

ประกาศคณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน

เรื่อง มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างเทคโนโลยี

จักรอุตสาหกรรมและอุปกรณ์ช่วยเย็บ

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

ข้อ ๑ ในประกาศนี้สาขาอาชีพช่างเทคโนโลยีจักรอุตสาหกรรมและอุปกรณ์ช่วยเย็บ หมายถึง สาขาอาชีพช่างเทคโนโลยีจักรอุตสาหกรรมและอุปกรณ์ช่วยเย็บ ที่มีความรู้ทักษะ ทักษะ และกึ่งนิสสัยในการทำงานที่ดี การให้บริการปฏิบัติงาน ตรวจสอบ วิเคราะห์หาสาเหตุข้อขัดข้อง กำหนดงานซ่อม จัดระบบขั้นตอนของงานซ่อมการปรับตั้ง การบำรุงรักษาและปฏิบัติงานซ่อมจักรอุตสาหกรรมและอุปกรณ์ช่วยเย็บตามอาการที่เกิดขึ้นได้ โดยใช้เครื่องมือช่างทั่วไป เครื่องมือกล เครื่องมือพิเศษ เครื่องจักรกลไฟฟ้า เครื่องมือวัดทางกล เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า และปฏิบัติการทดสอบการทำงานของจักรอุตสาหกรรมและอุปกรณ์ช่วยเย็บเบื้องต้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อ ๒ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างเทคโนโลยีจักรอุตสาหกรรมและอุปกรณ์ช่วยเย็บ แบ่งออกเป็น ๓ ระดับ

๒.๑ ระดับ ๑ หมายถึง ช่างที่มีความรู้ ทักษะเกี่ยวกับจักรเย็บผ้าเข็มเดียว จักรพั่นริม มีความรู้เกี่ยวกับเข็ม การซ่อมมอเตอร์ การซ่อมโต๊ะจักรอุตสาหกรรมและอุปกรณ์ช่วยเย็บจักรพั่นริม ทักษะ และกึ่งนิสสัยในการทำงานที่ดี ทำหน้าที่ถอดประกอบ ล้าง ตรวจสอบ การแก้ไขเบื้องต้น การประกอบติดตั้งบำรุงรักษา และปฏิบัติตามคำสั่งของหัวหน้างานและเขียนรายการซ่อมได้

๒.๒ ระดับ ๒ หมายถึง ช่างที่มีความรู้ ทักษะเกี่ยวกับจักรเข็มเดียวอุตสาหกรรม จักรพั่นริม อุปกรณ์ช่วยเย็บ การวิเคราะห์การใช้เครื่องช่วยเย็บ มีทักษะและกึ่งนิสสัยในการทำงานที่ดี ทำหน้าที่ถอดประกอบ ล้าง ตรวจสอบ สามารถแก้ไขตรวจวิเคราะห์หาสาเหตุข้อขัดข้องเบื้องต้น กำหนดงานซ่อมบำรุง ปรับตั้งปฏิบัติการซ่อมบำรุง สามารถใช้เครื่องมือพิเศษได้อย่างถูกต้อง เขียนรายงานและทำประวัติการซ่อมจักรอุตสาหกรรมและอุปกรณ์ช่วยเย็บ และสามารถตรวจสอบ และสั่งอะไหล่ได้ ตามอาการที่เกิดขึ้นให้หัวหน้างานได้

๒.๓ ระดับ ๓ หมายถึง ช่างที่มีความรู้ ทักษะเกี่ยวกับจักรติคระคุมชนิดสายเส้นเดียว จักรติคระคุมชนิดมีกระสวย จักรถึงรังกระคุม จักรย้าตัวนอน จักรลา จักรดิงยาง ระบบตัดเส้นด้ายอัตโนมัติของจักรเข็มเดียว หลักการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป มีความรู้เกี่ยวกับอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น มีทัศนคติและกิจนิสัยในการทำงานที่ดี ทำหน้าที่ถอดประกอบ ล้าง ตรวจสอบสภาพการแก้ไข มีความชำนาญในการตรวจวิเคราะห์ หาสาเหตุข้อขัดข้องของระบบต่าง ๆ สามารถใช้เครื่องมือตรวจสอบและวิเคราะห์ทางอิเล็กทรอนิกส์ได้ กำหนดงานบริการ งานซ่อมบำรุง ปฏิบัติงานซ่อมบำรุงระบบต่าง ๆ ของจักรอุตสาหกรรมและอุปกรณ์ช่วยเย็บ การจัดการด้านเอกสารและสามารถถ่ายทอดความรู้ได้

ข้อ ๓ ข้อกำหนดทางวิชาการที่ใช้เป็นเกณฑ์วัดความรู้ ความสามารถและทัศนคติในการทำงานของผู้ประกอบอาชีพในสาขาอาชีพช่างเทคโนโลยีจักรอุตสาหกรรมและอุปกรณ์ช่วยเย็บ ให้เป็นดังนี้

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ระดับ ๑ ได้แก่

๓.๑ ความรู้ ประกอบด้วย ขอบเขตความรู้ ความเข้าใจในเรื่องดังต่อไปนี้

๓.๑.๑ ความปลอดภัย และการป้องกันอันตรายจากการปฏิบัติงาน

(๑) การป้องกันอันตรายเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงาน ชี้นงาน เครื่องมือเครื่องจักรและสถานที่ปฏิบัติงานมีความปลอดภัย

(๒) ความสะอาด และความเป็นระเบียบเรียบร้อย

(๓) หลักการเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ หรือสิ่งของที่มีน้ำหนัก

(๔) การจัดบริเวณ และพื้นที่สำหรับการปฏิบัติงาน

(๕) การใช้เครื่องดับเพลิง และอุปกรณ์การดับเพลิงในโรงงาน

(๖) การป้องกันสิ่งแวดล้อม เช่น ป้องกันชั้นบรรยากาศและมลพิษ

(๗) หลักการปฐมพยาบาล

๓.๑.๒ คณิตศาสตร์ช่าง

การบวก ลบ คูณ หาร เลขจำนวนเต็ม เศษส่วน

๓.๑.๓ เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์การซ่อมบำรุง

(๑) หน้าที่และการใช้เครื่องมือช่างพื้นฐาน เช่น ไขควง ประแจ

ชนิดต่าง ๆ

(๒) หน้าที่และการใช้เครื่องมือพิเศษชนิดต่าง ๆ

(๓) การใช้เครื่องเจาะและหินเจียรระไน

๓.๑.๔ วัสดุช่าง

(๑) คุณสมบัติของโลหะพื้นฐานต่าง ๆ เช่น เหล็ก อะลูมิเนียม

(๒) วัสดุหล่อขึ้นต่าง ๆ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการหล่อขึ้น

(๓) วัสดุป้องกันการรั่วไหลของน้ำมัน เช่น ปะเก็นชนิดต่าง ๆ

(๔) ชนิดของเส้นด้าย และการตีเกลียว

๓.๑.๕ การเขียนแบบ และอ่านแบบเบื้องต้น

(๑) สามารถอ่าน ความหมายจากแบบ และการสกัด

(๒) สามารถอ่าน และความหมายของวงจรไฟฟ้า

๓.๑.๖ ความรู้พื้นฐานของจักรเย็บผ้าอุตสาหกรรม

(๑) ชนิดของผีเข็ม และตะเข็บเย็บ

(๒) หน้าที่ โครงสร้าง และชนิดของเครื่องจักรเย็บผ้าอุตสาหกรรม

(๓) หน้าที่ โครงสร้าง ชนิด และระบบของฟันส่ง

(๔) หน้าที่ โครงสร้าง ชนิด และระบบของตัวกระดูกด้าย

(๕) หน้าที่ โครงสร้าง ชนิด และระบบของชุดเกี่ยวด้าย

๓.๑.๗ ส่วนประกอบของจักรเย็บผ้าเข็มเดี่ยวอุตสาหกรรม

(๑) หน้าที่ โครงสร้าง ชนิดของเสาเข็ม

(๒) หน้าที่ โครงสร้าง ชนิดของฟันส่ง

(๓) หน้าที่ โครงสร้าง ชนิดของตัวกดผ้า

(๔) หน้าที่ โครงสร้าง ชนิดของชุดปรับความตึงเส้นด้าย

(๕) หน้าที่ โครงสร้าง ชนิดของโต๊ะจักร และชุดการปรับชุดกรอด้าย

๓.๑.๘ ส่วนประกอบของจักรเย็บผ้าพั่นริมอุตสาหกรรม

(๑) หน้าที่ โครงสร้าง ชนิดของเสาเข็ม

(๒) หน้าที่ โครงสร้าง ชนิดของตะขอบบน ตะขอล่าง

(๓) หน้าที่ โครงสร้าง ชนิดของตะขอลูกโซ่

(๔) หน้าที่ โครงสร้าง ชนิดของตัวกั้นเข็ม

- (๕) หน้าที่ โครงสร้าง ชนิดของพื้นส่งน้ำ หลัง
- (๖) หน้าที่ โครงสร้าง ชนิดของตัวกดผ้า
- (๗) หน้าที่ โครงสร้าง ชนิดของมิดตัดผ้า บน ล่าง
- (๘) หน้าที่ โครงสร้าง ชนิดของชุดผ่านด้าย

๓.๑.๕ ระบบหล่อลื่น

- (๑) หน้าที่ โครงสร้าง ชนิดของชุดปั้มน้ำมัน
- (๒) หน้าที่ ชนิดของน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้
- (๓) ระยะเวลาในการเปลี่ยนถ่าย
- (๔) ระบบไฟฟ้าเบื้องต้นสำหรับจักรเย็บผ้าอุตสาหกรรม
- (๕) ระบบไฟฟ้าในโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า
- (๖) หน้าที่ โครงสร้าง ชนิดของมอเตอร์
- (๗) หน้าที่ โครงสร้าง ชนิดของสวิทช์

๓.๑.๑๐ ระบบหล่อลื่น

หน้าที่ โครงสร้าง ชนิดของชุดปั้มน้ำมัน

๓.๑.๑๑ การปรับตั้ง การบำรุงชิ้นส่วน และอุปกรณ์ต่าง ๆ

การใช้คู่มือการใช้งานของจักรเย็บผ้าอุตสาหกรรม คู่มือการซ่อม

คู่มืออะไหล่

๓.๒ ความสามารถ ประกอบด้วย ขอบเขตความสามารถในการปฏิบัติงาน

ดังต่อไปนี้

๓.๒.๑ ทักษะด้านความปลอดภัย และการป้องกันอันตรายจากการ

ปฏิบัติงาน

(๑) มีทักษะในการป้องกันอันตรายเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงาน ชี้นงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และสถานที่ทำงานมีความปลอดภัย

(๒) มีความเข้าใจ ทักษะในการรักษาความสะอาด และมีความเป็นระเบียบ

(๓) ปฏิบัติการเคลื่อนย้ายสิ่งของที่มึ้นน้ำหนักมาก
 (๔) ปฏิบัติการใช้เครื่องดับเพลิง และอุปกรณ์ดับเพลิงในทุกโรงซ่อม
 หรือในรถอย่างมีประสิทธิภาพ

- (๕) ปฏิบัติการจัดบริเวณ และพื้นที่สำหรับการปฏิบัติงาน
 (๖) ปฏิบัติการป้องกันสิ่งแวดล้อม
 (๗) ปฏิบัติการปฐมพยาบาลได้

๓.๒.๒ ทักษะด้านการใช้เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์การซ่อมบำรุง

- (๑) ปฏิบัติการใช้เครื่องมือช่างพื้นฐาน
 (๒) ปฏิบัติการใช้เครื่องพิเศษชนิดต่าง ๆ
 (๓) ปฏิบัติการใช้เครื่องเจาะ และเครื่องเจียรไน

๓.๒.๓ ทักษะในการปฏิบัติงานส่วนประกอบของจักรเย็บผ้าเข็มเดี่ยว

อุตสาหกรรม

- (๑) ปฏิบัติการถอดประกอบชุดเสาเข็ม
 (๒) ปฏิบัติการถอดประกอบชุดกระดูกค้ำ
 (ก) ปฏิบัติการถอดประกอบตัวกระดูกค้ำ
 (ข) ปฏิบัติการถอดประกอบเพลลา และตัวส่งกำลัง (เฟือง)
 (๓) ปฏิบัติการถอดประกอบชุดฟันส่ง
 (ก) ปฏิบัติการถอดประกอบฟันส่ง
 (ข) ปฏิบัติการถอดประกอบเพลลาชุดพาฟันส่ง
 (ค) ปฏิบัติการถอดประกอบเพลลาส่งกำลังจากเพลลากลาง
 (ง) ปฏิบัติการถอดประกอบชุดปรับความกว้างฝั้เข็ม
 (๔) ปฏิบัติการถอดประกอบชุดกดฝั้
 (ก) ปฏิบัติการถอดประกอบตัวกดฝั้
 (ข) ปฏิบัติการถอดประกอบแกนยึดตัวกดฝั้ สปริง และ

ตัวปรับแรงกด

- (ค) ปฏิบัติการถอดประกอบชุดปรับความสูงตัวกดฝั้

และก้านยกตัวกดฝั้

(๕) ปฏิบัติการถอดประกอบชุดปรับความตึงเส้นด้าย

(๖) ปฏิบัติการถอดประกอบชุดเกี่ยวเส้นด้าย โกรงกระสวย

หรือโรตารีฮุก (Rotary Hook)

(ก) ปฏิบัติการถอดประกอบตัวเกี่ยวเส้นด้าย

(ข) ปฏิบัติการถอดประกอบแกนจับตัวเกี่ยวเส้นด้าย

(ค) ปฏิบัติการถอดประกอบตัวส่งกำลัง (เฟือง)

๓.๒.๔ ทักษะในการปฏิบัติงานส่วนประกอบของจักรเย็บผ้าริมอุตสาหกรรม

(๑) ปฏิบัติการถอดประกอบชุดเสาเข็ม

(ก) ปฏิบัติการถอดประกอบชุดหัวเข็ม

(ข) ปฏิบัติการถอดประกอบชุดกระดูกด้าย

(ค) ปฏิบัติการถอดประกอบตัวขับเคลื่อนก้านเสาเข็ม

(๒) ปฏิบัติการถอดประกอบชุดตะขอบน ตะขอล่าง

(ก) ปฏิบัติการถอดประกอบตะขอล่าง

(ข) ปฏิบัติการถอดประกอบตะขอบน

(๓) ปฏิบัติการถอดประกอบชุดตะขอลูกโซ่

(ก) ปฏิบัติการถอดประกอบตะขอลูกโซ่

(ข) ปฏิบัติการถอดประกอบตัวตีด้ายลูกโซ่

(๔) ปฏิบัติการถอดประกอบชุดก้นเข็ม

(ก) ปฏิบัติการถอดประกอบตัวก้นเข็มหลัง

(ข) ปฏิบัติการถอดประกอบตัวก้นเข็มหน้า

(ค) ปฏิบัติการถอดประกอบตัวก้นเข็มลูกโซ่

(๕) ปฏิบัติการถอดประกอบชุดฟันส่ง

(ก) ปฏิบัติการถอดประกอบเป็นฟัน

(ข) ปฏิบัติการถอดประกอบฟันส่งหน้า

(ค) ปฏิบัติการถอดประกอบฟันส่งหลัง

(๖) ปฏิบัติการถอดประกอบชุดตัวกดผ้า

- (๓) ปฏิบัติการถอดประกอบชุดมีดตัดผ้าบน ล่าง
- (ก) ปฏิบัติการถอดประกอบมีดตัดผ้าบน
- (ข) ปฏิบัติการถอดประกอบมีดตัดผ้าล่าง
- (ค) ปฏิบัติการถอดประกอบ และการลับใบมีดล่าง
- (ง) ปฏิบัติการถอดประกอบตัวผ่านด้าย
- (จ) ปฏิบัติการถอดประกอบโต๊ะจักร

๓.๒.๕ ทักษะในการปฏิบัติงานส่วนประกอบของจักรเย็บผ้าริมอุตสาหกรรม

- (๑) ปฏิบัติการถอดประกอบปั๊มจ่ายน้ำมัน
- (๒) ปฏิบัติการถอดประกอบแกนขับปั๊มน้ำมัน
- (๓) สามารถเลือกใช้ชนิดของน้ำมันหล่อลื่น และสามารถจำแนก

ความแตกต่างของน้ำมันหล่อลื่น

๓.๒.๖ ทักษะการปฏิบัติงานระบบไฟฟ้าเบื้องต้นสำหรับจักรเย็บผ้า

อุตสาหกรรม

- (๑) ปฏิบัติการตรวจสอบหาสาเหตุข้อขัดข้องระบบไฟฟ้าเบื้องต้น

เช่น แหล่งจ่ายไฟฟ้า และแสงสว่าง เป็นต้น

- (๒) ปฏิบัติการตรวจสอบหาสาเหตุข้อขัดข้องของคลัตช์มอเตอร์

ไฟฟ้าที่ใช้กับจักร

- (๓) ปฏิบัติการถอดประกอบคลัตช์มอเตอร์

- (๔) ปฏิบัติการถอดประกอบมอเตอร์

๓.๒.๗ ทักษะการปรับตั้ง การบำรุงชิ้นส่วน และอุปกรณ์จักรเข็มเดี่ยว

อุตสาหกรรม

- (๑) ปฏิบัติการปรับความตึงเส้นด้ายล่าง โดยการปรับความตึงกระสวย

(Bobbin Threads Tension)

- (๒) ปฏิบัติการปรับความตึงด้ายบน โดยการปรับด้ายเข็ม (Needle

Threads Tension)

- (๓) ปฏิบัติการปรับแรงกดตัวกดผ้า โดยการปรับตีนผี (Pressure

Of The Presserfoot)

(๔) ปฏิบัติการปรับสปริงชุดกระดูกด้าย โดยการปรับสปริงหนวดกึ่ง
(Thread Takes Up Spring)

(๕) ปฏิบัติการปรับชุดเกี่ยวด้ายโครงกระสวย หรือโรตารีฮุก
(Rotary Hook)

๓.๒.๘ ทักษะการปรับตั้ง การบำรุงชิ้นส่วน และอุปกรณ์จักรพั่นริมอุตสาหกรรม

(๑) ปฏิบัติการปรับตัวกระดูกด้ายบน (Needle Thread Take Up)

(๒) ปฏิบัติการปรับระยะส่งชุดฟันส่ง (Feed Of The Feed Dog
Mechanism)

(๓) ปฏิบัติการปรับตำแหน่งตัวกดผ้า (Position Of The Presser)

(๔) ปฏิบัติการปรับตำแหน่งตัวผ่านด้าย (Position Of Thread Path)

๓.๓ ทักษะคติ ประกอบด้วย การปฏิบัติงาน การตรงต่อเวลา การรักษาวินัย
มีความซื่อสัตย์ และประหยัด

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ระดับ ๒ ได้แก่

๓.๔ ความรู้ ประกอบด้วย ขอบเขตความรู้ ความเข้าใจในเรื่องดังต่อไปนี้

๓.๔.๑ ความปลอดภัย และการป้องกันอันตรายจากการปฏิบัติงาน

(๑) การป้องกันอันตรายเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงาน ชี้นงาน เครื่องมือ
เครื่องจักร และสถานที่ปฏิบัติงานมีความปลอดภัย

(๒) การสวมชุดปฏิบัติงาน และการใช้อุปกรณ์ในการป้องกันอันตราย

(๓) การใช้เครื่องมือเชื่อม บัดกรี วัสดุอุปกรณ์ วัสดุสิ้นเปลือง
ในงานซ่อมบำรุงอย่างถูกวิธี

(๔) การใช้เครื่องมือ เครื่องจักรกลไฟฟ้า เครื่องวัดทางกล
เครื่องมือวัดละเอียด เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า เครื่องมือพิเศษ

(๕) หลักการเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ หรือสิ่งของที่มีน้ำหนัก เช่น
หัวจักรมอเตอร์ โต้ะจักร

(๖) การจัดบริเวณ และพื้นที่สำหรับการปฏิบัติงาน

(๗) การป้องกันสิ่งแวดลอม

(๘) หลักการปฐมพยาบาล

๓.๔.๒ คณิตศาสตร์ช่าง

- (๑) การบวก ลบ คูณ หาร เลขจำนวนเต็ม เศษส่วน
- (๒) การคำนวณค่า ร้อยละ และทศนิยม
- (๓) การคำนวณค่า ความยาว พื้นที่ ปริมาตรของรูปทรงต่าง ๆ

๓.๔.๓ วิทยาศาสตร์ประยุกต์

- (๑) อุณหภูมิ ความร้อน การเผาไหม้ และการถ่ายเทความร้อน
- (๒) การขยายตัว การหดตัว แรงเสียดทาน ความดัน ความหนาแน่น
- (๓) แรงบิด พลังงาน ความเร็ว ความเร่ง ความหน่วง
- (๔) หน้าที่ ชนิดของระบบไฟฟ้ากระแสตรง ไฟฟ้ากระแสสลับ
- (๕) ความแข็งแรงวัสดุ การเคลื่อนที่ และการสมดุลวัตถุ

๓.๔.๔ เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ซ่อมบำรุง

- (๑) หน้าที่ และการใช้เครื่องมือช่าง เช่น ไขควง ประแจหกเหลี่ยม

เป็นต้น

- (๒) หน้าที่ การใช้โต๊ะปฏิบัติงาน และปากกาจับงาน
- (๓) หน้าที่ การใช้เครื่องมือในการเชื่อม และบัดกรีโลหะ
- (๔) หน้าที่ และการใช้เครื่องมือวัดชนิดต่าง ๆ
- (๕) หน้าที่และการใช้เครื่องพับโลหะ
- (๖) หน้าที่ และการใช้เครื่องเจาะแท่น
- (๗) หน้าที่ การใช้เครื่องขัดโลหะ และหินเจียรระไน

๓.๔.๕ วัสดุช่าง

- (๑) คุณสมบัติของโลหะพื้นฐานต่าง ๆ เช่น เหล็ก สแตนเลส
- (๒) วัสดุหล่อลื่นต่าง ๆ และวัสดุที่ใช้ในการหล่อลื่น
- (๓) วัสดุที่ใช้ในการเชื่อม และบัดกรีโลหะ
- (๔) คุณสมบัติผ้า และเส้นด้าย
- (๕) คุณสมบัติของเช็ม

๓.๔.๖ การเขียน และการอ่านแบบเบื้องต้น

มีความรู้ในการเขียนแบบ การอ่านแบบทั้งทางกล ทางไฟฟ้า และ

งานนิวมตึกเบื้องต้น

- ๓.๔.๓ ความรู้เกี่ยวกับจักรเข็มเดี่ยวอุตสาหกรรม
- (๑) ระบบส่งกำลังของจักรเข็มเดี่ยวที่มีความเร็วสูง
 - (๒) ความสัมพันธ์ของเข็ม แป้นฟัน
 - (๓) ชนิดของเข็มกับการใช้งาน
 - (๔) ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับผ้า และเส้นด้าย
- ๓.๔.๘ หลักการ ปัญหา และการแก้ปัญหาของจักรเข็มเดี่ยว
- (๑) ปัญหาฝ้าย่น
 - (๒) ปัญหาฝ้าย้วย
 - (๓) ปัญหาความยาวของผ้าไม่เท่ากัน
- ๓.๔.๕ ความรู้เกี่ยวกับจักรพันริมอุตสาหกรรม
- (๑) ความสัมพันธ์ของระบบฟันส่ง
 - (๒) ความสัมพันธ์ของชุดผ่านด้าย
 - (๓) ตำแหน่งตัวตีด้ายลูกโซ่
 - (๔) การเคลื่อนที่ของตะขอลูกโซ่
- ๓.๔.๑๐ ปัญหา และการแก้ปัญหาของจักรพันริม
- (๑) ปัญหาฝ้าย่น
 - (๒) ปัญหาฝ้าย้วย
 - (๓) ปัญหาความยาวของผ้าไม่เท่ากัน
- ๓.๔.๑๑ การวิเคราะห์การใช้เครื่องช่วยเย็บ
- สามารถวิเคราะห์เหตุผลว่าสมควรใช้เครื่องช่วยเย็บหรือไม่
- ๓.๔.๑๒ ชนิดของอุปกรณ์ช่วยเย็บ
- (๑) อุปกรณ์ช่วยเย็บเพื่อช่วยลดความจำเป็นผู้ชำนาญงาน
 - (๒) อุปกรณ์ช่วยเย็บเพื่อลดจำนวนขั้นตอนการผลิต
 - (๓) อุปกรณ์ช่วยเย็บสำหรับเพิ่มคุณค่าของงาน
 - (๔) อุปกรณ์ช่วยเย็บที่ทำให้งานมีคุณภาพสม่ำเสมอ

(๕) อุปกรณ์ช่วยเย็บสำหรับผลิตงานจำนวนไม่มาก ดินฝีแบบ
ปรับเปลี่ยนชนิดดินฝีได้

(๖) อุปกรณ์ช่วยเย็บสำหรับงานที่ทำได้ยากเมื่อใช้มือทำ

๓.๕ ความสามารถ ประกอบด้วย ขอบเขตความสามารถในการปฏิบัติงาน
ดังต่อไปนี้

๓.๕.๑ ทักษะด้านความปลอดภัย และการป้องกันอันตรายจากการปฏิบัติงาน

(๑) มีทักษะในการป้องกันอันตรายเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงาน ชี้นงาน
เครื่องมือ เครื่องจักร และสถานที่ทำงานมีความปลอดภัย

(๒) ปฏิบัติการใช้อุปกรณ์ในการป้องกันอันตรายได้อย่างมี
ประสิทธิภาพ

(๓) ปฏิบัติการใช้ การบำรุงรักษาเครื่องมือช่างทั่วไป เครื่องมือกล
เครื่องจักรกลไฟฟ้า เครื่องมือวัดละเอียด ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(๔) ปฏิบัติการเคลื่อนย้ายสิ่งของที่มีน้ำหนักมาก เช่น หัวจักรมอเตอร์
โต๊ะจักรแบบต่าง ๆ

(๕) ปฏิบัติการใช้เครื่องดับเพลิง และอุปกรณ์ดับเพลิงในโรงงาน
ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(๖) ปฏิบัติการจัดบริเวณ และพื้นที่สำหรับการปฏิบัติงาน

(๗) ปฏิบัติการป้องกันสิ่งแวดล้อม

(๘) ปฏิบัติการปฐมพยาบาลได้

๓.๕.๒ ทักษะการปฏิบัติงานเกี่ยวกับวัสดุ และเครื่องมือที่ใช้ในช่างซ่อมจักร
อุตสาหกรรม

(๑) ปฏิบัติการใช้งานเลือกชนิดวัสดุที่ใช้ทำเครื่องช่วยเย็บได้อย่างมี
ประสิทธิภาพ

(๒) ปฏิบัติการเลือกใช้เครื่องมือช่างทั่วไป เครื่องมือกล เครื่องมือ
พิเศษ เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า ฯลฯ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(๓) ปฏิบัติการใช้งานเลือกชนิดของเข็ม และเส้นด้ายให้เหมาะสมกับ
ผ้าอย่างมีประสิทธิภาพ

๓.๕.๓ ทักษะการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเขียนแบบ และการอ่านแบบเบื้องต้น ปฏิบัติการเขียนแบบ และอ่านแบบทั้งทางกล ทางไฟฟ้าเบื้องต้นได้

๓.๕.๔ ทักษะการปฏิบัติงานเกี่ยวกับจักรเข็มเดียว

- (๑) ปฏิบัติการถอดประกอบชุดส่งกำลังของจักรเข็มเดียวรอบช้า
- (๒) ปฏิบัติการถอดประกอบชุดส่งกำลังของจักรเข็มเดียวรอบเร็ว
- (๓) ปฏิบัติการเลือกใช้ขนาดของแป้นฟันให้เหมาะสมกับขนาดของเข็ม
- (๔) ปฏิบัติการเลือกใช้ชนิดของเข็มให้เหมาะสมกับชนิดของผ้า
- (๕) ปฏิบัติการเลือกใช้ชนิดของเส้นด้ายให้เหมาะกับผ้า

๓.๕.๕ ทักษะการปฏิบัติงานแก้ปัญหาของจักรเข็มเดียว

(๑) ปฏิบัติการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาผ้าย่น สามารถวิเคราะห์ชนิดของเข็มผ้า เส้นด้าย ชุดฟันส่ง แป้นฟัน ดินผี ฯลฯ และสามารถนำมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(๒) ปฏิบัติการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาผ้าช่วย สามารถวิเคราะห์ชนิดของผ้าชุดฟันส่ง ดินผี ฯลฯ และสามารถนำมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(๓) ปฏิบัติการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาความยาวของผ้าไม่เท่ากัน สามารถวิเคราะห์ชนิดของผ้า ดินผี เครื่องจักร ฯลฯ และสามารถนำมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๓.๕.๖ ทักษะการปฏิบัติงานเกี่ยวกับจักรพันริม

(๑) ปฏิบัติการถอดประกอบชุดฟันส่ง สามารถเลือกใช้ชุดฟันส่ง ๒ แถว ๔ แถว สามารถเลือก และนำมาใช้ได้อย่างถูกต้อง

(๒) ปฏิบัติการถอดประกอบชุดผ่านด้าย และสามารถปรับตำแหน่งสำหรับจักรพันริมแต่ละชนิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(๓) ปฏิบัติการถอดประกอบชุดตัวดีด้ายลูกโซ่ สามารถปรับตำแหน่งให้เหมาะสมกับชนิดของเส้นด้าย และผ้าที่ใช้

(๔) ปฏิบัติการถอดประกอบชุดเคลื่อนที่ของตะขอลูกโซ่ สามารถปรับตำแหน่งการเคลื่อนที่ของตะขอลูกโซ่ให้เหมาะสมกับขนาดของเข็ม

๓.๕.๗ ทักษะการปฏิบัติงานแก้ไขปัญหของจักรพินริม

(๑) ปฏิบัติการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาฝ้าย่น สามารถวิเคราะห์ชนิดของเข็ม ผ้า เส้นด้าย ชุคพินส่ง แป้นพิน ดินผี ฯลฯ และสามารถนำมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(๒) ปฏิบัติการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาฝ้าย้วย สามารถวิเคราะห์ชนิดของผ้า ชุคพินส่ง ดินผี ฯลฯ และสามารถนำมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(๓) ปฏิบัติการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาความยาวของผ้า ไม่เท่ากัน สามารถวิเคราะห์ชนิดของผ้า ดินผี เครื่องจักร ฯลฯ และสามารถนำมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๓.๕.๘ ทักษะการปฏิบัติงานวิเคราะห์การใช้เครื่องช่วยเย็บ

สามารถวิเคราะห์ และหาเหตุผลเปรียบเทียบว่าสมควรใช้เครื่องช่วยเย็บหรือไม่ (เปรียบเทียบได้)

๓.๕.๙ ทักษะในการปฏิบัติงานชนิดของอุปกรณ์ช่วยเย็บ

(๑) ปฏิบัติการจัดเลือกใช้อุปกรณ์ช่วยเย็บเพื่อลดความต้องการผู้ชำนาญงาน

(๒) ปฏิบัติการจัดเลือกใช้อุปกรณ์ช่วยเย็บเพื่อลดขั้นตอนการผลิตลงหรือลดเวลาการผลิตลง

(๓) ปฏิบัติการจัดเลือกใช้อุปกรณ์ช่วยเย็บเพื่อช่วยเพิ่มคุณค่าของงาน สามารถทำงานที่มีความยุ่งยากได้ง่ายขึ้น

(๔) ปฏิบัติการจัดเลือกใช้อุปกรณ์ช่วยเย็บเพื่อให้งานมีคุณภาพสม่ำเสมอ สามารถให้พนักงานคนหนึ่งคนใดทำงานชิ้นนั้นออกมาได้ โดยมีคุณภาพเท่ากัน

(๕) ปฏิบัติการจัดเลือกใช้อุปกรณ์ช่วยเย็บเพื่อใช้ผลิตงานที่มีจำนวนการผลิตน้อย สามารถใช้เครื่องจักรตัวเดียวทำงานได้หลายขั้นตอน

(๖) ปฏิบัติการจัดเลือกใช้อุปกรณ์ช่วยเย็บ เพื่อปฏิบัติงานที่ใช้มือทำได้ยาก หากใช้มือจะทำให้ต้องใช้เวลาานาน และคุณภาพต่ำ

๓.๖ ทักษะคติ ประกอบด้วย แนวความคิดเห็นในเรื่องการพัฒนาความรู้ วิเคราะห์งานสามารถตัดสินใจ แก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงาน และให้คำแนะนำแก่ผู้ใต้บังคับบัญชา

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ระดับ ๓ ได้แก่

๓.๓ ความรู้ ประกอบด้วย ขอบเขตความรู้ ความเข้าใจในเรื่องดังต่อไปนี้

๓.๓.๑ ความปลอดภัยและการป้องกันอันตรายจากการปฏิบัติงาน

(๑) การปฐมพยาบาล เช่น การช่วยผู้ป่วยที่หมดสติ หรือการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยที่กระดูกหัก

(๒) การจัดบริเวณและพื้นที่ให้เป็นสัดส่วนและสะดวกต่อการเคลื่อนย้ายสิ่งของ

๓.๓.๒ คณิตศาสตร์ช่าง

(๑) สูตร และการเปรียบเทียบหน่วยวัด

(๒) การคำนวณหาค่าความยาว มุม พื้นที่ ปริมาตร และน้ำหนัก

(๓) การคำนวณหาค่าเส้นรอบวงกลม วงรี และเส้นโค้งวงกลม

(๔) การคำนวณหาแรงม้า และความเร็วยรอบของมอเตอร์

(๕) การคำนวณหาค่ากำลัง แรงดัน และกระแสไฟฟ้า

๓.๓.๓ หลักการเบื้องต้นของอิเล็กทรอนิกส์

(๑) สัญลักษณ์เบื้องต้นทางอิเล็กทรอนิกส์

(๒) โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปเบื้องต้น

๓.๓.๔ เครื่องมือในการวัด

เครื่องวัดทางไฟฟ้า เครื่องวัดความเร็วรอบ และเครื่องวัดอุณหภูมิ

๓.๓.๕ การเขียนแบบ

(๑) สามารถอ่าน และเขียนแบบได้ถูกต้อง

(๒) สามารถเขียน และร่างแบบโครงร่างจักรแบบง่าย ๆ

(๓) สามารถอ่าน การใช้คู่มือ และหนังสืออะไหล่ต่าง ๆ ได้ดี

๓.๓.๖ ความรู้เกี่ยวกับจักรติดกระดุมชนิดด้ายเส้นเดียว (Button Attaching

Single Chain Stitch Machine)

(๑) ระบบส่งกำลังของเครื่องจักรติดกระดุม

(๒) ระบบการทำงานของเพลานบนและเพลาล่าง

(๓) ความสูงของเสาเข็ม (Height Of Needle Bar) ความสัมพันธ์ของเข็ม และตัวเกี่ยวด้าย (Looper)

(๔) ระบบการเคลื่อนที่ และการผูกของเส้นด้าย (The Floating Of Tension Disc) ตำแหน่งแคมชดเชยผ้าทั้งแนวแกนตั้ง (Y - Axis) และแกนนอน (X-Axis)

(๕) ความสูงของตัวจับกระดุม (Lift Of The Button Clamp) และแรงกดตัวจับกระดุม (Pressure Of Button Clamp)

(๖) หลักการปรับจำนวนฝีเข็มที่ต้องการใช้

(๗) ตำแหน่งชุดปล่อยเส้นด้าย (Positioning The Thread pull - off Pull - Off Lever)

(๘) ระบบตัดเส้นด้าย และตำแหน่งชุดมีด (Mechanism And Podition Of Thread Trimmer)

๓.๗.๓ ความรู้เกี่ยวกับจักรติดกระดุมชนิดมีกระสวย (Button Attaching Ockstitch Machine)

(๑) ระบบส่งกำลังของเครื่องจักรติดกระดุม

(๒) ระบบการทำงานของเพลานบน และเพลาล่าง

(๓) ความสูงของเสาเข็ม (Height Of Needle Bar) ความสัมพันธ์ของเข็ม และตัวเกี่ยวด้าย (Shuttle)

(๔) ความสัมพันธ์ของเข็ม การเคลื่อนที่ของชุดจับกระดุม (Button Clamp) จังหวะ และตำแหน่งการหยุดจักร

(๕) หลักการปรับตำแหน่งชุดคลัตช์ รอบช้า และรอบเร็ว

(๖) ตำแหน่งความสัมพันธ์ของตัวจับกระดุม และเป็นป้อนงาน

(๗) ตำแหน่งการเคลื่อนที่ของเข็ม และการปรับจำนวนฝีเข็มที่ใช้

(๘) หลักการปรับตั้งลูกเบี้ยวชุดตัดเส้นด้าย

(๙) ตำแหน่ง และการเคลื่อนที่ของใบมีด

(๑๐) หลักการปรับเปลี่ยนรูปแบบการเย็บ

๓.๗.๔ ความรู้เกี่ยวกับจักรย้ำตัวนอน (Bar Tacking Machine)

(๑) ระบบส่งกำลังของจักรย้ำตัวนอน

- (๒) ระบบการทำงานของเพลทบน และเพลตาล่าง
- (๓) ความสูงของเสาเข็ม (Height Of Needle Bar) ความสัมพันธ์ของเข็ม และตัวเกี่ยวด้าย (Shuttle)
- (๔) ความสัมพันธ์ของเข็ม และการเคลื่อนที่ของชุดจับกระดุม (Feed Clamp)
- (๕) จังหวะ และตำแหน่งการหยุดจักร
- (๖) หลักการปรับตำแหน่งชุด คัตตซ์ รอบช้ำ และรอบเร็ว
- (๗) ตำแหน่ง ความสัมพันธ์ของตัวกดผ้า (Feed Clamp Or Work Clamp) และเป็นสายงาย (Feed Plate)
- (๘) หลักการปรับตั้งลูกเบี้ยวชุดตัดเส้นด้าย
- (๙) ตำแหน่ง และการเคลื่อนที่ของใบมีด
- ๓.๗.๕ ความรู้เกี่ยวกับจักรถักกรังกระดุม (Button Hole Lockstitch Machine)
- (๑) ระบบส่งกำลังของจักรถักกรังกระดุม
- (๒) ความสูงของเสาเข็ม (Height Of Needle Bar)
- (๓) การเคลื่อนที่ของเสาเข็ม (Needle Throw Position)
- (๔) ความสัมพันธ์ของเข็ม และชุดเกี่ยวเส้นด้าย (Hook Timing)
- (๕) ตำแหน่งความสูงของชุดกดผ้า (Work Clamp Check) และตำแหน่งชุดป้อนผ้า (Work Clamp Plate)
- (๖) ตำแหน่ง และความสัมพันธ์ของชุดควบคุมมีดผ่ารัง (Mechanism Of Knife Bar Lever)
- (๗) การเริ่มต้น และการหยุดของจักร การควบคุมความเร็ว
- (๘) ตำแหน่ง และการเคลื่อนที่ของกรรไกรตัดเส้นด้ายบน (Needle Thread Trimmer)
- (๙) ตำแหน่ง และการเคลื่อนที่ของมีดตัดเส้นด้ายล่าง (Bobbin Thread Trimmer)
- (๑๐) ตำแหน่ง และความสัมพันธ์ของตัวปรับเส้นด้ายบน (Position Needle Thread Tension)
- (๑๑) จำนวนฝีเข็มให้เหมาะสมกับความยาวรังกระดุม

๓.๘ ความสามารถ ประกอบด้วย ขอบเขตความสามารถในการปฏิบัติงาน ดังต่อไปนี้

๓.๘.๑ ทักษะด้านหลักเบื้องต้นของอิเล็กทรอนิกส์

(๑) มีทักษะในการดูแล เข้าใจสัญลักษณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์

(๒) มีทักษะในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

๓.๘.๒ ทักษะการปฏิบัติการใช้เครื่องมือในการวัด

มีทักษะในการใช้เครื่องวัดทางไฟฟ้า เครื่องวัดความเร็วรอบ และ เครื่องวัดอุณหภูมิทางไฟฟ้า

๓.๘.๓ ทักษะการปฏิบัติงานเกี่ยวกับจักรติดกระดุมด้ายเส้นเดียว (Button Attaching Single Chain Stitch Machine)

(๑) ทักษะการปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบส่งกำลัง ระบบการเคลื่อนที่ของจักร และสามารถจำแนกส่วนประกอบหลักของจักรได้

(๒) มีทักษะในการตั้งความสูงของเสาเข็มกับชนิดของเข็มแบบสั้น (Tq x 1) และเข็มแบบยาว (Tq x 7)

(๓) มีทักษะสามารถตั้งจังหวะชุดเกี่ยวเส้นด้าย และชุดสร้างฝีเข็ม

(๔) มีทักษะสามารถถอดประกอบชุดแคมโยกผ้าทั้งชุดแนวตั้ง (Y-Exis) และชุดแนวนอน (X-Exis)

(๕) มีทักษะการตั้งตำแหน่งการเปิดชุดหนีบด้าย เพื่อปรับตั้งการเคลื่อนที่ของเส้นด้าย รวมทั้งหนีบเส้นด้ายเมื่อจักรจบการทำงาน

(๖) มีทักษะการตั้งตำแหน่งความสูง และแรงกดของชุดจับกระดุม รวมทั้งการถอดประกอบแกนขชุดจับกระดุม

(๗) มีทักษะสามารถถอดประกอบชุดปรับจำนวนฝีเข็ม สามารถปรับและเลือกใช้จำนวนฝีเข็มให้เหมาะกับงานที่เย็บ

(๘) มีทักษะสามารถตั้งตำแหน่งชุดปล่อยเส้นด้ายสำหรับการเริ่มต้นเย็บ และสามารถปรับจำนวนในฝีเข็มแรก

(๙) มีทักษะสามารถถอดประกอบชุดตัดเส้นด้าย สามารถตั้งตำแหน่งของใบมีดตัดด้าย

๓.๘.๔ ทักษะการปฏิบัติงานเกี่ยวกับจักรติดกระดุมชนิดมีกระสวย (Button Ttaching Lockstitch Machine)

(๑) ทักษะการปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบส่งกำลัง และระบบการเคลื่อนที่ของจักร

(๒) มีทักษะในการถอดประกอบ การตั้งตำแหน่งเสาเข็ม และสามารถตั้งความตัมพันธ์ของเข็ม และตัวเกี่ยวเส้นด้าย

(๓) มีทักษะการตั้งความตัมพันธ์ของเข็ม และชุดควบคุมการส่ายของชุดจับกระดุม

(๔) มีทักษะการถอดประกอบ และสามารถตั้งควบคุมการส่ายของชุดจับกระดุม

(๕) มีทักษะการถอดประกอบ สามารถตั้งความตัมพันธ์ของลูกเบี้ยวควบคุมการเริ่มต้น และการจบของจักร สามารถตั้งตำแหน่งการจบให้เหมาะสมกับขนาดของเส้นด้าย

(๖) มีทักษะการถอดประกอบชุดคลัตช์ สามารถตั้งตำแหน่งหน้าคลัตช์ของชุดรอบเข้า (Low Speed) และชุดรอบเร็ว (High Speed)

(๗) มีทักษะการถอดประกอบชุดจับกระดุม (Clamp Check) ชุดส่ายชิ้นงาน (Feed Plate) สามารถตั้งตำแหน่งกึ่งกลาง และความสูงของชุดจับกระดุม

(๘) มีทักษะการถอดประกอบแผ่นควบคุมจำนวนฝีเข็ม และสามารถเลือกใช้จำนวนฝีเข็มให้เหมาะสมกับงานที่เย็บ

(๙) มีทักษะการถอดประกอบรวมทั้งสามารถตั้งตำแหน่งของชุดควบคุมการทำงานของมีดตัดเส้นด้าย ตำแหน่งมีดตัดเส้นด้าย ขณะมีดอยู่กับที่ มีดเคลื่อนที่

(๑๐) มีทักษะในการปรับรูปแบบการเย็บจากแบบ C-Shape ไปเป็นแบบ X-Shap

๓.๘.๕ ทักษะการปฏิบัติงานเกี่ยวกับจักรย้ำตัวหนอน (Bar Tacking Machine)

(๑) ทักษะการปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบส่งกำลัง ระบบการเคลื่อนที่ของจักร และสามารถจำแนกส่วนประกอบหลักของจักรได้

(๒) มีทักษะในการถอดประกอบ การตั้งตำแหน่งเสาเข็ม และสามารถตั้งความสัมพันธ์ของเข็ม และตัวเกี่ยวเส้นด้าย

(๓) มีทักษะการตั้งความสัมพันธ์ของเข็ม ชุดควบคุมการส่ายของชุดกดผ้า (Feed Plate)

(๔) มีทักษะการถอดประกอบ สามารถตั้งความสัมพันธ์ของลูกเบี้ยว ควบคุมการเริ่มต้น และการจบของจักร สามารถตั้งตำแหน่งการจบให้เหมาะสมกับขนาดของเส้นด้าย (จบช้า จบเร็ว)

(๕) มีทักษะการถอดประกอบชุดคลัตช์ และสามารถตั้งตำแหน่งหน้าคลัตช์ของชุดรอบช้า (Low Speed) และชุดรอบเร็ว (High Speed)

(๖) มีทักษะการถอดประกอบชุดกดผ้า (Feed Lamp) และชุดสายขึ้นงาน (Feed Plate) สามารถตั้งตำแหน่งกึ่งกลาง และความสูงของชุดกดผ้า

(๗) มีทักษะการถอดประกอบแผ่นควบคุมจำนวนฝีเข็ม และสามารถเลือกใช้จำนวนฝีเข็มให้เหมาะสมกับงานที่เย็บ

(๘) มีทักษะการถอดประกอบรวมทั้งสามารถตั้งตำแหน่งของชุดควบคุมการทำงานของมิดตัดเส้นด้าย และตำแหน่งมิดตัดเส้นด้าย ขณะมีอยู่กับที่ และมีดเคลื่อนที่

๓.๘.๖ ทักษะการปฏิบัติงานเกี่ยวกับจักรถักกรังกระดุม (Button Hole Locktitch Machine)

(๑) มีทักษะความรู้ ความเข้าใจในการส่งกำลังของจักรถักกรังกระดุม การเคลื่อนที่ของเพลaban เพลาล่าง และชุดส่งกำลัง

(๒) มีทักษะการถอดประกอบเสาเข็ม สามารถตั้งตำแหน่งของเสาเข็มให้เหมาะสมกับชนิดของผ้า

(๓) มีทักษะความรู้ ความเข้าใจ การเคลื่อนที่ของเสาเข็ม สามารถถอดประกอบชุดเพลาสองเสาเข็ม (Needle Throw Positon)

(๔) มีทักษะความรู้ ความเข้าใจความสัมพันธ์ของเข็มกับชุดเกี่ยวเส้นด้าย (Hook Timing) สามารถถอดประกอบ และตั้งตำแหน่งได้

(๕) มีทักษะการถอดประกอบตัวกดผ้า ตัวป้อนผ้า สามารถตั้งตำแหน่งได้อย่างถูกต้อง และสามารถเลือกใช้ชนิดของตัวกดได้อย่างถูกต้อง

(๖) มีทักษะการถอดประกอบชุดควบคุมใบมีดฝารังกระดุม และสามารถตั้งตำแหน่งได้อย่างถูกต้อง

(๗) มีทักษะในการควบคุมการเริ่มต้น และการหยุดทำงานของจักร ถักรังกระดุม สามารถตั้งตำแหน่งการหยุด การเคลื่อนที่เร็วเข้าได้อย่างถูกต้อง

(๘) มีทักษะการควบคุมความเร็วของจักรถักรังกระดุม

(๙) มีทักษะการถอดประกอบชุดกรรไกรตัดเส้นด้ายเข็ม (Needle Thread Trimer) สามารถตั้งตำแหน่งของกรรไกรได้อย่างถูกต้อง

๓.๘.๓ ทักษะการถอดประกอบชุดใบมีดตัดเส้นด้ายกระสวย (Bobbin Thread Trimer) สามารถตั้งตำแหน่งของใบมีดได้อย่างถูกต้อง

(๑) มีทักษะการถอดประกอบชุดควบคุมความตึงเส้นด้ายเข็ม สามารถตั้งตำแหน่งของตัวปรับความตึงเส้นด้ายเข็มได้อย่างถูกต้อง

(๒) สามารถปรับเส้นด้ายให้เหมาะสมกับชนิดของฝักเข็มต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง

(๓) มีทักษะในการเลือกใช้เพื่อกำหนดจำนวนฝักเข็มให้เหมาะสมกับความยาวรัง และสามารถกำหนดความถี่ห่างของฝักเข็มได้ถูกต้อง

๓.๘.๔ ทักษะการปฏิบัติงานเกี่ยวกับจักรลา ๓ เข็ม ๕ เส้นด้าย มีโรยบน (3 Needles 5 Threads Stop And Buttom Covering Stitch Interlock Lock Machine)

(๑) มีทักษะในการผ่านด้ายการร้อยด้ายของจักรลา สามารถถอดประกอบตัวผ่านด้าย และสามารถปรับตำแหน่งตัวผ่านด้ายให้เหมาะสมกับชนิดของฝักเข็ม

(๒) มีทักษะเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของตะขอ ความสัมพันธ์ระหว่างเข็มกับตะขอ สามารถถอดประกอบ ตั้งตำแหน่งของตะขอ ความสูงของเสาเข็ม ตำแหน่งเกี่ยวเส้นด้าย และระยะชิดห่างระหว่างตะขอกับเข็มได้อย่างถูกต้อง

(๓) มีทักษะการตั้งตำแหน่งตัวกั้นเข็มตัวหน้า ตัวหลัง สามารถถอดประกอบได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งเข้าใจการทำงานของตัวกั้นเข็ม

(๔) มีทักษะความเข้าใจหน้าที่การทำงานของตัวตะขอโรยด้ายบน สามารถถอดประกอบ และตั้งตำแหน่งได้ถูกต้อง

(๕) มีทักษะเกี่ยวกับการปรับใช้ฟันส่งของจักร ทั้งฟันส่งหน้า (Main Feed dog) ฟันส่งหลัง (Differential Feed Dog) สามารถถอดประกอบ ตั้งตำแหน่งของฟันส่งทั้งสองได้อย่างถูกต้อง และสามารถเลือกใช้นิคมของฟันส่งให้เหมาะสมกับงาน

(๖) มีทักษะการถอดประกอบตัวกดผ้า และสามารถเลือกใช้ได้ถูกต้อง

(๗) มีทักษะในการถอดประกอบติดตั้งชุดตีด้ายตะขอ และสามารถปรับชุดตีด้ายให้เหมาะสมกับชนิดของเส้นด้าย (Position Of The Looper Thread Take Up)

(๘) มีทักษะการเลือกใช้น้ำมันหล่อลื่นให้เหมาะสมกับชนิดของจักร (Lubrication)

๓.๘.๕ ทักษะการปฏิบัติงานเกี่ยวกับจักรดิงยาง (Multi needle double chain Stitch Interlock Machine)

(๑) มีทักษะในระบบ ชนิดของจักรดิงยาง และสามารถเลือกนำมาใช้ได้อย่างถูกต้อง

(๒) มีทักษะเกี่ยวกับการร้อยการผ่านเส้นด้าย สามารถเลือกวิธีการร้อยเส้นด้ายให้เหมาะสมกับชนิดของเส้นด้าย (Threading)

(๓) มีทักษะการถอดประกอบชุดเสาเข็ม สามารถตั้งตำแหน่งความสูงของเสาเข็มได้ถูกต้อง

(๔) มีทักษะความเข้าใจ ความสัมพันธ์ระหว่างเข็มกับตะขอ สามารถตั้งตำแหน่งระยะห่างระหว่างตะขอกับเข็มเมื่อตะขอเคลื่อนที่ไปหลังสุด ระยะห่างของเข็มกับตะขอเมื่อตะขอเคลื่อนที่ผ่านเข็ม และสามารถปรับเพิ่ม ลด การเคลื่อนที่ของตะขอได้อย่างถูกต้อง

(๕) มีทักษะการถอดประกอบตำแหน่งตัวกั้นเข็ม และสามารถตั้งระยะชิด - ห่างของตัวกั้นเข็มกับเข็ม

(๖) มีทักษะการถอดประกอบตัวปิดด้ายตะขอ (Position Of Spreader Looper) สามารถตั้งระยะห่างระหว่างตัวปิดด้ายตะขอกับตะขอ

(๗) มีทักษะการถอดประกอบตัวตีด้ายล่าง (ด้ายตะขอ) สามารถตั้งตำแหน่งตัวตีด้ายล่างให้เหมาะสมกับชนิดของเส้นด้าย (Position Of Retaining Bar)

(๘) มีทักษะการถอดประกอบตำแหน่งของฟันส่งจักร สามารถตั้งตำแหน่งความสูง และความเอียงของฟันส่งให้เหมาะสมกับลักษณะงานที่ต้องการเย็บ

(๘) มีทักษะการถอดประกอบชุดลูกกลิ้งด้าย สามารถปรับการเคลื่อนที่ของลูกกลิ้งให้เหมาะสมกับฝีเข็มที่ต้องการเย็บ มีความเข้าใจการปรับฝีเข็มถี่ ห่าง ทั้งก่อนใช้ลูกกลิ้งและหลังใช้ลูกกลิ้ง

(๑๐) มีทักษะในการปรับการเคลื่อนที่ของลูกกลิ้งให้สัมพันธ์กับการเคลื่อนที่ของเข็ม

(๑๑) มีทักษะการเลือกใช้น้ำมันหล่อลื่นให้เหมาะสมกับชนิดของจักร
๓.๘.๑๐ ทักษะการปฏิบัติการเกี่ยวกับระบบตัดเส้นด้ายอัตโนมัติของจักรเข็มเดี่ยว
(Automatic Thread Trimmer For Single Needle Lockstitch Machine)

(๑) มีทักษะเกี่ยวกับการควบคุม การเคลื่อนที่ของเสาเข็ม อุปกรณ์ที่ใช้ควบคุมตำแหน่ง สามารถตั้งตำแหน่งเสาเข็มสูงสุด และตำแหน่งเสาเข็มต่ำสุดให้เหมาะสมชนิดของเส้นด้าย

(๒) มีทักษะเกี่ยวกับขั้นตอนการทำงานของชุดตัดด้าย (Thread Trimmer Sequence) สามารถลำดับขั้นตอนการทำงานของอุปกรณ์ต่างในระบบตัดด้าย

(๓) มีทักษะเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของเข็มกับใบมีดตัดด้าย (Timing Of Thread) สามารถตั้งตำแหน่งของใบมีดให้สัมพันธ์กับการเคลื่อนที่ของเข็ม

(๔) มีทักษะในการถอดประกอบชุดใบมีดตัดด้ายทั้งตัวเคลื่อนที่ (Moving Knife) และตัวอยู่กับที่ (Fix Knife) สามารถตั้งตำแหน่งของใบมีดทั้งคู่ได้อย่างถูกต้อง

(๕) มีทักษะเกี่ยวกับชุดควบคุมการเย็บอัตโนมัติ การเย็บอัตโนมัติ สามารถตรวจสอบชุดควบคุม และอุปกรณ์ควบคุมการเย็บอัตโนมัติ (Solenoid)

(๖) มีทักษะในการแบ่งแยกชนิดของอุปกรณ์ควบคุมการทำงานรวมทั้งมอเตอร์

(๗) สามารถแบ่งแยกชนิดของมอเตอร์ว่าเป็นมอเตอร์ชนิดใด ยกตัวอย่าง เช่น เซอร์โวมอเตอร์ (Servo Motor) อิเล็กโตรมอเตอร์ (Electro Motor) และสามารถหาข้อดี ข้อเสียของแต่ละชนิดได้อย่างถูกต้อง

๓.๕ ทศนคติ ประกอบด้วย แนวความคิดในการวิเคราะห์การวางแผน และการ
แก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงาน

ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๒

สมชาย ชุ่มรัตน์

ปลัดกระทรวงแรงงาน

ประธานกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน