

ประกาศคณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน
เรื่อง มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างทำแม่พิมพ์ฉีดโลหะ^๑
สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมการ
พัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๕ คณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน จึงกำหนด
มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติสาขาอาชีพช่างทำแม่พิมพ์ฉีดโลหะ โดยความเห็นชอบของ
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้ สาขาอาชีพช่างทำแม่พิมพ์ฉีดโลหะ หมายถึง ผู้ปฏิบัติงาน
เกี่ยวกับการสร้างแม่พิมพ์ฉีดโลหะซึ่งครอบคลุมตั้งแต่การสร้างชิ้นส่วนแม่พิมพ์และการนำชิ้นส่วน
เหล่านั้นมาประกอบเข้าด้วยกัน การบำรุงรักษา ซ่อมแซม และปรับปรุงแม่พิมพ์

ข้อ ๒ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างทำแม่พิมพ์ฉีดโลหะ แบ่ง
ออกเป็น ๓ ระดับ

๒.๑ ระดับ ๑ หมายถึง ช่างที่มีความรู้และทักษะพื้นฐานของงานช่างกลโรงงาน
ทั่วไป การตัดสินใจในการแก้ไขปัญหาจะทำอยู่ภายใต้การแนะนำหรือตรวจสอบจากหัวหน้างาน
ความรู้และทักษะพื้นฐานของช่างทำแม่พิมพ์ระดับ ๑ ครอบคลุมถึง

๒.๑.๑ ความรู้และทักษะในการเลือก ใช้งาน บำรุงรักษาและรู้จักวิธีการ
ปฏิบัติงานที่ปลอดภัยในการใช้เครื่องมือช่างกลโรงงานเบื้องต้น (Work Bench)

๒.๑.๒ ความรู้และทักษะในการเลือก ใช้งาน บำรุงรักษาและรู้จักวิธีการ
ปฏิบัติงานที่ปลอดภัยในการใช้เครื่องมือวัดเบื้องต้น

๒.๑.๓ ความรู้และทักษะในการอ่านและเขียนแบบเบื้องต้น

๒.๑.๔ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคุณสมบัติทางกายภาพของวัสดุช่าง

๒.๒ ระดับ ๒ หมายถึง ช่างที่มีความรู้ ความสามารถในการใช้เครื่องมือ
เครื่องจักรและ ในการสร้างแม่พิมพ์ฉีดโลหะที่มีคุณภาพ โดยความรู้และทักษะของช่างทำแม่พิมพ์
ฉีดโลหะระดับ ๒ ครอบคลุมถึง

๒.๒.๑ ความรู้และทักษะในการเลือก ใช้งาน บำรุงรักษาและรู้จักวิธีการ
ปฏิบัติงานที่ปลอดภัยในการใช้เครื่องมือกลโรงงาน (Machine Tool) แบบคนควบคุม
(Manual) ชนิดใดชนิดหนึ่ง

๒.๒.๒ ความรู้และทักษะในการเลือก ใช้งาน บำรุงรักษาและรู้จักวิธีการ
ปฏิบัติงานที่ปลอดภัยในการใช้เครื่องมือวัดละเอียด

๒.๒.๓ ความรู้และทักษะในการอ่านและเขียนแบบภาพประกอบและการ
ใช้สัญลักษณ์ในการเขียนแบบ

๒.๒.๔ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับวัสดุที่ใช้ในการทำแม่พิมพ์

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ๒.๒.๕ สามารถทำการประกอบแม่พิมพ์ตามแบบและทำการบำรุงรักษาทำ
ความสะอาดแม่พิมพ์เบื้องต้น

๒.๓ ระดับ ๓ หมายถึง ช่างที่ใช้ความรู้ทักษะสูง ชั้นวินิจฉัยงานได้ ตัดสินใจ
แก้ปัญหา ให้คำปรึกษา ช่วยเหลือแก่ผู้อื่น ประยุกต์ใช้ความรู้ความสามารถกับเทคโนโลยีสมัยใหม่
ได้โดยความรู้และทักษะของช่างทำแม่พิมพ์ฉีดโลหะระดับ ๓ ครอบคลุมถึง

๒.๓.๑ ความรู้และทักษะในการเลือก ใช้งาน บำรุงรักษาและรู้จักวิธีการ
ปฏิบัติงานที่ปลอดภัยในการใช้เครื่องมือกลโรงงาน (Machine Tool) แบบกึ่งอัตโนมัติหรือ
อัตโนมัติ (Semi-Automatic / Automatic) ชนิดใดชนิดหนึ่ง

๒.๓.๒ ความรู้และทักษะในการเลือก ใช้งาน บำรุงรักษาและรู้จักวิธีการ
ปฏิบัติงานที่ปลอดภัยในการใช้เครื่องมือวัดละเอียดแบบอัตโนมัติ และการสอบเทียบเครื่องมือวัด
เบื้องต้น

๒.๓.๔ ความรู้และทักษะในการอ่านและเขียนแบบที่มีพิภักัดงานสวมและ
สัญลักษณ์

๒.๓.๕ รู้จักกระบวนการปรับแต่งคุณภาพผิวของชิ้นส่วนแม่พิมพ์

๒.๓.๖ สามารถทำการประกอบและปรับแต่งแม่พิมพ์

๒.๓.๗ สามารถทำการวิเคราะห์ซ่อมแซมและกำหนดตารางการซ่อม
บำรุงรักษาแม่พิมพ์

ข้อ ๓ ข้อกำหนดทางวิชาการที่ใช้เป็นเกณฑ์วัดความรู้ ความสามารถและ
ทัศนคติในการทำงานของผู้ประกอบอาชีพในสาขาอาชีพช่างทำแม่พิมพ์ฉีดโลหะ ให้เป็นดังนี้
มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ระดับ ๑ ได้แก่

๓.๑ ความรู้ ประกอบด้วย ขอบเขตความรู้ ความเข้าใจในเรื่องดังต่อไปนี้

๓.๑.๑ ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

(๑) วิธีการใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ที่

เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน

(๒) วิธีการใช้และดูแลอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย

(๓) กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับสถานที่ปฏิบัติงาน

(๔) กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับการใช้งานและบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องมือและ
เครื่องจักรในการปฏิบัติงาน

๓.๑.๒ ความสามารถในการอ่านแบบ เขียนแบบ และคณิตศาสตร์ช่าง

(๑) อ่านแบบภาพฉายได้

(๒) รู้จักมาตรฐานและชนิดของเส้นที่ใช้ในการเขียนแบบ

(๓) รู้จักมาตรฐานและสัญลักษณ์ของเกลียว

(๔) ความรู้พื้นฐานคณิตศาสตร์ช่างในการคำนวณเปลี่ยนหน่วย

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๕) ความรู้พื้นฐานคณิตศาสตร์ช่างในการคำนวณหาพื้นที่ ปริมาตร และน้ำหนัก

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๖) สามารถอ่านค่าจากตารางทางช่างได้

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๗) มีความรู้เกี่ยวกับเรขาคณิตเบื้องต้น

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ๓.๑.๓ การเลือกใช้ วิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง และการดูแลรักษา เครื่องมือช่างและเครื่องมือวัดเบื้องต้น ที่ใช้ในการผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๑) การเลือกใช้เครื่องมือช่างเบื้องต้น (Work Bench) ให้เหมาะสมกับลักษณะชิ้นงาน

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๒) ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ถูกต้องในการใช้เครื่องมือช่างเบื้องต้น ในการผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๓) การเลือกใช้เครื่องมือวัดเบื้องต้นให้เหมาะสมกับลักษณะชิ้นงาน

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๔) วิธีการใช้ที่ถูกต้องและการบำรุงรักษาเครื่องมือวัดพื้นฐาน เช่น เวอร์เนียคาลิเปอร์ บรทัด วัดมุมสากล

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๕) การใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องเจาะ เลื่อย

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๖) สามารถลับคมตัดของดอกสว่าน และใบเลื่อยได้

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ๓.๑.๔ พื้นฐานความรู้เกี่ยวกับวัสดุเบื้องต้น

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๑) รู้จักชนิดและคุณสมบัติทางกายภาพของวัสดุพื้นฐาน เช่น เหล็ก อะลูมิเนียม

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๒) รู้จักชนิด คุณสมบัติทางกายภาพ และสัญลักษณ์ของเหล็กที่ใช้ทำแม่พิมพ์

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ๓.๒ ความสามารถ ประกอบด้วย ขอบเขตความสามารถในการปฏิบัติงาน

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ๓.๒.๑ ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๑) ใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๒) ใช้และดูแลอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๓) ปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๔) ใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร เครื่องมือวัด ในการปฏิบัติงาน

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ๓.๒.๒ ความสามารถในการอ่านแบบ เขียนแบบ และคณิตศาสตร์ช่าง

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๑) ร่างแบบภาพฉาย และภาพแยกชิ้น

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๒) กำหนดลักษณะการใช้เส้นแบบต่างในแบบ

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๓) เขียนและกำหนดสัญลักษณ์ของเกลียวในแบบ

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ๓.๒.๓ การเลือกใช้ วิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง และการดูแลรักษา เครื่องมือช่าง และเครื่องมือวัดเบื้องต้น ที่ใช้ในการผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๑) ทดสอบการเลือกใช้และการบำรุงรักษาเครื่องมือช่างเบื้องต้น
ได้แก่ ตะไบ เลื่อย สกัด ค้อน

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๒) สร้างชิ้นส่วนของแม่พิมพ์ฉีดด้วยเครื่องมือช่างเบื้องต้น

(๓) ทดสอบการเลือกใช้เครื่องมือวัดเบื้องต้น

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๔) ทดสอบการใช้เครื่องมือวัดพื้นฐาน เช่น บรรทัด เวอร์เนีย คา

ลิปเปอร์ วัดมุมสากล ในการใช้วัด และตรวจสอบขนาดของชิ้นส่วนแม่พิมพ์ตามแบบที่กำหนด

(๕) ทดสอบขั้นตอนการปฏิบัติงานการใช้เครื่องเจาะ การเลือก

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ขนาดดอกสว่าน การเลือกความเร็วรอบ

(๖) ทดสอบการลับคมตัดของดอกสว่าน และใบเลื่อย

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ๓.๒.๔ พื้นฐานความรู้เกี่ยวกับวัสดุเบื้องต้น

(๑) สามารถแยกความแตกต่างของวัสดุแต่ละชนิดได้

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๒) สามารถเลือกเหล็กที่ใช้ทำชิ้นส่วนของแม่พิมพ์ตามสัญลักษณ์ที่

กำหนดให้อย่างถูกต้อง สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

๓.๓ ทักษะการประกอบด้วยการปฏิบัติงานที่ตรงต่อเวลา การรักษาวินัย มีความ

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ซื่อสัตย์ และประหยัดตามมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ระดับ ๒ ได้แก่

๓.๔ ความรู้ ประกอบด้วย ขอบเขตความรู้ ความเข้าใจในเรื่องดังต่อไปนี้

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ๓.๔.๑ ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๑) วิธีการใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
บุคคล ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๒) วิธีการใช้และดูแลอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย

(๓) กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับสถานที่ปฏิบัติงาน

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๔) กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับการใช้งานและบำรุงรักษาอุปกรณ์

เครื่องมือ และเครื่องจักรในการปฏิบัติงาน

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

๓.๔.๒ ความสามารถในการอ่านแบบ เขียนแบบ คณิตศาสตร์ช่าง และ

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ภาษาอังกฤษเทคนิค

(๑) อ่านแบบภาพฉาย ภาพประกอบ และคำพิกัดความเผื่อของ

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

ขนาด

(๒) ความหมายคำพิกัดความเผื่อของงานสวม และสัญลักษณ์ใน

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา แบบเครื่องกลตามมาตรฐานสากล ได้แก่ ความเรียบผิว

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๓) อ่านแบบแม่พิมพ์ฉีดแบบสองแผ่น

(๔) สามารถคำนวณเลขยกกำลัง และสแควร์รูทได้

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๕) ความรู้พื้นฐานคณิตศาสตร์ช่างในการคำนวณหา ความเร็วรอบ

และความเร็วตัด

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

(๖) สามารถอ่านและเข้าใจลิขานาอังกฤษสั้น ๆ ที่ใช้ในแบบได้

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ๓.๔.๓ การเลือกใช้และการดูแลรักษาเครื่องมือกล เครื่องมือวัด และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์ และการประกอบแม่พิมพ์

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๑) การเลือกใช้และการบำรุงรักษา เครื่องมือกล (Machine

Tool) เช่น เครื่องกลึง กัด ไส เจีย ให้เหมาะสมกับการผลิตชิ้นส่วนของแม่พิมพ์

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

(๒) การเลือกใช้เครื่องมือวัดละเอียด เช่น Dial Gauge , High Gauge ไมโครมิเตอร์ Surface Roughness ให้เหมาะสมกับการวัดตรวจสอบขนาดของชิ้นส่วนแม่พิมพ์ที่ทำการผลิตขึ้น

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ๓.๔.๔ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้องในการใช้เครื่องมือกลเครื่องมือวัด และอุปกรณ์ ที่ใช้ในการผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์ และการประกอบแม่พิมพ์

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๑) ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ถูกต้องในการใช้เครื่องมือกล

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๒) ขั้นตอนการปฏิบัติงานและวิธีการใช้ที่ถูกต้องในการใช้

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

เครื่องมือวัดละเอียด เช่น Dial Gauge , High Gauge ไมโครมิเตอร์ Surface Roughness ในการวัดตรวจสอบขนาดของชิ้นส่วนแม่พิมพ์

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ๓.๔.๕ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับวัสดุทำแม่พิมพ์และวัสดุที่ใช้ในการฉีดโลหะ

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๑) รู้จักชื่อ มาตรฐาน และสัญลักษณ์ของวัสดุที่ใช้ทำแม่พิมพ์

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

๓.๔.๖ การประกอบและการปรับแต่งแม่พิมพ์

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

(๑) รู้จักชื่อชิ้นส่วนของแม่พิมพ์

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

(๒) รู้จักชื่อชิ้นส่วนมาตรฐานที่ใช้ในการประกอบแม่พิมพ์

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๓) สามารถประกอบแม่พิมพ์ตามแบบได้

(๔) รู้จักการเลือกและใช้เครื่องมือที่ใช้ช่วยในการประกอบแม่พิมพ์

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

๓.๔.๗ การแก้ไข การดูแลบำรุงรักษาและการซ่อมแซมแม่พิมพ์

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๑) รู้จักวิธีการทำความสะอาดแม่พิมพ์

(๒) รู้จักเลือกและใช้งานเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ทำความสะอาด

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

แม่พิมพ์ได้อย่างถูกต้อง

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๓) สามารถเลือกใช้ เก็บรักษาและทำลายสารเคมีที่ใช้ในการทำ

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

ทำความสะอาดแม่พิมพ์

(๔) สามารถทำความสะอาดแม่พิมพ์ตามใบสั่งงานได้

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

๓.๕ ความสามารถ ประกอบด้วย ขอบเขตความสามารถในการปฏิบัติงาน

ดังต่อไปนี้

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

๓.๕.๑ ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

(๑) ใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

(๒) ใช้และดูแลอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

(๓) ปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๔) ใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร เครื่องมือวัด
ในการปฏิบัติงาน

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ๓.๕.๒ ความสามารถในการอ่านแบบ เขียนแบบ คณิตศาสตร์ช่าง และ

ภาษาอังกฤษเทคนิค

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๑) ร่างแบบภาพถ่าย ภาพประกอบ และภาพแยกชิ้น

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๒) กำหนดค่าพิกัดความเผื่อของงานสวม และสัญลักษณ์ในแบบ
เครื่องกลตามมาตรฐานสากล

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๓) ร่างแบบภาพถ่าย ภาพประกอบ และภาพแยกชิ้นของแม่พิมพ์
ชนิดแบบสองแผ่น

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๔) ทำการคำนวณหาค่าความเร็วรอบและความเร็วตัด

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๕) ทดสอบการอ่านและอธิบายแบบที่มีวลีภาษาอังกฤษ

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ๓.๕.๓ การเลือกใช้และการดูแลรักษาเครื่องมือกล เครื่องมือวัด และ
อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์ และการประกอบแม่พิมพ์

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๑) ทดสอบการเลือก และใช้เครื่องมือกลในการสร้างชิ้นส่วน
แม่พิมพ์

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๒) ทดสอบการเลือก และใช้เครื่องมือวัดละเอียดในการวัด
ตรวจสอบชิ้นส่วนแม่พิมพ์

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ๓.๕.๔ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้องในการใช้
เครื่องมือกล เครื่องมือวัด และอุปกรณ์ ที่ใช้ในการผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์ และการประกอบ
แม่พิมพ์

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๑) ทดสอบขั้นตอนการปฏิบัติงานในการใช้เครื่องมือกลในการ
สร้างชิ้นส่วนแม่พิมพ์

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๒) ทดสอบขั้นตอนการปฏิบัติงานในการใช้เครื่องมือวัดละเอียดใน
การตรวจสอบชิ้นส่วนแม่พิมพ์

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ๓.๕.๕ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับวัสดุทำแม่พิมพ์และวัสดุที่ใช้ในการฉีดยาโลหะ

(๑) ทดสอบการเลือกวัสดุที่ใช้ทำแม่พิมพ์ตามมาตรฐาน

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ๓.๕.๖ การประกอบและการปรับแต่งแม่พิมพ์

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๑) ทดสอบการประกอบแม่พิมพ์ตามแบบ

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๒) ทดสอบการเลือกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการประกอบ
แม่พิมพ์

๓.๕.๗ การแก้ไข การดูแลบำรุงรักษา และการซ่อมแซมแม่พิมพ์

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๑) ทดสอบการทำความสะอาดแม่พิมพ์โดยวิธีต่างๆ

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๒) ทดสอบการเลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์และสารเคมีที่จำเป็นใน
การทำความสะอาดแม่พิมพ์

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

๓.๖ ทักษะคิด ประกอบด้วย แนวความคิดเห็นในเรื่องการพัฒนาความรู้ วิเคราะห์งานสามารถตัดสินใจ แก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงาน และให้คำแนะนำแก่ผู้ใต้บังคับบัญชา

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ระดับ ๓ ได้แก่

๓.๗ ความรู้ ประกอบด้วย ขอบเขตความรู้ ความเข้าใจในเรื่องดังต่อไปนี้

๓.๗.๑ ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

(๑) วิธีการใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน

(๒) วิธีการใช้และดูแลอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย

(๓) กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับสถานที่ปฏิบัติงาน

(๔) กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับการใช้งานและบำรุงรักษาอุปกรณ์

เครื่องมือ และ เครื่องจักรในการปฏิบัติงาน

(๕) กฎหมายความปลอดภัย

๓.๗.๒ ความสามารถในการอ่านแบบ เขียนแบบ คณิตศาสตร์ช่าง และ

ภาษาอังกฤษเทคนิค

(๑) สามารถอ่านและเข้าใจ GD&T

(๒) ความรู้เกี่ยวกับพีชคณิตเบื้องต้น

(๓) ความรู้เกี่ยวกับตรีโกณมิติเบื้องต้น

(๔) สามารถเขียนและอ่านกราฟได้

๓.๗.๓ การเลือกใช้และการดูแลรักษาเครื่องมือกล เครื่องมือวัด และ อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์ และการประกอบแม่พิมพ์

(๑) สามารถเลือกใช้และบำรุงรักษา เครื่องมือกล (Machine Tool) แบบอัตโนมัติหรือกึ่งอัตโนมัติ เช่น CNC , Wire Cut , EDM ให้เหมาะสมกับการผลิตชิ้นส่วนของแม่พิมพ์

(๒) สามารถใช้งานเครื่อง CMM ในการตรวจวัดได้

(๓) รู้จักวิธีการสอบเทียบเครื่องมือวัดพื้นฐาน เช่น เวอร์เนียร์ คา

ลิปเปอร์บรรทัด วัดมุมสากล

๓.๗.๔ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้องในการใช้ เครื่องมือกลเครื่องมือวัด และอุปกรณ์ ที่ใช้ในการผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์ และการประกอบแม่พิมพ์

(๑) รู้จักขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ถูกต้องในการใช้เครื่องมือกลแบบอัตโนมัติหรือกึ่งอัตโนมัติ เช่น CNC wire cut EDM ในการผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์

(๒) สามารถที่จะเขียนโปรแกรมควบคุม CNC เบื้องต้นได้

(๓) สามารถที่จะคำนวณหาค่า Speed, Feed, Depth ที่ใช้ในการ

Machine ได้

(๔) สามารถที่จะใช้เครื่องลับ Cutter ได้

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ๓.๗.๕ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับวัสดุทำแม่พิมพ์และวัสดุที่ใช้ในการฉีดโลหะ

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๑) รู้จักชื่อกระบวนการชุบแข็งโลหะแบบต่าง ๆ และจุดประสงค์ในการทำกระบวนการชุบแข็งแต่ละแบบ

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๒) รู้จักชนิดและข้อกำหนดเฉพาะ (Specification) ของอะลูมิเนียมและอะลูมิเนียมผสมที่ใช้ในกระบวนการฉีดแบบ Cold Chamber

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๓) รู้จักชนิดของสังกะสีและสังกะสีผสมที่ใช้ในกระบวนการฉีดแบบ Hot Chamber

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๔) รู้จักกระบวนการทำ Surface Treatment ที่ใช้กับแม่พิมพ์
๓.๗.๖ การประกอบและการปรับแต่งแม่พิมพ์

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๑) สามารถประกอบแม่พิมพ์ได้
สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๒) สามารถทำการปรับแต่งแม่พิมพ์ได้

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๓) สามารถเลือก และใช้งานเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการประกอบและปรับแต่งแม่พิมพ์ได้อย่างถูกต้อง

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ๓.๗.๗ การแก้ไข การดูแลบำรุงรักษา และการซ่อมแซมแม่พิมพ์

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๑) สามารถปรับแก้ไขแม่พิมพ์ให้สามารถผลิตชิ้นงานได้ (ปรับแก้ไขแม่พิมพ์ก่อนทำการผลิต)

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๒) สามารถกำหนดตารางการซ่อมบำรุงแม่พิมพ์ได้
สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๓) มีความรู้ในการเชื่อมซ่อมแม่พิมพ์

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ๓.๗.๘ กระบวนการฉีดโลหะ เครื่องจักรที่ใช้ในการฉีดโลหะและการติดตั้งแม่พิมพ์บนเครื่องฉีด

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๑) ความรู้พื้นฐานในกระบวนการหล่อโลหะ
สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๒) ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกระบวนการฉีดโลหะด้วยความดันสูง

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๓) ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเครื่องฉีดแบบ Cold Chamber (สามารถเรียกชื่อ ชิ้นส่วนเครื่องและขนาดของเครื่องถูกต้อง)

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๔) ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเครื่องฉีดแบบ Hot Chamber (สามารถเรียกชื่อ ชิ้นส่วนเครื่องและขนาดของเครื่องถูกต้อง)

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๕) ขั้นตอนและกระบวนการติดตั้งแม่พิมพ์บนเครื่องฉีดแบบ Cold Chamber

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๖) ขั้นตอนและกระบวนการติดตั้งแม่พิมพ์บนเครื่องฉีดแบบ Hot Chamber

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ๓.๘ ความสามารถ ประกอบด้วย ขอบเขตความสามารถในการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ๓.๘.๑ ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๑) ใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๒) ใช้และดูแลอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย

สำนักงานคณะกรรมการการกฤษฎีกา

(๓) ปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย

สำนักงานคณะกรรมการการกฤษฎีกา

(๔) ใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร เครื่องมือวัด

ในการปฏิบัติงาน

๓.๘.๒ ความสามารถในการอ่านแบบ เขียนแบบ คณิตศาสตร์ช่าง และภาษาอังกฤษเทคนิค

สำนักงานคณะกรรมการการกฤษฎีกา

(๑) ทดสอบการกำหนดและอ่าน GD&T ในแบบ

๓.๘.๓ การเลือกใช้และการดูแลรักษาเครื่องมือกล เครื่องมือวัด และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์ และการประกอบแม่พิมพ์

สำนักงาน

(๑) ทดสอบการเลือก และใช้เครื่องมือกลแบบอัตโนมัติหรือกึ่งอัตโนมัติในการสร้างชิ้นส่วนแม่พิมพ์

สำนักงานคณะกรรมการการกฤษฎีกา

(๒) ทดสอบการใช้งานเครื่อง CMM ในการวัดตรวจสอบชิ้นส่วนแม่พิมพ์

(๓) ทดสอบการสอบเทียบเครื่องมือวัดพื้นฐาน เช่น เวอร์เนียร์ คาลิปเปอร์ บรรทัด วัดมุมสากล

สำนักงานคณะกรรมการการกฤษฎีกา

๓.๘.๔ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้องในการใช้เครื่องมือกลเครื่องมือวัด และอุปกรณ์ ที่ใช้ในการผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์ และการประกอบแม่พิมพ์

สำนักงาน

(๑) ทดสอบขั้นตอนการปฏิบัติงานในการใช้เครื่องมือกลในการสร้างชิ้นส่วนแม่พิมพ์

(๒) ทดสอบการตั้งงานแก้ไขและการคำนวณค่า Offset ของมิดกัตได้

สำนักงานคณะกรรมการการกฤษฎีกา

(๓) ทดสอบการคำนวณหาค่า Speed, Feed, Depth ที่ใช้ในการ Machine

(๔) ทดสอบการลับมีดกัดด้วยเครื่อง

๕.๘.๕ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับวัสดุทำแม่พิมพ์และวัสดุที่ใช้ในการฉีดโลหะ

สำนักงานคณะกรรมการการกฤษฎีกา

(๑) สามารถเข้าใจข้อกำหนดการชุบแข็งในแบบได้และสามารถตรวจสอบผลการชุบแข็งเบื้องต้นได้

(๒) สามารถแยกชนิดของอะลูมิเนียมและอะลูมิเนียมผสมตามมาตรฐานได้และรู้ถึงอุณหภูมิหลอมเหลวที่ใช้กับอะลูมิเนียมและอะลูมิเนียมผสมแต่ละชนิด

สำนักงานคณะกรรมการการกฤษฎีกา

(๓) สามารถแยกชนิดของสังกะสีและสังกะสีผสมตามมาตรฐานได้และรู้ถึงอุณหภูมิหลอมเหลวที่ใช้กับสังกะสีและสังกะสีผสมแต่ละชนิด

(๔) สามารถเข้าใจข้อกำหนดการทำ Surface Treatment และสามารถตรวจสอบผลของการทำ Surface Treatment ได้

สำนักงาน

๕.๘.๖ การประกอบและการปรับแต่งแม่พิมพ์

(๑) ทำการทดสอบประกอบแม่พิมพ์ และปรับแต่งแม่พิมพ์

สำนักงานคณะกรรมการการกฤษฎีกา

๕.๘.๗ การแก้ไข การดูแลบำรุงรักษา และการซ่อมแซมแม่พิมพ์

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๑) ทดสอบการเชื่อมซ่อมแม่พิมพ์ สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา
 ๕.๘.๘ กระบวนการฉีดโลหะ เครื่องจักรที่ใช้ในการฉีดโลหะและการติดตั้ง
 แม่พิมพ์บนเครื่องฉีด

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๑) ทดสอบการติดตั้งแม่พิมพ์บนเครื่องฉีดแบบ Cold Chamber สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา
 (๒) ทดสอบการติดตั้งแม่พิมพ์บนเครื่องฉีดแบบ Hot Chamber

๓.๙ ทักษะ ประกอบด้วย แนวความคิดในการวิเคราะห์การวางแผน และการ
 แก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงาน

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๐

พรชัย อยู่ประยงค์

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา รองปลัดกระทรวงแรงงาน สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

หัวหน้ากลุ่มภารกิจด้านส่งเสริมขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ
 ประธานกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

ปริยานุช/ผู้จัดทำ

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๑

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา