

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ประกาศคณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน
เรื่อง มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างหล่อโลหะ (ช่างทำแบบหล่อชนิดพิเศษ)*
สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมการ
พัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๕ คณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน จึงกำหนด
มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างหล่อโลหะ (ช่างทำแบบหล่อชนิดพิเศษ) โดยความ
เห็นชอบของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน ดังต่อไปนี้

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ข้อ ๑ ในประกาศนี้สาขาอาชีพช่างหล่อโลหะ (ช่างทำแบบหล่อชนิดพิเศษ)
หมายถึง ผู้ที่มีความรู้ความสามารถในการเตรียมแบบสร้างกระสวนหล่อชนิดพิเศษ ทำแบบหล่อ
ชนิดพิเศษและกล่อไล่แบบ ออกแบบระบบจ่ายน้ำโลหะ มีความรู้ด้านหล่อหลอมโลหะ โลหะ
วิทยา วัสดุศาสตร์ตรวจสอบ วิเคราะห์หาสาเหตุและวิธีการแก้ไขจุดบกพร่องของชิ้นงานหล่อ
ปรับปรุงสมบัติทางกลด้วยวิธีทางความร้อน วางแผนควบคุมงานเพื่อป้องกันอุบัติเหตุและปัญหา
ในด้านสุขอนามัยในการทำงาน

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ข้อ ๒ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างหล่อโลหะ (ช่างทำแบบ
หล่อชนิดพิเศษ) แบ่งออกเป็น ๓ ระดับ

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ๒.๑ ระดับ ๑ หมายถึง ผู้มีความรู้ ความสามารถพื้นฐานในการผสมเตรียมแบบ
หล่อชนิดพิเศษ การขึ้นรูปแบบหล่อชนิดพิเศษ ระบบจ่ายน้ำโลหะ ความรู้เบื้องต้นในเรื่องการ
คำนวณการอ่านแบบอย่างง่าย จุดบกพร่องของชิ้นงานหล่อ ในการปฏิบัติงานที่มีลักษณะยุ่งยาก
ซับซ้อนมากขึ้นจำเป็นต้องมีผู้ที่มีความรู้ความสามารถมากกว่าให้คำแนะนำ ตัดสินใจและ
แก้ปัญหา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ๒.๒ ระดับ ๒ หมายถึง ผู้ที่มีฝีมือระดับกลาง มีความรู้ ความสามารถในการทำ
แบบชนิดพิเศษ ระบบจ่ายน้ำโลหะ วิเคราะห์และแก้ไขจุดบกพร่อง สามารถให้คำปรึกษาและ
แนะนำช่างฝีมือระดับต่ำกว่าได้

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ๒.๓ ระดับ ๓ หมายถึง ผู้ที่มีฝีมือระดับสูง มีความรู้ ความสามารถในการทำแบบ
หล่อชนิดพิเศษ กระบวนการผลิต โลหะวิทยา การอบชุบชิ้นงานโลหะในกลุ่มเหล็กและโลหะนอก
กลุ่มเหล็ก การวิเคราะห์ วินิจฉัย สามารถให้คำปรึกษาแนะนำช่างฝีมือระดับต่ำกว่าได้

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ข้อ ๓ ข้อกำหนดทางวิชาการที่ใช้เป็นเกณฑ์วัด ความรู้ ความสามารถและ
ทัศนคติในการทำงานของผู้ประกอบอาชีพในสาขาอาชีพช่างหล่อโลหะ (ช่างทำแบบหล่อชนิด
พิเศษ) ให้เป็น ดังนี้

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ระดับ ๑ ได้แก่

๓.๑ ความรู้ ประกอบด้วย ขอบเขตความรู้ ความเข้าใจในเรื่อง ดังต่อไปนี้

- สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ๓.๑.๑ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับงานหล่อโลหะ สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา
- ๓.๑.๒ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบจ่ายน้ำโลหะและจุดบกพร่องของ
ชิ้นงานหล่อ สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา
- ๓.๑.๓ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการทำแบบหล่อชนิดพิเศษ (Shell Mold
แบบเหวี่ยง แบบวิจิตรศิลป์ แบบสูญญากาศ แบบหล่อเฉพาะทาง ฯลฯ) สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา
- ๓.๑.๔ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสมบัติของวัสดุทนไฟและวัสดุที่ใช้ใน
กระบวนการหล่อชนิดพิเศษ
- สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ๓.๑.๕ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ (เศษส่วน
ร้อยละ บัญญัติไตรยางศ์ น้ำหนัก พื้นที่ ปริมาตร ความดัน ความถ่วงจำเพาะ ความหนาแน่น และ
อุณหภูมิ) สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา
- สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ๓.๑.๖ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการอ่านแบบเครื่องกล
๓.๑.๗ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ใน
งานหล่อทั่วไป สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา
- ๓.๑.๘ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวัสดุเชื้อเพลิง การเลือกใช้เชื้อเพลิงที่
เหมาะสม สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา
- ๓.๑.๙ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักรและ
อุปกรณ์ที่ใช้ทำแบบหล่อชนิดพิเศษ
- สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ๓.๑.๑๐ ความรู้เกี่ยวกับกฎระเบียบ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ
สิ่งแวดล้อม
- ๓.๑.๑๑ ความรู้ในการใช้อุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุ
- ๓.๒ ความสามารถ ประกอบด้วย ขอบเขตความสามารถในการปฏิบัติงาน
ดังต่อไปนี้
- ๓.๒.๑ ทักษะการเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการทำแบบหล่อชนิดพิเศษ
- ๓.๒.๒ ทักษะการทำแบบหล่อชนิดพิเศษตามแบบที่กำหนด
- สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ๓.๒.๓ ทักษะการเลือกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการทำงานได้อย่าง
เหมาะสม
- ๓.๒.๔ ทักษะการทำงานได้อย่างปลอดภัยทั้งตนเองและผู้ร่วมงาน
- ๓.๒.๕ ทักษะการดูแลบำรุงรักษา อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรในการทำ
แบบหล่อถาวรเพื่อลดอุบัติเหตุได้
- ๓.๒.๖ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ให้ดำเนินการทดสอบเป็นกรณีไป
- ๓.๓ ทักษะการปฏิบัติ ประกอบด้วย การปฏิบัติงานที่ตรงต่อเวลา การรักษาวินัย มีความ
ซื่อสัตย์ และประหยัด
- มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ระดับ ๒ ได้แก่
- ๓.๔ ความรู้ ประกอบด้วย ขอบเขตความรู้ ความเข้าใจในเรื่อง ดังต่อไปนี้
- ๓.๔.๑ ความรู้เกี่ยวกับงานหล่อโลหะ สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการการกฤษฎีกา ๓.๔.๒ ความรู้เบื้องต้นทางโลหะวิทยาเกี่ยวกับเหล็กและโลหะนอกกลุ่มเหล็กการตรวจสอบเบื้องต้นเกี่ยวกับชนิดโลหะและองค์ประกอบเคมีของเนื้อโลหะ การตัดแยกเศษโลหะ สำนักงานคณะกรรมการการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการการกฤษฎีกา ๓.๔.๓ ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักรที่ใช้ในงานทำแบบหล่อชนิดพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการการกฤษฎีกา ๓.๔.๔ ความรู้เกี่ยวกับด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์

๓.๔.๕ ความรู้เกี่ยวกับการอ่านแบบเครื่องกล

สำนักงานคณะกรรมการการกฤษฎีกา ๓.๔.๖ ความรู้ทางเทคนิคในการทำแบบหล่อชนิดพิเศษ (Shell Mold แบบเหวี่ยง แบบวิจิตรศิลป์ แบบสุญญากาศ แบบหล่อเฉพาะทาง ฯลฯ) สำนักงานคณะกรรมการการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการการกฤษฎีกา

๓.๔.๗ ความรู้เกี่ยวกับชนิดเชื้อเพลิง การเลือกใช้เชื้อเพลิงที่เหมาะสม

สำนักงานคณะกรรมการการกฤษฎีกา ๓.๔.๘ ความรู้เกี่ยวกับการบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ สำนักงานคณะกรรมการการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการการกฤษฎีกา ๓.๔.๙ ความรู้เกี่ยวกับกฎระเบียบ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ

สิ่งแวดล้อม

สำนักงานคณะกรรมการการกฤษฎีกา ๓.๕ ความสามารถ ประกอบด้วย ขอบเขตความสามารถในการปฏิบัติงาน สำนักงานคณะกรรมการการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการการกฤษฎีกา

ดังต่อไปนี้

๓.๕.๑ ทักษะการอ่านแบบเครื่องกลเพื่อการทำแบบหล่อชนิดพิเศษ

สำนักงานคณะกรรมการการกฤษฎีกา ๓.๕.๒ ทักษะการทำแบบหล่อชนิดพิเศษตามแบบที่กำหนด สำนักงานคณะกรรมการการกฤษฎีกา

๓.๕.๓ ทักษะการใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์

อย่างเหมาะสมปลอดภัย

๓.๕.๔ ทักษะสามารถกำหนดพื้นที่อันตรายเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ

สำนักงานคณะกรรมการการกฤษฎีกา ๓.๕.๕ ทักษะนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ให้ดำเนินการทดสอบเป็นกรณีไป สำนักงานคณะกรรมการการกฤษฎีกา

๓.๖ ทักษะคิด ประกอบด้วย แนวความคิดเห็นในเรื่องการพัฒนาความรู้ วิเคราะห์

งาน สามารถตัดสินใจ แก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงาน และให้คำแนะนำแก่ผู้ใต้บังคับบัญชา

สำนักงานคณะกรรมการการกฤษฎีกา ๓.๗ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ระดับ ๓ ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการการกฤษฎีกา

๓.๗ ความรู้ ประกอบด้วย ขอบเขตความรู้ ความเข้าใจในเรื่องดังต่อไปนี้

สำนักงานคณะกรรมการการกฤษฎีกา ๓.๗.๑ ความรู้เกี่ยวกับงานหล่อโลหะ สำนักงานคณะกรรมการการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการการกฤษฎีกา ๓.๗.๒ ความรู้เกี่ยวกับการออกแบบหล่อชนิดพิเศษ (Shell Mold แบบเหวี่ยง แบบวิจิตรศิลป์ แบบสุญญากาศ แบบหล่อเฉพาะทาง ฯลฯ) สำนักงานคณะกรรมการการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการการกฤษฎีกา ๓.๗.๓ ความรู้เกี่ยวกับการออกแบบระบบจ่ายน้ำโลหะ สำนักงานคณะกรรมการการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการการกฤษฎีกา ๓.๗.๔ ความรู้เกี่ยวกับการคำนวณควบคุมอัตราส่วนวัตถุดิบในการทำแบบหล่อชนิดพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการการกฤษฎีกา

๓.๗.๕ ความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาจุดบกพร่องของชิ้นงานหล่อที่มีสาเหตุจากองค์ประกอบเคมีของน้ำโลหะ การแข็งตัว การเหนียวโลหะ การออกแบบ

สำนักงานคณะกรรมการการกฤษฎีกา ระบบจ่ายน้ำโลหะและแบบหล่อชนิดพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ๓.๗.๖ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการรอบรู้โลหะ การปรับปรุงสมบัติทางกล การตรวจสอบทดสอบสมบัติทางกลเนื้อโลหะชิ้นงานหล่อ

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ๓.๗.๗ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโรคที่เกิดจากการทำงาน การปฐมพยาบาลสภาวะแวดล้อมอาชีพอนามัยและการป้องกันในอาชีพช่างทำแบบหล่อชนิดพิเศษ

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ๓.๗.๘ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบระบายอากาศ กำจัดฝุ่น

๓.๘ ความสามารถ ประกอบด้วย ขอบเขตความสามารถในการปฏิบัติงาน
ดังต่อไปนี้

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ๓.๘.๑ ทักษะในการออกแบบหล่อชนิดพิเศษ

๓.๘.๒ ทักษะในการออกแบบระบบจ่ายน้ำโลหะ

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ๓.๘.๓ ทักษะการวิเคราะห์จุดบกพร่องชิ้นงานหล่อ

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ๓.๘.๔ ทักษะความปลอดภัยทางสุขอนามัยและสิ่งแวดล้อม

๓.๙ ทักษะการวิเคราะห์การวางแผน และการแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงาน

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

ประกาศ ณ วันที่ ๗ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๒

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สมชาย ชุ่มรัตน์

ปลัดกระทรวงแรงงาน

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ประธานกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ปริญญา/ผู้จัดทำ

๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๕๒

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

นันท์นภัส/ตรวจ

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๕๒

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา