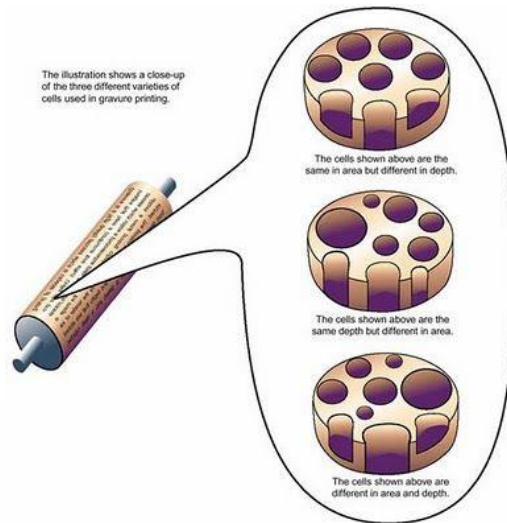


การพิมพ์ระบบกราเวียร์ (Gravure)



เป็นกรรมวิธีการพิมพ์แบบแม่พิมพ์ร่องลึก (intaglio) ซึ่งส่วนที่เป็นภาพ หรือลายเส้นที่พิมพ์ จะถูกกัดเจาะเป็นหลุมเล็ก ๆ จำนวนนับล้านหลุมเรียกว่า **เซลล์** ซึ่งเป็นส่วนที่เก็บหมึกสำหรับที่จะพิมพ์ลงบนวัสดุต่าง ๆ ส่วนบริเวณที่ไม่ใช่ภาพ จะเป็นผิวเรียบ หลุมหมึกแต่ละหลุมแยกออกจากกันโดยผนัง ที่เรียกว่า **cell wall** หรือ **land** หลุมเล็กๆนี้จะเก็บหมึกไว้ในปริมาณที่ไม่เท่ากันแล้วแต่ขนาดของหลุมปริมาณหมึก ถ้าหลุมลึกหรือกว้างมากก็จะทำให้สีเข้มมากกว่าหลุมที่มีหมึกน้อย ทำให้สามารถพิมพ์ภาพที่มีโทนต่อเนื่องได้ หมึกพิมพ์ระบบนี้จะมีทั้งระบบโซลเว้นท์เบส (Solvent base) โดยที่หมึกพิมพ์จะมีความหนืดต่ำ และแห้งตัวด้วยวิธีการระเหย



แม่พิมพ์กราเวียร์นี้ทำมาจากเหล็กรูปทรงกระบอก ซึ่งมีผิวชุบด้วยทองแดงลักษณะเป็นหลุมหมึกเล็ก ๆ ก็จะถูกกดลงในชั้นของทองแดงนี้ หรือแม่พิมพ์อาจนำมาเป็นแผ่น แล้วนำมาหุ้มรอบลูกกลิ้งเหล็กอีกชั้นหนึ่งก็ได้

การพิมพ์ระบบกราเวียร์ เป็นระบบการพิมพ์ที่สามารถผลิตภาพลายเส้น (line work) และภาพฮา์ฟโทน (half tone หรืองานพิมพ์แบบเม็ดสกรีน สามารถพิมพ์ได้อย่างเหมือนจริง) ได้อย่างมีคุณภาพและรวดเร็ว อีกทั้งยังพิมพ์บนผิววัตถุต่าง ๆ ได้อีกหลายประเภท โดยเฉพาะอย่างยิ่งบรรจุภัณฑ์ที่ทำจากวัสดุจำพวกพลาสติกและอะลูมิเนียมพอลิเอทิลีน เหมาะกับงานพิมพ์จำนวนมาก เพราะแม่พิมพ์มีราคาแพงและกนทาน ระบบการพิมพ์ในระบบนี้จึงเป็นที่นิยมใช้ในด้านบรรจุภัณฑ์เป็นจำนวนมากซึ่งคุณภาพการพิมพ์ก็ทัดเทียมกับระบบการพิมพ์แบบออฟเซต บรรจุภัณฑ์ ที่ใช้การพิมพ์ระบบกราเวียร์นี้ ได้แก่ กล่องกระดาษพับ ห่อของที่ยืดหยุ่นได้ กระดาษห่อของขั้วญ กระดาษห่อของ ฉลาก-ตราทั้งแบบแผ่นและม้วน ประเภทสิ่งพิมพ์พิเศษอื่น ๆ เช่น ก้นกรองบุหรี่ กระจกโหลหะ เป็นต้น

ข้อดีของการพิมพ์กราเวียร์ มีดังนี้

1. ให้ภาพที่มีคุณภาพดีแม้จะเป็นวัสดุคุณภาพต่ำ
2. ให้ความเร็วสูงในการพิมพ์ แม่พิมพ์มีอายุการใช้งานยาวนาน
3. ให้คุณภาพสีที่มีน้ำหนักต่อเนื่อง บนวัสดุที่มีคุณสมบัติค่อนข้างต่ำ

ข้อเสียของการพิมพ์ด้วยระบบกราเวียร์ มีดังนี้

1. การทำแม่พิมพ์มีความซับซ้อนมากกว่าในระบบการพิมพ์อื่น ๆ
2. โมแม่พิมพ์มีน้ำหนักมากและทำให้สิ้นเปลืองเนื้อที่ในการจัดเก็บ
3. ค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูงในการพิมพ์งานแต่ละครั้ง
4. ตัวทำลายของหมึกพิมพ์มีความไวไฟสูงต้องใช้อย่างระมัดระวัง