที่ใช้เป็นหมึกเหลว อาจเป็นหมึกพิมพ์ระบบน้ำหรือตัวทำละลายก็ได้ มักแห้งตัวโดยการระเหย ต้องการแรงพิมพ์ต่ำเนื่องจากใช้แม่พิมพ์นุ่มและหมึกพิมพ์เหลว



ระบบการพิมพ์จะมีลูกกลิ้งยางจุ่มอยู่ในอ่างหมึก ทำให้ลูกกลิ้งถูเคลือบด้วยหมึกแบบบาง ๆ ลูกกลิ้งจะพาหมึกมาติดที่ลูกกลิ้งเหล็ก (anilox roller ลักษณะเป็นลูกกลิ้งกราเวียร์แต่มีสกิน (หลุมหมึก) ร้อยเปอร์เซ็นต์) ลูกกลิ้งเหล็กนี้จะถ่ายถอดหมึกไปให้ลูกกลิ้งที่มีแม่พิมพ์ยางหุ้มอีกลูกหนึ่ง ซึ่งลูกกลิ้งนี้จะเป็นลูกกลิ้งที่มีลักษณะนูนบริเวณที่รับภาพ จากนั้นแม่พิมพ์ยางจะถ่ายถอดหมึกลงบนผิวของวัตถุ โดยมีลูกกลิ้งเหล็กอีกอันติดอยู่เป็นลูกกลิ้งกด คอยกดให้หมึกซึมไปที่ผิวของวัสดุอย่างทั่วถึง ภาพพิมพ์ที่ได้มีความคมชัดน้อย

การควบคุมคุณภาพการพิมพ์ระบบเฟล็กโซกราฟี ส่วนใหญ่จะเน้นควบคุมในเรื่องของการพิมพ์งานเลื่อม อันเกิดจากการยึดตัวของแม่พิมพ์หรือวัสดุที่ใช้พิมพ์ซึ่งต้องชดเชยการยึดตัวในขั้นตอนการทำอาร์ตเวิร์ก การปรับแก้ไขการยึดตัว เนื่องจากแม่พิมพ์และวัสดุพิมพ์ต้องใช้เวลามาก ถ้าใช้วัสดุพิมพ์ต่างชนิด จะต้องควบคุมการพิมพ์เลื่อมในลักษณะต่างกัน เพราะวัสดุพิมพ์ที่ต่างกันจะมีการยึดตัวต่างกัน จึงต้องศึกษาลักษณะการยึดหดตัวของวัสดุพิมพ์ประเภทต่าง ๆ เพื่อชดเชยในขั้นตอนการทำอาร์ตเวิร์ก

ข้อดีของการพิมพ์ด้วยระบบเฟล็กโซกราฟี มีดังนี้ คือ

1. แม่พิมพ์มีราคาถูกเมื่อเทียบกับการพิมพ์ในระบบอื่น ๆ
2. ผลิตสิ่งพิมพ์บนวัสดุสิ่งพิมพ์ได้หลากหลายประเภท
3. การเตรียมพร้อมพิมพ์ทำได้ง่ายและเสียค่าใช้จ่ายน้อย
4. พิมพ์ภาพที่มีลวดลายต่อเนื่อง เช่น กระดาษห่อของขงวัญ
5. หมึกพิมพ์เป็นแบบชนิดเหลว แห้งเร็ว สามารถตรวจสอบคุณภาพได้ทันทีภายหลังการพิมพ์
6. การกระจายของหมึกพิมพ์บนวัสดุพิมพ์ได้ดีมาก เนื่องจากหมึกมีลักษณะเหลวและแม่พิมพ์ยึดหยุ่นตัว
7. การเก็บรักษาแม่พิมพ์มีวิธีและขั้นตอนการเก็บได้ง่าย

ข้อเสียของการพิมพ์ด้วยระบบเฟล็กโซกราฟี มีดังนี้ คือ

1. เกิดการยึดตัวของแม่พิมพ์และวัสดุที่ใช้พิมพ์ ต้องมีการชดเชยการยึดตัวในขั้นตอนในการทำอาร์ตเวิร์ค
2. การปรับแก้ไขการยึดตัวของแม่พิมพ์ทำได้ยากและใช้เวลามาก
3. การควบคุมค่อนข้างเป็นไปได้ยาก เนื่องจากความแตกต่างของวัสดุแต่ละประเภทที่นำมาใช้เป็นวัสดุพิมพ์
4. ภาพที่เกิดบนวัสดุที่ใช้พิมพ์จะมีความชัดเจนที่น้อยกว่าการพิมพ์ระบบอื่น ๆ

บรรจุภัณฑ์ที่ทำด้วยระบบเฟล็กโซก็ก็ได้แก่ กล่องกระดาษลูกฟูก ถุงกระดาษ ถุงปูนซีเมนต์ ถุงใส่ปุ๋ย ถุงพลาสติกใหญ่ ๆ กล่องนม UHT เป็นต้น.../*

Cr. packingsiam.com