



บทเรียนที่

2

**เครื่องมือ
ทั่วไป**



สาระสำคัญ

เครื่องมือทั่วไป หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ในงานช่างทั่ว ๆ ไป ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นเครื่องมือที่มีขนาดเล็ก ตัวอย่าง เช่น ค้อน คีม ประแจ ไขควง ผู้ใช้งานควรศึกษาชนิด วิธีการใช้งานที่ถูกวิธีให้เข้าใจเพื่อทำให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน และใช้งานอย่างปลอดภัย



สาระการเรียนรู้

- 1 ปากกาจับชิ้นงาน
- 2 ค้อน
- 3 คีม
- 4 ประแจ
- 5 ไขควง



สมรรถนะประจำบทเรียน

- 1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการเลือกใช้เครื่องมือให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน
- 2 คำนคว้าและนำเสนอการใช้เครื่องมือถูกต้องกับการปฏิบัติงาน
- 3 แสดงพฤติกรรมเกี่ยวกับการมีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความอดทน ปลอดภัย ผลงานประณีต เรียบร้อย ละเอียด รอบคอบ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม



ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับบทเรียน

ประยุกต์และเลือกใช้เกี่ยวกับเครื่องมือทั่วไปในการปฏิบัติงานได้ถูกต้อง เหมาะสมกับลักษณะงานตามหลักการด้วยความปลอดภัย ละเอียดรอบคอบ และบำรุงรักษาเครื่องมือทั่วไป



จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1 อธิบายหลักการทำงานของปากกาจับชิ้นงาน และวิธีการบำรุงรักษาปากกาจับชิ้นงานได้
- 2 บอกชนิดของเครื่องมือทั่วไปได้
- 3 ใช้เครื่องมือได้ถูกต้อง
- 4 คำนคว้าและนำเสนอการใช้เครื่องมือได้ถูกต้อง
- 5 ตระหนักถึงความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือทั่วไป
- 6 ประยุกต์และเลือกใช้เครื่องมือทั่วไปในการผลิตชิ้นงานได้ถูกต้อง



Video
Aimphan Channel

<https://eqrco.de/a/5jcb8qS>



**แบบทดสอบ
ก่อนเรียน**

<https://eqrco.de/a/Z3j8mg>

1.

ปากกาจับชิ้นงาน

ปากกาจับชิ้นงานมีความจำเป็นอย่างยิ่งในงานฝักฝีมือ ใช้สำหรับจับยึดชิ้นงานเพื่อเลื่อย ตะไบ ตาปเกลียว ดายเกลียว เป็นต้น ตัวปากกาทั่วไปทำด้วยเหล็กหล่อ ส่วนปากที่ใช้จับชิ้นงานทำด้วยเหล็กชุบแข็งและจะทำเป็นร่องลายเพื่อให้จับชิ้นงานได้แน่นยิ่งขึ้น มีแผ่นรองปากไว้เพื่อรองชิ้นงานในขณะจับเพื่อไม่ให้เกิดรอยบนชิ้นงาน

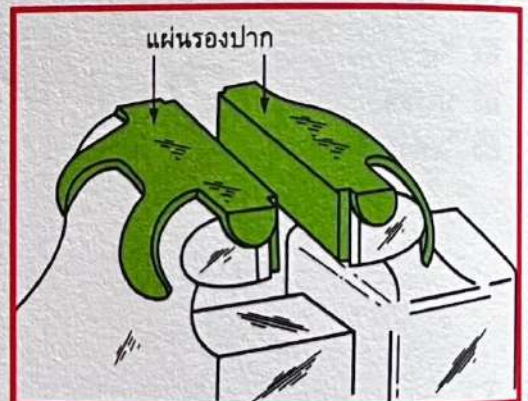
การบอกขนาดของปากกาจะมีการบอกขนาดตามความยาวของปากกา เช่น 100 มิลลิเมตร (4 นิ้ว) 125 มิลลิเมตร (5 นิ้ว)

1.1 ส่วนต่าง ๆ ของปากกาจับชิ้นงาน

- 1.1.1 ฐานจับยึดปากกา (Base Fixed to Bench)
- 1.1.2 ปากอยู่กับที่ (Fix Jaw)
- 1.1.3 ปากเคลื่อนที่หรือปากเลื่อน (Movable Jaw)
- 1.1.4 แขนหมุน (Operating Handle)



รูปที่ 2.1 ส่วนต่าง ๆ ของปากกา และการบอกขนาดของปากกา



รูปที่ 2.2 แผ่นรองปากใช้วัสดุอ่อนกรอบปากของปากกาเพื่อป้องกันชิ้นงานเป็นรอยเวลาจับชิ้นงาน

1.2 การบำรุงรักษาปากกาจับชิ้นงาน

- 1.2.1 ในการขันเกลียวจับชิ้นงานและคลายเกลียวออกห้ามใช้ค้อนตอกแขนหมุนหรือตอกแขนหมุน
- 1.2.2 ทำความสะอาดส่วนต่าง ๆ หลังจากเลิกใช้งาน
- 1.2.3 หยอดน้ำมันในส่วนที่เป็นเกลียว
- 1.2.4 หมุนปากกาเข้าตำแหน่งเดิม กรณีไม่ได้ใช้เป็นเวลานานควรมีผ้าพลาสติกคลุม

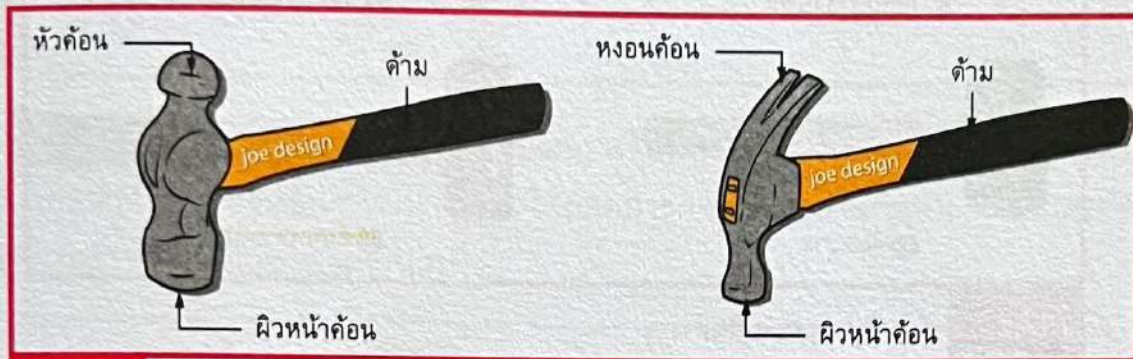


2. ค้อน

ค้อนเป็นเครื่องมือทั่วไปชนิดหนึ่งที่มีความสำคัญ ค้อนใช้ในการตอกเพื่อถอด ประกอบชิ้นงาน ตอกสกัดเพื่อตัดชิ้นงาน ตอกกำหนดตำแหน่ง ตอกรหัสเลขประจำตัว เป็นต้น

2.1 รูปร่างและส่วนต่าง ๆ ของค้อน

ค้อนมีรูปร่างที่ไม่สลับซับซ้อน โดยมีส่วนต่าง ๆ ดังรูป



รูปที่ 2.3 ส่วนต่าง ๆ ของค้อน

2.2 ชนิดของค้อน

2.2.1 ค้อนหัวกลม (Ball-Peen Hammer) ใช้สำหรับตอก ตีขึ้นรูปชิ้นงาน เช่น ตอกสกัด ตอกตัดเหล็ก



รูปที่ 2.4 ค้อนหัวกลม

2.2.2 ค้อนหัวตรง (Straight-Peen Hammer) มีการทำงานคล้ายกับค้อนหัวกลม แต่หัวค้อนจะแบนตรง ใช้ในการตัดชิ้นงาน



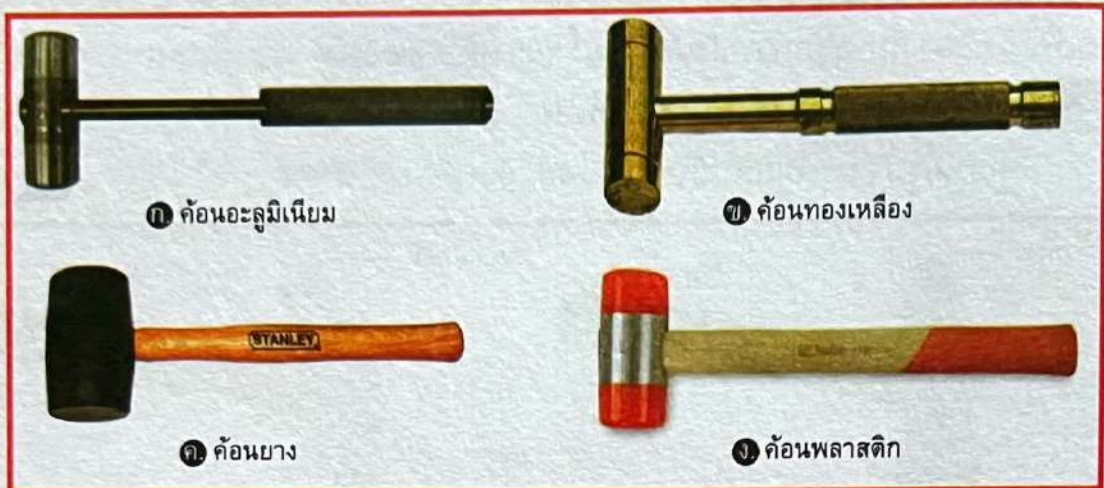
รูปที่ 2.5 ค้อนหัวตรง

2.2.3 ค้อนหัวขวาง (Cross-Peen Hammer) การทำงานเหมือนค้อนหัวตรง แต่ด้านบนหัวค้อนจะอยู่ในแนวขวาง



รูปที่ 2.6 ค้อนหัวขวาง

2.2.4 ค้อนหัววัสดุอ่อน (Soft Hammer) ค้อนชนิดนี้ส่วนหัวค้อนจะทำด้วยวัสดุอ่อน ได้แก่ อะลูมิเนียม ทองเหลือง ยาง พลาสติก ใช้ในการตีถอดประกอบชิ้นส่วนเครื่องกล ติวัสดุอ่อน โลหะแผ่น เป็นต้น



รูปที่ 2.7 ค้อนหัววัสดุอ่อนชนิดต่าง ๆ

2.2.5 ค้อนย้ำหมุด (Riveting Hammer) ใช้กับงานโลหะแผ่นบาง งานย้ำหมุด เป็นต้น



รูปที่ 2.8 ค้อนย้ำหมุด

2.2.7 ค้อนไม้ (Wooden Mallet) หัวค้อนทำจากไม้เนื้อแข็ง ใช้สำหรับเคาะตัดวัสดุโลหะแผ่นเคลือบ



รูปที่ 2.10 ค้อนไม้

2.2.6 ค้อนย้ำตะเข็บ (Setting Hammer) ใช้กับงานโลหะแผ่นบาง ใช้เคาะขึ้นตะเข็บและขอบงาน เป็นต้น



รูปที่ 2.9 ค้อนย้ำตะเข็บ

2.2.8 ค้อนหงอน (Carpenter's Hammer) เป็นค้อนที่ใช้กับงานไม้ หัวค้อนจะเป็นหงอนเพื่อใช้ถอนตะปู



รูปที่ 2.11 ค้อนหงอน



2.3 ข้อควรระวังและการบำรุงรักษาในการใช้ค้อน

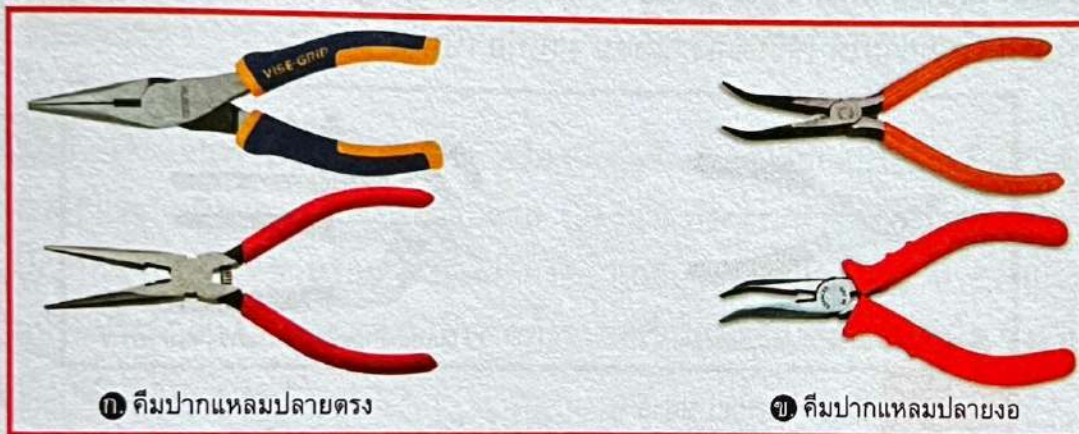
- 2.3.1 ตรวจสอบค้อนก่อนใช้งาน ห้ามใช้ค้อนที่ชำรุด ด้ามหลวม มีรอยแตกร้าว
- 2.3.2 เลือกใช้ชนิดและขนาดของค้อนให้ถูกต้องกับลักษณะงาน
- 2.3.4 การจับค้อนต้องจับที่ส่วนปลายของด้ามค้อน
- 2.3.5 หลังจากปฏิบัติงานเสร็จให้ทำความสะอาด เก็บเข้าที่ที่เหมาะสม



3.

คีม

3.1 คีมปากแหลม (Long Nose Pliers) หรือคีมปากจิ้งจก (Needle Nose Pliers) เป็นคีมที่มีปากขนาดเล็ก ใช้จับชิ้นงานขนาดเล็ก ใช้ถอดประกอบชิ้นส่วนในที่แคบ ๆ มีแบบปลายตรงและปลายงอสำหรับถ่างและหุบแหวนสปริง



ก) คีมปากแหลมปลายตรง

ข) คีมปากแหลมปลายงอ

รูปที่ 2.12 คีมปากแหลมแบบปลายตรงและปลายงอ

3.2 คีมปากแบน (Flat Nose Pliers) เป็นคีมที่มีปากแบน เพื่อให้จับชิ้นงานได้มั่นคง ใช้สำหรับดัดพับชิ้นงาน



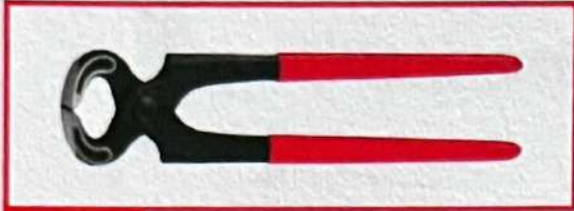
รูปที่ 2.13 คีมปากแบน

3.3 คีมตัด (Cutting Pliers) เป็นคีมที่ใช้จับชิ้นงาน ใช้ตัดเส้นลวดและตัดสายไฟฟ้า เป็นต้น



รูปที่ 2.14 คีมตัด

3.4 คีมปากนกแก้ว (Pincers) เป็นคีมที่ส่วนปลายจะเป็นคมตัดใช้ตัดลวด หรือสำหรับถอนตะปูขนาดเล็ก เป็นต้น



รูปที่ 2.15 คีมปากนกแก้ว

3.5 คีมปากผสม (Combination Pliers) เป็นคีมที่ออกแบบมาให้ใช้งานได้ทั้งจับชิ้นงานแบน ชิ้นงานกลม ตัดเส้นลวดและตัดสายไฟฟ้าได้



รูปที่ 2.16 คีมปากผสม

3.6 คีมปากขยายแบบปรับระยะขยับจุดหมุน (Slip Joint Pliers) และคีมปากขยายแบบปรับระยะเลื่อนตามแนวร่อง (Groove Joint Pliers) เป็นคีมที่ออกแบบมาเป็นลักษณะคีมปากผสมที่ปากปรับขยายได้ ใช้จับชิ้นงานกลม งานท่อ เป็นต้น



๑ คีมปากขยายแบบปรับระยะขยับจุดหมุน

๒ คีมปากขยายแบบปรับระยะเลื่อนตามแนวร่อง

รูปที่ 2.17 คีมปากขยายแบบต่าง ๆ

3.7 คีมล็อก (Vise Grip Pliers หรือ Locked Grip Pliers) เป็นคีมที่ทำงานได้อเนกประสงค์ ปากสามารถปรับขยายได้โดยการปรับเกลียวที่ด้าม สามารถจับชิ้นงานกลม งานเหลี่ยม มีหลายแบบหลายลักษณะ เช่น คีมล็อกปากตรง คีมล็อกปากโค้ง คีมล็อกปากยาว คีมล็อกงานเชื่อม คีมล็อกโลหะแผ่น คีมล็อกแบบไซ้



๑ คีมล็อกปากตรง

๒ คีมล็อกปากโค้ง

๓ คีมล็อกปากยาว

๔ คีมล็อกงานเชื่อม

๕ คีมล็อกงานโลหะแผ่น

๖ คีมล็อกแบบไซ้

รูปที่ 2.18 คีมล็อกแบบต่าง ๆ



4. ประแจ

4.1 ประแจปากตาย (Open Ended Wrench) เป็นประแจที่พบเห็นได้ทั่วไปและเป็นที่ยอมรับใช้ถอดประกอบชิ้นส่วนต่าง ๆ โดยปากประแจจะเอียงทำมุมกับด้ามประมาณ 15-30 องศา มีแบบประแจปากตายด้านเดียว (Single Ended Wrench) ปัจจุบันไม่นิยมใช้ และประแจปากตายสองด้าน (Double Ended Wrench) นิยมใช้มากในปัจจุบัน ซึ่งแต่ละด้านจะมีขนาดที่แตกต่างกัน โดยทั่วไปจะมีเป็นอันเดียวและเป็นชุดทั้งขนาดที่เป็นมิลลิเมตรและเป็นนิ้ว ซึ่งแต่ละชุดจะมีจำนวนต่างกัน



ก) ประแจปากตายด้านเดียว

รูปที่ 2.19 ประแจปากตายด้านเดียว



ข) ประแจปากตายสองด้าน

รูปที่ 2.20 ประแจปากตายสองด้าน

4.2 ประแจแหวน (Box Wrench หรือ Ring Wrench) ใช้ถอดประกอบชิ้นส่วนในที่แคบ ๆ การถอดจะได้แรงขันที่มากกว่าประแจปากตาย เนื่องจากประแจแหวนจะครอบหัวสลักเกลียวและแป้นเกลียวทุกด้าน ทำให้ช่วยรักษาเหลี่ยมของสลักเกลียวและแป้นเกลียว ประแจแหวนจะเอียงทำมุมกับด้ามประมาณ 15 องศา จะมีเป็นชุดทั้งขนาดที่เป็นมิลลิเมตรและเป็นนิ้ว ซึ่งแต่ละชุดจะมีจำนวนต่างกัน



รูปที่ 2.21 ประแจแหวน

4.3 ประแจปากผสม (Combination Wrench) เป็นประแจที่มีด้านหนึ่งเป็นประแจปากตาย และอีกด้านหนึ่งเป็นประแจแหวน ซึ่งมีขนาดเดียวกัน เพื่อความสะดวกในการเลือกใช้งานในที่ที่มีลักษณะต่าง ๆ ทั้งที่กว้างและที่แคบ นิยมใช้แบบเป็นชุด



รูปที่ 2.22 ประแจปากผสม

4.4 ประแจเลื่อน (Adjustable Wrench) เป็นประแจที่สามารถปรับขนาดของปากได้ เพื่อความสะดวกในการจับชิ้นงาน ประแจเลื่อนมีหลายขนาด ตั้งแต่ขนาดเล็ก จนถึงขนาดใหญ่ ในการขันจะมีแรงมาก ผู้ใช้ต้องระมัดระวังเป็นอย่างดี ต้องอาศัยประสบการณ์ในการขัน มิฉะนั้นเกลียวอาจจะเยินหรือขาดได้ กรณีออกแรงขันมากเกินไป หรือเลือกประแจเลื่อนไม่เหมาะสมที่มีขนาดใหญ่เกินไป ดังนั้น ควรใช้ประแจเลื่อนในกรณีที่มีความจำเป็นเท่านั้น



รูปที่ 2.23 ประแจเลื่อน

4.5 ประแจบล็อก (Socket Wrench) เป็นประแจที่ใช้ขันในที่แคบ มีเป็นชุดแต่ละชุด จะมีจำนวนชิ้นต่อชุดแตกต่างกันไป มีด้ามต่อเป็นลักษณะต่าง ๆ หลายแบบ นิยมใช้ในงานช่างยนต์



รูปที่ 2.24 ประแจบล็อก

4.6 ประแจจับท่อ (Pipe Wrench) เป็นประแจที่ออกแบบมาเพื่อใช้ในการจับท่อ เช่น ท่อประปา ท่อลม ท่อข้อต่อนิวมेटริกส์และไฮดรอลิกส์ มีแบบจับท่อขนาดเล็กและแบบจับท่อขนาดใหญ่ได้



ก. ประแจจับท่อใช้จับท่อขนาดเล็ก



ข. ประแจจับท่อใช้จับท่อขนาดใหญ่

รูปที่ 2.25 ประแจจับท่อ

4.7 ประแจขอ หรือประแจคอม้า (Hook Spanner Wrench) เป็นประแจที่ส่วนปลายจะมีขอเกี่ยว เพื่อขันยึดแป้นเกลียวฝาครอบต่าง ๆ มีแบบปรับได้และแบบปรับไม่ได้



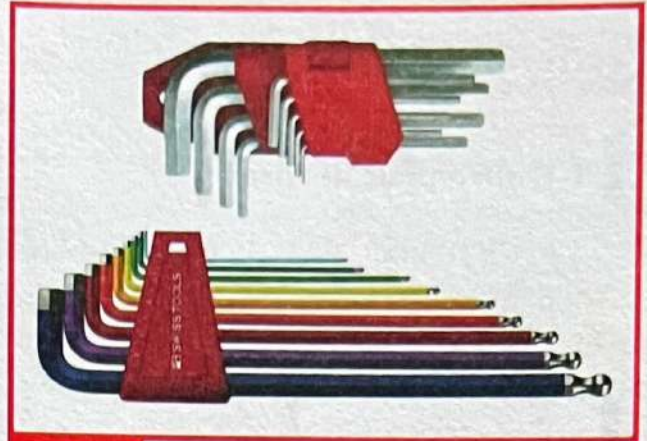
ก. ประแจขอแบบปรับได้

ข. ประแจขอแบบปรับไม่ได้

รูปที่ 2.26 ประแจขอแบบปรับได้และแบบปรับไม่ได้



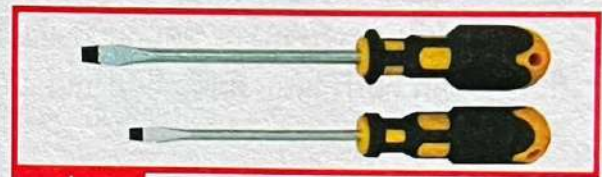
4.8 ประแจแอล (Allen Wrench หรือ Hexagon Socket Head Screw) เป็นประแจที่มีรูปร่างเป็นรูปหกเหลี่ยมด้านเท่า และมีรูปร่างเป็นรูปตัวแอล (L) มีเป็นชุด มีจำนวนชิ้นต่อชุดไม่เท่ากัน ใช้สำหรับขันสลักเกลียวที่มีหัวฝังแบบหกเหลี่ยม มีขนาดทั้งมิลลิเมตรและนิ้ว มีปลายแบบธรรมดา และแบบเป็นทรงกลม



รูปที่ 2.27 ประแจแอล

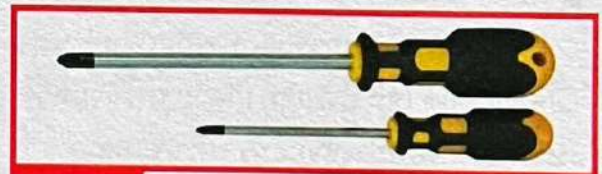
5. ไชควง

5.1 ไชควงปากแบน (Flat Screwdriver) เป็นไชควงที่พบเห็นได้ทั่วไปที่ใช้กันมาก มีปลายแบน ใช้ขันเกลียวที่มีร่องตรง



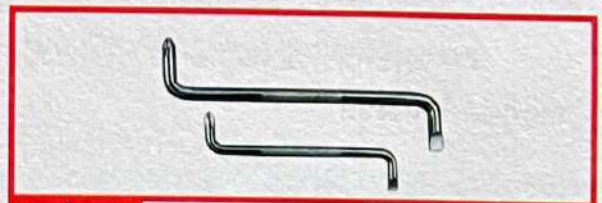
รูปที่ 2.28 ไชควงปากแบน

5.2 ไชควงปากแฉก (Phillips Screwdriver) เป็นไชควงที่พบเห็นได้ทั่วไปอีกชนิดหนึ่งที่ด้านปลายเป็นหัวสี่แฉก



รูปที่ 2.29 ไชควงปากแฉก

5.3 ไชควงออฟเซต (Offset Screwdriver) เป็นไชควงที่ใช้ขันสลักเกลียวในที่แคบๆ ที่อยู่ในซอกมุมที่ไชควงด้ามตรงไม่สามารถไขได้



รูปที่ 2.30 ไชควงออฟเซต

5.4 ไชควงชุด (A Set Jewelers Screwdriver) เป็นไชควงขนาดเล็กที่มีเป็นชุด มีทั้งปลายแบนและปลายแฉก ใช้สำหรับขันสลักเกลียวเล็กๆ ใช้ซ่อมนาฬิกา แวนดา และของเล่น เป็นต้น



รูปที่ 2.31 ไชควงชุด

สรุปสาระสำคัญ

1. ปากกาจับชิ้นงาน (Vise)

ปากกาจับชิ้นงานมีความจำเป็นในงานฝักฝีมือนำมาใช้สำหรับจับยึดชิ้นงานเพื่อเลื่อย ตะไบ ตาปเกลียว ดายเกลียว เป็นต้น ขนาดของปากกามีการบอกขนาดตามความยาวของปากกา เช่น 100 มิลลิเมตร (4 นิ้ว) 125 มิลลิเมตร (5 นิ้ว)

2. ค้อน (Hammers)

ค้อนเป็นเครื่องมือทั่วไปชนิดหนึ่งที่มีความสำคัญ ค้อนใช้ในการตอกเพื่อถอด ประกอบชิ้นงาน ตอกสกัดเพื่อตัดชิ้นงาน ค้อนมีหลายชนิด เช่น ค้อนหัวกลม ค้อนหัวตรง ค้อนหัวขวาง ค้อนหัววัสดุอ่อน ค้อน ย้ำหมุด ค้อนย้ำตะเข็บ ค้อนไม้ ค้อนหงอน

3. คีม (Pliers)

คีมใช้ในการจับชิ้นงาน ตัดเส้นลวดและตัดสายไฟฟ้า คีมมีหลายชนิด เช่น คีมปากแหลม หรือ คีมปากจิ้งจก คีมปากแบน คีมตัด คีมปากนกแก้ว คีมปากผสม คีมปากขยายแบบปรับระยะขยับจุดหมุน คีมล็อก

4. ประแจ (Wrench)

ประแจใช้ในการถอดประกอบชิ้นส่วนต่าง ๆ จับชิ้นงาน จับท่อขนาดต่าง ๆ ชิ้นสลักเกลียว ประแจมีหลายชนิด เช่น ประแจปากตาย ประแจแหวน ประแจปากผสม ประแจเลื่อน ประแจบล็อก ประแจจับท่อ ประแจขอ หรือประแจค่อม้า ประแจแอล

5. ไขควง (Screwdriver)

ไขควงใช้ในการขันสลักเกลียว ไขควงมีหลายชนิด เช่น ไขควงปากแบน ไขควงปากแฉก ไขควงออฟเซต ไขควงชุด



คำศัพท์น่ารู้

1	Vise	ปากกาจับชิ้นงาน	4	Wrench	ประแจ
2	Hammer	ค้อน	5	Screwdriver	ไขควง
3	Pliers	คีม			



ใบกิจกรรมที่ 2.1

สมรรถนะที่ 1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการเลือกใช้เครื่องมือให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน

ชื่อ-ชื่อสกุล.....รหัสประจำตัว.....ชั้น.....กลุ่ม.....สาขา.....
กิจกรรมวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....กำหนดส่งงาน.....

แนวคิดหลัก (Main Idea)

เครื่องมือทั่วไป หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ในงานช่างทั่ว ๆ ไป ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นเครื่องมือที่มีขนาดเล็ก ตัวอย่าง เช่น ค้อน คีม ประแจ ไขควง ผู้ใช้งานควรศึกษาชนิด วิธีการใช้งานที่ถูกวิธีให้เข้าใจเพื่อทำให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน และใช้งานอย่างปลอดภัย

สมรรถนะการเรียนรู้ (Competency)

แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการเลือกใช้เครื่องมือให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (Behavioral Objective)

1. นำเสนอหลักการทำงานของปากกาจับชิ้นงานได้ถูกต้อง
2. นำเสนอวิธีการบำรุงรักษาปากกาจับชิ้นงานได้ถูกต้อง
3. นำเสนอชนิดของเครื่องมือทั่วไปได้ถูกต้อง
4. นำเสนอการเลือกใช้เครื่องมือทั่วไปที่เหมาะสมกับชนิดของงานได้ถูกต้อง

วัสดุ และอุปกรณ์ (Material and Equipment)

1. ปากกาเมจิกสี
2. กระดานฟลิปชาร์ต

หมายเหตุ กรณีมีความพร้อม มีคอมพิวเตอร์ เครื่องฉายโปรเจกเตอร์ ในห้องเรียน ให้ใช้นำเสนอด้วยโปรแกรมต่าง ๆ ผ่านโปรเจกเตอร์

ลำดับขั้นการทำกิจกรรม (Step of Activity)

1. แบ่งผู้เรียนออกเป็น 5 กลุ่ม เท่ากับหัวข้อที่จะศึกษา แต่ละกลุ่มมีจำนวนผู้เรียนขึ้นอยู่กับจำนวนผู้เรียนในแต่ละกลุ่ม/ชั้นที่สอน แบ่งให้แต่ละกลุ่มมีจำนวนเท่า ๆ กัน มีจำนวนแตกต่างกันไม่เกิน 1 คน
2. ให้ผู้เรียนแบ่งหน้าที่กันในกลุ่ม
3. ให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนจับสลากหัวข้อที่จะต้องศึกษา มีจำนวน 5 หัวข้อ คือ
 - 1) ปากกาจับชิ้นงาน
 - 2) ค้อน
 - 3) คีม
 - 4) ประแจ
 - 5) ไขควง
4. ให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มศึกษาหัวข้อที่จับสลากได้ แล้วช่วยกันสรุปลงในกระดานฟลิปชาร์ต กรณีมีคอมพิวเตอร์ ให้สรุปด้วยโปรแกรมนำเสนอที่ผู้เรียนถนัด เช่น PowerPoint, Canva เพื่อเตรียมไว้นำเสนอหน้าชั้นเรียน
5. ให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียนตามหัวข้อที่จับสลากได้ โดยออกมานำเสนอตามลำดับหัวข้อ
6. ให้เพื่อนในกลุ่มอื่นได้แสดงความคิดเห็น และซักถาม
7. ผู้สอนคอยถามนำ และสรุปให้เนื้อหาครบถ้วนสมบูรณ์

แบบประเมินผล ในกิจกรรมที่ 2.1

สมรรถนะที่ 1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการเลือกใช้เครื่องมือให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน

รายการ	คะแนน					หมายเหตุ
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ปรับปรุง	
	5	4	3	2	1	
1. มีการทำงานเป็นทีม						
2. ทำงานเสร็จตามเวลา						
3. เนื้อหามีความถูกต้อง สมบูรณ์						
4. สื่อสวยงาม สื่อสารได้ตรง เนื้อหา						
5. การนำเสนอน่าสนใจ						
6. ตอบคำถามได้ตรงประเด็น ถูกต้อง						
7. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์						
8. การทำงานและการนำเสนอ อยู่ในเวลาที่กำหนด						
คะแนนที่ได้						
คะแนนรวมทั้งหมด						

หมายเหตุ เกณฑ์การให้คะแนนให้เป็นดุลยพินิจของผู้สอน

ผลการประเมิน (คะแนนเต็ม 40 คะแนน)

- ดีมาก (คะแนนอยู่ในช่วง 36-40 คะแนน)
- ดี (คะแนนอยู่ในช่วง 32-35 คะแนน)
- ปานกลาง (คะแนนอยู่ในช่วง 28-31 คะแนน)
- พอใช้ (คะแนนอยู่ในช่วง 24-27 คะแนน)
- ปรับปรุง (คะแนนอยู่ในช่วง 20-23 คะแนน)
- ไม่ผ่าน (คะแนนต่ำกว่า 20 คะแนน)

ลงชื่อผู้ประเมิน.....

(.....)

...../...../.....

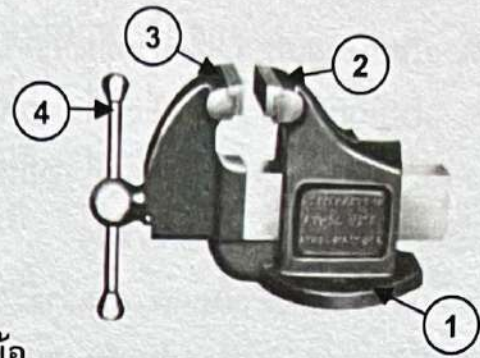


แบบฝึกหัดท้ายบทเรียนที่ 2

ตอนที่ 1 จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. จากรูปจงบอกส่วนต่าง ๆ ของปากกาจับชิ้นงานลงในช่องว่างตามหมายเลขที่กำหนดให้

1.
2.
3.
4.



2. จงอธิบายวิธีการบำรุงรักษาปากกาจับชิ้นงาน มา 3 ข้อ

1.
2.
3.

3. จงยกตัวอย่างค้อน มา 4 ชนิด

1.
2.
3.
4.

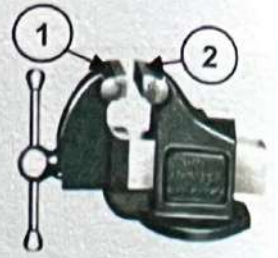
4. จงยกตัวอย่างประแจที่พบเห็นได้ทั่วไปและเป็นที่นิยมมา 5 ชนิด

1.
2.
3.
4.
5.

5. จงยกตัวอย่างไขควง มา 2 ชนิด

1.
2.

ตอนที่ 2 จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว



1. จากรูปปากกาจับชิ้นงาน เมื่อหมุนแขนหมุน ข้อใดกล่าวได้ถูกต้อง
 - ก. ปากหมายเลข 1 และปากหมายเลข 2 จะเคลื่อนที่คู่
 - ข. ปากหมายเลข 1 และปากหมายเลข 2 จะอยู่กับที่ทั้งคู่
 - ค. ปากหมายเลข 1 จะเคลื่อนที่ ปากหมายเลข 2 จะอยู่กับที่
 - ง. ปากหมายเลข 2 จะเคลื่อนที่ ปากหมายเลข 1 จะอยู่กับที่
2. ค้อนหัวกลมมีลักษณะอย่างไร
 - ก. มีผิวเรียบทั้งด้านบนและด้านล่าง
 - ข. มีหัวกลมอยู่ทั้งด้านบนและด้านล่าง
 - ค. มีหัวกลมอยู่ด้านล่าง ส่วนด้านบนมีผิวเรียบ
 - ง. มีหัวกลมอยู่ด้านบน ส่วนด้านล่างมีผิวเรียบ
3. คีมชนิดใดที่เหมาะสมสำหรับใช้ตัดลวดและถอนตะปู
 - ก. คีมปากแบน
 - ข. คีมปากจิ้งจก
 - ค. คีมปากขยาย
 - ง. คีมปากนกแก้ว
4. ประแจที่มีปากตายด้านหนึ่งและอีกด้านเป็นประแจแหวน คือประแจตรงกับข้อใด
 - ก. ประแจเลื่อน
 - ข. ประแจจับท่อ
 - ค. ประแจปากตาย
 - ง. ประแจปากผสม
5. ไชควงปากแบน มีลักษณะอย่างไร
 - ก. เป็นไชควงที่มีรูปร่างเป็นดาว
 - ข. เป็นไชควงที่มีรูปร่างเป็นรูปหัวแฉก
 - ค. เป็นไชควงที่มีรูปร่างเป็นรูปหกเหลี่ยมด้านเท่า
 - ง. เป็นไชควงที่มีปลายแบน

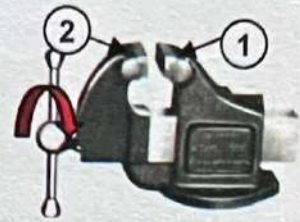


แบบทดสอบหลังเรียน บทเรียนที่ 2

จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. จากรูปเมื่อหมุนแขนหมุนไปทิศทางตามเข็มนาฬิกา ข้อใดกล่าวได้ถูกต้อง

- ก. ปากหมายเลข 1 เคลื่อนที่เข้า ปากหมายเลข 2 อยู่กับที่
- ข. ปากหมายเลข 1 เคลื่อนที่ออก ปากหมายเลข 2 อยู่กับที่
- ค. ปากหมายเลข 2 เคลื่อนที่เข้า ปากหมายเลข 1 อยู่กับที่
- ง. ปากหมายเลข 2 เคลื่อนที่ออก ปากหมายเลข 1 อยู่กับที่



2. ข้อใดไม่ใช่วิธีการบำรุงรักษาปากกาจับชิ้นงาน

- ก. หยอดน้ำมันในส่วนที่เป็นเกลียว
- ข. หลังเลิกใช้หมุนปากกาเข้าตำแหน่งเดิม
- ค. ใช้แขนต่อแขนหมุนกรณีต้องการจับชิ้นงานขนาดใหญ่
- ง. ในการขันเกลียวจับชิ้นงานและคลายเกลียวออกห้ามใช้ค้อนตอกแขนหมุน

3. ค้อนที่ใช้งานในการตีถอดประกอบชิ้นส่วนเครื่องกล คือข้อใด

- ก. ค้อนหัวกลม
- ข. ค้อนหัวตรง
- ค. ค้อนหัวขวาง
- ง. ค้อนหัววัสดุอ่อน

4. คีมปากผสม เหมาะสำหรับใช้งานในข้อใดมากที่สุด

- ก. เป็นคีมที่สามารถปรับขนาดที่จับหมุนได้
- ข. เป็นคีมที่เหมาะสมสำหรับใช้ตัดลวด ถอนตะปู
- ค. เป็นคีมที่ใช้งานได้ทั้งจับชิ้นงาน และตัดสายไฟฟ้า
- ง. เป็นคีมที่ใช้จับชิ้นงานที่ต้องการเชื่อมไฟฟ้า

5. คีมปากจิ้งจก เหมาะสำหรับใช้งานประเภทใด

- ก. ใช้จับชิ้นงานขนาดเล็ก ใช้ถอดประกอบชิ้นส่วนในที่โล่ง
- ข. ใช้จับชิ้นงานขนาดใหญ่ ใช้ถอดประกอบชิ้นส่วนในที่โล่ง
- ค. ใช้จับชิ้นงานขนาดเล็ก ใช้ถอดประกอบชิ้นส่วนในที่แคบ
- ง. ใช้จับชิ้นงานขนาดใหญ่ ใช้ถอดประกอบชิ้นส่วนในที่แคบ

ใบมอบหมายงานที่
2.1



<https://eqrco.de/a/Ahn2Rx>

แบบทดสอบ
หลังเรียน



<https://eqrco.de/a/XW1FbK>

6. คีมปากนกแก้ว เหมาะสำหรับใช้งานในข้อใด

- ก. เป็นคีมที่สามารถปรับขนาดที่จุดหมุนได้
- ข. เป็นคีมที่เหมาะสมสำหรับใช้ตัดลวด กอนตะปู
- ค. เป็นคีมที่ใช้งานได้ทั้งจับชิ้นงาน และตัดสายไฟฟ้า
- ง. เป็นคีมที่ใช้จับชิ้นงานที่ต้องการเชื่อมไฟฟ้า

7. ประแจปากผสมมีลักษณะตรงกับข้อใด

- ก. มีปากที่เป็นแบบปากตายทั้งสองด้านแต่มีขนาดไม่เท่ากัน
- ข. มีปากที่เป็นแบบประแจล็อกทั้งสองด้านแต่มีขนาดไม่เท่ากัน
- ค. มีปากที่เป็นแบบประแจแหวนทั้งสองด้านแต่มีขนาดไม่เท่ากัน
- ง. มีปากด้านหนึ่งเป็นแบบปากตาย อีกด้านหนึ่งเป็นแบบประแจแหวนมีขนาดเท่ากัน

8. ประแจที่มีรูปร่างเป็นรูปหกเหลี่ยมด้านเท่า คือประแจตรงกับข้อใด

- ก. ประแจแอล
- ข. ประแจจับท่อ
- ค. ประแจปากตาย
- ง. ประแจปากผสม

9. ไขควงออฟเซต มีลักษณะการใช้งานตรงกับข้อใด

- ก. เป็นไขควงที่ใช้ขันสลักเกลียวที่เป็นหัวแฉก
- ข. เป็นไขควงที่ใช้ขันสลักเกลียวหัวหกเหลี่ยม
- ค. เป็นไขควงที่ใช้ขันสลักเกลียวสำหรับซ่อมนาฬิกา
- ง. เป็นไขควงที่ใช้ขันสลักเกลียวในที่แคบ ๆ ที่อยู่ในซอกมุม

10. ไขควง Phillips มีลักษณะอย่างไร

- ก. เป็นไขควงที่มีรูปร่างเป็นดาว
- ข. เป็นไขควงที่มีรูปร่างเป็นรูปหัวแฉก
- ค. เป็นไขควงที่มีรูปร่างเป็นรูปหกเหลี่ยมด้านเท่า
- ง. เป็นไขควงที่มีรูปร่างเป็นรูปแปดเหลี่ยมด้านเท่า