

รู้จักเทคโนโลยี เครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ทยูวี



เครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ทได้รับความนิยมแพร่หลายมากขึ้น และมากขึ้นเรื่อย ๆ อันเนื่องมาจากนวัตกรรม และเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง จึงมีผู้ผลิตเครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ทมากมายหลายยี่ห้อ และมีอยู่หลายระบบหมึก ในปัจจุบันมีเครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ทที่น่าสนใจ และได้รับความนิยมในขณะนี้คือ **เครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ทยูวี** เพราะเครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ทยูวีมีจุดเด่นกว่าระบบหมึกอื่น ๆ คือ เครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ทยูวีมีความสามารถพิมพ์ได้หลากหลายวัสดุ โดยมีการคิดค้นพัฒนามากกว่า 10 ปี ผู้ที่เริ่มพัฒนาแรก ๆ คือ **Vutek** จากอเมริกา, **Durst** จากอิตาลี, **Zund** จากสวิสเซอร์แลนด์ และ **Dilli** จากเกาหลีใต้ ยังมีอีกหลายยี่ห้อพัฒนาขึ้นตามมาในภายหลัง เครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ทยูวี มีความสามารถพิเศษตรงหมึกที่ใช้พิมพ์ เรียกว่า **UV-curable inks**

หลักการทำงานของเครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ทยูวีใช้หลักการการพ่นหมึกลงบนวัสดุโดยตรงเช่นเดียวกับเครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ททั่ว ๆ ไป แต่จะมีความแตกต่างคือคุณสมบัติของหมึกที่ใช้ ตัวหมึกจะเป็นของเหลวเมื่อถูกแสงยูวี หมึกจะทำปฏิกิริยาทางเคมี ปฏิกิริยานี้เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วซึ่งนำไปสู่การอบแห้งหมึกทันทีในไม่กี่วินาที นอกจากนี้ยังช่วยทำให้ขั้นตอนการพิมพ์รวดเร็วมากขึ้น เมื่อเครื่องทำการพ่นหมึก เครื่องก็จะทำการอบหมึกด้วยแสงยูวีไปพร้อม ๆ กัน หรืออาจหน่วงเวลาเล็กน้อยขึ้นอยู่กับค่าหมึกที่หมึกจะแห้งทันที จะสังเกตได้ว่าจะมีแสงสว่างขณะเครื่องทำการพิมพ์ ซึ่งแสงนี้ไม่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ และช่วยให้การพิมพ์มีคุณภาพสูง หมึกจะแข็งตัวทันทีทำให้หมึกติดบนพื้นผิว ของวัสดุโดยไม่มีสารระเหย ซึ่งหมายถึง

ได้ปริมาณสี 100% ไม่มีการสูญเสีย เครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ทยูวีมีทั้งแบบใช้หลอดยูวีแบบ Mercury และ หลอดยูวีแบบ LED ซึ่งมีข้อดี-ข้อด้อย ต่างกัน

หลอดยูวีแบบ Mercury หลอด/ระบบมีราคาถูก ช่วงคลื่นแสงยูวีกว้าง สามารถให้พลังแสงได้มาก ทำให้หมึกแห้งได้ดีและเร็ว แต่ใช้ไฟฟ้ามก

ส่วนหลอดยูวีแบบ LED ประหยัดไฟฟ้า อายุการใช้งานนาน ช่วงคลื่นแสงยูวี แคบกว่าแบบ Mercury ทำให้หมึกแห้งได้ช้ากว่า และระบบมีราคาสูง



**เครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ทยูวี Dilli Neo Titan 1606WS เครื่องแรก
ที่เปิดตัวในประเทศไทยเมื่อปี พ.ศ. 2553**

เครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ทยูวีที่ผลิตออกมามี 3 แบบ คือ

แบบ Hybrid เป็นเครื่องพิมพ์แบบแรกที่มีการผลิตคือ เครื่องจะใช้ระบบการเลื่อนวัสดุด้วยสายพาน (Conveyor Belt) เครื่องแบบนี้สามารถพิมพ์วัสดุได้ทั้งชนิดมันวาวและแผ่น เป็นที่นิยมใช้กันมากที่สุด เพราะพิมพ์งานได้หลากหลาย

แบบ Flatbed เป็นเครื่องพิมพ์ที่เน้นเฉพาะการพิมพ์วัสดุชนิดแผ่นเรียบโดยตรง มีลักษณะเป็นโต๊ะวางวัสดุ เหมาะสมกับวัสดุที่เป็นแผ่นเรียบ

แบบ Roll to Roll เป็นเครื่องพิมพ์ที่เน้นการพิมพ์วัสดุชนิดมันวาวโดยตรง พิมพ์วัสดุชนิดมันวาวแบบต่อเนื่อง

เครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ทยูวีพิมพ์อะไรได้บ้าง

เครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ทยูวี สามารถพิมพ์ลงบนวัสดุโดยตรงได้หลากหลาย เช่น ไม้ กระจก กระเบื้อง หิน อลูมิเนียม เหล็ก สแตนเลส อะคริลิก พลาสติก พีวีซีบอร์ด สติกเกอร์ ฟิล์มตู้ไฟ ไวเนล ผ้า แคนวาส

วอลเปเปอร์ ผนังเทียม ผนังแท้ แผ่นพลาสติก กระจกต่าง ๆ และวัสดุอีกหลาย ๆ ชนิด สามารถพิมพ์ได้ทั้งวัสดุชนิดมันวาวและชนิดแผ่น พิมพ์วัสดุที่มีความหนาได้ถึง 5 ซม. หมึกยูวีเป็นหมึกที่ปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม 100% ไม่มีกลิ่น (ต้องมีใบรับรองผลจากผู้ขาย) หมึกทนน้ำและทนแสงแดด ใช้งานภายนอกได้ 3 ปี และใช้งานภายในได้มากกว่า 10 ปี แต่วัสดุบางชนิด เช่น กระจก กระจกเงา หิน อลูมิเนียม เหล็ก สแตนเลส ซึ่งเป็นวัสดุผิวแข็งและผิวมัน ควรทำการเคลือบผิวด้วย **น้ำยาไพรเมอร์ (Primer)** ก่อนพิมพ์ เพื่อเพิ่มการยึดเกาะของหมึกบนวัสดุได้ดียิ่งขึ้น

การนำงานที่พิมพ์อิงค์เจ็ทยูวีไปใช้งาน

เครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ทยูวีใช้หมึกที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม กลิ่นไม่เหม็น แห้งทันที สามารถพิมพ์บนวัสดุได้หลากหลาย ปัจจุบันมีความละเอียดในการพิมพ์สูงถึง 2,400 dpi และมีขนาดหยดหมึกเล็กมากเพียง 3 พิโคลิตร (pl) พิมพ์ได้คมชัด สีสันสดใสสวยงามซึ่งเป็นคุณสมบัติที่ตอบโต้แทบทุกโจทย์ของการพิมพ์ในยุคปัจจุบัน เหมาะกับงานต่าง ๆ ได้แก่



Cr. photo: [flickr.com](https://www.flickr.com/photos/unionpresspackaging/)

งานโฆษณาประชาสัมพันธ์ เช่น พิมพ์ไวนิลแบนเนอร์ สติกเกอร์ติดผนัง ติดฉลากสินค้า งานพิมพ์ฟิล์มตู้ไฟ ไวนิลตู้ไฟ งานพิมพ์ประชาสัมพันธ์สินค้าโดยใช้แผ่นพีวีเอสบอร์ด ป้ายหน้าร้าน ป้ายบอกทาง ป้ายตู้ไฟ ซึ่งเดิมต้องพิมพ์ลงสติกเกอร์แล้วเคลือบด้วยฟิล์มเคลือบ จากนั้นก็ติดบนแผ่นพีวีเอสบอร์ด แต่ปัจจุบันเครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ทยูวีสามารถพิมพ์โดยตรงบนแผ่นพีวีเอสบอร์ดได้เลย ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่าย



Cr. photo: pinterest

งานอุตสาหกรรม ได้เริ่มใช้เครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ทยูวีมากขึ้น เช่น การพิมพ์ลงบนหนังเพื่อใช้ทำกระเป๋า สมุด ป้ายทางเทง อุปกรณ์กีฬา แผ่นซีดี กล่องบรรจุภัณฑ์ ฉลากสินค้า เพราะสามารถลดขั้นตอนในการพิมพ์ สามารถพิมพ์งาน ได้ตั้งแต่ 1 ชิ้นจนถึงงานปริมาณมาก ๆ ได้ และต้นทุนต่ำ



Cr. photo: pinterest

งานตกแต่ง จากการประยุกต์นำวัสดุตกแต่งบ้านและอาคารสถานที่มาพิมพ์ด้วยเครื่องอิงค์เจ็ทยูวี เช่น ไม้ กระดาษ กระเบื้อง ผ้า วอลเปเปอร์ ประติมากรรมต่าง เพอร์นิเจอร์ ทำให้สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มได้เป็นอย่างมากหลายเท่าตัว สามารถดีไซน์งานได้แบบไร้ข้อจำกัด ทั้งวัสดุหลายรูปแบบ ตอบสนองได้ทุกความต้องการ และสามารถออกแบบเฉพาะเจาะจงตามความต้องการของลูกค้าเฉพาะรายได้ เพื่อการออกแบบ บ้านพักอาศัย คอนโดมิเนียม ออฟฟิศสำนักงาน โชว์รูม โรงเรียน โรงพยาบาล ร้านอาหารภัตตาคาร ฯลฯ
../*

Cr. superior-inkjet.com

Cr. photo: labelsandlabeling.com