

## ประกาศคณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน

เรื่อง มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างอุตสาหกรรม สาขาช่างเชื่อมทิก

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างอุตสาหกรรม สาขาช่างเชื่อมทิก ให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๕ และมาตรา ๓๙ (๓) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๕ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๗ คณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงานโดยความเห็นชอบของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน จึงออกประกาศไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดสามสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน เรื่อง มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างเชื่อมทิก ลงวันที่ ๑๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๕

ข้อ ๓ ในประกาศนี้ สาขาอาชีพช่างอุตสาหกรรม สาขาช่างเชื่อมทิก หมายถึง ช่างเชื่อมที่มีความรู้ความสามารถในการเตรียมความพร้อมก่อนการปฏิบัติงาน ในด้านสถานที่ปฏิบัติงาน เครื่องเชื่อม อุปกรณ์ เครื่องมือทั่วไป เครื่องมือวัด วัสดุชิ้นงาน อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล แก๊สปกคลุม และลวดเติมตามข้อกำหนดกรรมวิธีการเชื่อม มีความรู้ความสามารถในการประกอบชิ้นงานเชื่อมตามแบบปรับกระแสไฟเชื่อม ปรับใช้พารามิเตอร์ในการเชื่อมงานที่เหมาะสม เชื่อมชิ้นงานเหล็กกล้าคาร์บอนหรือเหล็กกล้าไร้สนิมด้วยกระบวนการเชื่อมแบบอาร์กโดยใช้ทั้งสแตนอิลเล็กโทรด และใช้แก๊สเฉื่อยเป็นแก๊สปกคลุม รอยต่อรูปตัวที (T-Joint) และรอยต่อชน (Butt Joint) ในลักษณะการเชื่อมแผ่นเหล็กกับแผ่นเหล็ก แผ่นเหล็กกับท่อ และการเชื่อมท่อกับท่อ ในตำแหน่งทำเชื่อมตามมาตรฐาน ISO 9606-1 ให้มีคุณภาพแนวเชื่อมตามมาตรฐาน ISO 5817 โดยการจับยึดชิ้นงานในตำแหน่งทำเชื่อมที่ถูกต้อง เชื่อมชิ้นงานตามข้อกำหนดกรรมวิธีการเชื่อม ทำความสะอาดชิ้นงานเชื่อม ตรวจสอบแนวเชื่อม และชิ้นงานเชื่อมด้วยตนเองก่อนส่งชิ้นงาน รวมถึงตรวจสอบเครื่องมือหลังการใช้งาน จัดเก็บเครื่องมือ จัดเก็บลวดเติม ทำความสะอาดเครื่องเชื่อมพร้อมอุปกรณ์ประกอบ และจัดเก็บสถานที่ปฏิบัติงาน โดยปฏิบัติงานตามหลักอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ข้อ ๔ กำหนดมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างอุตสาหกรรม สาขาช่างเชื่อมทิก แบ่งออกเป็น ๓ ระดับ ดังต่อไปนี้

๔.๑ ระดับ ๑ หมายถึง ช่างเชื่อมที่มีความรู้ความสามารถในการเตรียมความพร้อมก่อนการปฏิบัติงาน ในด้านสถานที่ปฏิบัติงาน เครื่องเชื่อม อุปกรณ์ เครื่องมือทั่วไป เครื่องมือวัด

วัสดุขึ้นงาน อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล แก๊สปกคลุมและลวดเติมตามข้อกำหนดกรรมวิธีการเชื่อม มีความรู้ความสามารถในการประกอบขึ้นงานเชื่อมตามแบบ ปรับกระแสไฟเชื่อม ปรับใช้พารามิเตอร์ ในการเชื่อมงานที่เหมาะสม เชื่อมขึ้นงานเหล็กกล้าคาร์บอนหรือเหล็กกล้าไร้สนิมโดยกระบวนการเชื่อม แบบอาร์กโดยใช้ทั้งสแตนเลสเหล็กโทรด และใช้แก๊สเฉื่อยเป็นแก๊สปกคลุม รอยต่อรูปตัวที (T-Joint) ในลักษณะการเชื่อมแผ่นเหล็กกับแผ่นเหล็ก และแผ่นเหล็กกับท่อ ในตำแหน่งทำเชื่อมตามมาตรฐาน ISO 9606-1 ให้มีคุณภาพแนวเชื่อมตามมาตรฐาน ISO 5817 โดยการจับยึดขึ้นงานในตำแหน่ง ทำเชื่อมที่ถูกต้อง เชื่อมขึ้นงานตามข้อกำหนดกรรมวิธีการเชื่อมทำความสะอาดขึ้นงานเชื่อม ตรวจสอบแนวเชื่อมและขึ้นงานเชื่อมด้วยตนเองก่อนส่งขึ้นงาน รวมถึงตรวจสอบเครื่องมือหลังการใช้งาน จัดเก็บเครื่องมือ จัดเก็บลวดเติม ทำความสะอาดเครื่องเชื่อมพร้อมอุปกรณ์ประกอบ และจัดเก็บสถานที่ปฏิบัติงาน โดยปฏิบัติงานตามหลักอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

๔.๒ ระดับ ๒ หมายถึง ช่างเชื่อมที่มีความรู้ความสามารถในการเตรียมความพร้อม ก่อนการปฏิบัติงาน ในด้านสถานที่ปฏิบัติงาน เครื่องเชื่อม อุปกรณ์ เครื่องมือทั่วไป เครื่องมือวัด วัสดุขึ้นงาน อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล แก๊สปกคลุมและลวดเติมตามข้อกำหนดกรรมวิธีการเชื่อม มีความรู้ความสามารถในการประกอบขึ้นงานเชื่อมตามแบบ ปรับกระแสไฟเชื่อม ปรับใช้พารามิเตอร์ ในการเชื่อมงานที่เหมาะสม เชื่อมขึ้นงานเหล็กกล้าคาร์บอนหรือเหล็กกล้าไร้สนิมโดยกระบวนการเชื่อม แบบอาร์กโดยใช้ทั้งสแตนเลสเหล็กโทรด และใช้แก๊สเฉื่อยเป็นแก๊สปกคลุม รอยต่อชน (Butt Joint) ในลักษณะการเชื่อมแผ่นเหล็กกับแผ่นเหล็ก ในตำแหน่งทำเชื่อมตามมาตรฐาน ISO 9606-1 ให้มีคุณภาพแนวเชื่อมตามมาตรฐาน ISO 5817 โดยการจับยึดขึ้นงานในตำแหน่งทำเชื่อมที่ถูกต้อง เชื่อมขึ้นงานตามข้อกำหนดกรรมวิธีการเชื่อม ทำความสะอาดขึ้นงานเชื่อม ตรวจสอบแนวเชื่อม และขึ้นงานเชื่อมด้วยตนเองก่อนส่งขึ้นงาน รวมถึงตรวจสอบเครื่องมือหลังการใช้งาน จัดเก็บเครื่องมือ จัดเก็บลวดเติม ทำความสะอาดเครื่องเชื่อมพร้อมอุปกรณ์ประกอบ และจัดเก็บสถานที่ปฏิบัติงาน โดยปฏิบัติงานตามหลักอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

๔.๓ ระดับ ๓ หมายถึง ช่างเชื่อมที่มีความรู้ความสามารถในการเตรียมความพร้อม ก่อนการปฏิบัติงาน ในด้านสถานที่ปฏิบัติงาน เครื่องเชื่อม อุปกรณ์ เครื่องมือทั่วไป เครื่องมือวัด วัสดุขึ้นงาน อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล แก๊สปกคลุมและลวดเติมตามข้อกำหนดกรรมวิธีการเชื่อม มีความรู้ความสามารถในการประกอบขึ้นงานเชื่อมตามแบบ ปรับกระแสไฟเชื่อม ปรับใช้พารามิเตอร์ ในการเชื่อมงานที่เหมาะสม เชื่อมขึ้นงานเหล็กกล้าคาร์บอนหรือเหล็กกล้าไร้สนิมโดยกระบวนการเชื่อม แบบอาร์กโดยใช้ทั้งสแตนเลสเหล็กโทรด และใช้แก๊สเฉื่อยเป็นแก๊สปกคลุม รอยต่อชน (Butt Joint) ในลักษณะการเชื่อมท่อกับท่อ ในตำแหน่งทำเชื่อมตามมาตรฐาน ISO 9606-1 ให้มีคุณภาพแนวเชื่อมตามมาตรฐาน ISO 5817 โดยการจับยึดขึ้นงานในตำแหน่งทำเชื่อมที่ถูกต้อง เชื่อมขึ้นงานตามข้อกำหนดกรรมวิธีการเชื่อม ทำความสะอาดขึ้นงานเชื่อม ตรวจสอบแนวเชื่อมและขึ้นงานเชื่อม

ด้วยตนเองก่อนส่งชิ้นงาน รวมถึงตรวจสอบเครื่องมือหลังการใช้งาน จัดเก็บเครื่องมือ จัดเก็บลวดเติม ทำความสะอาดเครื่องเชื่อมพร้อมอุปกรณ์ประกอบ และจัดเก็บสถานที่ปฏิบัติงาน โดยปฏิบัติงาน ตามหลักอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ข้อ ๕ ข้อกำหนดทางวิชาการที่ใช้เป็นเกณฑ์วัดระดับฝีมือ ความรู้ ความสามารถ และทัศนคติในการทำงานของผู้ประกอบอาชีพในสาขาอาชีพช่างอุตสาหกรรม สาขาช่างเชื่อมทิก ให้เป็นดังต่อไปนี้

๕.๑ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ระดับ ๑ ได้แก่

๕.๑.๑ ความรู้ ประกอบด้วย ขอบเขตความรู้ ในเรื่องดังต่อไปนี้

๕.๑.๑.๑ การเตรียมความพร้อมก่อนการปฏิบัติงาน

- (๑) สถานที่ปฏิบัติงานและความปลอดภัยในสถานที่ปฏิบัติงาน
- (๒) อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- (๓) เครื่องเชื่อมและอุปกรณ์ประกอบ
- (๔) เครื่องมือที่ใช้ในงานเชื่อม
- (๕) วัสดุที่ใช้ในการทดสอบ
- (๖) ลวดเติม ชนิดของลวดเติม และการเลือกใช้ลวดเติม
- (๗) แก๊สปกคลุม

๕.๑.๑.๒ การเชื่อมงาน

- (๑) ข้อกำหนดกรรมวิธีการเชื่อม
- (๒) การประกอบชิ้นงานตามแบบ
- (๓) การปรับพารามิเตอร์ตามข้อกำหนดกรรมวิธีการเชื่อม
- (๔) การใช้เครื่องเชื่อม
- (๕) เทคนิคการเชื่อม
- (๖) การตรวจสอบข้อบกพร่องของงานเชื่อม

๕.๑.๑.๓ การจัดเก็บหลังการปฏิบัติงาน

- (๑) การจัดเก็บเครื่องมือ
- (๒) การจัดเก็บลวดเติม
- (๓) การจัดเก็บเครื่องเชื่อมและอุปกรณ์ประกอบ
- (๔) การจัดเก็บสถานที่ปฏิบัติงาน

๕.๑.๒ ความสามารถ ประกอบด้วย ขอบเขตความสามารถในการปฏิบัติงาน เชื่อมแบบอาร์กโดยใช้ทั้งสแตนอิลีกโทรด และใช้แก๊สเฉื่อยเป็นแก๊สปกคลุม รอยต่อรูปตัวที (T-Joint) ในลักษณะการเชื่อมแผ่นเหล็กกับแผ่นเหล็ก และแผ่นเหล็กกับท่อ ในตำแหน่งท่าเชื่อมตามมาตรฐาน ISO 9606-1 โดยมีคุณภาพแนวเชื่อมตามมาตรฐาน ISO 5817

## ๕.๑.๒.๑ เตรียมความพร้อมก่อนการปฏิบัติงาน

(๑) ตรวจสอบความพร้อมสถานที่ปฏิบัติงาน

(๒) ตรวจสอบความพร้อมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

และสวมใส่อย่างถูกต้องวิธี

(๓) ตรวจสอบความพร้อมเครื่องเชื่อมและอุปกรณ์ประกอบ

(๔) ตรวจสอบความพร้อมเครื่องมือทั่วไปและเครื่องมือวัด

(๕) ตรวจสอบวัสดุชิ้นงาน

(๖) ตรวจสอบลวดเติมตามข้อกำหนดกรรมวิธีการเชื่อม

โดยการเลือกประเภทและขนาดลวดเติมตามข้อกำหนดกรรมวิธีการเชื่อม

## ๕.๑.๒.๒ เชื่อมชิ้นงาน

(๑) ประกอบชิ้นงานตามแบบ โดยปรับแต่งชิ้นงาน

ทำความสะอาด ประกอบชิ้นงาน และการเชื่อมยึด

(๒) ทดลองใช้เครื่องเชื่อม โดยการทดลองปรับกระแสไฟเชื่อม

และปรับใช้พารามิเตอร์ในการเชื่อมงานที่เหมาะสม

(๓) เชื่อมชิ้นงานตามแบบ โดยการจับยึดชิ้นงานในตำแหน่ง

ท่าเชื่อมที่ถูกต้อง เชื่อมชิ้นงานตามข้อกำหนดกรรมวิธีการเชื่อม ทำความสะอาดชิ้นงานเชื่อม รวมถึงตรวจสอบแนวเชื่อมและชิ้นงานเชื่อมด้วยตนเองก่อนส่งชิ้นงาน

## ๕.๑.๒.๓ จัดเก็บหลังการปฏิบัติงาน

(๑) ตรวจสอบเครื่องมือหลังการใช้งาน ทำความสะอาด

และจัดเก็บเครื่องมือ

(๒) จัดเก็บลวดเติม โดยการคัดแยกประเภทและขนาด

ของลวดเติมที่เหลือจากการเชื่อมไว้ในภาชนะที่กำหนด

(๓) ทำความสะอาดเครื่องเชื่อม พร้อมอุปกรณ์ประกอบ

(๔) จัดเก็บสถานที่ปฏิบัติงาน โดยการเก็บกวาดบริเวณ

และพื้นที่ปฏิบัติงานเชื่อมให้สะอาด

๕.๑.๓ ทักษะ ทักษะประกอบด้วย การปฏิบัติงานที่ตรงต่อเวลา การรักษาวินัยในการทำงาน ความปลอดภัยในการทำงาน ความซื่อสัตย์ ความละเอียดรอบคอบ และความประหยัด

## ๕.๒ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ระดับ ๒ ได้แก่

๕.๒.๑ ความรู้ ประกอบด้วย ขอบเขตความรู้ ตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๕.๑.๑

๕.๒.๒ ความสามารถ ประกอบด้วย ขอบเขตความสามารถในการปฏิบัติงาน เชื่อมเหล็กกล้าคาร์บอน โดยกระบวนการเชื่อมแบบอาร์กโดยใช้ทั้งสแตนอิลีกโทรด และใช้แก๊สเฉื่อย เป็นแก๊สปกคลุม รอยต่อชน (Butt Joint) ในลักษณะการเชื่อมแผ่นเหล็กกับแผ่นเหล็ก ในตำแหน่งท่าเชื่อม ตามมาตรฐาน ISO 9606-1 โดยมีคุณภาพแนวเชื่อมตามมาตรฐาน ISO 5817 ในเรื่องต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๕.๑.๒.๑ ถึงข้อ ๕.๑.๒.๓

๕.๒.๓ ทักษะ ทักษะ ประกอบด้วย การปฏิบัติงานที่ตรงต่อเวลา การรักษาวินัย ในการทำงาน ความปลอดภัยในการทำงาน ความซื่อสัตย์ ความละเอียดรอบคอบ และความประหยัด

๕.๓ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ระดับ ๓ ได้แก่

๕.๓.๑ ความรู้ ประกอบด้วย ขอบเขตความรู้ ตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๕.๑.๑

๕.๓.๒ ความสามารถ ประกอบด้วย ขอบเขตความสามารถในการปฏิบัติงาน เชื่อมเหล็กกล้าคาร์บอน โดยกระบวนการเชื่อมแบบอาร์กโดยใช้ทั้งสแตนอิลีกโทรด และใช้แก๊สเฉื่อย เป็นแก๊สปกคลุม รอยต่อชน (Butt Joint) ในลักษณะการเชื่อมท่อกับท่อ ในตำแหน่งท่าเชื่อม ตามมาตรฐาน ISO 9606-1 โดยมีคุณภาพแนวเชื่อมตามมาตรฐาน ISO 5817 ในเรื่องต่าง ๆ ตามที่ กำหนดไว้ในข้อ ๕.๑.๒.๑ ถึงข้อ ๕.๑.๒.๓

๕.๓.๓ ทักษะ ทักษะ ประกอบด้วย การปฏิบัติงานที่ตรงต่อเวลา การรักษาวินัย ในการทำงาน ความปลอดภัยในการทำงาน ความซื่อสัตย์ ความละเอียดรอบคอบ และความประหยัด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

สุทธิ สุโกศล

ปลัดกระทรวงแรงงาน

ประธานกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน