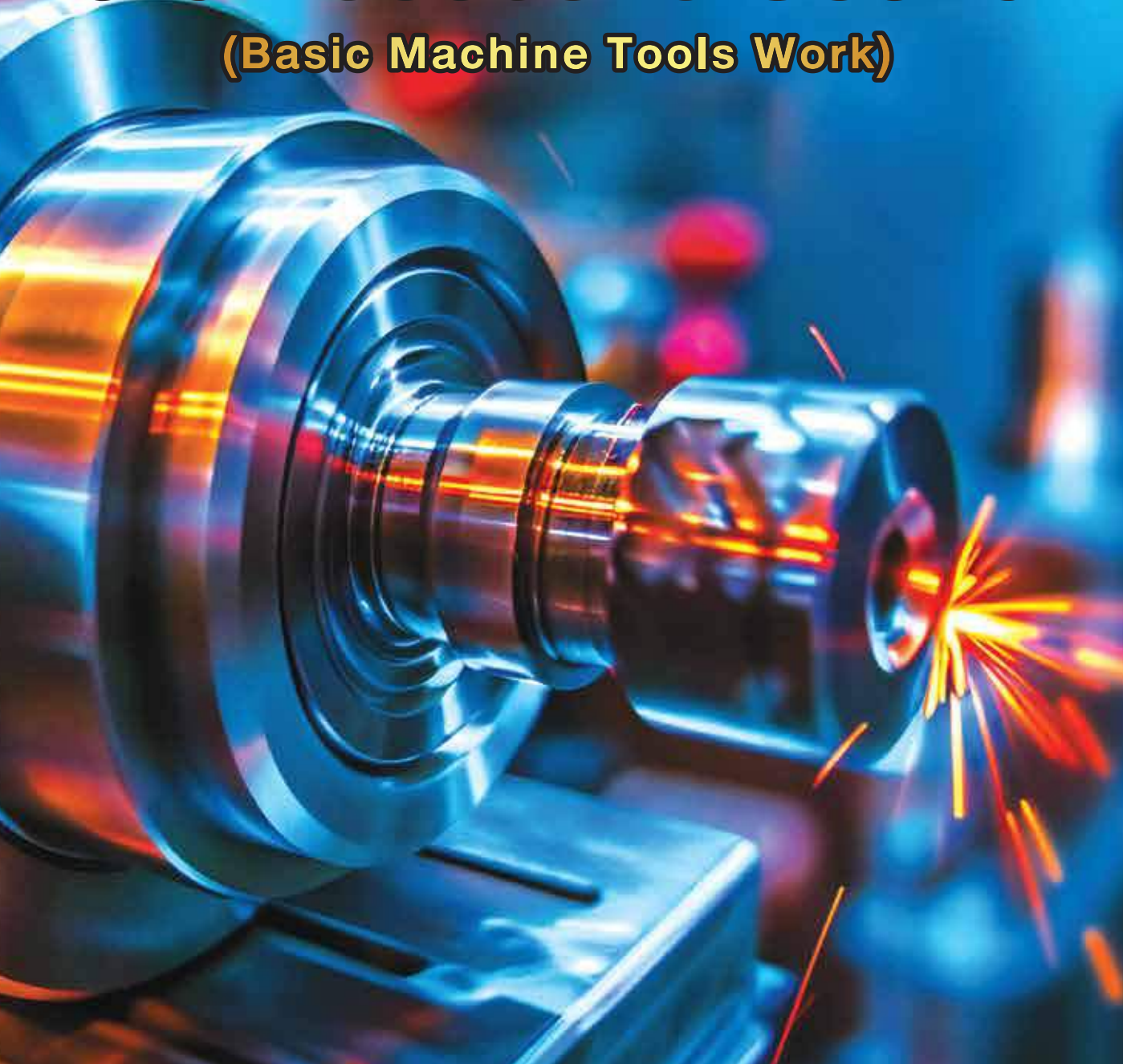


งานเครื่องมือกลเบื้องต้น

(Basic Machine Tools Work)



สุรพล พลเยี่ยม
พนมยงค์ อู่ประสิทธิ์วงศ์

80.-

งานเครื่องมือกลเบื้องต้น (Basic Machine Tools Work)

กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน

ISBN 978-616-495-281-2

พิมพ์ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2567

จำนวนที่พิมพ์ 5,000 เล่ม

เรียบเรียงโดย

สุรพล พลเยี่ยม

พนมยงค์ ภูประสิทธิ์วงศ์

ผู้ตรวจสอบ

จัดพิมพ์และจัดจำหน่าย โดย...

ผศ.ดร. ยุรนนท์ หาญล้ายวง



วัง อักษร

บริษัท วังอักษร จำกัด

69/3 ถนนอรุณอมรินทร์ แขวงวัดอรุณ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพฯ 10600

โทร. 0-2472-3293-4 Mobile 08-8585-1521

e-Mail : wangaksorn9@gmail.com

Facebook : สำนักพิมพ์ วังอักษร

www.wangaksorn.com

Line ID : wangaksorn



สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2565



FREE

e-book

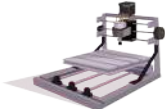
แต่ละบทเรียน
ในรูปแบบ QR Code

โดยบริษัท วังอักษร จำกัด ห้ามนำส่วนใดส่วนหนึ่งของหนังสือเล่มนี้ไปทำซ้ำ
ดัดแปลง หรือเผยแพร่ต่อสาธารณชน ไม่ว่ารูปแบบใด ๆ นอกจากได้รับอนุญาต
เป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้าจากทางบริษัทฯ เท่านั้น
ชื่อและเครื่องหมายการค้าอื่น ๆ ที่อ้างอิงในหนังสือฉบับนี้
เป็นสิทธิโดยชอบด้วยกฎหมายของเจ้าของแต่ละราย
โดยบริษัท วังอักษร จำกัด มิได้อ้างความเป็นเจ้าของแต่อย่างใด



ตารางกำหนดการจัดการเรียนรู้
วิชา งานเครื่องมือกลเบื้องต้น
(Basic Machine Tools Work)

ครั้งที่	รายการ		จำนวนชั่วโมง		
	หน่วยที่	ปฏิบัติ	ท	ป	รวม
1	บทเรียนที่ 1 ความปลอดภัย	-	4	-	4
2 - 9	บทเรียนที่ 2 งานกลึง	ใบงานที่ 2.1 งานลับมีดกลึงปอกขวา ใบงานที่ 2.2 งานลับมีดกลึงปาดหน้าขวา ใบงานที่ 2.3 งานลับมีดกลึงตกร่อง ใบงานที่ 2.4 งานกลึงปาดหน้า ใบงานที่ 2.5 งานกลึงปอกผิว ใบงานที่ 2.6 งานกลึงตกร่อง ใบงานที่ 2.7 งานกลึงบ่าโค้ง	4	28	32
10	บทเรียนที่ 3 ดอกสว่าน	ใบงานที่ 3.1 งานลับดอกสว่าน	1	3	4
11 - 12	บทเรียนที่ 4 งานเจาะ	ใบงานที่ 4.1 การเจาะรูบุชประตู่ ใบงานที่ 4.2 การเจาะรูด้านข้างบุชประตู่	2	6	8
13 - 15	บทเรียนที่ 5 เครื่องมือตัด	ใบงานที่ 5.1 การเลื่อยตัดชิ้นงาน ใบงานที่ 5.2 การกลึงปาดหน้า ใบงานที่ 5.3 การกลึงปอกบุชประตู่	3	9	12
16	บทเรียนที่ 6 งานคว้านละเอียด	ใบงานที่ 6.1 การคว้านละเอียดรูด้านข้างบุชประตู่	1	3	4
17	บทเรียนที่ 7 งานเจียรระโน	ใบงานที่ 7.1 การเจียรระโนผิวแนวราบ	1	3	4
18	ประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา		1	3	4
รวม			17	55	72



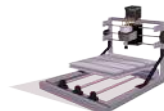
บริษัท วังอักษร จำกัด ได้จัดทำหนังสือวิชา **งานเครื่องมือกลเบื้องต้น (Basic Machine Tools Work)** เพื่อใช้บูรณาการและประกอบการเรียนการสอน ตามหลักสูตรอาชีวศึกษา (สอศ.) หลักสูตรส่งเสริมการเรียนรู้ (สกร.) หลักสูตรอุดมศึกษา ผู้สนใจในการพัฒนาการเรียนรู้และทักษะ

หนังสือเล่มนี้ประกอบด้วยเนื้อหาสาระ ใบงาน แบบฝึกหัด แบบทดสอบคู่ขนาน มีจุดประสงค์ในการยกระดับผู้เรียนให้เรียนทฤษฎีและปฏิบัติ เพื่อเสริมสร้างทักษะ ประสิทธิภาพ และการประยุกต์ใช้ได้จริง โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และกิจนิสัยในการทำงาน เพื่อสร้างสมรรถนะตามความต้องการของสถานประกอบการ เนื้อหาในหนังสือเล่มนี้แบ่งออกเป็น **7 บทเรียน** คือ **บทเรียนที่ 1 ความปลอดภัย** **บทเรียนที่ 2 งานกลึง** **บทเรียนที่ 3 ดอกสว่าน** **บทเรียนที่ 4 งานเจาะ** **บทเรียนที่ 5 เครื่องมือตัด** **บทเรียนที่ 6 งานคว้านละเอียด** และ**บทเรียนที่ 7 งานเจียระไน**

หนังสือเล่มนี้มีเนื้อหาที่ทันสมัยตามแผนการพัฒนาศึกษาด้านวิชาชีพ ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติและแผนการศึกษาแห่งชาติ เพื่อให้ผู้เรียนมีผลลัพธ์การเรียนรู้และสมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส AMP-ZZZ-3-031ZB สาขาวิชาชีพผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ อาชีพช่างปรับประกอบเครื่องจักรผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ระดับ 3 หน่วยสมรรถนะซ่อมบำรุงอุปกรณ์ในระบบการทำงานของเครื่องจักร

สุรพล พลเยี่ยม
พนมยงค์ อุประสิทธิ์วงศ์

สารบัญ



บทเรียนที่ 1 ความปลอดภัย

1

1.1 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	2	1.3 ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือพื้นฐาน	5
1.2 อุปกรณ์ป้องกันอันตราย	2	แบบฝึกหัดบทเรียนที่ 1	10

บทเรียนที่ 2 งานกลึง

12

2.1 เครื่องกลึง	13	ใบงานที่ 2.2 งานลับมีดกลึงปาดหน้าขวา	27
2.2 ขนาดของเครื่องกลึง	15	ใบงานที่ 2.3 งานลับมีดกลึงตกร่อง	29
2.3 มีดกลึง	16	ใบงานที่ 2.4 งานกลึงปาดหน้า	31
2.4 การลับมีดกลึง	18	ใบงานที่ 2.5 งานกลึงปอกผิว	33
2.5 ลักษณะงานกลึง	19	ใบงานที่ 2.6 งานกลึงตกร่อง	35
2.6 อุปกรณ์จับงานกลึง	22	ใบงานที่ 2.7 งานกลึงบ่าโค้ง	37
ใบงานที่ 2.1 งานลับมีดกลึงปอกขวา	25	แบบฝึกหัดบทเรียนที่ 2	39

บทเรียนที่ 3 ดอกสว่าน

41

3.1 ส่วนประกอบของดอกสว่าน	42	3.4 การลับดอกสว่าน	49
3.2 ลักษณะและชนิดของดอกสว่าน	43	ใบงานที่ 3.1 งานลับดอกสว่าน	53
3.3 ขั้นตอนการเตรียมเจาะชิ้นงาน	46	แบบฝึกหัดบทเรียนที่ 3.....	55

บทเรียนที่ 4 งานเจาะ

58

4.1 เครื่องเจาะ	59	ใบงานที่ 4.1 การเจาะรูรูปประตู่	65
4.2 หลักการเจาะ	61	ใบงานที่ 4.2 การเจาะรูด้านข้างรูปประตู่	67
4.3 การหล่อเย็น	63	แบบฝึกหัดบทเรียนที่ 4.....	69
4.4 ความปลอดภัยในการเจาะ	64		

บทเรียนที่ 5 เครื่องมือตัด**71**

5.1 มีดกลึง	72	5.6 ดอกคว้านเรียบ	80
5.2 ดอกเจาะนำศูนย์	73	ใบงานที่ 5.1 การเลื่อยตัดชิ้นงาน	84
5.3 ดอกสว่าน	75	ใบงานที่ 5.2 การกลึงปาดหน้า	86
5.4 ดอกเจาะผายปาก	78	ใบงานที่ 5.3 การกลึงปอกบูชประตู่	88
5.5 ดอกเจาะฝังหัว	79	แบบฝึกหัดบทเรียนที่ 5.....	90

บทเรียนที่ 6 งานคว้านละเอียด**92**

6.1 ดอกคว้านละเอียด	93	6.5 การบำรุงรักษาดอกคว้าน	98
6.2 คมตัดของดอกสว่าน	94	ใบงานที่ 6.1 การคว้านละเอียดรู้ด้านข้างบูชประตู่ ...	99
6.3 การทำงานของดอกคว้านละเอียด	95	แบบฝึกหัดบทเรียนที่ 6.....	101
6.4 วิธีการคว้านละเอียด	97		

บทเรียนที่ 7 งานเจียรไน**103**

7.1 เครื่องเจียรไน	104	7.6 ความปลอดภัยในการใช้เครื่องเจียรไน	111
7.2 การเจียรไนราบ	105	7.7 วัสดุหินเจียรไนและวัสดุประสาน	111
7.3 อุปกรณ์ประกอบเครื่องเจียรไนเพลากลม	107	ใบงานที่ 7.1 การเจียรไนผิวแนวราบ	113
7.4 การประกอบล้อหินเจียรไน	107	แบบฝึกหัดบทเรียนที่ 7.....	115
7.5 การเลือกความเร็วรอบและความเร็ว ในการหมุน	108		

คำศัพท์ประจำบทเรียน**117****บรรณานุกรม****118**





หัวข้อหลัก

- 1.1 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
- 1.2 อุปกรณ์ป้องกันอันตราย
- 1.3 ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือพื้นฐาน

สแกนเพื่อดู
e-book 4 สิบ
บนมือถือ



ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับบทเรียน

เรียนรู้หลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเครื่องมือกล



แนวคิดหลัก

ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเป็นส่วนหนึ่งของระเบียบและข้อบังคับในโรงงาน ซึ่งมีมาตรฐานกำหนดไว้เป็นกฎหมาย เพื่อลดความเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุ ลดความรุนแรงของอุบัติเหตุ เป็นต้น เพราะปัจจุบันมีการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมที่สูงขึ้น อัตราการเกิดอุบัติเหตุในการปฏิบัติงานจึงสูงขึ้นไปด้วย โดยเฉพาะอุบัติเหตุที่เกี่ยวกับเครื่องมือกลพื้นฐานที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย ไม่ว่าจะเป็นระดับครัวเรือน ระดับการศึกษา หรือในระดับโรงงานอุตสาหกรรมก็ตาม



สมรรถนะการเรียนรู้

1. แสดงความรู้ด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องมือพื้นฐาน
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่ใช้ร่วมกับเครื่องมือพื้นฐาน



จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. อธิบายเรื่องความปลอดภัยในการปฏิบัติงานได้ถูกต้อง
2. เรียนรู้และนำอุปกรณ์ป้องกันอันตรายไปใช้ได้ถูกต้องและเหมาะสม
3. ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือกลพื้นฐานได้ถูกต้อง
4. นำความรู้เรื่องความปลอดภัยไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน



เนื้อหาสาระ

อุบัติเหตุสามารถเกิดขึ้นได้ในขณะปฏิบัติงาน ถ้าผู้ปฏิบัติงานขาดความระมัดระวังและไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับของโรงงาน อุบัติเหตุต่าง ๆ สามารถป้องกันได้ ถ้าผู้ปฏิบัติงานเรียนรู้หลักความปลอดภัยก่อนลงมือปฏิบัติงาน เพื่อเป็นการปลูกฝังลักษณะนิสัยในการทำงาน และต้องคำนึงอยู่เสมอว่า **ความปลอดภัยเป็นหัวใจของงานช่าง** ดังนั้น จึงคำนึงถึงปัจจัยของความปลอดภัย ซึ่งประกอบไปด้วย การปฏิบัติงาน อุปกรณ์ป้องกันและเครื่องมือพื้นฐาน

1.1

ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน



การทำงานในโรงงานเกือบทุกแห่งจำเป็นต้องมีกฎระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับการปฏิบัติงานเสมอ เพื่อให้เกิดความสะดวกรวดเร็วในการควบคุมและเกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อยในการทำงาน ช่างที่ดีต้องเป็นผู้มีความรู้ ความชำนาญในการหลีกเลี่ยงอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับตัวเองหรือเพื่อนร่วมงาน เพื่อเป็นการป้องกันอันตรายจากอุบัติเหตุในขณะปฏิบัติงาน ผู้ปฏิบัติงานต้องศึกษาและรู้จักความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน (Safety in Workplace) ดังนี้

1. แต่งกายให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน หรือสวมชุดปฏิบัติงานตามที่โรงงานนั้น ๆ กำหนด
2. ตรวจสอบสภาพของเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
3. ไม่ใช้เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ เมื่อยังไม่ได้รับคำแนะนำวิธีการใช้งาน
4. สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายทุกครั้ง เมื่อต้องปฏิบัติงาน
5. ไม่เล่นหรือหยอกล้อกันในขณะปฏิบัติงาน
6. ถ้าเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ใช้งานชำรุดขณะปฏิบัติงาน ต้องแจ้งผู้ควบคุมทันที
7. ถ้าเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน ต้องแจ้งผู้ควบคุมทันที
8. เมื่อเลิกปฏิบัติงาน ต้องทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ใช้งาน ตลอดจนพื้นโรงงาน ให้สะอาดปราศจากเศษโลหะและคราบน้ำมัน
9. ห้ามนำเครื่องมือหรืออุปกรณ์ใด ๆ ออกนอกบริเวณโรงงานโดยไม่ได้รับอนุญาต
10. ผู้ปฏิบัติงานต้องศึกษาและปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของโรงงานอย่างเคร่งครัด

1.2

อุปกรณ์ป้องกันอันตราย



การทำงานบางประเภทจะต้องเสี่ยงกับอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้เสมอ ผู้ปฏิบัติงานจะต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตราย (Protective Equipments) โดยเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายให้เหมาะสมกับลักษณะงาน ดังนี้

1.2.1 เครื่องป้องกันหน้าและดวงตา (Face Protective Equipments)

1. **หน้ากากป้องกัน (Mask)** คือ อุปกรณ์ที่ใช้ป้องกันอันตรายของใบหน้า

1.1 **หน้ากากเชื่อม** เป็นอุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและดวงตาที่ใช้ในงานเชื่อมโลหะ เพื่อป้องกันการกระเด็นของโลหะ ความร้อน แสงที่จ้าเกินไปและรังสีที่เกิดจากการเชื่อม หน้ากากเชื่อมมี 3 ชนิด คือ ชนิดมือถือ ชนิดสวมหัว และชนิดที่ติดกับหมวกนิรภัย

1.2 **กระบังป้องกันใบหน้า** เป็นแผงวัสดุใช้ครอบใบหน้าเพื่อป้องกันอันตรายใบหน้า และลำคอ

1.3 **ครอบป้องกันใบหน้า** ใช้ป้องกันสารเคมี ฝุ่น และของเหลว

การใช้และการบำรุงรักษา

1. เลือกอุปกรณ์ป้องกันหน้าให้เหมาะสมกับลักษณะงาน
2. ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ว่าอยู่ในสภาพการใช้งานได้หรือไม่
3. ไม่ควรเก็บเครื่องป้องกันหน้าไว้ในที่อุณหภูมิสูง เพราะแถบรัดอาจเสื่อมคุณภาพได้

2. **แว่นตา (Glasses)** แว่นตาที่ใช้เป็นเครื่องป้องกันอันตราย

ในการทำงาน มีรูปร่างลักษณะเหมือนกับแว่นตาที่ใช้ทั่ว ๆ ไป ต่างกันที่เลนส์ของแว่นตาที่จะมีความทนทานต่อแรงกระแทก แรงเจาะ ความร้อน และสารเคมีได้ดี แว่นตาที่ใช้ในการป้องกันอันตรายเหล่านี้จะต้องมีกรอบแข็งแรง สวมใส่สบาย กระชับ ทำความสะอาดและซ่อมแซมได้ง่าย



รูปที่ 1.1 การสวมแว่นตาและหน้ากาก

1.2.2 เครื่องป้องกันหู (Ear Safety Stuffs)

ผู้ที่ปฏิบัติงานอยู่ในสภาพแวดล้อมที่มีเสียงดัง เช่น โรงงานทอผ้า โรงงานปั๊มโลหะ สนามบิน นอกจากจะทำให้หูตึงหรือหูหนวกแล้ว ยังอาจทำให้ขาดสมาธิในการทำงานจนเป็นเหตุให้เกิดอุบัติเหตุได้ จึงควรสวมอุปกรณ์ป้องกันหู เช่น ที่อุดหู (Ear Plug) ซึ่งทำจากวัสดุหลายประเภท เช่น สำลี ไยแก้ว ยางซิลิโคน ลดเสียงลงได้ 25 - 30 เดซิเบล ที่ครอบหู (Ear Muffs) ใช้ครอบหูด้านนอก ลักษณะคล้ายถ้วย ป้องกันเสียงได้สูงกว่าที่อุดหู 10 - 15 เดซิเบล ทำจากวัสดุประเภทโฟม พลาสติกหรือยาง

การใช้และการบำรุงรักษา

1. เลือกใช้อุปกรณ์ให้เหมาะสม เพื่อให้กระชับและไม่ให้ระคายเคือง
2. ไม่เก็บไว้ในที่อุณหภูมิสูง เพราะอุปกรณ์อาจเสื่อมสภาพได้
3. ควรทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันเชื้อโรค



รูปที่ 1.2 เครื่องป้องกันหู

1.2.3 เครื่องป้องกันศีรษะ (Head Protective Equipments)

เครื่องป้องกันศีรษะ (Head Protection) หรือหมวกนิรภัย (Safety Helmet) วัตถุประสงค์ของการใช้เพื่อป้องกันอันตรายที่เกิดจากแรงกระแทก การเจาะทะลุของวัตถุที่ตกลงมากระทบศีรษะ ซึ่งสามารถแบ่งตามลักษณะการใช้งานและคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ได้ 4 ประเภท คือ

ประเภท A มีความสามารถในการป้องกันแรงดันไฟฟ้า เหมาะที่จะใช้งานทั่ว ๆ ไป เช่น งานก่อสร้างโยธา งานเครื่องกล โดยมีน้ำหนักไม่เกิน 15 ออนซ์

ประเภท B มีความสามารถในการต้านทานไฟฟ้าแรงดันสูง

ประเภท C ทนทานแรงกระแทกหรือแรงเจาะได้ดี เหมาะกับงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับไฟฟ้า

ประเภท D มีประสิทธิภาพในการป้องกันไฟและแรงดันไฟฟ้า ใช้ได้ดีกับความร้อนสูง

การใช้และการบำรุงรักษา

1. ตรวจสอบสภาพหมวกก่อนนำไปใช้งานทุกครั้ง
2. ก่อนใช้หมวกควรปรับแถบรัดและรองในให้พอดีกับศีรษะของผู้สวม
3. ไม่ควรเก็บหมวกไว้ในที่อุณหภูมิสูง หรือแดดส่องถึงเพราะจะทำให้หมวกเสื่อมคุณภาพ
4. ทำความสะอาดหมวกด้วยน้ำอุ่นหรือสบู่ทุก 30 วัน เพื่อฆ่าเชื้อและลดกลิ่นอับ



รูปที่ 1.3 เครื่องป้องกันศีรษะ

ที่มา : <https://www.ishn.com>

1.2.4 ชุดป้องกันอันตราย (Clothing Protection)

การทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ผู้ปฏิบัติงานต้องเสี่ยงกับอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ทุกเมื่อ แม้จะมีความระมัดระวังอยู่แล้ว เพราะอุบัติเหตุบางครั้งไม่ได้เกิดจากการกระทำของผู้ปฏิบัติงาน แต่เกิดจากสภาพแวดล้อมที่เป็นอันตราย จึงจำเป็นที่ต้องสวมชุดป้องกันอันตรายในขณะที่ปฏิบัติงาน ชุดป้องกันอันตรายมีหลายประเภท ได้แก่

1. **เสื้อหนัง** ใช้ป้องกันความร้อน รวมทั้งแรงกระแทกที่อาจเกิดขึ้นกับร่างกาย
2. **ชุดอะลูมิเนียม** ทนความร้อนได้ดี ใช้ในการป้องกันความร้อนในที่ที่มีความร้อนสูง
3. **ถุงมือ** ถุงมือที่ใช้มีหลายประเภทขึ้นอยู่กับลักษณะของงาน เช่น งานที่เกี่ยวกับวัตถุมีคม ใช้ถุงมือที่ทำจากหนังสัตว์หรือตาข่ายโลหะ เป็นต้น



รูปที่ 1.4 ชุดป้องกันอันตราย

ที่มา : <https://alikewhoov.life>

4. ชุดป้องกันการกระแทก เป็นชุดป้องกันร่างกายจากวัตถุมีคมหรือวัตถุที่ขรุขระ ชุดป้องกันประเภทนี้จะมีเบาะนุ่มทำด้วยหนังสัตว์หรือไฟเบอร์กลาส เพื่อรองรับน้ำหนักและป้องกันแรงกระแทกบริเวณไหล่ หลัง บ่า หน้าอก และขา ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของงานที่ทำ

5. เครื่องป้องกันมือและแขน การทำงานบางประเภทใส่เพียงถุงมือก็ไม่สามารถป้องกันอันตรายได้ จึงต้องมีเครื่องมือป้องกันเฉพาะขึ้น เช่น ผู้ที่ทำงานเกี่ยวกับการผลิตกรดหรือสารเคมีต่าง ๆ จำเป็นต้องสวมเครื่องป้องกันแขนที่มีความยาวเต็มแขนและมือ จึงจะป้องกันอันตรายได้ เป็นต้น

1.2.5 รองเท้านิรภัย (Safety Shoes)

เป็นเครื่องป้องกันอันตรายจากเศษวัสดุ เชื้อโรค หรือจากสัตว์ร้ายบางชนิด ใช้ป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับเท้า รองเท้านิรภัยที่ใช้ในงานอุตสาหกรรมมีหลายชนิดตามลักษณะของงาน เช่น

1. รองเท้าป้องกันแรงบีบและต้านทานแรงกระแทก เป็นรองเท้าที่ทำจากหนังแบบหุ้มส้นหรือหุ้มข้อ มีครอบป้องกันหัวรองเท้า เพื่อป้องกันนิ้วเท้าทั้งหมดที่เกิดจากการกระแทกหรือของหล่นทับ

2. รองเท้าป้องกันอันตรายจากกระแสไฟฟ้า มีคุณสมบัติเป็นฉนวนไฟฟ้า ทำจากยางธรรมชาติหรือยางสังเคราะห์ เพื่อป้องกันหรือลดอันตรายจากกระแสไฟฟ้า

3. รองเท้าป้องกันความร้อนจากโลหะหลอมเหลว เป็นรองเท้าที่ทำจากวัสดุทนความร้อนและมีความสูงพอสมควร สามารถป้องกันการกระเด็นของโลหะเหลวขณะปฏิบัติงาน

4. รองเท้าป้องกันสารเคมี รองเท้าชนิดนี้จะทำจากวัสดุที่ทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมีต่าง ๆ วัสดุที่ใช้จะต้องเป็นยางธรรมชาติยางสังเคราะห์



รูปที่ 1.5 รองเท้านิรภัย

ที่มา : <https://ingcothailand.com>

การใช้งานและการบำรุงรักษา

1. เลือกใช้รองเท้าให้เหมาะสมกับงาน
2. ทำความสะอาด ผึ่งแดดสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันกลิ่นอับและฆ่าเชื้อโรค

1.3

ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือพื้นฐาน



ในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือกลพื้นฐานควรคำนึงถึงความปลอดภัย เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือพื้นฐาน (Safety in Basic Machine Tools) ควรปฏิบัติดังนี้

1.3.1 ความปลอดภัยในงานตะไบ (Safety in Filing Work)

1. ก่อนจะตะไบชิ้นงาน จะต้องตรวจดูว่าชิ้นงานนั้นได้ถูกจับยึดแน่นและมั่นคงด้วยปากทั้งสองข้างของปากกาจับงาน

2. ต้องตรวจสอบส่วนก้านตะไบ จะต้องสวมติดแน่นอยู่ในด้ามตะไบ และด้ามตะไบจะต้องไม่มีรอยแตกหรือชำรุด
3. อย่างนำตะไบไปใช้งานอย่างอื่น เช่น ใช้แทนค้อน ใช้จัดชิ้นงาน ฯลฯ
4. เมื่อรองชิ้นงานด้วยแผ่นสังกะสี เพื่อป้องกันผิวหน้าชิ้นงานไม่ให้เป็นรอยจากฟันของปากกา ต้องมั่นใจว่าสังกะสีได้ถูกเคาะเรียบสนิทกับปากของปากกา ถ้าไม่เช่นนั้นเวลาตะไบ ชิ้นงานจะบาดมือได้



รูปที่ 1.6 การใช้ตะไบลบคม

ที่มา : <https://www.thonburi-u.ac.th>



รูปที่ 1.7 การตะไบตกแต่งชิ้นงาน

ที่มา : <https://www.thonburi-u.ac.th>

1.3.2 ความปลอดภัยในงานสีกัดและค้อน (Safety in Hammering Work)

1. ก่อนใช้สีกัดควรพิจารณาว่าตัวสีกัดมีความพร้อมที่จะนำไปใช้งานหรือไม่ เช่น ส่วนตัวของสีกัดเอน ลำตัวของสีกัดมีขนาดสั้นเกินไป ปลายของสีกัดไม่คม สีกัดเปื้อนน้ำมัน ฯลฯ เมื่อพบสิ่งเหล่านี้ต้องแก้ไขก่อนนำไปใช้
2. ก่อนจะสีกัดชิ้นงานควรตรวจสอบว่าชิ้นงานที่จะสีกัดได้มีการจับยึดแน่นเพียงพอหรือไม่ ทิศทางที่จะสีกัดไปในแนวใด จะก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้ร่วมปฏิบัติงานเพียงใด และมีการป้องกันอย่างไร
3. ค้อนที่จะนำไปใช้งานต้องพิจารณาให้เหมาะสมกับงาน ตั้งแต่ขนาดของค้อน ความยาวของด้ามค้อน ตรวจสอบความมั่นคงของด้ามค้อนที่ติดอยู่ในหัวค้อนว่ามีสลักยึดให้แน่นหรือไม่ ด้ามค้อนชำรุดหรือมีสิ่งที่ทำให้ลื่นหรือไม่ เมื่อตรวจพบต้องรีบแก้ไขก่อนใช้งาน

1.3.3 ความปลอดภัยในการใช้เลื่อยมือ (Safety in Saw Work)

1. ก่อนจะทำการเลื่อยต้องพิจารณาชิ้นงานที่จะเลื่อยว่ามีขนาดความหนาเพียงพอที่จะรับแรงกระแทกแล้วชิ้นงานไม่สั่น เพราะเมื่อชิ้นงานสั่นจะทำให้ใบเลื่อยหัก โดยเฉพาะในจังหวะผลัดดันเลื่อยไปข้างหน้า จะทำให้เกิดอันตรายแก่ผู้เลื่อยได้
2. การจับชิ้นงานควรจับให้ห่างจากด้านข้างของปากกาในระยะที่พอเหมาะ คือ ไม่ทำให้ชิ้นงานสั่น ขณะเดียวกันถ้าแนวเลื่อยอยู่ใกล้ด้านข้างของปากกาเกินไป จะทำให้มือที่กำลังเลื่อยจะไปกระแทกกับปากกาขณะเลื่อยได้
3. ต้องเลื่อยด้วยความระมัดระวัง ใช้แรงกดอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะตอนที่ชิ้นงานใกล้ขาด ควรเลื่อยเบา ๆ ใช้มืออีกข้างหนึ่งประคองชิ้นงานที่ขาดไว้เสมอ