

## เครื่องมือช่างพื้นฐาน

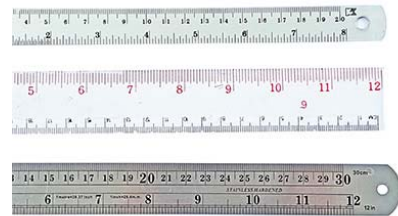
### เครื่องมือสำหรับการวัด

เครื่องมือสำหรับการวัด มีหลายประเภท ขึ้นกับลักษณะของงาน เช่น ไม้บรรทัด ตลับเมตร สายวัด ไมโครเมตรเตอร์

#### 1. วัดความยาว

##### 1.1 ไม้บรรทัด

**การใช้งาน** เป็นเครื่องมือสำหรับวัดความยาวของวัตถุในแนวระนาบและช่วยในการขีดเส้นให้ตรง ทำจากวัสดุหลายประเภท เช่น พลาสติก ไม้ อะลูมิเนียม เหล็ก และมีหลายขนาด ตั้งแต่ 14 เซนติเมตรจนถึง 100 เซนติเมตรในหนึ่งไม้บรรทัด



รูปที่ 1 ไม้บรรทัด

**ข้อควรระวัง** ควรเลือกใช้ไม้บรรทัดให้ตรงกับประเภทของงาน

##### 1.2 ตลับเมตร

**การใช้งาน** เป็นเครื่องมือใช้สำหรับวัดระยะทางหรือวัตถุที่มีขนาดตั้งแต่ 0-10 เมตร สายวัดทำจากแผ่นเหล็กบาง สามารถม้วนเก็บได้ ปลายสายมีขอเกี่ยวสำหรับเกี่ยวให้ติดกับวัตถุที่ต้องการวัด



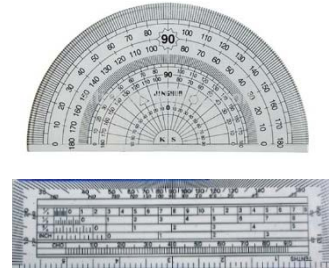
รูปที่ 2 ตลับเมตร

**ข้อควรระวัง** การม้วนสายเข้าเก็บในตลับ ควรใช้มือจับช่วยผ่อนแรงไม่ให้สายวัดหมุนเข้าตลับเร็วจนเกินไป เพราะอาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้ได้

## 2. วัดมุม

### 2.1 ไมโครแทรกเตอร์

**การใช้งาน** เป็นเครื่องมือใช้สำหรับวัดมุม มีทั้งแบบครึ่งวงกลมและสี่เหลี่ยมผืนผ้า หน่วยการวัดขนาดของมุมเรียกว่า องศา



**ข้อควรระวัง** ไม่ควรขีด หรือทำเครื่องหมายลงบน ไมโครแทรกเตอร์ เพราะอาจทำให้เส้น หรือตัวเลขลบเลือนได้

รูปที่ 3 ไมโครแทรกเตอร์

## เครื่องมือสำหรับการตัด

ในการออกแบบและสร้างสรรค์ชิ้นงานจำเป็นต้องใช้เครื่องมือในการตัด ซึ่งมีอยู่หลายประเภทด้วยกัน ขึ้นอยู่กับลักษณะของงาน เช่น กรรไกร คัตเตอร์ เลื่อยมือ คีมตัด

### 1. กรรไกร

**การใช้งาน** ใช้สำหรับการตัดวัสดุให้เป็นเส้นตรง เส้นโค้ง หรือเส้นหยัก กรรไกรมีหลายประเภทขึ้นอยู่กับลักษณะของงาน เช่น ตัดกระดาษ ตัดผ้า ตัดเหล็ก ตัดพลาสติก



กรรไกรตัดกระดาษ



กรรไกรตัดผ้า

**ข้อควรระวัง** ในปฏิบัติงานจำเป็นต้องเลือกใช้ กรรไกรให้เหมาะสมกับประเภทของวัสดุ เช่น กรรไกรตัดกระดาษ กรรไกรตัดผ้า กรรไกรตัดโลหะ



กรรไกรตัดโลหะ

รูปที่ 4 กรรไกรประเภทต่าง ๆ

## 2. คัตเตอร์

**การใช้งาน** เป็นเครื่องมือสำหรับตัด ปอก ขูด เหมาะสำหรับ ตัดกระดาษ พลาสติก ลูกฟูก ไม้บัลซา ที่เป็น ลักษณะของการตัดตรง ขูดลึบความคมของดินสอ



รูปที่ 5 คัตเตอร์

**ข้อควรระวัง** คัตเตอร์เป็นของมีคม ควรใช้งานอย่างระมัดระวัง หากวัสดุเป็นแผ่นหนา ไม่ควรใช้แรงกดมากเกินไป เพื่อให้วัสดุขาดจากกันในครั้งเดียว ควรกรีดหรือตัด ช้ำรอยเดิมหลาย ๆ ครั้ง เพื่อความปลอดภัย

## 3. เลื่อยมือ

เป็นเครื่องมือสำหรับการตัดซึ่งมีหลายประเภท ในการปฏิบัติงานจำเป็นต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมกับประเภทของวัสดุ เช่น เลื่อยรอก เลื่อยฉลุ

### 3.1 เลื่อยฉลุ

**การใช้งาน** เป็นเครื่องมือสำหรับงานไม้ เหมาะสำหรับ งานตัดโค้ง ทำลวดลายกับชิ้นงานไม้ที่ไม่หนา และใหญ่มาก



รูปที่ 6 เลื่อยฉลุ

**ข้อควรระวัง** เมื่อเลิกใช้งานควรถอดใบเลื่อยออกจาก โครงเลื่อยฉลุทันที

### 3.2 เลื่อยลันดา

**การใช้งาน** เหมาะสำหรับตัดไม้ทั่วไป ตัวเลื่อยทำจาก เหล็ก ส่วนมือจับทำด้วยไม้หรือพลาสติก



รูปที่ 7 เลื่อยลันดา

**ข้อควรระวัง** ใบเลื่อยเป็นของมีคม ดังนั้นควรใช้งานด้วยความระมัดระวัง ทั้งต่อตนเองและผู้อื่น

#### 4. คีมตัด

**การใช้งาน** ใช้สำหรับงานตัด ปอกวัสดุชิ้นเล็ก  
ที่ไม่แข็งมากนัก เช่น สายไฟ เส้นลวด

**ข้อควรระวัง** ไม่ควรใช้คีมตัดโลหะที่มีขนาดใหญ่หรือ  
หรือแข็งเกินไป เมื่อเล็กใช้งานควรทำ  
ความสะอาดเก็บเข้าที่ และหยอดน้ำมัน  
เสมอ



รูปที่ 8 คีมตัด

### วัสดุและเครื่องมือสำหรับการติดยึด

ในการออกแบบและสร้างสรรค์ชิ้นงานจำเป็นต้องใช้เครื่องมือในการติดยึด ซึ่งมีอยู่หลายประเภทด้วยกัน ขึ้นอยู่กับลักษณะของงาน เช่น กาว ปืนกาว

#### 1. กาว

กาวมีหลายประเภท เช่น กาวลาเท็กซ์ กาวร้อน กาวยาง กาวแท่ง การใช้งานขึ้นอยู่กับพื้นผิวของวัสดุที่ต้องการให้ติดยึดเข้าด้วยกัน

##### 1.1 กาวลาเท็กซ์

**การใช้งาน** เหมาะสำหรับยึดติดวัสดุประเภทไม้ กระดาษ  
ผ้า กาวชนิดนี้แห้งช้า ควรทิ้งไว้สักระยะหนึ่ง  
โดยเฉพาะไม้ควรทิ้งไว้ข้ามคืน เมื่อกาวแห้งแล้ว  
จะยึดติดวัสดุได้แน่นมาก กาวชนิดนี้ไม่เป็น  
อันตรายมาก ผู้ใช้งานที่เป็นเด็กสามารถใช้งานได้



รูปที่ 9 กาวลาเท็กซ์

**ข้อควรระวัง** ใช้งานเสร็จควรปิดฝาเพื่อป้องกันการแห้งของกาว

## 1.2 กาวร้อน

**การใช้งาน** ยึดติดวัสดุต่าง ๆ ได้เกือบทุกชนิดแห้งเร็วมาก  
เหมาะสำหรับวัสดุประเภทยาง พลาสติก โลหะ  
เซรามิก



**ข้อควรระวัง** ต้องระวังไม่ให้สัมผัสกับผิวหนัง หากถูกสัมผัส  
ให้ล้างออกโดยเร็วด้วยน้ำ และไขมัน  
เมื่อใช้งานเสร็จควรปิดฝาเก็บให้มิดชิด

รูปที่ 10 กาวร้อน

## 1.3 กาวยาง

**การใช้งาน** ใช้ยึดติดวัสดุต่าง ๆ ได้เกือบทุกประเภท  
เนื้อกาวมีลักษณะเป็นของเหลวมีทั้งที่  
เป็นสีเหลืองและสีใส เมื่อทาแล้ว  
ควรทิ้งไว้อย่างน้อย 1 ชั่วโมง เหมาะ  
สำหรับงานเฟอร์นิเจอร์หรืองานซ่อมแซมต่าง ๆ



**ข้อควรระวัง** กาวชนิดนี้ละลายน้ำได้ จึงไม่เหมาะกับงานที่  
ต้องใช้กลางแจ้งหรือที่ต้องสัมผัสกับน้ำ

รูปที่ 11 กาวยาง

## 1.4 กาวแท่ง

**การใช้งาน** ใช้ยึดติดวัสดุประเภทกระดาษ  
เนื้อกาวมีลักษณะเป็นของแข็ง  
และ เนื้อกาวติดเรียบ  
ไม่เลอะเทอะ ไม่ทำให้กระดาษย่น



**ข้อควรระวัง** ใช้งานเสร็จ ควรปิดฝาเก็บให้เรียบร้อย

รูปที่ 12 กาวแท่ง

## 2. ปืนกาว

ปืนกาวมีส่วนประกอบสำคัญ 2 ส่วน คือ ส่วนที่มีลักษณะคล้ายปืนมีสายไฟต่อสำหรับใช้กับปลั๊กไฟ ทำหน้าที่เป็นตัวให้ความร้อนและส่วนที่สองคือกาว มีลักษณะเป็นแท่งใสหรือขาวขุ่น เมื่อใส่แท่งกาวลงไปในตัวปืน ความร้อนจะทำให้แท่งกาวละลายเป็นเนื้อกาวที่มีความเหนียว

**การใช้งาน** ใช้สำหรับงานยึดติดวัสดุประเภทกระดาษ ไม้ ยาง พลาสติก

**ข้อควรระวัง** การใช้งานควรระวังไม่ให้สัมผัสกับกาว เนื่องจากมีความร้อนค่อนข้างสูง



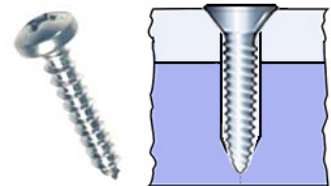
รูปที่ 13 ปืนกาว

## 3. สกรู

มีลักษณะคล้ายตะปูแต่มีเกลียวโดยรอบ จึงมีชื่อเรียกอีกอย่างว่า ตะปูควง หรือ ตะปูเกลียว ใช้สำหรับยึดวัสดุสองชิ้นเข้าด้วยกันโดยใช้เกลียวเป็นตัวหมุนเจาะเข้าไปในเนื้อวัสดุหรือรูของวัสดุชิ้นอยู่กับชนิดของวัสดุนั้น สกรูมีหลายชนิด ในที่นี้จะยกตัวอย่างในการใช้งานทั่วไป 2 ชนิด ดังนี้

### 3.1 สกรูเกลียวปล่อย

เป็นสกรูที่มีปลายแหลม ใช้สำหรับยึดชิ้นงานที่ต้องการแรงยึดตึงสูง โดยส่วนเกลียวจะแทรกเข้าไปฝังเข้ากับเนื้อวัสดุของชิ้นงาน สามารถทนต่อแรงดึงได้ดี หัวสกรูมีหลายแบบ เช่น แบบหัวกลม แบบหัวเรียบ แบบหัวแฉก แบบหัวผ่า



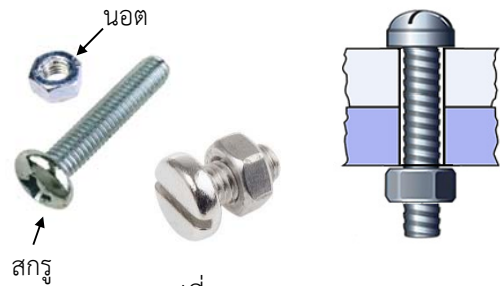
รูปที่ 14 สกรูเกลียวปล่อย

**การใช้งาน** ใช้สำหรับยึดชิ้นงานไม้เข้าด้วยกัน โดยใช้ไขควงช่วยในการขันเกลียวเข้าไปในเนื้อวัสดุโดยตรง

**ข้อควรระวัง** การขันเข้าและคลายออกหลายครั้ง อาจทำให้ชิ้นงานเสียหายได้

### 3.2 สกรูและนอต

เป็นสกรูที่มีปลายตัด ต้องใช้ร่วมกับ นอตที่มีขนาดเกลียวที่เข้ากันได้ ใช้หลักการบีบอัด วัตถุ 2 ชิ้นเข้าด้วยกัน โดยการขันนอตให้แน่น หัวสกรูมีหลายแบบ เช่น สกรูหัวแฉก สกรูหัวผ่า สกรูแฉกเรียบ



รูปที่ 15 สกรูและนอต

**การใช้งาน** ใช้ยึดชิ้นงานที่เป็นโลหะเข้าด้วยกัน โดยต้องเจาะรู ชิ้นงานขนาดพอดีกับสกรู แล้วจึงขันสกรูและนอต สามารถถอดและยึดเพื่อประกอบชิ้นงานใหม่ได้

**ข้อควรระวัง** การขันเข้าสกรูกับนอต ต้องวางตำแหน่งให้ตรงกันก่อนขัน เพราะอาจทำให้ เกลียวชำรุดได้

### 4. ไคควง

เป็นเครื่องมือช่างที่ใช้สำหรับขันหรือคลายสกรู โดยลักษณะของไคควงนั้นประกอบด้วยด้าม จับ ลำตัวหรือก้าน และปากไคควง โดยสามารถแยกประเภทของไคควงได้ 2 ประเภท คือ

#### 4.1 ไคควงปากแบน

มีลักษณะปากแบนแบบเส้นตรงคล้ายคีมมีด สำหรับใช้ขันหรือคลายสกรูที่หัวสกรูเป็นร่องเส้นเดียว (หัวผ่า)

**การใช้งาน** ใช้ขันหรือคลายสกรูที่มีลักษณะหัวผ่า สำหรับงานประเภทสลักเกลียวที่ยึดไม้ พลาสติก หรือโลหะ



รูปที่ 16 ไคควงปากแบน

**ข้อควรระวัง** เลือกขนาดไคควงให้เหมาะสมกับหัวสกรู

## 4.2 ไขควงปากแฉก

มีลักษณะปากเป็นสี่แฉก ใช้ขันสกรูที่มีหัวสี่แฉก เวลาบิดจะต้องใช้แรงกดที่ด้ามมากกว่าไขควงปากแบน เพื่อไม่ให้เหลี่ยมของไขควงหลุดออกจากร่อง



**การใช้งาน** ใช้ขันหรือคลายนอตที่มีลักษณะหัวแฉก สำหรับงานประเภทสลักเกลียวที่ยึดไม้ พลาสติก หรือโลหะ

รูปที่ 17 ไขควงปากแฉก

**ข้อควรระวัง** เลือกขนาดไขควงให้เหมาะสมกับหัวสกรู

## เครื่องมือสำหรับการเจาะ

ในการออกแบบและสร้างสรรค์ชิ้นงานบางอย่างจำเป็นต้องใช้เครื่องมือในการเจาะ ในที่นี้จะแนะนำเครื่องมือสำหรับเจาะคือ ที่เจาะกระดาษ ส่วนมือ ส่วนไฟฟ้า

### 1. ที่เจาะกระดาษ

เป็นเครื่องมือใช้สำหรับในการเจาะกระดาษ มีหลายขนาด ทำมาจากเหล็ก

**การใช้งาน** ใช้เจาะรูขนาดเล็ก เหมาะสำหรับเจาะกระดาษ



รูปที่ 18 ที่เจาะกระดาษ

**ข้อควรระวัง** ไม่ควรเจาะกระดาษที่หนาจนเกินไป



## 2. สว่านมือ

เป็นเครื่องมือเจาะรูที่ใช้ร่วมกับดอกสว่าน มีเฟืองเป็นเครื่องผ่อนแรงช่วยขับเคลื่อนให้หมุนเจาะรู ปลายดอกสว่านจะเป็นตัวเจาะวัสดุและนำเศษวัสดุที่ถูกเจาะ ออกไปจากรู



**การใช้งาน** ใช้เจาะรูขนาดเล็ก เหมาะสำหรับงานไม้ งานโลหะ งานพลาสติก ที่มีชิ้นงานไม่หนามาก

รูปที่ 19 สว่านมือ

**ข้อควรระวัง** การใส่ดอกสว่านควรจับยึดให้ดี ถ้าใส่ดอกสว่านไม่ดี จะหลุดหรือหักได้ง่าย

## 3. สว่านไฟฟ้า

เป็นเครื่องมือเจาะที่ใช้ร่วมกับดอกสว่าน ใช้กำลังขับเคลื่อนจากมอเตอร์ไฟฟ้า ใช้ในการเจาะรูในงานโลหะหรืองานไม้ ปัจจุบันสว่านไฟฟ้าเป็นที่นิยมใช้กันมากกว่าสว่านชนิดอื่น ๆ เพราะมีความสะดวก รวดเร็ว ประหยัดเวลา ประสิทธิภาพการทำงานสูง



รูปที่ 20 สว่านไฟฟ้า

**การใช้งาน** ใช้เจาะรู เหมาะสำหรับงานไม้ งานโลหะ งานก่อสร้าง

**ข้อควรระวัง** ไม่ควรใช้ดอกสว่านผิดประเภท เช่น ดอกสว่านเจาะคอนกรีตไม่ควรนำไปเจาะเหล็ก