

ประกาศคณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน เรื่อง มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างเทคนิคเครื่องกัดอัตโนมัติ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๕ คณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน จึงกำหนดมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างเทคนิคเครื่องกัดอัตโนมัติ โดยความเห็นชอบของรัฐมนตรีกว่าการกระทรวงแรงงาน ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้ สาขาอาชีพช่างเทคนิคเครื่องกัดอัตโนมัติ หมายถึง บุคคลที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการผลิตชิ้นส่วนโดยใช้เครื่องกัดอัตโนมัติ ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่การวางแผนและบริหารการผลิต การเตรียมงาน การสร้างโปรแกรมเอ็นซีเพื่อการกัดชิ้นงานจากระบบควบคุมของเครื่องกัดอัตโนมัติและระบบคอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิต การกำหนดจุดและวิธีการตรวจสอบชิ้นงานที่ผลิต การตรวจสอบสภาพความผิดปกติระหว่างทำงาน สามารถวินิจฉัยและแก้ไขปัญหาในกระบวนการผลิต รวมถึงปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยในการทำงาน และการดูแลบำรุงรักษาเครื่องกัดอัตโนมัติและเครื่องมือวัด

ข้อ ๒ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างเทคนิคเครื่องกัดอัตโนมัติ แบ่งออกเป็น ๔ ระดับ

๒.๑ ระดับ ๑ หมายถึง บุคคลที่มีความรู้และความเข้าใจในหลักการทำงานของเครื่องกัดอัตโนมัติ ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยในการทำงาน สามารถจับยึด และตั้งศูนย์ชิ้นงานบนเครื่องกัดอัตโนมัติ สามารถควบคุมการปฏิบัติงานกัดและตรวจสอบสภาพความผิดปกติขณะทำงาน รวมถึงสามารถตรวจสอบขนาดชิ้นงานตามแบบ ตลอดจนดูแลและบำรุงรักษาเครื่องกัดอัตโนมัติและเครื่องมือวัดให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

๒.๒ ระดับ ๒ หมายถึง บุคคลที่มีความรู้และความสามารถในการสร้างโปรแกรมเอ็นซีเพื่อกัดชิ้นงานจากระบบควบคุมของเครื่องกัดอัตโนมัติ สามารถกำหนดขั้นตอนการผลิตชิ้นงาน กำหนดเครื่องมือตัด และเงื่อนไขในการกัด สามารถกำหนดและสอบทานในการบำรุงรักษาเครื่องกัดอัตโนมัติและเครื่องมือวัด รวมถึงการเก็บรวบรวมข้อมูลปัญหาระหว่างการผลิต

๒.๓ ระดับ ๓ หมายถึง บุคคลที่มีความรู้และความสามารถในการสร้างโปรแกรมเอ็นซีเพื่อกัดชิ้นงานโดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิต สามารถวางแผนการกำหนดจุดและวิธีการตรวจสอบชิ้นงานที่ผลิต สามารถวิเคราะห์ บ่งชี้สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต เพื่อแก้ไขปัญหาและกำหนดแนวทางการป้องกันปัญหาได้

๒.๔ ระดับ ๔ หมายถึง บุคคลที่มีความรู้และความสามารถในการวางแผนและบริหารการใช้บุคลากร เครื่องมือ เครื่องจักร วัสดุ และอุปกรณ์ เพื่อให้ผลิตชิ้นงานได้ตามแผน สามารถถ่ายทอดความรู้ ทักษะ และประเมินผลการพัฒนาความสามารถของบุคลากรเพื่อการทำงานให้มีประสิทธิภาพ

ข้อ ๓ ข้อกำหนดทางวิชาการมาตรฐานฝีมือที่ใช้เป็นเกณฑ์วัดระดับความรู้ ความสามารถ และทัศนคติในการทำงานของผู้ประกอบอาชีพในสาขาอาชีพช่างเทคนิคเครื่องกัตัดอัตโนมัติ ให้เป็นดังนี้

๓.๑ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ระดับ ๑ ได้แก่

๓.๑.๑ ความรู้ ประกอบด้วย ขอบเขตความรู้ ความเข้าใจในเรื่องดังต่อไปนี้

๓.๑.๑.๑ การปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยในการทำงาน

- (๑) การใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล
- (๒) การบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
- (๓) กฎความปลอดภัยภายในโรงงาน
- (๔) ความปลอดภัยในการใช้เครื่องกัตัดอัตโนมัติ
- (๕) กฎหมายอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- (๖) การเก็บรักษาสารเคมี
- (๗) การกำจัดของเสีย

๓.๑.๑.๒ การเตรียมงานกัตัดอัตโนมัติ

- (๑) การใช้เครื่องกัตัดอัตโนมัติ
- (๒) วิธีการอุ่นเครื่องของเครื่องกัตัดอัตโนมัติ
- (๓) การควบคุมการเคลื่อนที่แกนของเครื่องกัตัดอัตโนมัติ
- (๔) การเลือกอุปกรณ์จับยึดชิ้นงาน
- (๕) การจับยึดชิ้นงาน
- (๖) การตรวจสอบการจับยึดชิ้นงาน
- (๗) ชนิดของเครื่องมือตัด
- (๘) อุปกรณ์จับยึดเครื่องมือตัด
- (๙) การจับยึดเครื่องมือตัด
- (๑๐) การตรวจสอบการจับยึดเครื่องมือตัด
- (๑๑) การเลือกอุปกรณ์ในการตั้งศูนย์ของชิ้นงาน
- (๑๒) การตั้งศูนย์ชิ้นงาน
- (๑๓) การเลือกสารหล่อเย็น
- (๑๔) การหล่อเย็น
- (๑๕) การตรวจสอบคุณภาพของสารหล่อเย็น

๓.๑.๑.๓ การปฏิบัติงานกัตัดอัตโนมัติ

- (๑) การทำงานของเครื่องกัตัดอัตโนมัติ
- (๒) การเรียกโปรแกรมเอ็นซีของเครื่องกัตัดอัตโนมัติ
- (๓) การตรวจสอบความผิดปกติของเครื่องกัตัดอัตโนมัติ

	(๔) การใช้เครื่องมือวัด
	(๕) การใช้เครื่องมือตัด
	๓.๑.๑.๔ การตรวจสอบขนาดชิ้นงานตามแบบ
	(๑) การใช้เครื่องมือวัด
	(๒) การเลือกใช้อุปกรณ์ทำความสะอาด
	(๓) การทำความสะอาดชิ้นงาน
	(๔) การอ่านแบบเครื่องกล
	(๕) พิกัดความคลาดเคลื่อน (Tolerances)
	๓.๑.๑.๕ การบำรุงรักษา
การปฏิบัติงาน	(๑) การทำความสะอาดเครื่องกัดอัตโนมัติก่อนและหลัง
เครื่องกัดอัตโนมัติ	(๒) ข้อควรระวังในการใช้งานและเก็บรักษาอุปกรณ์ประกอบของ
	(๓) การตรวจสอบส่วนประกอบของเครื่องกัดอัตโนมัติ
	(๔) การบำรุงรักษาตามคู่มือเครื่องกัดอัตโนมัติ
	(๕) การใช้สารหล่อเย็น
	(๖) การบำรุงรักษาเครื่องมือวัด
ดังต่อไปนี้	๓.๑.๒ ความสามารถ ประกอบด้วย ขอบเขตความสามารถในการปฏิบัติงาน
	๓.๑.๒.๑ การเตรียมงานกัดอัตโนมัติ
	(๑) การเตรียมความพร้อมของเครื่องกัดอัตโนมัติ
	(๒) การจับยึดงานบนเครื่องกัดอัตโนมัติ
	(๓) การจับยึดเครื่องมือตัดบนเครื่องกัดอัตโนมัติ
	(๔) การตั้งศูนย์ชิ้นงานบนเครื่องกัดอัตโนมัติ
	(๕) การเติมถ่ายสารหล่อเย็น
	๓.๑.๒.๒ การปฏิบัติงานกัดอัตโนมัติ
	(๑) การกัดชิ้นงานด้วยเครื่องกัดอัตโนมัติ
	(๒) การตรวจสอบงานขณะเครื่องกัดอัตโนมัติทำงาน
	๓.๑.๒.๓ การตรวจสอบขนาดชิ้นงานตามแบบ
	(๑) การเตรียมการตรวจสอบขนาดชิ้นงาน
	(๒) การตรวจสอบขนาดชิ้นงาน

- ๓.๑.๒.๔ การบำรุงรักษา
- การปฏิบัติงาน
- (๑) การทำความสะอาดเครื่องกััดอัตโนมัติก่อนและหลัง
 - (๒) การบำรุงรักษาเครื่องกััดอัตโนมัติ เครื่องมือ และอุปกรณ์
 - (๓) การบำรุงรักษาเครื่องมือวัด
- ๓.๑.๓ ทักษะ ทักษะประกอบด้วย จิตสำนึกที่ดีในการทำงาน การมีวินัยในการทำงาน และความซื่อสัตย์
- ๓.๒ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ระดับ ๒ ได้แก่
- ๓.๒.๑ ความรู้ ประกอบด้วย ขอบเขตความรู้ ความเข้าใจในเรื่องดังต่อไปนี้
- ๓.๒.๑.๑ การสร้างโปรแกรมเอ็นซีจากระบบควบคุมของเครื่องกััดอัตโนมัติ
- (๑) กลไกการตัดเฉือน
 - (๒) การคำนวณความเร็วรอบ และความเร็วตัด
 - (๓) การหล่อเย็น
 - (๔) การเขียนโปรแกรมเอ็นซี
 - (๕) การเรียกและแก้ไขโปรแกรมเอ็นซี
 - (๖) การกำหนดศูนย์งาน
 - (๗) การ Dry Run
- ๓.๒.๑.๒ การปรับค่าพารามิเตอร์ระหว่างการผลิต
- (๑) การปรับค่าพารามิเตอร์เครื่องกััดอัตโนมัติ
 - (๒) การควบคุมคุณภาพ
 - (๓) ข้อบกพร่องในงานกััด
- ๓.๒.๑.๓ การสอบทานในการบำรุงรักษา
- (๑) การบำรุงรักษาเครื่องกััดอัตโนมัติ
 - (๒) การบำรุงรักษาเครื่องมือวัด
 - (๓) การสอบทานการบำรุงรักษา
 - (๔) เทคนิคการจัดทำคู่มือบำรุงรักษา
- ๓.๒.๒ ความสามารถ ประกอบด้วย ขอบเขตความสามารถในการปฏิบัติงาน
- ดั่งต่อไปนี้
- ๓.๒.๒.๑ การสร้างโปรแกรมเอ็นซีจากระบบควบคุมของเครื่องกััดอัตโนมัติ
- (๑) การเตรียมข้อมูลในการสร้างโปรแกรมเอ็นซี

อัตโนมัติ

(๒) การสร้างโปรแกรมเอ็นซีจากระบบควบคุมของเครื่องกัด

(๓) การตรวจสอบโปรแกรมเอ็นซี

๓.๒.๒.๒ การปรับค่าพารามิเตอร์ระหว่างการผลิต

(๑) การปรับค่าพารามิเตอร์ระหว่างการผลิต

(๒) ทำการเก็บข้อมูล และรวบรวมปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่าง

การผลิต

๓.๒.๒.๓ การสอบทานในการบำรุงรักษา

(๑) การกำหนดวิธีการดูแลรักษา

(๒) การสอบทานการดูแลรักษา

๓.๒.๓ ทักษะ ทักษะประกอบด้วยการปฏิบัติงาน การมีวินัยในการทำงาน การปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงประสิทธิผลในการปฏิบัติงาน ตระหนักในเรื่องเวลาและต้นทุน

๓.๓ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ระดับ ๓ ได้แก่

๓.๓.๑ ความรู้ ประกอบด้วย ขอบเขตความรู้ ความเข้าใจในเรื่องดังต่อไปนี้

๓.๓.๑.๑ การสร้างโปรแกรมเอ็นซีเพื่อการกัดชิ้นงานโดยใช้ระบบ

คอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิต

(๑) การอ่านแบบเครื่องกล

(๒) การกำหนด Coordinate system

(๓) การใช้โปรแกรม CAD/CAM

(๔) การใช้โปรแกรมเอ็นซี

(๕) การกำหนดพิกัดความคลาดเคลื่อนในการกัดชิ้นงาน

(๖) การส่งข้อมูลโปรแกรมเอ็นซีเข้าเครื่องกัดอัตโนมัติ

(๗) การตรวจสอบโปรแกรมการกัดชิ้นงานบนเครื่องกัดอัตโนมัติ

๓.๓.๑.๒ การวางแผนการตรวจสอบชิ้นงาน

(๑) การอ่านแบบเครื่องกล

(๒) การใช้เครื่องมือวัด

๓.๓.๑.๓ การวินิจฉัยแก้ไข้ปัญหาในกระบวนการผลิต

(๑) เทคโนโลยีการกัด

(๒) การควบคุมคุณภาพ

๓.๓.๒ ความสามารถ ประกอบด้วย ขอบเขตความสามารถในการปฏิบัติงาน

ดังต่อไปนี้

- ๓.๓.๒.๑ การสร้างโปรแกรมเอ็นซีเพื่อการกีดขังงานโดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิต
- (๑) การเตรียมการสร้างโปรแกรมเอ็นซี
 - (๒) การสร้างโปรแกรมเอ็นซีเพื่อการกีดขังงานโดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิต
 - (๓) การส่งข้อมูลเข้าสู่เครื่องกัดอัตโนมัติ
 - (๔) การตรวจสอบโปรแกรมเอ็นซี
- ๓.๓.๒.๒ การวางแผนการตรวจสอบชิ้นงาน
- (๑) การกำหนดจุดตรวจสอบชิ้นงาน
 - (๒) การกำหนดวิธีตรวจสอบชิ้นงาน
- ๓.๓.๒.๓ การวินิจฉัยแก้ไขปัญหาในกระบวนการผลิต
- (๑) การวินิจฉัยปัญหาในกระบวนการผลิต
 - (๒) การแก้ปัญหาในกระบวนการผลิต
- ๓.๓.๓ ทักษะ ทักษะประกอบด้วย จิตสำนึกที่ดีในการทำงาน การมีวินัยในการทำงาน การปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงประสิทธิผลในการปฏิบัติงาน
- ๓.๔ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ระดับ ๔ ได้แก่
- ๓.๔.๑ ความรู้ ประกอบด้วย ขอบเขตความรู้ ความเข้าใจในเรื่องดังต่อไปนี้
- ๓.๔.๑.๑ การบริหารการผลิตชิ้นส่วน
- (๑) การผลิตชิ้นส่วนเครื่องกล
 - (๒) การวางแผนการทำงาน
 - (๓) การศึกษาการทำงาน
 - (๔) การควบคุมคุณภาพ
 - (๕) การบริหารโครงการ
 - (๖) การจัดการงานอุตสาหกรรม
- ๓.๔.๑.๒ การวางแผนพัฒนาความสามารถของบุคลากร
- (๑) การวิเคราะห์ความต้องการเพื่อพัฒนาความสามารถของบุคลากร
 - (๒) รูปแบบและวิธีการพัฒนาความสามารถของบุคลากร
 - (๓) การวางแผนการพัฒนาความสามารถของบุคลากร
- ๓.๔.๑.๓ การสอนงาน
- (๑) รูปแบบและวิธีการพัฒนาความสามารถของบุคลากร
 - (๒) การสอนงาน

ดังต่อไปนี้

บุคลากร

การบริหารจัดการที่ดี

- (๓) การสื่อสาร
- (๔) การวัดและประเมินผลการพัฒนาบุคลากร
- ๓.๔.๒ ความสามารถ ประกอบด้วย ขอบเขตความสามารถในการปฏิบัติงาน
 - ๓.๔.๒.๑ การบริหารการผลิตชิ้นส่วน
 - (๑) การวางแผนการผลิตชิ้นส่วน
 - (๒) การจัดการ การผลิตชิ้นส่วน
 - (๓) การวางแผนพัฒนากระบวนการผลิต
 - ๓.๔.๒.๒ การวางแผนพัฒนาความสามารถของบุคลากร
 - (๑) การวิเคราะห์ความต้องการพัฒนาความสามารถของ
 - (๒) การวางแผนการพัฒนาความสามารถบุคลากร
 - ๓.๔.๒.๓ การสอนงาน
 - (๑) การถ่ายทอดความรู้
 - (๒) การประเมินผลการพัฒนาความสามารถของบุคลากร
- ๓.๔.๓ ทักษะคติ ประกอบด้วย จิตสำนึกที่ดีในการทำงาน การมีวินัยในการทำงาน

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๗
จิระศักดิ์ สุคนธาชาติ
ปลัดกระทรวงแรงงาน
ประธานกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน