

ประกาศคณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน

เรื่อง มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างก่อสร้าง สาขาช่างติดตั้งแผ่นเหล็กเคลือบขึ้นรูป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๕ และมาตรา ๓๙ (๓) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๕ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๗ คณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน จึงกำหนดมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างก่อสร้าง สาขาช่างติดตั้งแผ่นเหล็กเคลือบขึ้นรูป โดยความเห็นชอบของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้ สาขาอาชีพช่างก่อสร้าง สาขาช่างติดตั้งแผ่นเหล็กเคลือบขึ้นรูป หมายถึง ผู้ที่ทำหน้าที่ศึกษาแบบ รายละเอียดข้อกำหนด ทำรายการวัสดุ เครื่องมือ อุปกรณ์ วางแผน ควบคุม ตรวจสอบ วิเคราะห์ ประสานงานแก้ไขปัญหา เตรียมความพร้อมหน้างาน ติดตั้งนั่งร้าน อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง เคลื่อนย้ายแผ่นเหล็กเคลือบขึ้นรูปด้วยคนหรือปั้นจั่นแบบต่าง ๆ ติดตั้งผนัง หลังคาและฝ้าเพดานด้วยแผ่นเหล็กเคลือบขึ้นรูประบบสกรู ระบบค้ำปลีลอค และระบบซีมล๊อค โดยคำนึงถึงความถูกต้องตามหลักวิชาการ หลักความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมทั้งการให้คำปรึกษาและการสอนงานผู้ได้บังคับบัญชา

ข้อ ๒ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างก่อสร้าง สาขาช่างติดตั้งแผ่นเหล็กเคลือบขึ้นรูป แบ่งเป็น ๓ ระดับ

๒.๑ ระดับ ๑ หมายถึง ผู้ที่มีฝีมือและความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงานที่ต้องมีหัวหน้างานช่วยให้คำแนะนำ หรือช่วยตัดสินใจในเรื่องสำคัญเมื่อจำเป็น และสามารถจัดวางวัสดุ อุปกรณ์ หน้างาน ขนย้ายติดตั้งหรือถอนนั่งร้านและอุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง ขนย้ายแผ่นเหล็กเคลือบขึ้นรูปด้วยคนหรือปั้นจั่นแบบต่าง ๆ ติดตั้งฉนวนกันความร้อน ติดตั้งรางน้ำ ติดตั้งแผ่นผนัง หลังคา ฝ้าเพดานระบบสกรู และจัดเก็บเศษวัสดุ อุปกรณ์ โดยคำนึงถึงความถูกต้อง หลักความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

๒.๒ ระดับ ๒ หมายถึง ผู้ที่มีฝีมือระดับกลาง มีความรู้ความสามารถ ทักษะ การใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ได้ดี และประสบการณ์การทำงานสามารถให้คำแนะนำผู้ได้บังคับบัญชาได้ คุณภาพงานสูง และสามารถตรวจสอบโครงสร้างอาคาร โครงสร้างหลังคา ตรวจรับวัสดุ อุปกรณ์ กำหนดตำแหน่งการจัดวางวัสดุ อุปกรณ์ ควบคุม ตรวจสอบการติดตั้งนั่งร้านและอุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง ควบคุมและตรวจสอบการนำแผ่นขึ้นวางบนโครงสร้าง ติดตั้งแผ่นเหล็กเคลือบขึ้นรูป ระบบค้ำปลีลอค ระบบซีมล๊อค ควบคุม ตรวจสอบการทำความสะอาดพื้นที่และทำรายงานประจำวัน

๒.๓ ระดับ ๓ หมายถึง ผู้ที่มีฝีมือระดับสูง สามารถวิเคราะห์ วินิจฉัยปัญหา การตัดสินใจ รู้ขั้นตอนกระบวนการของงานเป็นอย่างดี สามารถช่วยแนะนำงานฝีมือผู้ได้บังคับบัญชาได้ดี สามารถใช้หนังสือคู่มือ นำความรู้และทักษะมาประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยีใหม่ได้ โดยเฉพาะการตัดสินใจ และเลือกใช้วิธีการที่เหมาะสม และสามารถอ่านแบบก่อสร้าง เตรียมสถานที่หน้างาน วางแผน ควบคุม ตรวจสอบ สรุปรายละเอียดการสำรวจหน้างาน ถอดปริมาณวัสดุ ควบคุมและแก้ปัญหาหน้างาน การประสานงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง วางแผนการติดตั้งนั่งร้านและอุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง วางแผน ตรวจสอบการนำแผ่นขึ้นวางบนโครงสร้าง ออกใบงานประจำวัน ร่างแบบขยายต่าง ๆ ตรวจสอบความถูกต้องงานติดตั้งแผ่นเหล็กเคลือบขึ้นรูป ทำรายงาน ส่งมอบงาน นำเสนอรายละเอียด ผลงานต่อเจ้าของงาน และการสอนงานผู้ได้บังคับบัญชา

ข้อ ๓ ข้อกำหนดทางวิชาการที่ใช้เป็นเกณฑ์วัดระดับฝีมือความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถ และทัศนคติในการทำงานของผู้ประกอบอาชีพในสาขาอาชีพช่างก่อสร้าง สาขาช่างติดตั้งแผ่นเหล็กเคลือบขึ้นรูป ให้เป็นดังนี้

๓.๑ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ระดับ ๑ ได้แก่

๓.๑.๑ ความรู้ ความเข้าใจ ประกอบด้วย ขอบเขตความรู้ ความเข้าใจ ในเรื่องดังต่อไปนี้

๓.๑.๑.๑ การจัดวางวัสดุ อุปกรณ์ หน้างานตามที่กำหนด

(๑) การจัดวางวัสดุ อุปกรณ์ งานผนัง หลังคาและ ฝ้าเพดาน

(๒) การจัดวางแผ่นเหล็กเคลือบขึ้นรูปตามคุณลักษณะ ของผลิตภัณฑ์

(๓) คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์แผ่นเหล็กเคลือบขึ้นรูป

(๔) การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

๓.๑.๑.๒ การขนย้ายนั่งร้าน

(๑) การเตรียมความพร้อมขึ้นส่วนนั่งร้านตามรูปแบบ และรายการ

(๒) การขนย้ายและการจัดวางขึ้นส่วนนั่งร้าน

๓.๑.๑.๓ การติดตั้งนั่งร้านและราวกันตก

(๑) การเตรียมพื้นที่ติดตั้งนั่งร้าน

(๒) การติดตั้งนั่งร้านและการตรวจสอบเบื้องต้น

(๓) การใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ใน การประกอบติดตั้งนั่งร้าน

และสถานที่ในการรื้อถอนนั่งร้าน และพื้นที่จัดเก็บ	<p>๓.๑.๑.๔ การรื้อถอนนั่งร้าน</p> <p>(๑) การเตรียมความพร้อมเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์</p> <p>(๒) การรื้อถอนนั่งร้าน</p> <p>(๓) การทำความสะอาดและการจัดเก็บนั่งร้านที่หน้างาน</p>
การตกจากที่สูง เบื้องต้น	<p>๓.๑.๑.๕ การติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง</p> <p>(๑) การเตรียมความพร้อมเครื่องมือและอุปกรณ์ป้องกัน</p> <p>(๒) การติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง</p> <p>(๓) การตรวจสอบการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง</p>
รื้อถอนอุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง จากที่สูง	<p>๓.๑.๑.๖ การรื้อถอนอุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง</p> <p>(๑) การเตรียมความพร้อมเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับ</p> <p>(๒) การรื้อถอนอุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง</p> <p>(๓) การบำรุงรักษา และจัดเก็บอุปกรณ์ป้องกันการตก</p>
แผ่นเหล็กเคลือบขึ้นรูป	<p>๓.๑.๑.๗ การยกแผ่นเหล็กเคลือบขึ้นรูปด้วยคน</p> <p>(๑) การเตรียมความพร้อมสถานที่และอุปกรณ์สำหรับยก</p> <p>(๒) ความปลอดภัยขั้นพื้นฐานและการทำงานบนที่สูง</p> <p>(๓) วิธีการผูกยึดแผ่นเหล็กเคลือบขึ้นรูป</p> <p>(๔) วิธีการยกแผ่นเหล็กเคลือบขึ้นรูป</p>
ในการติดตั้งฉนวนกันความร้อน	<p>๓.๑.๑.๘ การยกแผ่นเหล็กเคลือบขึ้นรูปด้วยปั้นจั่นแบบต่าง ๆ</p> <p>(๑) การเตรียมความพร้อมสถานที่และอุปกรณ์ผูกยึดแผ่น</p> <p>(๒) วิธีการผูกยึดแผ่นเหล็กเคลือบขึ้นรูป</p> <p>(๓) การวางแผ่นเหล็กเคลือบขึ้นรูปบนโครงสร้างหลังคา</p> <p>(๔) การกระจายแผ่นเหล็กเคลือบขึ้นรูปบนหลังคา</p> <p>๓.๑.๑.๙ การติดตั้งฉนวนกันความร้อนและเสียง</p> <p>(๑) การเตรียมความพร้อม เครื่องมือ วัสดุและอุปกรณ์</p>

		(๒) การติดตั้งเหล็กตะแกรง
		(๓) การติดตั้งฉนวนกันความร้อน
		(๔) การใช้อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูงแบบเต็มตัว
(Full Harness Body)		
	๓.๑.๑.๑๐	การติดตั้งรางน้ำ
และสถานที่ติดตั้งรางน้ำ		(๑) การเตรียมความพร้อมเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์
		(๒) การวางแผนติดตั้งรางน้ำ
		(๓) การติดตั้งรางน้ำ
	๓.๑.๑.๑๑	การติดตั้งแผ่นผนัง หลังคา ฝ้าเพดานและระบบสกรู
และอุปกรณ์		(๑) การเตรียมความพร้อมสถานที่ เครื่องมือ วัสดุ
		(๒) การวางแผนบนโครงสร้างรองรับแผ่น
		(๓) การกำหนดแนวยิงสกรู
		(๔) การใช้ส่วานยิงสกรู
	๓.๑.๑.๑๒	การเก็บเศษวัสดุและอุปกรณ์
		(๑) การเก็บเศษวัสดุและอุปกรณ์ด้านบนหลังคา
		(๒) การคัดแยกประเภทวัสดุอุปกรณ์เหลือใช้
ดังต่อไปนี้	๓.๑.๒	ความสามารถ ประกอบด้วย ขอบเขตความสามารถในการปฏิบัติงาน
	๓.๑.๒.๑	จัดวางวัสดุและอุปกรณ์ตามที่กำหนด
		(๑) จัดวางวัสดุ อุปกรณ์
		(๒) จัดวางแผ่นผนัง หลังคาและฝ้าเพดาน
	๓.๑.๒.๒	ขนย้ายนั่งร้าน
		(๑) เตรียมความพร้อมขึ้นส่วนนั่งร้าน เครื่องมือ อุปกรณ์
		(๒) ขนย้ายนั่งร้าน
	๓.๑.๒.๓	ติดตั้งนั่งร้าน
		(๑) เตรียมพื้นที่ติดตั้งนั่งร้าน
		(๒) ติดตั้งนั่งร้าน ราวกันตก
	๓.๑.๒.๔	รื้อถอนนั่งร้าน
รื้อนั่งร้าน		(๑) เตรียมความพร้อม เครื่องมือ อุปกรณ์ สถานที่

- (๒) รื้อถอนราวกันตกและนั่งร้าน
(๓) จัดเก็บนั่งร้าน
- ๓.๑.๒.๕ ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง
(๑) เตรียมความพร้อมเครื่องมือ สถานที่ อุปกรณ์ป้องกัน
- การตกจากที่สูง
- (๒) ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง
- ๓.๑.๒.๖ รื้อถอนอุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง
(๑) เตรียมความพร้อม เครื่องมือ อุปกรณ์สำหรับรื้อถอน
- อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง
- (๒) รื้อถอนอุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง
(๓) จัดเก็บอุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง
- ๓.๑.๒.๗ ยกแผ่นเหล็กเคลือบขึ้นรูปขึ้นหลังคาด้วยคน
(๑) เตรียมความพร้อมสถานที่ เครื่องมือ อุปกรณ์
- สำหรับยก
- (๒) ผูกยึดแผ่น
(๓) ยกแผ่นขึ้นบนหลังคา
- ๓.๑.๒.๘ ยกแผ่นเหล็กเคลือบขึ้นรูปขึ้นหลังคาด้วยเครน
(๑) เตรียมอุปกรณ์ผูกยึดแผ่น
(๒) ผูกยึดแผ่น
(๓) วางแผ่นบนโครงสร้างหลังคา
(๔) กระจายแผ่นบนหลังคา
- ๓.๑.๒.๙ ติดตั้งฉนวนกันความร้อน
(๑) เตรียมความพร้อมเครื่องมือ อุปกรณ์วัสดุ สถานที่
- ในการติดตั้งฉนวนกันความร้อน
- (๒) ติดตั้งเหล็กตะแกรง
(๓) ติดตั้งฉนวนกันความร้อน
- ๓.๑.๒.๑๐ ติดตั้งรางน้ำ
(๑) เตรียมความพร้อม เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์
- และสถานที่ติดตั้งรางน้ำ
- (๒) วางแนวติดตั้งรางน้ำ
(๓) ติดตั้งรางน้ำ

- ๓.๑.๒.๑๑ ติดตั้งแผ่นผนัง หลังคา ฝ้าเพดาน ครอบระบบสกรู
- (๑) เตรียมความพร้อมเครื่องมือ วัสดุและอุปกรณ์
 - (๒) กำหนดแนวยิงสกรู
 - (๓) ติดตั้งแผ่นเหล็กเคลือบขึ้นรูป
- ๓.๑.๒.๑๒ เก็บเศษวัสดุ อุปกรณ์
- (๑) เก็บเศษวัสดุ อุปกรณ์ด้านบนหลังคา
 - (๒) คัดแยกประเภทวัสดุอุปกรณ์เหลือใช้
- ๓.๑.๓ ทักษะ ทักษะประกอบด้วยการปฏิบัติงานที่ตรงต่อเวลา การรักษาวินัย มีความซื่อสัตย์ และประหยัด
- ๓.๒ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ระดับ ๒ ได้แก่
- ๓.๒.๑ ความรู้ ความเข้าใจ ประกอบด้วย ขอบเขตความรู้ ความเข้าใจ
- ในเรื่องดังต่อไปนี้
- ๓.๒.๑.๑ การตรวจสอบโครงสร้าง
- (๑) การเตรียมเครื่องมือพื้นฐานสำหรับการสำรวจหน้างาน
 - (๒) การเตรียมวัสดุ อุปกรณ์สำหรับการสำรวจหน้างาน
 - (๓) องค์ประกอบของโครงสร้างอาคาร
 - (๔) การตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้างหลัก
- ของอาคาร
- (๕) การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE)
 - (๖) การใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง
 - (๗) การใช้และบำรุงรักษาเครื่องยิงระดับน้ำเลเซอร์
 - (๘) การตรวจสอบระยะ ระดับ ดิ่ง ฉาก ขนาด
- และความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้างรองรับแผ่นเหล็กเคลือบขึ้นรูป
- ๓.๒.๑.๒ การตรวจสอบ รัศมีโค้งและความลาดเอียงของ
- โครงหลังคา
- (๑๐) การตรวจสอบระยะ ระดับ ดิ่ง ฉาก ขนาด รัศมี
- ของโครงผนัง
- (๑๑) การตรวจสอบระยะ ระดับ ดิ่ง ฉาก ขนาด รัศมี
- ของโครงฝ้าเพดาน
- ๓.๒.๑.๒ การตรวจรับวัสดุและอุปกรณ์
- (๑) การตรวจสอบรายการวัสดุและอุปกรณ์

- และฝ้าเพดาน
- (๒) คุณลักษณะของวัสดุและอุปกรณ์ ผนัง หลังคา
- (๓) การใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นหาข้อมูลเบื้องต้น
- (๔) การใช้เทคโนโลยีในการติดต่อประสานงานเบื้องต้น
- ๓.๒.๑.๓ กำหนดตำแหน่งการจัดวางวัสดุและอุปกรณ์ในพื้นที่ที่กำหนด
- (๑) การตรวจสอบความพร้อมของพื้นที่กองเก็บ
- (๒) การกำหนดตำแหน่งการจัดวางวัสดุและอุปกรณ์
- (๓) การประสานงานแก้ไขปัญหาพื้นที่กับผู้เกี่ยวข้อง
- ๓.๒.๑.๔ การควบคุม ตรวจสอบการติดตั้งและรื้อถอนนั่งร้าน
- (๑) รายละเอียดการตรวจสอบการติดตั้งนั่งร้าน
- (๒) กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับนั่งร้าน
- (๓) ความปลอดภัยและข้อควรระวังขณะติดตั้งและรื้อถอน
- (๔) การตรวจสอบการติดตั้งนั่งร้าน
- ๓.๒.๑.๕ การควบคุม ตรวจสอบการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการตก
- จากที่สูง
- (๑) ความปลอดภัยและข้อควรระวังขณะติดตั้งและรื้อถอน
- (๒) การตรวจสอบความถูกต้องในการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกัน
- การตกจากที่สูง
- (๓) การตรวจสอบสภาพความมั่นคงแข็งแรงของอุปกรณ์ป้องกัน
- การตกจากที่สูง
- ๓.๒.๑.๖ การควบคุม ตรวจสอบการนำแผ่นขึ้นวางบนโครงสร้าง
- (๑) การควบคุม ตรวจสอบการผูกยึดแผ่นที่ยกด้วยคน
- (๒) การควบคุมตรวจสอบการผูกยึดแผ่นที่ยกด้วยปั้นจั่น
- (๓) การควบคุมตรวจสอบความปลอดภัยระหว่างทำ
- การยกแผ่น
- (๔) การควบคุม ตรวจสอบการจัดเก็บวัสดุก่อนเลิกงาน
- ๓.๒.๑.๗ การวางแผนตำแหน่งแผ่นเหล็กเคลือบขึ้นรูปแผ่นแรก
- (๑) การอ่านแบบติดตั้งและข้อกำหนดระยะยื่นแนวชายคา
- และแนวบันลุม
- (๒) การกำหนดระยะแนวชายคาและแนวบันลุม
- (๓) การวางแผนติดตั้งแผ่นผนัง
- (๔) การวางแผนติดตั้งแผ่นฝ้าเพดาน

- ๓.๒.๑.๘ การติดตั้งแผ่นผนัง หลังคาและฝ้าเพดานระบบคลีปล็อค
 (๑) การเตรียมความพร้อมเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ และสถานที่ ในการติดตั้งแผ่นระบบคลีปล็อค
 (๒) การกำหนดแนวติดตั้งขาคลีปล็อค
 (๓) การติดตั้งขาคลีปล็อคบนแปหรือโครงคร่า
 (๔) การติดตั้งแผ่นเหล็กเคลือบขึ้นรูป
 (๕) ความปลอดภัยการทำงานบนที่สูง
- ๓.๒.๑.๙ การติดตั้งแผ่น ผนัง หลังคาและฝ้าเพดานระบบซีมล็อค
 (๑) การเตรียมความพร้อม เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ และสถานที่ในการติดตั้งแผ่นระบบซีมล็อค
 (๒) การกำหนดแนวติดตั้งขาซีมล็อค
 (๓) การติดตั้งขาซีมล็อคบนแปหรือโครงคร่า
 (๔) การติดตั้งแผ่นเหล็กเคลือบขึ้นรูป
- ๓.๒.๑.๑๐ การติดตั้งครอบแผ่นผนัง หลังคาและฝ้าเพดาน
 (๑) การเตรียมเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์และสถานที่ ในการติดตั้งครอบแผ่นหลังคา
 (๒) การเขียนแบบภาพร่างสำหรับตัดครอบ
 (๓) การตัดแผ่นเหล็กเคลือบขึ้นรูปแบบต่าง ๆ
 (๔) การติดตั้งครอบแบบต่าง ๆ
 (๕) การเลือกใช้วัสดุยาแนวครอบ
 (๖) การยาแนวครอบ
- ๓.๒.๑.๑๑ การควบคุมการจัดเก็บทำความสะอาดพื้นที่
 (๑) การควบคุมการจัดเก็บทำความสะอาดพื้นที่ด้านบน หลังคา ฝ้าเพดาน
 (๒) การควบคุมการจัดเก็บทำความสะอาดพื้นที่ด้านล่าง
- ๓.๒.๑.๑๒ การทำรายงานประจำวัน
 (๑) การบรรยายละเอียดงานที่สำเร็จ จำนวนแรงงาน วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร สภาพแวดล้อมและสภาพปัญหาโดยรวม
 (๒) การใช้เทคโนโลยีในการถ่ายภาพ
- ๓.๒.๒ ความสามารถ ประกอบด้วยขอบเขตความสามารถในการปฏิบัติงาน
 ดังต่อไปนี้
 ๓.๒.๒.๑ ตรวจสอบโครงสร้าง

	(๑) เตรียมเครื่องมือพื้นฐานสำหรับการสำรวจหน้างาน
	(๒) เตรียมวัสดุ อุปกรณ์สำหรับการสำรวจหน้างาน
	(๓) ตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้างหลัก
ของอาคาร	
	(๔) ตรวจสอบระยะ ระดับ ดิ่ง ฉาก แนว ขนาด
และความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้างหลังคา	
	(๕) ตรวจสอบ รัศมีโค้ง และความลาดเอียงของ
โครงหลังคา	
	(๖) ตรวจสอบระยะ ระดับ ดิ่ง ฉาก ขนาด รัศมี
ของโครงผนัง	
	(๗) ตรวจสอบระยะ ระดับ ดิ่ง ฉาก ขนาด รัศมี
ของโครงฝ้าเพดาน	
	๓.๒.๒.๒ ตรวจสอบวัสดุและอุปกรณ์
	(๑) ตรวจสอบรายการวัสดุและอุปกรณ์
	(๒) ตรวจสอบคุณลักษณะ คุณภาพของวัสดุและอุปกรณ์
	๓.๒.๒.๓ กำหนดตำแหน่งการจัดวางวัสดุและอุปกรณ์ในพื้นที่ที่กำหนด
	(๑) ตรวจสอบความพร้อมของพื้นที่กองเก็บ
	(๒) กำหนดตำแหน่งการจัดวางวัสดุและอุปกรณ์
	(๓) ประสานงานแก้ไขปัญหาพื้นที่กับผู้เกี่ยวข้อง
	๓.๒.๒.๔ ควบคุม ตรวจสอบการติดตั้งและรื้อถอนนั่งร้าน
	(๑) ทำแบบฟอร์มหัวข้อการตรวจสอบการติดตั้งนั่งร้าน
	(๒) ควบคุมความปลอดภัยระหว่างติดตั้งและรื้อถอน
	(๓) ตรวจสอบการติดตั้งนั่งร้านตามแบบฟอร์ม
	๓.๒.๒.๕ ควบคุม ตรวจสอบการติดตั้งและรื้อถอนอุปกรณ์ป้องกัน
การตกจากที่สูง	
	(๑) ควบคุมความปลอดภัยระหว่างติดตั้งและรื้อถอน
	(๒) ตรวจสอบความถูกต้องในการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกัน
การตกจากที่สูง	
	(๓) ตรวจสอบสภาพความมั่นคงแข็งแรงของอุปกรณ์ป้องกัน
การตกจากที่สูง	
	๓.๒.๒.๖ ควบคุม ตรวจสอบการนำแผ่นเหล็กเคลื่อนขึ้นรูปขึ้น
วางบนโครงสร้าง	

- (๑) ตรวจสอบการผูกยึดแผ่นที่ยกแผ่นด้วยคน
- (๒) ตรวจสอบการผูกยึดแผ่นที่ยกด้วยเครน
- (๓) ควบคุมความปลอดภัยระหว่างทำการยกแผ่น
- (๔) จัดการแผ่นที่เหลือทั้งด้านบนหลังคาและด้านล่าง
- ก่อนเลิกงาน
- ๓.๒.๒.๗ วางแนวตำแหน่งแผ่นเหล็กเคลือบขึ้นรูปแผ่นแรก
- (๑) วางแนวชายคาและแนวบันลม
- (๒) วางแนวติดตั้งแผ่นผนัง
- (๓) วางแนวติดตั้งแผ่นฝ้าเพดาน
- ๓.๒.๒.๘ ติดตั้งแผ่นผนัง หลังคาและฝ้าเพดานระบบคลีปล็อค
- (๑) เตรียมความพร้อมเครื่องมือ อุปกรณ์และสถานที่
- ในการติดตั้งแผ่นเหล็กเคลือบขึ้นรูป
- (๒) กำหนดแนวติดตั้งขาคลีปล็อค
- (๓) ติดตั้งขาคลีปล็อคบนแปหรือโครงคร่าว
- (๔) ติดตั้งแผ่นเหล็กเคลือบขึ้นรูป
- ๓.๒.๒.๙ ติดตั้งแผ่น ผนัง หลังคาและฝ้าเพดานระบบซีมล็อค
- (๑) เตรียมความพร้อม เครื่องมือ อุปกรณ์และสถานที่
- ในการติดตั้งแผ่นเหล็กเคลือบขึ้นรูป
- (๒) วางแนวติดตั้งขาซีมล็อค
- (๓) ติดตั้งขาซีมล็อคบนแป
- (๔) ติดตั้งแผ่นเหล็กเคลือบขึ้นรูป
- ๓.๒.๒.๑๐ ติดตั้งกรอบแผ่นผนัง หลังคาและฝ้าเพดาน
- (๑) เตรียมเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์และสถานที่
- ในการติดตั้งกรอบแผ่นผนัง หลังคาและฝ้าเพดาน
- (๒) ตัดแผ่นเหล็กเคลือบขึ้นรูป
- (๓) ติดตั้งกรอบแบบต่าง ๆ
- (๔) ยานแนวกรอบ
- ๓.๒.๒.๑๑ ควบคุมการจัดเก็บทำความสะอาดพื้นที่
- (๑) ควบคุม ตรวจสอบการจัดเก็บทำความสะอาดพื้นที่
- ด้านบนหลังคาและฝ้าเพดาน
- (๒) ควบคุม ตรวจสอบการจัดเก็บทำความสะอาดพื้นที่
- ด้านล่าง

๓.๒.๒.๑๒ ทำรายงานประจำวัน

(๑) ระบุรายละเอียดงานที่สำเร็จ จำนวนแรงงาน วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร สภาพแวดล้อมและสภาพปัญหาโดยรวม

(๒) ใช้เทคโนโลยีในการถ่ายภาพ

๓.๒.๓ ทักษะคติ ประกอบด้วย แนวความคิดเห็นในเรื่องการพัฒนาความรู้ วิเคราะห์งาน สามารถตัดสินใจ แก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงานและให้คำแนะนำแก่ผู้ใต้บังคับบัญชา

๓.๓ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ระดับ ๓ ได้แก่

๓.๓.๑ ความรู้ ความเข้าใจ ประกอบด้วยขอบเขตความรู้ ความเข้าใจ ในเรื่องดังต่อไปนี้

๓.๓.๑.๑ การเตรียมสถานที่ในพื้นที่ก่อสร้าง

(๑) การกำหนดพื้นที่ประกอบการปฏิบัติงาน เช่น พื้นที่ผลิตแผ่นหน้างาน กองเก็บวัสดุ อุปกรณ์ นั่งร้าน

(๒) การกำหนดจุดทางขึ้นและลงผนัง หลังคาและฝ้าเพดาน

(๓) การกำหนดพื้นที่พักของลูกจ้าง

(๔) การกำหนดเส้นทางเข้าออกและการอพยพในกรณี

เกิดเหตุฉุกเฉิน

(๕) การประสานงานการกำหนดพื้นที่ใช้งานต่าง ๆ

ในพื้นที่ก่อสร้าง

๓.๓.๑.๒ การวางแผน ควบคุมงานสำรวจหน้างาน

(๑) การกำหนดขั้นตอนการสำรวจหน้างาน

(๒) การตรวจสอบสภาพหน้างานกับแนวสายไฟฟ้า

และการประสานงานการไฟฟ้าเพื่อติดตั้งฉนวน

(๓) การกำหนดวิธีการป้องกันกระแสไฟฟ้า

(๔) การวิเคราะห์ความเสี่ยงในการสำรวจหน้างาน

(๕) การกำหนดวิธีการหรือมาตรการป้องกันอันตราย

ในการทำงาน

(๖) การกำหนดแผนช่วยเหลือในกรณีฉุกเฉิน

(๗) การควบคุม ตรวจสอบความปลอดภัยในการสำรวจ

หน้างาน

๓.๓.๑.๓ การสรุปรายละเอียดการสำรวจหน้างาน

(๑) การประสานงานแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับเจ้าของงานหรือ

ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

- หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง
- (๒) การทำบันทึกรายงานการแก้ไขปัญหากับเจ้าของงาน
- (๓) การใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารหรือสืบค้นข้อมูล
- (๔) การใช้โปรแกรมสำนักงานสำเร็จรูป
- (๕) การร่างแบบการติดตั้งแผ่นหลังคา
- (๖) การร่างแบบการติดตั้งแผ่นผนัง
- (๗) การร่างแบบการติดตั้งแผ่นฝ้าเพดาน
- (๘) การทำรายการวัสดุและอุปกรณ์ส่งโรงงานผลิต
- (๙) การกรอกข้อมูลรายละเอียดลงแบบฟอร์มส่งผลิต
- (๑๐) กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการขนส่ง
- (๑๑) การประมาณราคางานติดตั้งผนัง หลังคาและฝ้าเพดาน
- แผ่นเหล็กเคลือบขึ้นรูป
- (๑๒) การใช้โปรแกรมสำนักงานสำเร็จรูปสำหรับการประมาณการ
- (๑๓) การวางแผนการปฏิบัติงานการติดตั้งผนัง หลังคาและฝ้าเพดานแผ่นเหล็กเคลือบขึ้นรูป
- (๑๔) การทำรายรับ-รายจ่ายงานติดตั้งผนัง หลังคาและฝ้าเพดานแผ่นเหล็กเคลือบขึ้นรูป
- ๓.๓.๑.๔ การวางแผนการติดตั้งและรื้อถอนนั่งร้าน
- (๑) การกำหนดชนิด ขนาดและจำนวนของนั่งร้าน
- (๒) การกำหนดตำแหน่งการติดตั้งนั่งร้าน
- (๓) การวางแผนการติดตั้งและรื้อถอนนั่งร้าน
- ๓.๓.๑.๕ การวางแผนการใช้อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง
- (๑) การระบุชนิด ขนาดและจำนวนของอุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูงตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการทำงานในที่สูง
- (๒) การกำหนดตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง
- (๓) การระบุ ชนิด จำนวนของตาข่ายนิรภัย หรืออุปกรณ์ป้องกันฝุ่นหรือวัสดุตกหล่นตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง
- (๔) การวางแผนติดตั้ง รื้อถอนอุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง
- ๓.๓.๑.๖ การวางแผนนำแผ่นขึ้นบนโครงสร้าง

ขนาดของป็นจัน	<ul style="list-style-type: none"> (๑) การกำหนดวิธีการยกแผ่นชั้นบนโครงสร้าง (๒) การคำนวณน้ำหนักแผ่น ข้อจำกัดต่าง ๆ เพื่อระบุชนิด (๓) ประเมินน้ำหนักและจำนวนแผ่นในการยกแต่ละครั้ง (๔) การกำหนดตำแหน่งวางแผ่นบนโครงสร้างเพื่อติดตั้ง (๕) การกำหนดจำนวนคนที่เหมาะสมกับวิธีการยกด้วยคน
หรือป็นจัน	<p>๓.๓.๑.๗ การออกใบงานประจำวัน</p> <ul style="list-style-type: none"> (๑) การอ่านแบบติดตั้งผนัง หลังคาและฝ้าเพดาน (๒) การอ่านแผนการปฏิบัติงานของโครงการ (๓) การประเมินปริมาณงานที่สอดคล้องกับจำนวนคน
เครื่องจักรและเวลาในการทำงาน	<p>๓.๓.๑.๘ การร่างแบบขยาย Shop Drawing</p> <ul style="list-style-type: none"> (๑) การร่างแบบขยายการติดตั้งแผ่นผนัง หลังคา (๒) การร่างแบบขยายการติดตั้งกรอบ (๓) การร่างแบบขยายการติดตั้งฉนวน (๔) การร่างแบบขยายการติดตั้งรางน้ำ (๕) การร่างแบบขยายการติดตั้งแผ่นโป๊วแสงและอุปกรณ์
และฝ้าเพดาน	<ul style="list-style-type: none"> (๖) การร่างแบบขยายการติดตั้งโครงสร้างเพิ่มเติม
ระบายอากาศ	<p>๓.๓.๑.๙ การควบคุม ตรวจสอบความถูกต้องการติดตั้งแผ่นเหล็ก</p>
เคลือบขึ้นรูป	<ul style="list-style-type: none"> (๑) การออกแบบฟอร์มตรวจสอบการติดตั้งแผ่นและกรอบ (๒) การตรวจสอบการติดตั้งแผ่นและกรอบตามแบบฟอร์ม (๓) การควบคุมความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
	<p>๓.๓.๑.๑๐ การทำแบบขยายปฏิบัติงานจริง (As-Built Drawing)</p> <ul style="list-style-type: none"> (๑) การรวบรวมแบบขยาย (Shop Drawing) (๒) การนำเสนอฝ่ายออกแบบแก้ไขแบบให้ถูกต้อง (๓) การตรวจสอบแบบปฏิบัติงานจริง (As-Built Drawing)
	<p>๓.๓.๑.๑๑ การทำรายงานส่งมอบงานหรืองวดงาน</p>

แบ่งงวดงาน	(๑) การศึกษารายละเอียดสัญญาว่าจ้างหรือเอกสาร
หลักเคลือบ	(๒) การทำหนังสือส่งมอบงานหรืองวดงาน ๓.๓.๑.๑๒ การอธิบายรายละเอียดแก่ผู้ตรวจรับงาน (๑) มาตรฐานผู้ผลิตการติดตั้งผนัง หลังคาและฝ้าเพดาน
เงื่อนไขต่าง ๆ	(๒) การสร้างสื่อการนำเสนอด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป (๓) การนำเสนอผลงานสำเร็จ วิธีการใช้งานและ
ดังต่อไปนี้	๓.๓.๑.๑๓ การเตรียมสื่อการสอนงาน (๑) หลักการหาความต้องการการสอนงาน (๒) การทำสื่อหรือเอกสารการสอน ๓.๓.๑.๑๔ การสอนงาน (๑) การเตรียมการสอน (๒) เทคนิคการนำเสนอการสอนงาน (๓) การสรุปผลและประเมินผลการสอนงาน ๓.๓.๒ ความสามารถ ประกอบด้วย ขอบเขตความสามารถในการปฏิบัติงาน
เกิดเหตุฉุกเฉิน	๓.๓.๒.๑ เตรียมสถานที่ในพื้นที่ก่อสร้าง (๑) กำหนดพื้นที่กองเก็บวัสดุ อุปกรณ์และนั่งร้าน (๒) กำหนดจุดทางขึ้นลงหลังคา (๓) กำหนดพื้นที่พักผ่อนของลูกจ้าง (๔) กำหนดเส้นทางเข้าออกและการอพยพในกรณี
การประสานงานการไฟฟ้าเพื่อติดตั้งฉนวน	๓.๓.๒.๒ วางแผน ควบคุมงานสำรวจหน้างาน (๑) กำหนดขั้นตอนการสำรวจหน้างาน (๒) ตรวจสอบสภาพหน้างานกับแนวสายไฟฟ้าและ
	(๓) วิเคราะห์ความเสี่ยงในการสำรวจหน้างาน
	๓.๓.๒.๓ สรุปรายละเอียดการสำรวจหน้างาน (๑) ประสานงานแก้ไขปัญหากับเจ้าของงาน (๒) ร่างแบบการติดตั้งแผ่นผนัง หลังคาและฝ้าเพดาน

- (๓) ทำรายการวัสดุ อุปกรณ์ส่งโรงงานผลิต
- (๔) ประมาณการงานติดตั้งผนัง หลังคาและฝ้าเพดาน
- เหล็กแผ่นเคลือบขึ้นรูป
- (๕) วางแผนการปฏิบัติงานการติดตั้งผนัง หลังคา
- และฝ้าเพดานเหล็กแผ่นเคลือบขึ้นรูป
- (๖) ทำรายรับ - รายจ่ายงานติดตั้งผนัง หลังคาและ
- ฝ้าเพดานแผ่นเหล็กเคลือบขึ้นรูป
- ๓.๓.๒.๔ วางแผนการติดตั้งนั่งร้าน
- (๑) ระบุชนิด ขนาดและจำนวนของนั่งร้าน
- (๒) กำหนดตำแหน่งการติดตั้งนั่งร้าน
- (๓) วางแผนการติดตั้งและรื้อถอนนั่งร้าน
- ๓.๓.๒.๕ วางแผนการใช้อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง
- (๑) ระบุชนิด ขนาดและจำนวนของอุปกรณ์ป้องกันการ
- การตกจากที่สูงตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการทำงานในที่สูง
- (๒) กำหนดตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง
- (๓) ระบุจำนวนคนติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง
- (๔) ระบุ ขนาด จำนวนของ ตาข่าย หรืออุปกรณ์
- ป้องกันฝุ่นหรือวัสดุตกหล่นตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง
- ๓.๓.๒.๖ วางแผนการนำแผ่นเหล็กเคลือบขึ้นรูปขึ้นบนโครงสร้าง
- (๑) กำหนดวิธีการยกแผ่นขึ้นบนผนัง หลังคาและฝ้าเพดาน
- (๒) กำหนดตำแหน่งวางแผ่นบนโครงสร้างเพื่อติดตั้ง
- (๓) กำหนดจำนวนคนที่เหมาะสมกับวิธีการยกแผ่นด้วยคน
- หรือปั้นจั่น
- (๔) ประสานงานปั้นจั่น
- ๓.๓.๒.๗ ออกใบงานประจำวัน
- (๑) เตรียมข้อมูลออกใบงาน
- (๒) มอบหมายงานประจำวัน
- ๓.๓.๒.๘ ร่างแบบขยาย Shop Drawing
- (๑) ร่างแบบขยายการติดตั้งแผ่นเหล็กเคลือบขึ้นรูป
- (๒) ร่างแบบขยายการติดตั้งกรอบ
- (๓) ร่างแบบขยายการติดตั้งฉนวน
- (๔) ร่างแบบขยายการติดตั้งรางน้ำ

- (๕) ร่างแบบขยายการติดตั้งแผ่นใส
- (๖) ร่างแบบขยายการติดตั้งโครงสร้างเพิ่มเติม
- ๓.๓.๒.๙ ควบคุม ตรวจสอบความถูกต้องการติดตั้งแผ่นเหล็กเคลือบ
- (๑) ออกแบบ แบบฟอร์มตรวจสอบการติดตั้งแผ่นและครอบ
- (๒) ตรวจสอบการติดตั้งแผ่นและครอบตามแบบฟอร์ม
- (๓) ควบคุมความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
- ๓.๓.๒.๑๐ ทำแบบปฏิบัติงานจริง (As-Built Drawing)
- (๑) รวบรวมแบบขยาย (Shop Drawing) ที่ปฏิบัติงานจริง
- (๒) นำเสนอฝ่ายออกแบบแก้ไขแบบให้ถูกต้อง
- (๓) ตรวจสอบแบบปฏิบัติงานจริง
- ๓.๓.๒.๑๑ ทำรายงานส่งมอบงานหรืองวดงาน
- (๑) ศึกษารายละเอียดสัญญาว่าจ้างหรือเอกสารแบ่งงวดงาน
- (๒) ทำหนังสือหรือรายงานส่งมอบงานหรืองวดงาน
- ๓.๓.๒.๑๒ นำเสนอรายละเอียดแก่เจ้าของงาน
- (๑) นำเสนอมาตรฐานการติดตั้งผนัง หลังคาและ
- ฝ้าเพดานเหล็กแผ่นเคลือบขึ้นรูป
- (๒) นำเสนอผลงานสำเร็จ
- ๓.๓.๒.๑๓ เตรียมสื่อการสอน
- (๑) กำหนดหัวข้อเรื่องที่จะฝึกอบรม
- (๒) ทำสื่อการสอนหรือเอกสารการสอน
- ๓.๓.๒.๑๔ สอนงาน
- (๑) เตรียมการสอน
- (๒) นำเสนอสื่อการสอน
- (๓) สรุปผลและประเมินผลการสอน
- ๓.๓.๓ ทักษะ ทักษะประกอบด้วยแนวความคิดเห็นในการวิเคราะห์ การวางแผน และการแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงาน และสามารถพัฒนาองค์ความรู้ของช่างฝีมือได้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

จรินทร์ จักกะพาก

ปลัดกระทรวงแรงงาน

ประธานกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน