

ประกาศคณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน เรื่อง มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างเทคนิคปั๊มขึ้นรูปโลหะ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๕ คณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน จึงกำหนดมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างเทคนิคปั๊มขึ้นรูปโลหะ โดยความเห็นชอบของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้ สาขาอาชีพช่างเทคนิคปั๊มขึ้นรูปโลหะ หมายถึง บุคคลซึ่งสามารถจัดการความพร้อมของวัสดุ เครื่องมือ อุปกรณ์ รวมถึงเครื่องปั๊มขึ้นรูปโลหะ ที่ใช้สำหรับการผลิตขึ้นส่วนโดยการปั๊มขึ้นรูปให้ครบถ้วนตามข้อกำหนด สามารถผลิต ตรวจสอบระหว่างผลิต และบันทึกผลการผลิต ตรวจสอบระบบการทำงานของเครื่องปั๊มขึ้นรูปโลหะ ติดตั้งแม่พิมพ์ตามข้อกำหนด ทดลองปั๊มขึ้นงานและตรวจสอบชิ้นงานก่อนการผลิตจริง ควบคุมการผลิตและวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาการผลิต การปรับปรุงคุณภาพและลดต้นทุน สามารถแนะนำ/สอนงานให้ผู้ปฏิบัติงานปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

ข้อ ๒ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างเทคนิคปั๊มขึ้นรูปโลหะ แบ่งออกเป็น ๔ ระดับ

๒.๑ ระดับ ๑ หมายถึง บุคคลซึ่งมีความสามารถในการจัดการความพร้อมของวัสดุ เครื่องมือ อุปกรณ์ รวมถึงเครื่องจักรที่ใช้สำหรับการผลิตขึ้นส่วนโดยการปั๊มขึ้นรูปให้ครบถ้วนตามข้อกำหนดในใบสั่งงาน และสามารถผลิต ตรวจสอบระหว่างผลิต และบันทึกผลการผลิต ควบคุมขั้นตอนการผลิตเพื่อผลิตชิ้นงานให้ได้คุณภาพตามแบบ มีจำนวนชิ้นงานครบ และเสร็จทันตามกำหนดในใบสั่งงานได้

๒.๒ ระดับ ๒ หมายถึง บุคคลซึ่งมีความสามารถในการตรวจสอบระบบการทำงานของเครื่องปั๊มขึ้นรูปโลหะ นำแม่พิมพ์มาติดตั้งเข้ากับเครื่องปั๊มขึ้นรูปโลหะให้พร้อมที่จะผลิตชิ้นงานได้ ทดลองปั๊มขึ้นงานตัวอย่างเพื่อตรวจสอบตามมาตรฐานในข้อกำหนดก่อนการผลิตจริง และการตรวจสอบสภาพความเรียบร้อยในแต่ละจุดที่สำคัญของแม่พิมพ์ว่ามีความผิดปกติหรือเพื่อเตรียมความพร้อมในการใช้งานครั้งต่อไป พร้อมทั้งถอดแม่พิมพ์ออกจากเครื่องปั๊มขึ้นรูปโลหะ และเคลื่อนย้ายเพื่อจัดเก็บ

๒.๓ ระดับ ๓ หมายถึง บุคคลซึ่งมีความสามารถในการตรวจสอบแผนผลิตและจัดกำลังการผลิตให้สอดคล้องกับแผนการผลิต ตลอดจนกระจายงานตรวจสอบผลผลิตการประเมินความรุนแรงของปัญหาที่เกิดในการผลิตเพื่อกำหนดทางเลือก และวิธีการในการแก้ไขปัญหาเพื่อกำหนดเป็นมาตรฐานในการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

๒.๔ ระดับ ๔ หมายถึง บุคคลซึ่งมีความสามารถในการจัดการควบคุมการผลิตวิเคราะห์ปัญหาค้นหาสาเหตุเพื่อปรับปรุงขั้นตอนในการผลิต วางแผนกำหนดวิธีการในการปรับปรุงคุณภาพเพื่อทำการลดต้นทุนให้ต่ำลง สามารถแนะนำ/สอนงานให้ผู้ปฏิบัติสามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

ข้อ ๓ ข้อกำหนดทางวิชาการมาตรฐานฝีมือที่ใช้เป็นเกณฑ์วัดระดับความรู้ ความสามารถและทัศนคติในการทำงานของผู้ประกอบอาชีพในสาขาอาชีพช่างเทคนิคขั้นรูปโลหะ ให้เป็น ดังนี้

๓.๑ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ระดับ ๑ ได้แก่

๓.๑.๑ ความรู้ ประกอบด้วย ขอบเขตความรู้ ความเข้าใจในเรื่องดังต่อไปนี้

๓.๑.๑.๑ การเตรียมการผลิต

(๑) ใบสั่งงาน

(๒) ชนิดของวัตถุดิบและรหัส/สัญลักษณ์ของวัตถุดิบ

(๓) การเคลื่อนย้ายและจัดเก็บวัตถุดิบ

(๔) อุปกรณ์การจับยึดแม่พิมพ์

(๕) ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์

(๖) คุณสมบัติของเครื่องจักร

(๗) การบำรุงรักษาเครื่องจักรตามพีเอ็ม เช็คชีท (PM Check

Sheet)

(๘) เอสเอสโอพี (SSOP : Safety Standard Operation

Procedure)

(๙) เครื่องมือวัดตามเอสเอสโอพี (SSOP)

(๑๐) มาตรฐานของบรรจุภัณฑ์ (standard packing)

(๑๑) หลักการเลือกใช้ภาชนะบรรจุผลิตภัณฑ์ตาม (SSOP)

๓.๑.๑.๒ การผลิตชิ้นงานป้อน

(๑) รหัส/สัญลักษณ์ของวัตถุดิบ และเครื่องจักร

- (๒) คำศัพท์ทางเทคนิคในการป้อนชิ้นรูปโลหะ
- (๓) ขั้นตอนและเงื่อนไขการผลิต
- (๔) วิธีการระบุและแยกแยะสิ่งผิดปกติ
- (๕) การใช้จิ๊กเช็ค (Jig Check)
- (๖) ตัวชิ้นงานและจุดควบคุม
- (๗) มาตรฐานการจัดวางและการใช้ภาชนะบรรจุ
- (๘) วิธีการบันทึกข้อมูลผลการผลิต

ดังต่อไปนี้

๓.๑.๒ ความสามารถ ประกอบด้วย ขอบเขตความสามารถในการปฏิบัติงาน

๓.๑.๒.๑ การเตรียมการผลิต

- (๑) การเตรียมวัตถุดิบ
- (๒) การเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์
- (๓) การบำรุงรักษาแบบก้าวหน้า (PM)
- (๔) การเตรียมภาชนะสำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์

๓.๑.๒.๒ การผลิตชิ้นงานป้อน

- (๑) การตรวจสอบใบสั่งงาน
- (๒) การผลิต
- (๓) การตรวจสอบคุณภาพ
- (๔) การจัดวางในภาชนะบรรจุ
- (๕) การบันทึกผลการผลิต

๓.๑.๓ ทักษะบุคคล ประกอบด้วย ความมีวินัย ซื่อสัตย์ ขยันและอดทน ใฝ่รู้และพัฒนาตนเอง รักความก้าวหน้า และมีจริยธรรม มีจิตสาธารณะ รู้จักการทำงานเป็นหมู่คณะ มีความคิดสร้างสรรค์ รวมทั้งมีความเป็นผู้นำ

๓.๒ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ระดับ ๒ ได้แก่

๓.๒.๑ ความรู้ ประกอบด้วย ขอบเขตความรู้ ความเข้าใจในเรื่องดังต่อไปนี้

๓.๒.๑.๑ การตรวจสอบระบบการทำงานของเครื่องป้อนชิ้นรูปโลหะ

- (๑) คุณสมบัติของเครื่องป้อนชิ้นรูปโลหะ
- (๒) การตรวจสอบระบบตามเช็คชีท (Check Sheet)

- (๓) การบำรุงรักษาเครื่องปั๊มขึ้นรูปโลหะเบื้องต้น
- (๔) เอสเอสโอพี (SSOP : Safety Standard Operation Procedure)
- (๕) ระบบการทำงานของเครื่องปั๊มขึ้นรูปโลหะ
- ๓.๒.๑.๒ การติดตั้งแม่พิมพ์
- (๑) ประเภทของแม่พิมพ์ชนิดต่าง ๆ
- (๒) การใช้เครน อุปกรณ์เคลื่อนย้าย และอุปกรณ์ป้องกัน
- ความเสียหายแม่พิมพ์
- (๓) การปรับตั้งเงื่อนไข (Set Condition) เครื่องปั๊ม
- ขึ้นรูปโลหะ
- (๔) การจับยึดแม่พิมพ์กับเครื่องปั๊มขึ้นรูปโลหะ
- ๓.๒.๑.๓ การทดลองปั๊มขึ้นงาน
- (๑) การปรับตั้งเงื่อนไข (Set Condition) เครื่องปั๊ม
- ขึ้นรูปโลหะ
- (๒) ขั้นตอนการปั๊มขึ้นงาน
- (๓) การปรับแต่งเครื่องจักรและแม่พิมพ์
- (๔) หลักการตรวจสอบชิ้นงานตัวอย่าง
- (๕) การใช้เครื่องมือวัด
- (๖) วิธีแก้ไขปัญหาคุณภาพชิ้นงาน
- ๓.๒.๑.๔ การถอดแม่พิมพ์และจัดเก็บ
- (๑) เทคนิคการทำความสะอาดแม่พิมพ์หลังการใช้งาน
- (๒) หลักการตรวจสอบความผิดปกติของแม่พิมพ์ด้วยสายตา
- (รอยร้าว บิ่นแตก หรือสภาพการสึกหรอ)
- (๓) เทคนิคการบันทึกข้อมูลการใช้งานแม่พิมพ์
- (๔) ข้อปฏิบัติในการเก็บชิ้นงานตัวอย่าง
- (๕) การถอดแม่พิมพ์ออกจากเครื่องปั๊มขึ้นรูปโลหะ
- (๖) การใช้เครน อุปกรณ์เคลื่อนย้าย และอุปกรณ์ป้องกัน
- ความเสียหายแม่พิมพ์

(๗) วิธีการจัดเก็บแม่พิมพ์

ดังต่อไปนี้

๓.๒.๒ ความสามารถ ประกอบด้วย ขอบเขตความสามารถในการปฏิบัติงาน

๓.๒.๒.๑ การตรวจสอบระบบการทำงานของเครื่องปั๊มขึ้นรูปโลหะ

(๑) การตรวจสอบสภาพของเครื่องปั๊มขึ้นรูปโลหะก่อนเดินเครื่อง

(๒) การทดลองเดินเครื่องปั๊มขึ้นรูปโลหะ

๓.๒.๒.๒ การติดตั้งแม่พิมพ์

(๑) การเตรียมแม่พิมพ์สำหรับติดตั้ง

(๒) การติดตั้งแม่พิมพ์

๓.๒.๒.๓ การทดลองปั๊มขึ้นงาน

(๑) การทดลองปั๊มขึ้นงาน

(๒) การตรวจสอบชิ้นงานก่อนการผลิตจริง

(๓) การมอบหมายงานผลิต

๓.๒.๒.๔ การถอดแม่พิมพ์และจัดเก็บ

(๑) การตรวจสอบสภาพแม่พิมพ์หลังการใช้งาน

(๒) การถอดแม่พิมพ์และจัดเก็บ

(๓) การบันทึกและส่งคืนแม่พิมพ์

๓.๒.๓ ทักษะ ทักษะประกอบด้วยความมีวินัย ซื่อสัตย์ ขยันและอดทน ใฝ่รู้และพัฒนาตนเอง รักความก้าวหน้า และมีจริยธรรม มีจิตสาธารณะ รู้จักการทำงานเป็นหมู่คณะ มีความคิดสร้างสรรค์ รวมทั้งมีความเป็นผู้นำ

๓.๓ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ระดับ ๓ ได้แก่

๓.๓.๑ ความรู้ ประกอบด้วย ขอบเขตความรู้ ความเข้าใจในเรื่องดังต่อไปนี้

๓.๓.๑.๑ การวางแผนการทำงานและควบคุมการผลิต

(๑) หลักการวางแผนงานเบื้องต้น

(๒) หลักการมอบหมายงาน

(๓) หลักการปรับแผนงาน

(๔) หลักการควบคุมการผลิต

(๕) หลักการประเมินแผนการผลิต

(๖) หลักการวิเคราะห์ปัญหาในการผลิต

(๗) หลักการจัดสมดุลในสายการผลิต

(๘) ภาวะผู้นำ

๓.๓.๑.๒ การปรับปรุงขั้นตอนการผลิต

(๑) หลักในการปรับปรุงขั้นตอนในการผลิต

(๒) วิธีการปรับเพิ่มประสิทธิภาพการเปลี่ยนแม่พิมพ์

(๓) วิธีการคำนวณประสิทธิภาพในสายการผลิต

(๔) วิธีการคำนวณเวลาสูญเสียในสายการผลิต

(๕) วิธีการปรับปรุงสายการผลิตแบบโตโยต้า (Just In Time)

๓.๓.๑.๓ การปรับปรุงและแก้ไขปัญหาในการผลิต

(๑) เกณฑ์การประเมินความรุนแรง

(๒) เทคนิคในการระบุปัญหา

(๓) วิธีการเลือกใช้เครื่องมือค้นหาสาเหตุ

(๔) หลักการตรวจสอบคุณภาพ (QC)

(๕) หลักการพีดีซีเอ (PDCA)

(๖) มาตรฐานคุณภาพทางวิศวกรรม

๓.๓.๒ ความสามารถ ประกอบด้วย ขอบเขตความสามารถในการปฏิบัติงาน

ดังต่อไปนี้

๓.๓.๒.๑ การวางแผนการทำงานและควบคุมการผลิต

(๑) การวางแผนการทำงาน

(๒) การควบคุมการผลิต

๓.๓.๒.๒ การปรับปรุงขั้นตอนการผลิต

(๑) การปรับปรุงขั้นตอนการติดตั้งแม่พิมพ์

(๒) การปรับปรุงขั้นตอนการไหลของงาน

(๓) การปรับปรุงระยะเวลาการผลิต

๓.๓.๒.๓ การปรับปรุงและแก้ไขปัญหาในการผลิต

(๑) การประเมินความรุนแรง

(๒) การระบุปัญหาค้นหาสาเหตุ

- (๓) การวางแผน/กำหนดทางเลือกแนวทางแก้ไข
- (๔) การแก้ปัญหา
- (๕) การกำหนดมาตรฐานและการปรับปรุง

๓.๓.๓ ทักษะบุคคล ประกอบด้วย ความมีวินัย ซื่อสัตย์ ขยันและอดทน ใฝ่รู้และพัฒนาตนเอง รักความก้าวหน้า และมีจริยธรรม มีจิตสาธารณะ รู้จักการทำงานเป็นหมู่คณะ มีความคิดสร้างสรรค์ รวมทั้งมีความเป็นผู้นำ

๓.๔ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ระดับ ๔ ได้แก่

๓.๔.๑ ความรู้ ประกอบด้วย ขอบเขตความรู้ ความเข้าใจในเรื่องดังต่อไปนี้

๓.๔.๑.๑ การจัดการควบคุมการผลิต

- (๑) หลักการควบคุมการผลิต
- (๒) วิธีการตรวจสอบและติดตามแผนการผลิต
- (๓) หลักการจัดสมดุลในการผลิต

๓.๔.๑.๒ การสอนงาน

- (๑) วิธีการจัดทำแผนการสอนงาน
- (๒) หลักการจัดทำสื่อการสอนงาน
- (๓) วิธีการและเทคนิคการสอนงาน
- (๔) วิธีการวัดและประเมินผล

๓.๔.๑.๓ การใช้เทคโนโลยีขั้นสูง

- (๑) เทคนิคการตรวจสอบข้อกำหนดตามใบสั่งผลิต
- (๒) เอกสารคำสั่งผลิต
- (๓) การใช้เครื่องมือวัด
- (๔) หลักการตรวจสอบคุณภาพ (QC)
- (๕) โครงสร้าง หน้าที่ และการทำงานของเครื่องป้อนชิ้นรูปโลหะ

ระบบอัตโนมัติ โมชัน ฟีดเดอร์ (Auto Motion feeder)

- (๖) เทคนิคการตรวจสอบเครื่องป้อนชิ้นรูปโลหะ
- (๗) เทคนิคการตรวจสอบระบบอัตโนมัติ โมชัน ฟีดเดอร์

(Auto Motion feeder)

- ตาย (Progressive die)
- (๘) โครงสร้าง หน้าที่ และการติดตั้งแม่พิมพ์แบบโพรเกรซซีฟ
- (๙) การใช้งานคู่มือการปฏิบัติงาน (Work Instruction : WI)
- (๑๐) การวัดค่าความสูงจากแม่พิมพ์
- (๑๑) การทำงานของเครื่องป้อนระบบอัตโนมัติ โมชั่น ฟีดเดอร์ (Auto Motion feeder)
- (๑๒) การผลิตด้วยเครื่องป้อนระบบอัตโนมัติ โมชั่น ฟีดเดอร์ (Auto Motion feeder)
- (๑๓) เทคนิคการเขียนรายงานการผลิต
- (๑๔) การจัดเก็บแม่พิมพ์หลังการใช้งาน
- (๑๕) การจัดเก็บม้วนเหล็กหลังการใช้งาน
- ๓.๔.๒ ความสามารถ ประกอบด้วย ขอบเขตความสามารถในการปฏิบัติงาน
- ดังต่อไปนี้
- ๓.๔.๒.๑ การจัดการควบคุมการผลิต
- (๑) การตรวจสอบแผนการผลิต
- (๒) การเตรียมการผลิตตามแผน
- (๓) การควบคุมการผลิต
- ๓.๔.๒.๒ การสอนงาน
- (๑) การสอนงานแบบ On the job training (OJT)
- (๒) การวางแผนการฝึกอบรมตามโมดูล
- ๓.๔.๒.๓ การใช้เทคโนโลยีขั้นสูง
- (๑) การเตรียมงานผลิตชิ้นงานด้วยเครื่องป้อนรูปโลหะระบบอัตโนมัติ โมชั่น ฟีดเดอร์ (Auto Motion feeder)
- (๒) การตรวจสอบการทำงานของเครื่องป้อนรูปโลหะอัตโนมัติ โมชั่น ฟีดเดอร์ (Auto Motion feeder)
- (๓) การติดตั้งแม่พิมพ์เข้ากับระบบ Auto Motion feeder
- (๔) การผลิตชิ้นงานด้วยเครื่องป้อนรูปโลหะระบบ Auto Motion feeder
- (๕) การถอดแม่พิมพ์และแผ่นเหล็กม้วนที่เหลือเก็บ

๓.๔.๓ ทักษะคติ ประกอบด้วย ความมีวินัย ซื่อสัตย์ ขยันและอดทน
ใฝ่รู้และพัฒนาตนเอง รักความก้าวหน้า และมีจริยธรรม มีจิตสาธารณะ รู้จักการทำงานเป็นหมู่คณะ
มีความคิดสร้างสรรค์ รวมทั้งมีความเป็นผู้นำ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๗

จิระศักดิ์ สุคนธชาติ

ปลัดกระทรวงแรงงาน

ประธานกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน