

ประกาศคณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน

เรื่อง มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างหล่อโลหะ (ช่างทำแบบหล่อชนิดพิเศษ)

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๕ คณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน จึงกำหนดมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างหล่อโลหะ (ช่างทำแบบหล่อชนิดพิเศษ) โดยความเห็นชอบของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้สาขาอาชีพช่างหล่อโลหะ (ช่างทำแบบหล่อชนิดพิเศษ) หมายถึง ผู้ที่มีความรู้ความสามารถในการเตรียมแบบสร้างกระสวนหล่อชนิดพิเศษ ทำแบบหล่อชนิดพิเศษและกล่องใส่แบบ ออกแบบระบบจ่ายน้ำโลหะ มีความรู้ด้านหล่อหลอมโลหะ โลหะวิทยา วัสดุศาสตร์ ตรวจสอบ วิเคราะห์หาสาเหตุและวิธีการแก้ไขจุดบกพร่องของชิ้นงานหล่อ ปรับปรุงสมบัติทางกลด้วยวิธีทางความร้อน วางแผนควบคุมงานเพื่อป้องกันอุบัติเหตุและปัญหาในด้านสุขอนามัยในการทำงาน

ข้อ ๒ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างหล่อโลหะ (ช่างทำแบบหล่อชนิดพิเศษ) แบ่งออกเป็น ๓ ระดับ

๒.๑ ระดับ ๑ หมายถึง ผู้มีความรู้ ความสามารถพื้นฐานในการผสมเตรียมแบบหล่อชนิดพิเศษ การขึ้นรูปแบบหล่อชนิดพิเศษ ระบบจ่ายน้ำโลหะ ความรู้เบื้องต้นในเรื่องการคำนวณ การอ่านแบบอย่างง่าย จุดบกพร่องของชิ้นงานหล่อ ในการปฏิบัติงานที่มีลักษณะยุ่งยากซับซ้อนมากขึ้น จำเป็นจะต้องมีผู้ที่มีความรู้ความสามารถมากกว่าให้คำแนะนำ ตัดสินใจและแก้ปัญหา

๒.๒ ระดับ ๒ หมายถึง ผู้ที่มีฝีมือระดับกลาง มีความรู้ ความสามารถในการทำแบบชนิดพิเศษ ระบบจ่ายน้ำโลหะ วิเคราะห์และแก้ไขจุดบกพร่อง สามารถให้คำปรึกษาและแนะนำช่างฝีมือระดับต่ำกว่าได้

๒.๓ ระดับ ๓ หมายถึง ผู้ที่มีฝีมือระดับสูง มีความรู้ ความสามารถในการทำแบบหล่อชนิดพิเศษ กระบวนการผลิต โลหะวิทยา การอบชุบชิ้นงานโลหะในกลุ่มเหล็กและโลหะนอกกลุ่มเหล็ก การวิเคราะห์ วินิจฉัย สามารถให้คำปรึกษาแนะนำช่างฝีมือระดับต่ำกว่าได้

ข้อ ๓ ข้อกำหนดทางวิชาการที่ใช้เป็นเกณฑ์วัด ความรู้ ความสามารถและทัศนคติในการทำงานของผู้ประกอบอาชีพในสาขาอาชีพช่างหล่อโลหะ (ช่างทำแบบหล่อชนิดพิเศษ) ให้เป็นดังนี้

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ระดับ ๑ ได้แก่

๓.๑ ความรู้ ประกอบด้วย ขอบเขตความรู้ ความเข้าใจในเรื่องดังต่อไปนี้

๓.๑.๑ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับงานหล่อโลหะ

- ๓.๑.๒ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบจ่ายน้ำโลหะและจุดบกพร่องของชิ้นงานหล่อ
- ๓.๑.๓ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการทำแบบหล่อชนิดพิเศษ (Shell Mold แบบเหวี่ยง แบบวิจิตรศิลป์ แบบสูญญากาศ แบบหล่อเฉพาะทาง ฯลฯ)
- ๓.๑.๔ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสมบัติของวัสดุทนไฟและวัสดุที่ใช้ในกระบวนการหล่อชนิดพิเศษ
- ๓.๑.๕ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ (เศษส่วน ร้อยละ บัญญัติไตรยางศ์ น้ำหนัก พื้นที่ ปริมาตร ความดัน ความถ่วงจำเพาะ ความหนาแน่น และ อุณหภูมิ)
- ๓.๑.๖ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการอ่านแบบเครื่องกล
- ๓.๑.๗ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในงานหล่อทั่วไป
- ๓.๑.๘ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวัสดุเชื้อเพลิง การเลือกใช้เชื้อเพลิงที่เหมาะสม
- ๓.๑.๙ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ทำแบบหล่อชนิดพิเศษ
- ๓.๑.๑๐ ความรู้เกี่ยวกับกฎระเบียบ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สิ่งแวดล้อม
- ๓.๑.๑๑ ความรู้ในการใช้อุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุ
- ๓.๒ ความสามารถ ประกอบด้วย ขอบเขตความสามารถในการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้
- ๓.๒.๑ ทักษะการเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการทำแบบหล่อชนิดพิเศษ
- ๓.๒.๒ ทักษะการทำแบบหล่อชนิดพิเศษตามแบบที่กำหนด
- ๓.๒.๓ ทักษะการเลือกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการทำงานได้อย่างเหมาะสม
- ๓.๒.๔ ทักษะการทำงานได้อย่างปลอดภัยทั้งตนเองและผู้ร่วมงาน
- ๓.๒.๕ ทักษะการดูแลบำรุงรักษา อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรในการทำแบบหล่อถาวรเพื่อลดอุบัติเหตุได้
- ๓.๒.๖ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ให้ดำเนินการทดสอบเป็นกรณีไป

๓.๓ ทักษะ ทักษะประกอบด้วยการปฏิบัติงานที่ตรงต่อเวลา การรักษาวินัย มีความซื่อสัตย์ และประหยัด

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ระดับ ๒ ได้แก่

๓.๔ ความรู้ ประกอบด้วย ขอบเขตความรู้ ความเข้าใจในเรื่องดังต่อไปนี้

๓.๔.๑ ความรู้เกี่ยวกับงานหล่อโลหะ

๓.๔.๒ ความรู้เบื้องต้นทางโลหะวิทยาเกี่ยวกับเหล็กและโลหะนอกกลุ่มเหล็ก การตรวจสอบเบื้องต้นเกี่ยวกับชนิดโลหะและองค์ประกอบเคมีของเนื้อโลหะ การคัดแยกเศษโลหะ

๓.๔.๓ ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักรที่ใช้ในงานทำแบบหล่อชนิดพิเศษ

๓.๔.๔ ความรู้เกี่ยวกับด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์

๓.๔.๕ ความรู้เกี่ยวกับการอ่านแบบเครื่องกล

๓.๔.๖ ความรู้ทางเทคนิคในการทำแบบหล่อชนิดพิเศษ (Shell Mold แบบเหวี่ยงแบบวิจิตรศิลป์ แบบสูญญากาศ แบบหล่อเฉพาะทาง ฯลฯ)

๓.๔.๗ ความรู้เกี่ยวกับชนิดเชื้อเพลิง การเลือกใช้เชื้อเพลิงที่เหมาะสม

๓.๔.๘ ความรู้เกี่ยวกับการบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้

๓.๔.๙ ความรู้เกี่ยวกับกฎระเบียบ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

๓.๕ ความสามารถ ประกอบด้วย ขอบเขตความสามารถในการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้

๓.๕.๑ ทักษะการอ่านแบบเครื่องกลเพื่อการทำแบบหล่อชนิดพิเศษ

๓.๕.๒ ทักษะการทำแบบหล่อชนิดพิเศษตามแบบที่กำหนด

๓.๕.๓ ทักษะการใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์อย่างเหมาะสมปลอดภัย

๓.๕.๔ ทักษะสามารถกำหนดพื้นที่อันตรายเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ

๓.๕.๕ ทักษะนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ให้ดำเนินการทดสอบเป็นกรณีไป

๓.๖ ทักษะ ทักษะประกอบด้วย แนวความคิดเห็นในเรื่องการพัฒนาความรู้ วิเคราะห์งานสามารถตัดสินใจ แก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงาน และให้คำแนะนำแก่ผู้ได้บังคับบัญชา

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ระดับ ๓ ได้แก่

๓.๗ ความรู้ ประกอบด้วย ขอบเขตความรู้ ความเข้าใจในเรื่องดังต่อไปนี้

๓.๗.๑ ความรู้เกี่ยวกับงานหล่อโลหะ

๓.๗.๒ ความรู้เกี่ยวกับการออกแบบหล่อชนิดพิเศษ (Shell Mold แบบเหวี่ยงแบบวิจิตรศิลป์ แบบสูญญากาศ แบบหล่อเฉพาะทาง ฯลฯ)

๓.๗.๓ ความรู้เกี่ยวกับการออกแบบระบบจ่ายน้ำโลหะ

๓.๗.๔ ความรู้เกี่ยวกับการคำนวณควบคุมอัตราส่วนวัตถุดิบในการทำแบบหล่อชนิดพิเศษ

๓.๗.๕ ความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาจุดบกพร่องของชิ้นงานหล่อที่มีสาเหตุจากองค์ประกอบเคมีของน้ำโลหะ การแข็งตัว การเหนียวโลหะ การออกแบบระบบจ่ายน้ำโลหะและแบบหล่อชนิดพิเศษ

๓.๗.๖ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการอบชุบโลหะ การปรับปรุงสมบัติทางกล การตรวจสอบทดสอบสมบัติทางกลเนื้อโลหะชิ้นงานหล่อ

๓.๗.๗ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโรคที่เกิดจากการทำงาน การปฐมพยาบาลสภาวะแวดล้อมอาชีพอนามัยและการป้องกันในอาชีพช่างทำแบบหล่อชนิดพิเศษ

๓.๗.๘ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบระบายอากาศ กำจัดฝุ่น

๓.๘ ความสามารถ ประกอบด้วย ขอบเขตความสามารถในการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้

๓.๘.๑ ทักษะในการออกแบบหล่อชนิดพิเศษ

๓.๘.๒ ทักษะในการออกแบบระบบจ่ายน้ำโลหะ

๓.๘.๓ ทักษะการวิเคราะห์จุดบกพร่องชิ้นงานหล่อ

๓.๘.๔ ทักษะความปลอดภัยทางสุขอนามัยและสิ่งแวดล้อม

๓.๙ ทักษะคิด ประกอบด้วย แนวความคิดในการวิเคราะห์การวางแผน และการแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงาน โดยคำนึงถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงาน

ประกาศ ณ วันที่ ๗ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๒

สมชาย ชุ่มรัตน์

ปลัดกระทรวงแรงงาน

ประธานกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน