

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้
รหัสวิชา 2567-20100-1003 รายวิชา งานฝึกฝีมือ¹
อิเล็กทรอนิกส์ อิเล็กทรอนิกส์/1 2568 (ชอ.1/1)
ครุภัณฑ์ 2102004 นายองค์อาจ รุ่งเรือง จำนวน
วันที่ 30 มิถุนายน 2568 สัปดาห์ที่ 7 จำนวน 20 คน ขาดเรียน 1 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

สับดาที่ ๑

ความรู้เกี่ยวกับตะไบ การใช้งาน การดูแลรักษาตะไบ

1. ส่วนต่าง ๆ ของตะไบ

ตะไบเป็นเครื่องมือที่ทำหน้าที่ปรับผิวชิ้นงานที่รุกรานให้เรียบ หรือตกแต่งผิวงานเพื่อประกอบชิ้นส่วนเข้าด้วยกัน ใช้กับงานโลหะทุกชนิด คอมของตะไบจะழุดเศษโลหะเล็กๆ บนผิวงานออก

จากรูป เมื่อขยายคอมตัดจะเห็นคอมตัดเล็กๆ เรียงตามกัน ซึ่งมีรักษณะเหมือนฟันเลื่อยที่หนามาก

ตะไบประกอบด้วยส่วนล้ำทั้ง ชิ้งบันล้ำตัวมีฟันขนาดเล็กจำนวนมาก และส่วนก้านตะไบจะประกอบเข้ากับตัวมีฟันตะไบ ฟันจะเป็นเมื่อยาให้เห็นเพียงฟันเดียวแล้วนำมาเปรียบเทียบกับฟันของเลื่อย

แนวตัดของฟันตะไบ

ลายตัดของฟันตะไบแบบนี้ เรียกว่า ตะไบลายตัดเดี่ยว แต่ละลายตัดจะทำให้เกิดคอมตัดเป็นรูปปริซึมสามเหลี่ยม ขณะที่ทำการปาดผิวจะได้แบบของเศษ ก้าง หรือก่าวได้ว่าฟันจะบินเต็มท่า จึงเหมาะสมสำหรับโลหะอ่อน ๆ เช่น ตะกั่ว ตีบุก อะลูминียม เพราะถ้าโลหะงานแข็ง จะทำให้ฟันกินเต็มหน้าและใช้แรงมากเกินไป ผลคือ ผิวไม่เรียบ ส่วนแนวฟันที่เรียบหรือโค้ง ก็เพื่อให้เศษโลหะวิ่งออกจากช่องได้สะดวกเท่านั้น ตะไบลายเดี่ยวโดยทั่วไปจะมีมุมประมาณ 65 – 85 องศา ดังรูป

ตะไบลายไขว เกิดจากแนวตัด 2 แนวตัดกัน ทำให้เกิดเป็นรูปปริมาณิต เหมาะสำหรับตะไบวัสดุแข็ง เช่น เหล็กกล่อง เหล็กเหนียว ทองเหลือง

ช่วงร่องฟันตะไบ

ช่วงร่องฟันตะไบ คือ ระยะห่างที่แกนตะไบของร่องฟัน 2 ร่อง ที่อยู่เรียงกัน ความหมายจะเป็นจำนวนร่องฟันต่อความยาว 1 เซนติเมตร

ความลึกของแนวตัด

ในกรณีตะไบลายตัดคู่ ถ้าหากว่าแนวตัดทั้งสองแนวมีความลึกเท่ากันแล้ว จะเป็นผลทำให้เกิดปริมาณมิตยอดแหลม การที่เกิดฟันเป็นยอดแหลมนี้ทำให้การตะไบผิวงานไม่เรียบ เนื่องจากฟันที่ได้จะทำหน้าที่ขุดไปเป็นรอยข่วนหรือเป็นเส้นเท่านั้น

แต่ถ้าร่องฟันตะไบของแนวตัดทั้งสองไม่เท่ากัน จะมีผลทำให้ยอดฟันมีได้เป็นจุด และมีความกว้างหรือเป็นเกล็ดขั้น ทำให้ได้เศษโลหะเป็นแผลโพแทขั้น ซึ่งจะทำให้ได้ผิวเรียบกว่าเมื่อทำการตะไบ

แนวตัดหลักและแนวตัดรอง

จากแนวตัดของตะไบคมตัดคู่ จะเห็นว่ามีร่องตัดที่ลึก เรียกว่า “แนวตัดหลัก” (First Cut) ซึ่งจะทำมุกแกนตะไบมากกว่า คือ ประมาณ 70 – 80 องศา ส่วนร่องตัดที่ตื้นกว่า เรียกว่า “แนวตัดรอง” (Second Cut) ซึ่งจะทำมุกแกนตะไบน้อยกว่า คือ ประมาณ 30 – 45 องศา

วัสดุที่ใช้ทำตะไบ

ตะไบทำจากเหล็กผสมคาร์บอน ซึ่งมีส่วนผสมของคาร์บอนอยู่ประมาณ 0.8 ถึง 1.4 เปอร์เซนต์ ส่วนตะไบที่ต้องการความคงทนสูงต้องทำด้วยเหล็กกล้าอย่างดี รูปร่างของฟัน นอกจานี้ที่ถูกกำหนดโดย ลายตัดแล้ว ความถี่ความลึกของร่องฟันขึ้นอยู่กับตัวแปรต่อขนาดของฟันอีกด้วย คือ ตะไบทยาบจะเกิดจากการตัดลึกและห่าง ใช้สำหรับตะไบงานใหญ่ ส่วน ตะไบปล YEID จะเกิดจากการตัดตื้นและถี่ ซึ่งเป็นผลให้เกิดฟันจำนวนมากและถี่ ซึ่งหมายความว่าสำหรับตะไบตัดแต่งผิวขั้นสุดท้าย หรือเรียกว่าการตะไบผิว ละเอียด

2. ชนิดของตะไบ และลักษณะการใช้งาน

การเลือกชนิดของตะไบ ไม่เฉพาะแต่จะเลือกความหมายและอุปกรณ์มาใช้งานให้เหมาะสมกับวัสดุงานที่ต้องการ ยังต้องเลือกตามขนาดและรูปร่างของชิ้นงานที่ต้องการด้วย ตามปกติการใช้งานของตะไบขึ้นอยู่กับรูปร่างหน้าตัดของมัน เช่น ตะไบกลม ใช้สำหรับตะไบรูกลม

การใส่สอดด้ามตะไบ

ปลายแหลมของตะไบ ที่เรียกว่า “ก้านตะไบ” ต้องถูกสวมด้วยด้ามตะไบที่มีขนาดพอเหมาะ เพื่อให้สามารถจับทำงานได้สะดวกและปลอดภัย

1. การเจาะรูด้ามตะไบปกติเป็นเม็ด ก่อนที่จะนำไปใส่ ต้องเจาะรูด้ามตะไบเป็นชิ้นๆ ไป โดยให้เส้นผ่านศูนย์กลางและความลึกของรูมีขนาดดัง แสดงในรูป ทั้งนี้เนื่องจากก้านตะไบเป็นปลายเรียว
2. ด้ามตะไบที่ถูกต้องด้ามตะไบที่ถูกต้อง ควรยาวกว่าก้านของตะไบประมาณ 1/3 ของความยาวก้านตะไบ และเมื่อสวมเจ้ากับก้านตะไบ จะต้องอยู่ใน แนวตรงกับกลางหอดี โดยวันช่องว่างระหว่างลำด้ามกับก้านตะไบ จะต้องอยู่ใน 3. การใส่ด้ามตะไบใช้มือช่วยจับลำด้ามตะไบและสวมด้ามตะไบบนก้านตะไบ แล้วใช้ค้อนไม้ตอกด้ามด้วยแรงปอนประมาณ จนกระแท้ด้ามตะไบสวยงามลึกได้ ตำแหน่งที่ถูกต้อง

4. การถอนด้ามตะไบกระทำได้โดยเปิดปากของปากกาจับงานให้ห่างออกเล็กน้อยพอที่จะสอดตะไบด้วยมือขวา แล้วดึงกระแทกด้ามตะไบกับปากกาด้วย แรงปอนประมาณ จนกระแท้ด้ามตะไบหลุดออกจาก

อันตรายจากการใส่ตะไบไม่ถูกวิธี

การใส่ด้ามตะไบไม่เครื่องจับด้ามตะไบกระแทกลงพื้น เพราะตะไบที่ติดอยู่อาจหลุดออกจากแท่งไม้มือได้

ระดับของปากกาที่เหมาะสมสำหรับการตะไบ

เพื่อที่จะให้ได้การตะไบที่ดีผลงานออกมาใช้ได้ ควรใช้ระดับสูงสุดของปากกาที่กว่าระดับข้อศอกประมาณ 5 – 8 ซม. ดังนั้น ถ้าหากการยืนยังไม่ได้ระดับ ที่เหมาะสม จะต้องมีการปรับระดับของปากกาให้เหมาะสมกับความสูงของผู้ปฏิบัติงานโดยการหันนุ่ปากกาขึ้นสำหรับคนสูง และใช้มารองสำหรับคนต่ำ

การทำความสะอาดตะไบ

ตะไบเมื่อใช้งานไปได้ระยะเวลานาน เชyleloจะจะอุดตันอยู่ระหว่างช่องฟัน โดยเฉพาะตะไบละเอียด จำเป็นต้องทำความสะอาดบ่อยๆ เนื่องจากตะไบที่มี เชyleloจะอุดตัน จะทำให้ผิวงานถูกชุดเป็นรอยขนาดใหญ่ขณะตะไบ ดังนั้น การทำความสะอาดตะไบการทำเป็น 3 ช่วงดังนี้ คือ ก่อนเริ่มต้นตะไบ ใน ระหว่างตะไบ และหลังจากตะไบเสร็จแล้ว

1. การทำความสะอาดตะไบด้วยแปรงเหล็ก เชyleloหรือเชyleoสีที่อุดตันร่องฟันตะไบสามารถขัดออกໄไปได้ โดยการใช้แปรงเหล็กถูในทิศทางแนวร่อง

ลีก ดังรูปการแปรรูปที่ถูกวิธี คือ การตีเส้นประหลักเข้าหาทำตัวทางเดียว โดยวางปลายตะไบบนพื้นโต๊ะงาน และจับด้ามตะไบด้วยมือข้าง การถูตะไบเปรียบ
ตามความยาวของตะไบเป็นวิธีการทำความสะอาดที่ไม่ถูกต้อง

2. การทำความสะอาดตะไบด้วยแท่งทองเหลืองในกรณีที่เศษส่วนติดฝังแน่นในร่องตะไบไม่สามารถจัดออกได้ด้วยแปรรูปเหล็ก จำเป็นต้องใช้แท่ง
ทองเหลืองปลายแบบแซะออกในแนวร่องคงตั้ง ดังรูปไม่ควรใช้เหล็กขีดแซะเศษเศษส่วนออก เพราะเหล็กขีดเป็นเครื่องมือร่างแบบ อาจทำให้เหล็กขีดที่ว่อง
หรือปลายเหล็กขีดหักได้

การจัดวางเครื่องมือบนโต๊ะปฏิบัติงาน

ในการปฏิบัติงานตะไบ ควรวางเครื่องมือและเครื่องอุปกรณ์ในแนวร่องคงตั้ง ดังรูปไม่ควรใช้เหล็กขีดแซะเศษเศษส่วนออก เพราะเหล็กขีดเป็นเครื่องมือร่างแบบ อาจทำให้เหล็กขีดที่ว่อง
ทำงานและในลิ้นชัก เครื่องมือและเครื่องมือวัดที่ทำความสะอาดแล้ว จึงจะเก็บไว้ในลิ้นชักได้ ดังรูป

วิธีการจับตะไบ

การจับตะไบก็มีความสำคัญอย่างหนึ่ง ซึ่งผู้ปฏิบัติงานจะละเอียดไม่ได้ เพราะถ้าหากจับตะไบไม่ถูกวิธีแล้ว จะเกิดการเสียดสีระหว่างด้ามกับตะไบกับฝ่า
มือ ทำให้ฝ่ามือของ ส่งผลให้ไม่สามารถปฏิบัติงาน

งานได้ ดังนั้น ผู้ปฏิบัติงานจะต้องศึกษาวิธีการจับตะไบให้ถูกต้อง

1. ท่าจับเบื้องต้นของด้ามตะไบลงบนฝ่ามือขวา โดยให้ปลายของด้ามตะไบอยู่ในแนวกึ่งกลางของนิ้วหัวแม่มือ
2. การจับตะไบขนาดใหญ่ให้สำหรับตะไบลดชนิดหรือตะไบพิเศษ โดยการรอบด้ามตะไบด้วยนิ้วสี่นิ้ว แล้วกดด้ามตะไบด้วยนิ้วหัวแม่มือซึ่งเทียบตรง
อยู่ในแนวกึ่งกลางตะไบ จากนั้นกดปลายตะไบด้วยฝ่ามือซ้าย
3. การจับตะไบขนาดกลางใช้สำหรับตะไบหลังจากตะไบพิเศษมาแล้ว หรือตะไบผิวละเอียด โดยจับและกดด้ามตะไบเหมือนวิธีจับตะไบขนาดใหญ่ กด
ปลายตะไบด้วยหัวแม่มือซ้ายและหันด้านี้สองนิ้ว
4. การจับตะไบขนาดเล็กใช้สำหรับงานพื้นที่แคบๆ โดยจับด้ามตะไบด้วยมือขวาที่ซึ่งกดด้ามตะไบ และนิ้วหัวแม่มือกับนิ้วกลางประคองด้ามตะไบ มือซ้าย
อาจจะไม่จำเป็นต้องใช้

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลาภิจ まさสาย

นายธนาพนธ์ จันทร์ทอง (ขาดเรียน) ,

วันที่ 30 มิถุนายน 2568 สัปดาห์ที่ 7 จำนวน 20 คน ขาดเรียน 1 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

สปดาห์ที่ ๑

ความรู้เกี่ยวกับตะไบ การใช้งาน การดูแลรักษาตะไบ

1. ส่วนต่าง ๆ ของตะไบ

ตะไบเป็นเครื่องมือที่ทำหน้าที่ปรับผิวชิ้นงานที่ขรุขระให้เรียบ หรือตกแต่งผิวงานเพื่อประกอบขึ้นส่วนเข้าด้วยกัน ใช้กับงานโลหะทุกชนิด คอมของตะไบจะ
ชุดเจ้าเศษโลหะเล็กๆ บนผิวงานออก

จากรูป เมื่อขยายคอมตัดจะเห็นคมตัดเด็กๆ เรียงตามกัน ซึ่งมีลักษณะเหมือนฟันเลื่อยที่หามาก

ตะไบประกอบด้วยส่วนสำคัญ ซึ่งเป็นลำตัวมีฟันขนาดเล็กจำนวนมาก และส่วนก้านตะไบจะประกอบเข้ากับด้ามตะไบ พื้นตะไบเมื่อขยายให้เทื่นเพียงพื้นเดียวแล้วนำมาเปรียบเทียบกับฟันของเลือย

แนวตัดของฟันตะไบ

ลายตัดของฟันตะไบแบบนี้ เรียกว่า ตะไบลายตัดเดี่ยว แต่ละลายตัดจะทำให้เกิดคมตัดเป็นรูปปริซึมสามเหลี่ยม ขณะที่ทำการปาดผิวจะได้แบบของเศษ กว้าง หรือกว้างได้ว่าฟันตะไบคืนเดิมท้า จึงเหมาะสมสำหรับโลหะอ่อน ๆ เช่น ตะกั่ว ดีบุก อัลูมิเนียม เพราะถ้าโลหะงานแข็ง จะทำให้ฟันกินเนื้อหน้าและใช้แรงมากเกินไป ผลคือ ผิวไม่เรียบ ส่วนแนวฟันที่อ่อนไหวหรือโค้ง ที่เพื่อให้เศษโลหะวิ่งออกจากช่องไส้เดาท่านั้น ตะไบลายเดี่ยวโดยทั่วไปจะมีมุมประมาณ 65 – 85 องศา ดังรูป

ตะไบลายไขว้ เกิดจากแนวตัด 2 แนวตัดกัน ทำให้เกิดเป็นรูปปริมาמיד หมายความว่าสำหรับตะไบสุดแข็ง เช่น เหล็กหล้อ เหล็กเหนียว ทองเหลือง

ช่วงร่องฟันตะไบ

ช่วงร่องฟันตะไบ คือ ระยะห่างที่แกนตะไบของร่องฟัน 2 ร่อง ที่อยู่เรียงกัน ความยาวบล๊อกของตะไบจะบอกเป็นจำนวนร่องฟันต่อความยาว 1 เซนติเมตร

ความลึกของแนวตัด

ในกรณีตะไบลายตัดคู่ ถ้าหากว่าแนวตัดทั้งสองแนวมีความลึกเท่ากันแล้ว จะเป็นผลทำให้เกิดปริมาณยอดแหลม การที่เกิดฟันเป็นยอดแหลมนี้ทำให้การตะไบผิวงานไม่เรียบ เนื่องจากฟันที่ได้จะทำหน้าที่ขูดไปเป็นรอยข่วนหรือเป็นเส้นเท่านั้น แต่ถ้าร่องฟันตะไบของแนวตัดทั้งสองไม่เท่ากัน จะมีผลทำให้ยอดฟันมีได้เป็นจุด และมีความกว้างหรือเป็นเกล็ดขึ้น ทำให้ได้เศษโลหะเป็นแผลโพตขึ้น ซึ่งจะทำให้ได้ผิวเรียบกว่าเมื่อทำการตะไบ

แนวตัดหลักและแนวตัดรอง

จากแนวตัดของตะไบคุณตัดคู่ จะเห็นว่ามีร่องตัดที่ลึก เรียกว่า “แนวตัดหลัก” (First Cut) ซึ่งจะทำมุ่งกับแกนตะไบมากกว่า คือ ประมาณ 70 – 80 องศา ส่วนร่องตัดที่ตื้นกว่า เรียกว่า “แนวตัดรอง” (Second Cut) ซึ่งจะทำมุ่งกับแกนตะไบน้อยกว่า คือ ประมาณ 30 – 45 องศา

วัสดุที่ใช้ทำตะไบ

ตะไบทำจากเหล็กผสมคาร์บอน ซึ่งมีส่วนผสมของคาร์บอนอยู่ประมาณ 0.8 ถึง 1.4 เปอร์เซนต์ ส่วนตะไบที่ต้องการความคงทนสูงต้องทำด้วยเหล็กกล้าอย่างดี รูปร่างของฟัน นอกจากที่ถูกกำหนดโดยลายตัดแล้ว ความถี่ความลึกของร่องฟันยังมีผลต่อขนาดของฟันอีกด้วย คือ ตะไบധยาบจะเกิดจากร่องตัดลึกและห่าง ใช้สำหรับตะไบงานധยาบ ส่วนตะไบเหล็ก จะเกิดจากการร่องตัดตื้นและถี่ ซึ่งเป็นผลให้เกิดฟันจำนวนมากและถี่ ซึ่งหมายความว่าสำหรับตะไบตกแต่งผิวขั้นสุดท้าย หรือเรียกว่าการตะไบผิวละเอียด

2. ชนิดของตะไบ และลักษณะการใช้งาน

การเลือกชนิดของตะไบ ไม่เฉพาะแต่จะเลือกความหมายบล๊อกตามที่ใช้งานให้เหมาะสมกับวัสดุงานท่านั้น ยังต้องเลือกตามขนาดและรูปร่างของชิ้นงานที่ต้องการด้วย ตามปกติการใช้งานของตะไบขึ้นอยู่กับรูปร่างหน้าตัดของมัน เช่น ตะไบกลม ใช้สำหรับตะไบรูกลม

การส่องดูด้ามตะไบ

กล่าวโดยรวมของตระไบ ที่เรียกว่า “ก้านตะไบ” ต้องถูกสูงด้วยตัวมันในที่มีขนาดพอเหมาะสม เพื่อให้สามารถจับทำงานได้สะดวกและปลอดภัย

- การเจาะรูด้ามตะไบด้านตะไบปกติเป็นไม้ ก้อนที่จะนำไปใส่ ต้องเจาะรูด้ามตะไบเป็นชั้นๆ ไป โดยให้สันผ่านศูนย์กลางและความลึกของรูมีขนาดคงแสดงในรูป หังนี้เนื่องจากก้านตะไบเป็นปลายเรียว
 - ด้ามตะไบที่ถูกตัดจ้ามตะไบที่ถูกต้อง ควรยกไว้ก้านของตะไบประมาณ 1/3 ของความยาวก้านตะไบ และเมื่อรวมเจ้ากับก้านตะไบ จะต้องอยู่ในแนวตรงกึ่งกลางพอดี โดยเว้นช่องว่างระหว่างลำตัวกับด้ามประมาณ 10 มิลลิเมตร
 - การใส่ด้ามตะไบใช้มือซ้ายจับลำตัวตะไบและสวมด้ามตะไบบนก้านตะไบ และใช้ค้อนไม้ตอกด้ามด้วยแรงพอประมาณ จนกระแท็กด้ามตะไบรวมลึกได้ตำแหน่งที่ถูกต้อง
 - การถอนด้ามตะไบกระทำได้โดยเปิดปากของปากกาจับงานให้ห่างออกเล็กน้อยพอดีจะสอดตะไบด้วยมือขวา และดึงกระแทกด้ามตะไบกับปากกาด้วยแรงพอประมาณ จนกระแทกหัวด้ามตะไบหลุดออกจากปากกา

อันตรายจากการใส่ตະไบไม่ถูกวิธี

การใส่ด้ามตะไบไม่ควรจับด้ามตะไบกระแทกลงพื้น เพราะตะไบที่ติดอยู่อาจหลุดออกมาแรงใส่มือได้

ระดับของปากาที่เหมาะสมสำหรับการตั้งไว

เพื่อที่จะให้การตั้งเป้าที่ดีผลงานออกมาใช้ได้ ควรใช้ระดับสูงสุดของปากกาตัวกาวร่าระดับข้อศอกประมาณ 5 – 8 ซม. ดังนั้น ถ้าหากการยืนยังไม่ได้ระดับที่เหมาะสม จะต้องมีการปรับระดับของปากกาให้เหมาะสมกับความสูงของผู้ปฏิบัติงานโดยการหนุนปากกาขึ้นสำหรับคนสูง และใช้มารองสำหรับคนต่ำ

การทำความสัมภาระไป

ตะไบเมื่อใช้งานไปได้ระยะเวลาหนึ่ง เศษโลหะจะอุดตันอยู่ระหว่างพื้น โดยเฉพาะตะไบเหลี่ยม จำเป็นต้องทำความสะอาดบ่อยๆ เนื่องจากตะไบที่มีเศษโลหะอุดตัน จะทำให้ผิวน้ำถagnant เป็นรอยขนาดใหญ่ขณะตะไบ ดังนั้น การทำความสะอาดตะไบควรทำเป็น 3 ช่วงดังนี้ คือ ก่อนเริ่มนั่นตะไบ ในระหว่างตะไบ และหลังจากตะไบเสร็จแล้ว

- การทำความสะอาดตะไบด้วยแปรงเหล็ก เศษไม้หรือเศษวัสดุที่อุดตันร่องพนัชไปสามารถจัดออกໄປได้ โดยการใช้แปรงเหล็กกูในทิศทางแนวร่องลึก ดังรูปการประที่ถูกวิธี คือ การดึงแปรงเหล็กเข้าหาลำด้าวทางเดียว โดยวางปลายตะไบบนพื้นโต๊ะงาน และจับด้ามตะไบด้วยมือซ้าย การถูตะไบไปมาตามความยาวของตะไบเป็นวิธีการทำความสะอาดที่ไม่ถูกต้อง
 - การทำความสะอาดตะไบด้วยแห้งทองเหลืองในกรณีที่เศษวัสดุติดฝังแน่นในร่องตะไบไม่สามารถจัดออกได้ด้วยแปรงเหล็ก จำเป็นต้องใช้แห้งทองเหลืองปลายแบบแข็งๆ ดึงรูปไม่ควรใช้เหล็กขีดแซะเศษวัสดุออก เพราะเหล็กขีดเป็นเครื่องมือร่างแบบ อาจทำให้เหล็กขีดที่อึดหรือปลายเหล็กขีดหักได้

การจัดวางเครื่องมือบนโต๊ะปฏิบัติงาน

ในการปฏิบัติตามตะไบ ควรวางเครื่องมือและเครื่องอวัตได้เฉพาะที่ที่จำเป็นต้องใช้พื้นที่ ไม่ว่าจะปะบก กัน ทั้งบนเตียง ทำงานและในสินชัก เครื่องมือและเครื่องมืออวัตที่ทำความสะอาดแล้ว จึงจะเก็บไว้ในสินชักได้ ดังรูป

วิธีการจับตะไบ

การจับตะใบกีมีความสำคัญอย่างหนึ่ง ซึ่งสูญเสียบดิจันจะละเลยเสียไม่ได้ เพราะถ้าหากจับตะไปไม่ถูกวิธีแล้ว จะเกิดการเสียดสีระหว่างด้ามกับตะใบกับฝ่ามือ ทำให้ฝ่ามือพอง ส่งผลให้ไม่สามารถป้องกัน

งานได้ ดังนั้น ผู้ปฏิบัติงานจะต้องศึกษาวิธีการจับตะไบให้ถูกต้อง

1. ทำจับเบื้องต้นวางด้ามตะไบลงบนฝ่ามือขวา โดยให้ปลายของด้ามตะไบอยู่ในแนววกรีกกลางของนิ้วหัวแม่มือ
 2. การจับตะไบขนาดใหญ่ใช้สำหรับตะไบลดชนิดหรือตะไบผู้ใหญ่ โดยกำรอับด้ามตะไบด้วยนิ้วสีน้ำเงิน แล้วกดด้ามตะไบด้วยนิ้วหัวแม่มือซึ่งเหยียดตรง

อยู่ในแนววิ่งกลางตะไบ จากนั้นกดปลายตะไบด้วยฝ่ามือซ้าย

3. การจับตะไบขนาดกลางใช้สำหรับตะไบหลังจากตะไบหยอดมาแล้ว หรือตะไบผิวละเอียด โดยจับและกดตัวมตามตะไบเหมือนวิธีจับตะไบขนาดใหญ่ กดปลายตะไบด้วยทั้งแม่มือซ้ายและหนันด้วยนิ้วสองนิ้ว

4. การจับตะไบขนาดเล็กใช้สำหรับงานพื้นที่แคบๆ โดยจับตัวมตามตะไบตัวแม่มือขวาไว้ก็ตัวมตามตะไบ และนิ้วหัวแม่มือกับนิ้วกางประคองตัวมตามตะไบ มือซ้ายอาจไม่จำเป็นต้องใช้

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลาภิจ まさຍ

นายธนพนธ์ จันทอง (ขาดเรียน) ,

วันที่ 1 กรกฎาคม 2568 สัปดาห์ที่ 7 จำนวน 20 คน ขาดเรียน 1 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

สัปดาห์ที่ ๑

ความรู้เกี่ยวกับตะไบ การใช้งาน การดูแลรักษาตะไบ

1. ส่วนต่าง ๆ ของตะไบ

ตะไบเป็นเครื่องมือที่ทำหน้าที่ปรับขั้นงานที่ขุ่นระให้เรียบ หรือตัดแต่งผิวงานเพื่อประกอบชิ้นส่วนเข้าด้วยกัน ใช้กับงานโลหะทุกชนิด คงจะตะไบจะชุดเศษโลหะเล็กๆ บนผิวงานออก

จากรูป เมื่อขยายคอมตัดจะเห็นคมตัดเล็กๆ เรียงตามกัน ซึ่งมีลักษณะเหมือนฟันเลื่อยที่หามาก

ตะไบประกอบด้วยส่วนล้ำตัว ซึ่งบนล้ำตัวมีฟันขนาดเล็กจำนวนมาก และส่วนก้านตะไบจะประกอบเข้ากับตัวมตามตะไบ พันตะไบเมื่อขยายให้เห็นเพียงฟันเดียวแล้วนำมาเบรี่ยบเทียบกับฟันของเลื่อย

แนวตัดของฟันตะไบ

ลายตัดของฟันตะไบแบบนี้ เรียกว่า ตะไบลายตัดเดี่ยว แต่ละลายตัดจะทำให้เกิดคมตัดเป็นรูปปริซึมสามเหลี่ยม ขณะที่ทำการปาดผ่าจะได้แอบของเศษ กว้าง หรือกล่าวได้ว่าฟันตะไบกินเต็มท้า จึงเหมาะสมสำหรับโลหะอ่อน ๆ เช่น ตะกั่ว ดีบุก อะลูминียม เพราะถ้าโลหะงานแข็ง จะทำให้ฟันกินเต็มหน้าและใช้แรงมากเกินไป ผลคือ ผิวไม่เรียบ ส่วนแนวฟันที่เอียงหรือโค้ง ก็เพื่อให้เศษโลหะวิ่งออกจากช่องได้สะดวกเท่านั้น ตะไบลายเดี่ยวโดยทั่วไปจะมีมุมประมาณ 65 – 85 องศา ดังรูป

ตะไบลายไขว้ เกิดจากแนวตัด 2 แนวตัดกัน ทำให้เกิดเป็นรูปปริมีด หมายความสำหรับตะไบวัสดุแข็ง เช่น เหล็กหล่อ เหล็กเหนียว ทองเหลือง

ช่วงร่องฟันตะไบ

ช่วงร่องฟันตะไบ คือ ระยะห่างที่แกนตะไบของร่องฟัน 2 ร่อง ที่อยู่เรียงกัน ความหมายจะละเอียดของตะไบจะบอกเป็นจำนวนร่องฟันต่อความยาว 1 เซนติเมตร

ความลึกของแนวตัด

ในกรณีตะไบปลายตัดคู่ ถ้าหากว่าแนวตัดทั้งสองแนวมีความลึกเท่ากันแล้ว จะเป็นผลทำให้เกิดปีรามิดยอดแหลม การที่เกิดฟันเป็นยอดแหลมนี้ทำให้การตะไบผิวนานมีเรียบ เนื่องจากฟันที่ได้จะทำให้หักที่ชูดไปเป็นรอยข่วนหรือเป็นเล็บเท่านั้น

แต่ถ้าร่องฟันจะไม่เท่ากัน จะมีผลทำให้ยอดฟันมีได้เป็นจุด และมีความกว้างหรือเป็นเกล็ดขึ้น ทำให้เดชโลหะเป็นแบบเดิม ซึ่งจะทำให้ได้ผิวนานกว่าเมื่อทำการตะไบ

แนวตัดหลักและแนวตัดรอง

จากแนวตัดของตะไบคมตัดคู่ จะเห็นว่ามีร่องตัดที่ลึก เรียกว่า “แนวตัดหลัก” (First Cut) ซึ่งจะทำมุ่งกับแกนตะไบมากกว่า คือ ประมาณ 70 – 80 องศา ส่วนร่องตัดที่ตื้นกว่า เรียกว่า “แนวตัดรอง” (Second Cut) ซึ่งจะทำมุ่งกับแกนตะไบน้อยกว่า คือ ประมาณ 30 – 45 องศา

วัสดุที่ใช้ทำตะไบ

ตะไบทำจากเหล็กสมควรบอน ซึ่งมีส่วนผสมของคาร์บอนอยู่ประมาณ 0.8 ถึง 1.4 เปอร์เซนต์

ส่วนตะไบที่ต้องการความคงทนสูงต้องทำด้วยเหล็กกล้าอย่างดี รูปร่างของฟัน นอกจากที่ถูกกำหนดโดย

ลายตัดแล้ว ความลึกของร่องฟันยังมีผลต่อขนาดของฟันอีกด้วย คือ ตะไบที่จะเกิดจากร่องตัดลึกและห่าง ใช้สำหรับตะไบงานใหญ่ ส่วนตะไบละเอียด จะเกิดจากการร่องตัดตื้นและถี่ ซึ่งเป็นผลให้เกิดฟันจำนวนมากและถี่ ซึ่งเหมาะสมสำหรับตะไบตกแต่งผิวขั้นสุดท้าย หรือเรียกว่าการตะไบผิวละเอียด

2. ชนิดของตะไบ และลักษณะการใช้งาน

การเลือกชนิดของตะไบ ไม่เฉพาะแต่จะเลือกความหมายบลํะເລີຍດາມໃຊ້ງານໃຫ້ເໜາມະກັບສຸດຈຸານເທົ່ານັ້ນ ຍັງຕ້ອງເລືອກຕາມໝາດແລະຮູປ່າງຂອງຈິ້ງງານທີ່ຕ້ອງການ ตามปกติການໃຊ້ງານຂອງตะไบขັ້ນຍູ້ກັບຮູປ່າງໜ້າຕັດຂອງມັນ ເຊັ່ນ ตะไบກລມ ໃຊ້ສຳຮັບຕະໄບຮູກລມ

การใส่ถอดด้ามตะไบ

ปลายแหลมของตะไบ ที่เรียกว่า “ก้านตะไบ” ต้องถูกสวมด้วยด้ามตะไบที่มีขนาดพอเหมาะ เพื่อให้สามารถจับทำงานได้สะดวกและปลอดภัย

1. การเจาะรูด้ามตะไบปกติเป็นม้วน ก่อนที่จะนำไปใส่ ต้องเจาะรูด้ามตะไบเป็นชั้นๆ ไป โดยให้เส้นผ่าศูนย์กลางและความลึกของรูมีขนาดดังแสดงในรูป หั้งนี้เนื่องจากก้านตะไบเป็นปลายเรียว

2. ตໍ່າມตະໄບທີ່ຄູກຕັດຕໍ່າມຕະໄບທີ່ຄູກຕັດ ควรตรวจสอบว่าก้านของตะไบประมาณ 1/3 ของความยาวก้านตะไบ และเมื่อสวมเจ้ากับก้านตะไบ จะต้องอยู่ในแนวตรงกับกลางพอดี โดยเว้นช่องว่างระหว่างลำตัวกับด้ามตะไบประมาณ 10 มิลลิเมตร

3. การใส่ด้ามตะไบໃຫ້ມື້ອ້າຍຈັບລຳຕໍ່າມຕະໄບແລະສົມດໍາມຕະໄບນັກັນຕະໄບ ແລ້ວໃຫ້ຄົນໄມ້ຕອດດໍາມດ້ວຍແຮງພອປະປະມານ ຈົກຮະທັ່ງດໍາມຕະໄບສ່ວນລຶກໄດ້ ຕໍ່າມແໜ່ງທີ່ຄູກຕັດ

4. การຄອດດໍາມຕະໄບຮຽທີ່ໄດ້ໂດຍເປີດປາກຂອງປາກຈັບງານໃຫ້ທ່າງອອກເລັກນ້ອຍພອທີ່ຈະສອດຕະໄບດ້ວຍມື້ອ້າຍ ແລ້ວດຶງກະແທກດໍາມຕະໄບກັບປາກດ້ວຍແຮງພອປະປະມານ ຈົກຮະທັ່ງດໍາມຕະໄບຫຼຸດອອກນາ

อันดับรายการการใส่ถอดตะไบไม่ถูกวิธี

การใส่ดໍາມຕະໄບໄມ້ຄວາມຈັບດໍາມຕະໄບຮຽແທກລົງພື້ນ ເພຣະຕະໄບທີ່ຕິດອູ້ຈາກຫຼຸດອອກມາແທງໃສ່ມື້ອ້າຍໄດ້

ระดับของປາກກາທີ່ເໜາມສຳຮັບການຕະໄບ

เพื่อที่จะให้ได้การຕະໄບທີ່ຜົດງານອອກມາໃຫ້ເຕີ ควรໃຫ້ຮະຕັບສູງສູດຂອງປາກກາທີ່ກ່າວຮັບປະກາດຕໍ່າມຕະໄບຂັ້ນ 5 – 8 ຊມ. ດັ່ງນັ້ນ ถ้าหากກາຍືນຍັ້ງໄມ້ໄດ້ຮະຕັບ

ที่เห็นมาสม จะต้องมีการปรับระดับของปากกาให้เหมาะสมกับความสูงของผู้ปฏิบัติงานโดยการหมุนปากกาขึ้นสำหรับคนสูง และไขมักรองสำหรับคนต่ำ

การทำความสะอาดตะไบ

ตะไบเมื่อใช้งานไปได้ระยะเวลานี้ เศษโลหะจะอุดตันอยู่ระหว่างช่องท่อ โดยเฉพาะตะไบละเอียด จำเป็นต้องทำความสะอาดปอยๆ เนื่องจากตะไบที่มีเศษโลหะอุดตัน จะทำให้ผิวงานถูกขูดเป็นรอยขนาดใหญ่ขณะตะไบ ดังนั้น การทำความสะอาดตะไบควรทำเป็น 3 ช่วงดังนี้ คือ ก่อนเริ่มต้นตะไบ ในระหว่างตะไบ และหลังจากตะไบเสร็จแล้ว

1. การทำความสะอาดตะไบด้วยแปรงเหล็ก เศษโลหะหรือเศษวัสดุที่อุดตันร่องฟันตะไบสามารถขัดออกໄไปได้ โดยการใช้แปรงเหล็กถูกในทิศทางแนวร่องลึก ดังรูปการแปรงที่ถูกวิธี คือ การดึงแปรงเหล็กเข้าหาลำตัวทางเดียว โดยวางปลายตะไบบนพื้นโต๊ะงาน และจับด้ามตะไบด้วยมือซ้าย การถูกตะไบเปร้าตามความยาวของตะไบเป็นวิธีการทำความสะอาดที่ไม่ถูกต้อง
2. การทำความสะอาดตะไบด้วยแท่งทองเหลืองในกรณีที่เศษวัสดุติดฝังแน่นในร่องตะไบไม่สามารถขัดออกได้ด้วยแปรงเหล็ก จำเป็นต้องใช้แท่งทองเหลืองปลายแบบแข็งของมือคนดัดด้วยมือขวา ดึงรูปไม่ควรใช้เหล็กซีดจะเสียหาย เศษวัสดุออก เพราะเหล็กซีดเป็นเครื่องมือร่างแบบ อาจทำให้เหล็กซีดที่มีหัวแหลมหักได้

การจัดวางเครื่องมือบนโต๊ะปฏิบัติงาน

ในการปฏิบัติงานตะไบ ควรวางเครื่องมือและเครื่องวัดไว้บนโต๊ะเฉพาะที่จำเป็นต้องใช้ให้พร้อมตะไบ และเครื่องมือวัดต้องไม่ว่างประปันกัน ทั้งบนโต๊ะทำงานและในลิ้นชัก เครื่องมือและเครื่องมือวัดที่ทำความสะอาดแล้ว จึงจะเก็บไว้ในลิ้นชักได้ ดังรูป

วิธีการจับตะไบ

การจับตะไบก็มีความสำคัญอย่างหนึ่ง ซึ่งผู้ปฏิบัติงานจะละเลยเสียไม่ได้ เพราะถ้าหากจับตะไบไม่ถูกวิธีแล้ว จะเกิดการเสียดสีระหว่างด้ามกับตะไบกับฝ่ามือ ทำให้ฝ่ามือของ ส่งผลให้ไม่สามารถปฏิบัติ

งานได้ ดังนั้น ผู้ปฏิบัติงานตะไบจะต้องศึกษาวิธีการจับตะไบให้ถูกต้อง

1. ท่าจับเบื้องต้นว่างด้ามตะไบลงบนฝ่ามือขวา โดยให้ปลายของด้ามตะไบอยู่ในแนวกึ่งกลางของนิ้วหัวแม่มือ
2. การจับตะไบขนาดใหญ่ใช้สำหรับตะไบลดขนาดหรือตะไบผิวหยาบ โดยกรอบด้ามตะไบด้วยนิ้วสีน้ำ แล้วกดด้ามตะไบด้วยนิ้วหัวแม่มือซึ่งเหยียดตรงอยู่ในแนวกึ่งกลางตะไบ จากนั้นกดปลายตะไบด้วยฝ่ามือซ้าย
3. การจับตะไบขนาดกลางใช้สำหรับตะไบหลังจากตะไบหยาบมาแล้ว หรือตะไบผิวละเอียด โดยจับและกดด้ามตะไบเหมือนวิธีจับตะไบขนาดใหญ่ กดปลายตะไบด้วยหัวแม่มือซ้ายและหมุนด้ามด้วยนิ้วสองนิ้ว
4. การจับตะไบขนาดเล็กใช้สำหรับงานพื้นที่แคบๆ โดยจับด้ามตะไบด้วยมือขวาที่นิ้วซักด้ามตะไบ และนิ้วหัวแม่มือกับนิ้วกลางประคองด้ามตะไบ มือซ้ายอาจไม่จำเป็นต้องใช้

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลาภิจ まさสาย

นายธนพนธ์ จันทอง (ขาดเรียน) ,

วันที่ 1 กรกฎาคม 2568 สัปดาห์ที่ 7 จำนวน 20 คน ขาดเรียน 1 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

สัปดาห์ที่ ๑

ความรู้เกี่ยวกับตะไบ การใช้งาน การดูแลรักษาตะไบ

๑. ส่วนต่าง ๆ ของตะไบ

ตะไบเป็นเครื่องมือที่ทำหน้าที่ปรับผิวน้ำที่ขรุขระให้เรียบ หรือตัดแต่งผิวน้ำเพื่อประกอบขึ้นส่วนเข้าด้วยกัน ใช้กับงานเดททุกชนิด ตามของจะจะขุดเจาะเศษโลหะเล็กๆ บนผิวน้ำออก

จากรูป เมื่อขยายคอมตัดจะเห็นคอมตัดเล็กๆ เรียงตามกัน ซึ่งมีลักษณะเหมือนฟันเลือยที่หามาก

ตะไบประกอบด้วยส่วนสำคัญ ซึ่งบนลำตัวมีฟันขนาดเล็กจำนวนมาก และส่วนก้านตะไบจะประกอบเข้ากับด้ามตะไบ ฟันตะไบเมื่อขยายให้เห็นเที่ยงฟันเดียวแล้วนำมาเบรี่ยบเทียบกับฟันของเลือย

แนวตัดของฟันตะไบ

ลายตัดของฟันตะไบแบบนี้ เรียกว่า ตะไบลายตัดเดี่ยว แต่ละลายตัดจะทำให้เกิดคอมตัดเป็นรูปปริซึมสามเหลี่ยม ขณะที่ทำการปาดผิวจะได้แบบของเศษ ก้าง หรือกล่าวไว้ว่าฟันตะไบกินเต็มท่า จึงหมายความว่าหัวโลหะอ่อน ๆ เช่น ตะกั่ว ดีบุก อะลูминียม เพราะถ้าโลหะงานแข็ง จะทำให้ฟันกินเต็มหัวและให้แรงมากกินไป ผลคือ ผิวน้ำเรียบ ส่วนแนวฟันที่อยู่หลังห้องคิ้ง ก็เพื่อให้เศษโลหะวิ่งออกจากช่องให้สะดวกเท่านั้น ตะไบลายเดี่ยวโดยทั่วไปจะมีมุมประมาณ 65 – 85 องศา ดังรูป

ตะไบลายไขว้ เกิดจากแนวตัด 2 แนวตัดกัน ทำให้เกิดเป็นรูปปริมาמיד เหมาะสำหรับตะไบวัสดุแข็ง เช่น เหล็กหล่อ เหล็กเนียน ทองเหลือง

ช่วงร่องฟันตะไบ

ช่วงร่องฟันตะไบ คือ ระยะห่างที่แกนตะไบของร่องฟัน 2 ร่อง ที่อยู่เรียงกัน ความหมายจะเป็นระยะของตะไบจะบอกเป็นจำนวนร่องฟันต่อความยาว 1 เซนติเมตร

ความลึกของแนวตัด

ในกรณีตะไบลายตัดคู่ ถ้าหากว่าแนวตัดทั้งสองแนวมีความลึกเท่ากันแล้ว จะเป็นผลทำให้เกิดปริมาณมิดยอดแหลม การที่เกิดฟันเป็นยอดแหลมนี้ทำให้การตะไบผิวน้ำไม่เรียบ เนื่องจากฟันที่ได้จะทำหน้าที่ขุดไปเป็นรอยข่วนหรือเป็นเส้นเท่านั้น

แต่ถ้าร่องฟันตะไบของแนวตัดทั้งสองไม่เท่ากัน จะมีผลทำให้ยอดฟันมีได้เป็นจุด และมีความกว้างหรือเป็นเกล็ดขึ้น ทำให้ได้เศษโลหะเป็นแบบขี้น ซึ่งจะทำให้ได้ผิวน้ำเรียบกว่าเมื่อทำการตะไบ

แนวตัดหลักและแนวตัดรอง

จากแนวตัดของตะไบคอมตัดคู่ จะเห็นว่ามีร่องตัดที่เล็ก เรียกว่า “แนวตัดหลัก” (First Cut) ซึ่งจะ

ทำมุมกับแกนตะไบมากกว่า คือ ประมาณ 70 – 80 องศา ส่วนร่องตัดที่ตื้นกว่า เรียกว่า “แนวตัดรอง” (Second Cut) ซึ่งจะทำมุมกับแกนตะไบน้อยกว่า คือ ประมาณ 30 – 45 องศา

วัสดุที่ใช้ทำตะไบ

ตะไบทำจากเหล็กผสมคาร์บอน ซึ่งมีส่วนผสมของคาร์บอนอยู่ประมาณ 0.8 ถึง 1.4 เปอร์เซนต์

ส่วนตะไบที่ต้องการความคงทนสูงต้องทำด้วยเหล็กกล้าอย่างดี รูปร่างของฟัน นอกจากที่ถูกกำหนดโดย

ลายตัดแล้ว ความถี่ความลึกของร่องฟันยังมีผลต่อขนาดของฟันอีกด้วย คือ ตะไบheavyจะเกิดจากการร่องตัดลึกและห่าง ใช้สำหรับตะไบงานใหญ่ ส่วน

ตะไบละเอียด จะเกิดจากร่องตัดนีนและถี่ ซึ่งเป็นผลให้เกิดพื้นจำนวนมากและถี่ ซึ่งหมายความว่าหัวรับตะไบตกแต่งผิวน้ำที่สุดท้าย หรือเรียกว่าการตะไบผิวละเอียด

2. ชนิดของตะไบ และลักษณะการใช้งาน

การเลือกชนิดของตะไบ ไม่เฉพาะแต่จะเลือกความหมายโดยเอื่องมาใช้งานให้เหมาะสมกับวัสดุงานที่ต้องการด้วย ตามปกติการใช้งานของตะไบขึ้นอยู่กับรูปร่างหน้าตัดของมัน เช่น ตะไบกลม ใช้สำหรับตะไบรูกลม

การใช้คอดด้ามตะไบ

ปลายแหลมของตะไบ ที่เรียกว่า “ก้านตะไบ” ต้องถูกสวมด้วยด้ามตะไบที่มีขนาดพอเหมาะ เพื่อให้สามารถจับทำงานได้สะดวกและปลอดภัย

1. การเจาะรูด้ามตะไบด้วยปากีเป็นน้ำ ก่อนที่จะนำไปใส่ ต้องเจาะรูด้ามตะไบเป็นชั้นๆ ไป โดยให้เส้นผ่านศูนย์กลางและความลึกของรูมีขนาดดังแสดงในรูป ทั้งนี้เนื่องจากก้านตะไบเป็นปลายเรียว
2. ต้ามตะไบที่ถูกต้องด้ามตะไบที่ถูกต้อง ควรยางกว่าก้านของตะไบประมาณ 1/3 ของความยาวก้านตะไบ และเมื่อสวมเข้ากับก้านตะไบ จะต้องอยู่ในแนวตรงกึ่งกลางพอตัว โดยเว้นช่องว่างระหว่างลำตัวกับด้ามประมาณ 10 มิลลิเมตร
3. การใส่ด้ามตะไบใช้มือซ้ายจับลำตัวตะไบและสวมด้ามตะไบบนก้านตะไบ แล้วใช้ค้อนไม้ตอกด้ามด้วยแรงพอประมาณ จนกระแท็กด้ามตะไบสวยงามลึกได้ تماماที่ถูกต้อง

4. การคอดด้ามตะไบกระทำได้โดยเปิดปากของปากการจับงานให้ห่างออกเล็กน้อยพอที่จะสอดตะไบด้วยมือขวา และดึงกระแทกด้ามตะไบกับปากการด้วยแรงพอประมาณ จนกระแทกหัวด้ามตะไบหลุดออกจากมือ

อันตรายจากการใส่ตะไบไม่ถูกวิธี

การใส่ด้ามตะไบไม่គรจับด้ามตะไบกระแทกลงพื้น เพราะตะไบที่ติดอยู่อาจหลุดออกจากแท่นแรงไม่มีได้

ระดับของปากการที่เหมาะสมสำหรับการตะไบ

เพื่อที่จะให้ได้การตะไบที่ดีผลงานออกมามีใช้ได้ ควรใช้ระดับสูงสุดของปากการต่ำกว่าระดับข้อศอกประมาณ 5 – 8 ซม. ดังนั้น ถ้าหากการยืนยังไม่ได้ระดับที่เหมาะสม จะต้องมีการปรับระดับของปากการให้เหมาะสมกับความสูงของผู้ปฏิบัติงานโดยการหนุนปากการขึ้นสำหรับคนสูง และใช้มารองสำหรับคนต่ำ

การทำความสะอาดตะไบ

ตะไบเมื่อใช้งานไปได้ระยะเวลานาน เศษโลหะจะอุดตันอยู่ระหว่างช่องฟัน โดยเฉพาะตะไบละเอียด จำเป็นต้องทำความสะอาดบ่อยๆ เนื่องจากตะไบที่มีเศษโลหะอุดตัน จะทำให้ผิวงานถูกขูดเป็นรอยขนาดใหญ่ขณะตะไบ ดังนั้น การทำความสะอาดตะไบควรทำเป็น 3 ช่วงดังนี้ คือ ก่อนเริ่มต้นตะไบ ในระหว่างตะไบ และหลังจากตะไบเสร็จแล้ว

1. การทำความสะอาดตะไบด้วยแปรงเหล็ก เศษโลหะหรือเศษวัสดุที่อุดตันร่องฟันตะไบสามารถขัดออกໄไปได้ โดยการใช้แปรงเหล็กถูกในทิศทางแนวร่องลึก ดังรูปการแปรงที่ถูกวิธี คือ การดึงแปรงเหล็กเข้าหาทางเดียว โดยวางปลายตะไบบนพื้นโต๊ะงาน และจับด้ามตะไบด้วยมือซ้าย การถูตะไบไปมาตามความยาวของตะไบเป็นวิธีการทำความสะอาดที่ไม่ถูกต้อง

2. การทำความสะอาดตะไบด้วยแท่งทองเหลืองในกรณีที่เศษวัสดุติดฝังแน่นในร่องตะไบไม่สามารถขัดออกได้ด้วยแปรงเหล็ก จำเป็นต้องใช้แท่งทองเหลืองปลายแบบแซะออกในแนวร่องคอมตัด ดังรูปไม่ควรใช้เหล็กขิดแซะเศษวัสดุออก เพราะเหล็กขิดเป็นเครื่องมือร่างแบบ อาจทำให้เหล็กขิดที่หัวหรือปลายเหล็กขิดหักได้

การจัดวางเครื่องมือบนโต๊ะปฏิบัติงาน

ในการปฏิบัติงานตะไบ ควรวางเครื่องมือและเครื่องวัดไว้บนโต๊ะเฉพาะที่จำเป็นต้องใช้ให้พร้อมตะไบ และเครื่องมือวัดต้องไม่วางปะปนกัน ทั้งบนโต๊ะทำงานและในลิ้นชัก เครื่องมือและเครื่องมือวัดที่ทำความสะอาดแล้ว จึงจะเก็บไว้ในลิ้นชักได้ ดังรูป

วิธีการจับตะไบ

การจับตะไบก็มีความสำคัญอย่างหนึ่ง ซึ่งผู้ปฏิบัติงานจะละเอียดเมื่อได้ เพราะถ้าหากจับตะไบไม่ถูกวิธีแล้ว จะเกิดการเสียดสีระหว่างหัวงับตะไบกับฝ่ามือ ทำให้ฝ่ามือของ ส่งผลให้ไม่สามารถปฏิบัติ

งานได้ ดังนั้น ผู้ปฏิบัติงานจะต้องศึกษาวิธีการจับตะไบให้ถูกต้อง

1. ท่าจับเบื้องต้นของด้ามตะไบลงบนฝ่ามือขวา โดยให้ปลายของด้ามตะไบอยู่ในแนวกึงกลางของนิ้วหัวแม่มือ
2. การจับตะไบขนาดใหญ่ใช้สำหรับตะไบลดขนาดหรือตะไบพิเศษ โดยการรอบด้ามตะไบด้วยนิ้วสี่นิ้ว แล้วกดด้ามตะไบด้วยนิ้วหัวแม่มือซึ่งเหยียดตรงอยู่ในแนวกึงกลางตะไบ จากนั้นกดปลายตะไบ จากนั้นกดปลายตะไบด้วยฝ่ามือซ้าย
3. การจับตะไบขนาดกลางใช้สำหรับตะไบหลังจากตะไบใหญ่มาแล้ว หรือตะไบพิเศษโดยใช้ด้ามตะไบแบบเดียวกัน โดยจับและกดด้ามตะไบเหมือนวิธีจับตะไบขนาดใหญ่ กดปลายตะไบด้วยหัวแม่มือซ้ายและหนุนด้วยนิ้วสองนิ้ว
4. การจับตะไบขนาดเล็กใช้สำหรับงานพื้นที่แคบๆ โดยจับด้ามตะไบด้วยมือขวาไว้ซึ่งกดด้ามตะไบ และนิ้วหัวแม่มือกับนิ้วกลางปะร哥ด้ามตะไบ มือซ้ายอาจไม่จำเป็นต้องใช้

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลาภิจ まさสาย

นายธนพนธ์ จันทอง (ขาดเรียน) ,

วันที่ 2 กรกฎาคม 2568 สัปดาห์ที่ 7 จำนวน 20 คน ขาดเรียน 1 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

สัปดาห์ที่ ๑

ความรู้เกี่ยวกับตะไบ การใช้งาน การดูแลรักษาตะไบ

1. ส่วนต่าง ๆ ของตะไบ

ตะไบเป็นเครื่องมือที่ทำหน้าที่ปรับผิวชั้นงานที่ขรุขระให้เรียบ หรือตกแต่งผิวงานเพื่อประกอบขึ้นส่วนเข้าด้วยกัน ใช้กับงานโลหะทุกชนิด คอมของตะไบจะชุดอะไหล่เหล็กๆ บนผิวงานออก

จากรูป เมื่อขยายคอมตัดจะเห็นคอมตัดเหล็กๆ เรียงตามกัน ซึ่งมีลักษณะเหมือนฟันเลื่อยที่หานมาก

ตะไบประกอบด้วยส่วนล้ำตัว ซึ่งบนล้ำตัวมีฟันขนาดเล็กจำนวนมาก และส่วนก้านตะไบจะประกอบเข้ากับด้ามตะไบ พันตะไบเมื่อขยายให้เห็นเพียงฟันเดียวแล้วนำมาเปรียบเทียบกับฟันของเลื่อย

แนวตัดของฟันตะไบ

ลายตัดของฟันตะไบแบบนี้ เรียกว่า ตะไบลายตัดเดี่ยว แต่ละลายตัดจะทำให้เกิดคอมตัดเป็นรูปปริซึมสามเหลี่ยม ขณะที่ทำการปาดผิวจะได้แบบของเศษ กว้าง หรือกว้างได้ว่าฟันตะไบกินเต็มท้า จึงเหมาะสมสำหรับโลหะอ่อน ๆ เช่น ตะกั่ว ดีบุก อะลูมิเนียม เพราะถ้าโลหะงานแข็ง จะทำให้ฟันกินเต็มหน้าและ

ใช้แรงมากเกินไป ผลคือ ผิวไม่เรียบ ส่วนแนวพื้นที่อุ้ยหรือโค้ง ก็เพื่อให้เศษโลหะวิ่งออกจากช่องได้สะดวกเท่านั้น ตะไบลายเดียวโดยทั่วไปจะมีมูน ประมาณ 65 – 85 องศา ตั้งรูป

ตะไบลายไขว้ เกิดจากแนวตัด 2 แนวตัดกัน ทำให้เกิดเป็นรูปปิรามิด เหมาะสำหรับตะไบสุดแข็ง เช่น เหล็กหล่อ เหล็กเหลี่ยม ทองเหลือง

ช่วงร่องฟันตะไบ

ช่วงร่องฟันตะไบ คือ ระยะห่างที่แกนตะไบของร่องฟัน 2 ร่อง ที่อยู่เรียงกัน ความหมายคล้ายเดียวกันของตะไบจะบอกเป็นจำนวนร่องฟันต่อความยาว 1 เซนติเมตร

ความลึกของแนวตัด

ในกรณีตะไบลักษณะดังคู่ ถ้าหากว่าแนวตัดทั้งสองแนวมีความลึกเท่ากันแล้ว จะเป็นผลทำให้เกิดปิรามิดยอดแหลม การที่เกิดฟันเป็นยอดแหลมนี้ทำให้การตะไบผิวน้ำไม่เรียบ เนื่องจากฟันที่ได้จะทำหน้าที่ขุดไปเป็นรอยข่วนหรือเป็นเส้นเท่านั้น

แต่ถ้าร่องฟันตะไบของแนวตัดทั้งสองไม่เท่ากัน จะมีผลทำให้ยอดฟันมีได้เป็นจุด และมีความกว้างหรือเป็นเกล็ดขึ้น ทำให้เศษโลหะเป็นแบบเกล็ดขึ้น ซึ่งจะทำให้ได้ผิวเรียบกว่าเมื่อทำการตะไบ

แนวตัดหลักและแนวตัดรอง

จากแนวตัดของตะไบคุณตัดคู่ จะเห็นว่ามีร่องตัดที่ลึก เรียกว่า “แนวตัดหลัก” (First Cut) ซึ่งจะทำมุนกับแกนตะไบมากกว่า คือ ประมาณ 70 – 80 องศา ส่วนร่องตัดที่ตื้นกว่า เรียกว่า “แนวตัดรอง” (Second Cut) ซึ่งจะทำมุนกับแกนตะไบน้อยกว่า คือ ประมาณ 30 – 45 องศา

วัสดุที่ใช้ทำตะไบ

ตะไบทำจากเหล็กสมควรบอน ซึ่งมีส่วนผสมของคาร์บอนอยู่ประมาณ 0.8 ถึง 1.4 เปอร์เซนต์

ส่วนตะไบที่ต้องการความคงทนสูงต้องทำด้วยเหล็กกล้าอย่างดี รูปร่างของฟัน นอกจากที่ถูกกำหนดโดย

ลายตัดแล้ว ความลึกของร่องฟันยังมีผลต่อขนาดของฟันอีกด้วย คือ ตะไบหยาบจะเกิดจากร่องตัดลึกและห่าง ใช้สำหรับตะไบงานหยาบ ส่วนตะไบละเอียด จะเกิดจากการร่องตัดตื้นและถี่ ซึ่งเป็นผลให้เกิดฟันจำนวนมากและถี่ ซึ่งเหมาะสมสำหรับตะไบตกแต่งผิวขั้นสุดท้าย หรือเรียกว่าการตะไบผิวละเอียด

2. ชนิดของตะไบ และลักษณะการใช้งาน

การเลือกชนิดของตะไบ ไม่เฉพาะแต่จะเลือกความหยาบละเอียดมาใช้งานให้เหมาะสมกับวัสดุงานเท่านั้น ยังต้องเลือกตามขนาดและรูปร่างของชิ้นงานที่ต้องการด้วย ตามปกติการใช้งานของตะไบขั้นอยู่กับรูปร่างหน้าตัดของมัน เช่น ตะไบกลม ใช้สำหรับตะไบรูกลม

การใส่สตอตัวมันตะไบ

ปลายแหลมของตะไบ ที่เรียกว่า “ก้านตะไบ” ต้องถูกสวมด้วยตัวมันตะไบที่มีขนาดพอเหมาะ เพื่อให้สามารถจับทำงานได้สะดวกและปลอดภัย

1. การเจาะรูด้ามตะไบด้วยตัวมันตะไบปกติเป็นไม้ ก้อนที่จะนำไปใส่ ต้องเจาะรูด้ามตะไบเป็นชิ้นๆ ไป โดยให้เส้นผ่านศูนย์กลางและความลึกของรูมีขนาดตั้งแต่ แสดงในรูป หั้งนี้เนื่องจากก้านตะไบเป็นปลายเรียว

2. ตัวมันตะไบที่ถูกต้องด้ามตะไบที่ถูกต้อง ควรยกไว้ก้านของตะไบประมาณ 1/3 ของความยาวก้านตะไบ และเมื่อรวมเข้ากับก้านตะไบ จะต้องอยู่ในแนวตรงกับกลางพอดี โดยวันซึ่งว่าระหว่างสำหรับก้านตะไบ แล้วใช้ค้อนไม้ตอกด้ามตัวร่างแรงพอประมาณ 10 มิลลิเมตร

3. การใส่ด้ามตะไบให้มีอิชัยจับสำหรับก้านตะไบและรวมด้ามตะไบบนก้านตะไบ แล้วใช้ค้อนไม้ตอกด้ามตัวร่างแรงพอประมาณ จนกระแท้ด้ามตะไบรวมลึกได้ تماماแห่งที่ถูกต้อง

4. การอุดด้วยตะไบกระทำได้โดยเปิดปากของปากการจับงานให้ห่างออกเล็กน้อยพอที่จะสอดตะไบด้วยมือขวา และดึงกระแทกด้ามตะไบกับปากการด้วยแรงพประจำ จนกระแทงด้ามตะไบหลุดออกจาก

อันตรายจากการใส่ตะไบไม่ถูกวิธี

การใส่ด้ามตะไบไม่ควรจับด้ามตะไบกระแทกลงพื้น เพราะตะไบที่ติดอยู่อาจหลุดออกจากแท่งไม่มือได้

ระดับของปากการที่เหมาะสมสำหรับการตะไบ

เพื่อที่จะให้ได้การตะไบที่ดีผลงานออกแบบใช้ได้ ควรใช้ระดับสูงสุดของปากการต่ำกว่าระดับข้อศอกประมาณ 5 – 8 ซม. ดังนั้น ถ้าหากการยืนยังไม่ได้ระดับที่เหมาะสม จะต้องมีการปรับระดับของปากการที่เหมาะสมกับความสูงของผู้ปฏิบัติงานโดยการหันปากกาขึ้นสำหรับคนสูง และใช้มารองสำหรับคนต่ำ

การทำความสะอาดตะไบ

ตะไบเมื่อใช้งานไปได้ระยะเวลานาน เศษโลหะจะอุดตันอยู่ระหว่างช่องที่นิน โดยเฉพาะตะไบเหล็กเย็บ จำเป็นต้องทำความสะอาดบ่อยๆ เนื่องจากตะไบที่มีเศษโลหะอุดตัน จะทำให้ผิวงานถูกขูดเป็นรอยขนาดใหญ่ขณะตะไบ ดังนั้น การทำความสะอาดบ่อยๆ เป็น 3 ช่วงดังนี้ คือ ก่อนเริ่มต้นตะไบ ในระหว่างตะไบ และหลังจากตะไบเสร็จแล้ว

1. การทำความสะอาดตะไบด้วยแปรรูปเหล็ก เศษโลหะหรือเศษวัสดุที่อุดตันร่องฟันตะไบสามารถจัดออกໄไปได้ โดยการใช้แปรรูปเหล็กในทิศทางแนวร่องลึก ดังรูปการแปรรูปที่ถูกวิธี คือ การดึงแปรรูปเหล็กเข้าหาลำตัวทางเดียว โดยวางปลายตะไบบนพื้นโต๊ะงาน และจับด้ามตะไบด้วยมือซ้าย การถูตะไบไปมาตามความยาวของตะไบเป็นวิธีการทำความสะอาดที่ไม่ถูกต้อง

2. การทำความสะอาดตะไบด้วยแท่งทองเหลืองในกรณีที่เศษวัสดุติดฝังแน่นในร่องตะไบไม่สามารถจัดออกได้ด้วยแปรรูปเหล็ก จำเป็นต้องใช้แท่งทองเหลืองปลายแบบแซะออกในแนวร่องของคอมตัด ดังรูปไม่ควรใช้เหล็กขีดแซะเศษวัสดุออก เพราะเหล็กขีดเป็นเครื่องมือร่างแบบ อาจทำให้เหล็กขีดที่หัวหรือปลายเหล็กขีดหักได้

การจัดวางเครื่องมือบนโต๊ะปฏิบัติงาน

ในการปฏิบัติงานด้วย ควรวางเครื่องมือและเครื่องวัดไว้บนโต๊ะเฉพาะที่จำเป็นต้องใช้ให้พร้อมตั้งแต่แรก แล้วเครื่องมือวัดต้องไม่วางปะปนกัน ทั้งบนโต๊ะทำงานและในลิ้นชัก เครื่องมือและเครื่องมือวัดที่ทำความสะอาดแล้ว จึงจะเก็บไว้ในลิ้นชักได้ ดังรูป

วิธีการจับตะไบ

การจับตะไบมีความสำคัญอย่างหนึ่ง ซึ่งผู้ปฏิบัติงานจะละเลยเสียໄไม่ได้ เพราะถ้าหากจับตะไบไม่ถูกวิธีแล้ว จะเกิดการเสียดสีระหว่างด้ามกับตะไบกับฝ่ามือ ทำให้ฝ่ามือของ ส่งผลให้ไม่สามารถปฏิบัติงาน

งานได้ ดังนั้น ผู้ปฏิบัติงานจะต้องศึกษาวิธีการจับตะไบให้ถูกต้อง

1. ท่าจับเบื้องต้นของด้ามตะไบลงบนฝ่ามือขวา โดยให้ปลายของด้ามตะไบอยู่ในแนวกึ่งกลางของนิ้วหัวแม่มือ
2. การจับตะไบขนาดใหญ่ใช้สำหรับตะไบลดชนิดหรือตะไบผิวหยาบ โดยกรABBด้ามตะไบด้วยนิ้วนิ้วสี่นิ้ว และดัดด้ามตะไบด้วยนิ้วหัวแม่มือซึ่งเหยียดตรงอุปนิสัยแนวกึ่งกลางตะไบ จากนั้นกดปลายตะไบด้วยฝ่ามือซ้าย
3. การจับตะไบขนาดกลางใช้สำหรับตะไบหลังจากตะไบหยาบมากแล้ว หรือตะไบผิวหยาบมาก โดยจับและกดด้ามตะไบเหมือนวิธีจับตะไบขนาดใหญ่ กดปลายตะไบด้วยหัวแม่มือซ้ายและหันด้ามตะไบด้วยนิ้วสองนิ้ว
4. การจับตะไบขนาดเล็กใช้สำหรับงานพื้นที่แคบๆ โดยจับด้ามตะไบด้วยมือขวาที่หักด้ามตะไบ และนิ้วหัวแม่มือกับนิ้วกลางประคองด้ามตะไบ มือซ้ายอาจไม่จำเป็นต้องใช้

นายอนพนธ์ จันทอง (ขาดเรียน) ,

วันที่ 2 กรกฎาคม 2568 สักดาห์ที่ 7 จำนวน 20 คน ขาดเรียน 1 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

สับดาห์ที่ ๑

ความรู้เกี่ยวกับตะไบ การใช้งาน การดูแลรักษาตะไบ

1. ส่วนต่าง ๆ ของตะไบ

ตะไบเป็นเครื่องมือที่ทำหน้าที่ปั่นผิวน้ำที่รุกรานให้เรียบ หรือตกแต่งผิวน้ำเพื่อประกอบชิ้นส่วนเข้าด้วยกัน ใช้กับงานโลหะทุกชนิด คอมของตะไบจะழุดเศษโลหะเล็กๆ บนผิวน้ำออก

จากรูป เมื่อขยายคอมตัดจะเห็นคอมตัดเล็กๆ เรียงตามกัน ซึ่งมีรักษณะเหมือนฟันเลือยที่หานามาก

ตะไบประกอบด้วยส่วนล้ำทั้ง ชิ้นบนล้ำทั่วไปที่มีฟันขนาดเล็กจำนวนมาก และส่วนก้านตะไบจะประกอบเข้ากับตัวหัวตะไบ ฟันตะไบเมื่อขยายให้เห็นเพียงฟันเดียวแล้วนำมาเปรียบเทียบกับฟันของเลือย

แนวตัดของฟันตะไบ

ลายตัดของฟันตะไบแบบนี้ เรียกว่า ตะไบลายตัดเดี่ยว แต่ละลายตัดจะทำให้เกิดคอมตัดเป็นรูปปริซึมสามเหลี่ยม ขณะที่ทำการปาดผิวจะได้แบบของเศษ ก้าง หรือก่าวไว้ว่าฟันตะไบกินเต็มท้า จึงเหมาะสมสำหรับโลหะอ่อน ๆ เช่น ตะกั่ว ตีบุก อะลูมิเนียม เพราะถ้าโลหะงานแข็ง จะทำให้ฟันกินเต็มหน้าและใช้แรงมากเกินไป ผลคือ ผิวไม่เรียบ ส่วนแนวฟันที่อยู่หัวตะไบ อาจจะหักง่าย สำหรับงานที่ต้องใช้แรงมาก เช่น หัวหิน หัวกระดาน หัวหอย หัวหอยหาง เป็นต้น ที่ต้องใช้แรงมาก จึงต้องใช้แรงมาก

ประมาณ 65 – 85 องศา ดังรูป

ตะไบลายไขว้ เกิดจากแนวตัด 2 แนวตัดกัน ทำให้เกิดเป็นรูปปริมาณิต เหมาะสำหรับตะไบวัสดุแข็ง เช่น เหล็กหล่อ เหล็กเหนียว ทองเหลือง

ช่วงร่องฟันตะไบ

ช่วงร่องฟันตะไบ คือ ระยะห่างที่แกนตะไบของร่องฟัน 2 ร่อง ที่อยู่เรียงกัน ความหมายจะเป็นระยะห่างของตัวหัวหอยที่ต้องบอกเป็นจำนวนร่องฟันต่อความยาว 1 เซนติเมตร

ความลึกของแนวตัด

ในกรณีตะไบลายตัดคู่ ถ้าหากว่าแนวตัดทั้งสองแนวมีความลึกเท่ากันแล้ว จะเป็นผลทำให้เกิดปริมาณมิติยอดแผลม ภารที่เกิดฟันเป็นยอดแผลมนี้ทำให้การตะไบผิวน้ำไม่เรียบ เนื่องจากฟันที่ได้จะทำหน้าที่ขุดไปเป็นรอยข่วนหรือเป็นเส้นเท่านั้น

แต่ถ้าร่องฟันตะไบของแนวตัดทั้งสองไม่เท่ากัน จะมีผลทำให้ยอดฟันมีได้เป็นจุด และมีความกว้างหรือเป็นเกล็ดขั้น ทำให้ได้เศษโลหะเป็นแผลโพแทขั้น ซึ่งจะทำให้ได้ผิวเรียบกว่าเมื่อทำการตะไบ

แนวตัดหลักและแนวตัดรอง

จากแนวตัดของตะไบคมตัดคู่ จะเห็นว่ามีร่องตัดที่ลึก เรียกว่า “แนวตัดหลัก” (First Cut) ซึ่งจะทำมุกแกนตะไบมากกว่า คือ ประมาณ 70 – 80 องศา ส่วนร่องตัดที่ตื้นกว่า เรียกว่า “แนวตัดรอง” (Second Cut) ซึ่งจะทำมุกแกนตะไบน้อยกว่า คือ ประมาณ 30 – 45 องศา

วัสดุที่ใช้ทำตะไบ

ตะไบทำจากเหล็กผสมคาร์บอน ซึ่งมีส่วนผสมของคาร์บอนอยู่ประมาณ 0.8 ถึง 1.4 เปอร์เซนต์ ส่วนตะไบที่ต้องการความคงทนสูงต้องทำด้วยเหล็กกล้าอย่างดี รูปร่างของฟัน นอกจานี้ที่ถูกกำหนดโดย ลายตัดแล้ว ความถี่ความลึกของร่องฟันขึ้นอยู่กับตัวแปรต่อขนาดของฟันอีกด้วย คือ ตะไบทยาบจะเกิดจากการตัดลึกและห่าง ใช้สำหรับตะไบงานใหญ่ ส่วน ตะไบปล YEID จะเกิดจากการตัดตื้นและถี่ ซึ่งเป็นผลให้เกิดฟันจำนวนมากและถี่ ซึ่งหมายความว่าสำหรับตะไบตัดแต่งผิวขั้นสุดท้าย หรือเรียกว่าการตะไบผิว ละเอียด

2. ชนิดของตะไบ และลักษณะการใช้งาน

การเลือกชนิดของตะไบ ไม่เฉพาะแต่จะเลือกความหมายและอุปกรณ์มาใช้งานให้เหมาะสมกับวัสดุงานที่ต้องการ ยังต้องเลือกตามขนาดและรูปร่างของชิ้นงานที่ต้องการด้วย ตามปกติการใช้งานของตะไบขึ้นอยู่กับรูปร่างหน้าตัดของมัน เช่น ตะไบกลม ใช้สำหรับตะไบรูกลม

การใส่สอดด้ามตะไบ

ปลายแหลมของตะไบ ที่เรียกว่า “ก้านตะไบ” ต้องถูกสวมด้วยด้ามตะไบที่มีขนาดพอเหมาะ เพื่อให้สามารถจับทำงานได้สะดวกและปลอดภัย

1. การเจาะรูด้ามตะไบปกติเป็นเม็ด ก่อนที่จะนำไปใส่ ต้องเจาะรูด้ามตะไบเป็นชิ้นๆ ไป โดยให้เส้นผ่านศูนย์กลางและความลึกของรูมีขนาดดัง แสดงในรูป ทั้งนี้เนื่องจากก้านตะไบเป็นปลายเรียว
2. ด้ามตะไบที่ถูกต้องด้ามตะไบที่ถูกต้อง ควรยาวกว่าก้านของตะไบประมาณ 1/3 ของความยาวก้านตะไบ และเมื่อสวมเจ้ากับก้านตะไบ จะต้องอยู่ใน แนวตรงกับกลางหอดี โดยวันช่องว่างระหว่างลำด้ามกับก้านตะไบ จะต้องอยู่ใน 3. การใส่ด้ามตะไบใช้มือช่วยจับลำด้ามตะไบและสวมด้ามตะไบบนก้านตะไบ แล้วใช้ค้อนไม้ตอกด้ามด้วยแรงปอนประมาณ จนกระแท้ด้ามตะไบสวยงามลึกได้ ตำแหน่งที่ถูกต้อง

4. การถอนด้ามตะไบกระทำได้โดยเปิดปากของปากกาจับงานให้ห่างออกเล็กน้อยพอที่จะสอดตะไบด้วยมือขวา แล้วดึงกระแทกด้ามตะไบกับปากกาด้วย แรงปอนประมาณ จนกระแท้ด้ามตะไบหลุดออกจาก

อันตรายจากการใส่ตะไบไม่ถูกวิธี

การใส่ด้ามตะไบไม่เครื่องจับด้ามตะไบกระแทกลงพื้น เพราะตะไบที่ติดอยู่อาจหลุดออกมารางเสื่อมได้

ระดับของปากกาที่เหมาะสมสำหรับการตะไบ

เพื่อที่จะให้ได้การตะไบที่ดีผลงานออกมาใช้ได้ ควรใช้ระดับสูงสุดของปากกาที่กว่าระดับข้อศอกประมาณ 5 – 8 ซม. ดังนั้น ถ้าหากการยืนยังไม่ได้ระดับ ที่เหมาะสม จะต้องมีการปรับระดับของปากกาให้เหมาะสมกับความสูงของผู้ปฏิบัติงานโดยการหันนุ่ปากกาขึ้นสำหรับคนสูง และใช้มารองสำหรับคนต่ำ

การทำความสะอาดตะไบ

ตะไบเมื่อใช้งานไปได้ระยะเวลานาน เชyleloจะจะอุดตันอยู่ระหว่างช่องฟัน โดยเฉพาะตะไบละเอียด จำเป็นต้องทำความสะอาดบ่อยๆ เนื่องจากตะไบที่มี เชyleloจะอุดตัน จะทำให้ผิวงานถูกชุดเป็นรอยขนาดใหญ่ขณะตะไบ ดังนั้น การทำความสะอาดตะไบการทำเป็น 3 ช่วงดังนี้ คือ ก่อนเริ่มต้นตะไบ ใน ระหว่างตะไบ และหลังจากตะไบเสร็จแล้ว

1. การทำความสะอาดตะไบด้วยแปรงเหล็ก เชyleloหรือเชyleoสีที่อุดตันร่องฟันจะสามารถขัดออกໄไปได้ โดยการใช้แปรงเหล็กถูในทิศทางแนวร่อง

ลีก ดังรูปการแปรรูปที่ถูกวิธี คือ การตีเส้นประหลักเข้าหาทำตัวทางเดียว โดยวางปลายตะไบบนพื้นโต๊ะงาน และจับด้ามตะไบด้วยมือข้าง การถูตะไบเปรียบ
ตามความยาวของตะไบเป็นวิธีการทำความสะอาดที่ไม่ถูกต้อง

2. การทำความสะอาดตะไบด้วยแท่งทองเหลืองในกรณีที่เศษส่วนติดฝังแน่นในร่องตะไบไม่สามารถจัดออกได้ด้วยแปรรูปเหล็ก จำเป็นต้องใช้แท่ง
ทองเหลืองปลายแบบแซะออกในแนวร่องคงตั้ง ดังรูปไม่ควรใช้เหล็กขีดแซะเศษเศษส่วนออก เพราะเหล็กขีดเป็นเครื่องมือร่างแบบ อาจทำให้เหล็กขีดที่ว่อง
หรือปลายเหล็กขีดหักได้

การจัดวางเครื่องมือบนโต๊ะปฏิบัติงาน

ในการปฏิบัติงานตะไบ ควรวางเครื่องมือและเครื่องอุปกรณ์ในแนวร่องคงตั้ง ดังรูปไม่ควรใช้เหล็กขีดแซะเศษเศษส่วนออก เพราะเหล็กขีดเป็นเครื่องมือร่างแบบ อาจทำให้เหล็กขีดที่ว่อง
ทำงานและในลิ้นชัก เครื่องมือและเครื่องมือวัดที่ทำความสะอาดแล้ว จึงจะเก็บไว้ในลิ้นชักได้ ดังรูป

วิธีการจับตะไบ

การจับตะไบก็มีความสำคัญอย่างหนึ่ง ซึ่งผู้ปฏิบัติงานจะละเอียดไม่ได้ เพราะถ้าหากจับตะไบไม่ถูกวิธีแล้ว จะเกิดการเสียดสีระหว่างด้ามกับตะไบกับฝ่า
มือ ทำให้ฝ่ามือของ ส่งผลให้ไม่สามารถปฏิบัติงาน

งานได้ ดังนั้น ผู้ปฏิบัติงานจะต้องศึกษาวิธีการจับตะไบให้ถูกต้อง

1. ท่าจับเบื้องต้นของด้ามตะไบลงบนฝ่ามือขวา โดยให้ปลายของด้ามตะไบอยู่ในแนวกึ่งกลางของนิ้วหัวแม่มือ
 2. การจับตะไบขนาดใหญ่ให้สำหรับตะไบลดชนิดหรือตะไบพิเศษ โดยการรอบด้ามตะไบด้วยนิ้วสี่นิ้ว แล้วกดด้ามตะไบด้วยนิ้วหัวแม่มือซึ่งเทียบตรง
อยู่ในแนวกึ่งกลางตะไบ จากนั้นกดปลายตะไบด้วยฝ่ามือข้าง
 3. การจับตะไบขนาดกลางใช้สำหรับตะไบหลังจากตะไบพิเศษมาแล้ว หรือตะไบผิวละเอียด โดยจับและกดด้ามตะไบเหมือนวิธีจับตะไบขนาดใหญ่ กด
ปลายตะไบด้วยหัวแม่มือข้างและหันด้านี้สองนิ้ว
 4. การจับตะไบขนาดเล็กใช้สำหรับงานพื้นที่แคบๆ โดยจับด้ามตะไบด้วยมือขวานิ้วชี้กดด้ามตะไบ และนิ้วหัวแม่มือกับนิ้วกลางประคองด้ามตะไบ มือข้าง
อาจไม่จำเป็นต้องใช้

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลาภิจ まさสาย

นายธนาพนธ์ จันท่อง (ขาดเรียน) ,

วันที่ 3 กรกฎาคม 2568 สัปดาห์ที่ 7 จำนวน 20 คน ขาดเรียน 2 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

สปดาห์ที่ ๑

ความรู้เกี่ยวกับตะไบ การใช้งาน การดูแลรักษาตะไบ

1. ส่วนต่าง ๆ ของตะไบ

ตะไบเป็นเครื่องมือที่ทำหน้าที่ปรับผิวชิ้นงานที่ขรุขระให้เรียบ หรือตกแต่งผิวงานเพื่อประกอบขึ้นส่วนเข้าด้วยกัน ใช้กับงานโลหะทุกชนิด คอมของตะไบจะ
ชุดเจาเศษโลหะเล็กๆ บนผิวงานออก

จากรูป เมื่อขยายคอมตัดจะเห็นคมตัดเด็กๆ เรียงตามกัน ซึ่งมีลักษณะเหมือนฟันเลื่อยที่หามาก

ตะไบประกอบด้วยส่วนสำคัญ ซึ่งเป็นลำตัวมีฟันขนาดเล็กจำนวนมาก และส่วนก้านตะไบจะประกอบเข้ากับด้ามตะไบ พื้นตะไบเมื่อขยายให้เทื่นเพียงพื้นเดียวแล้วนำมาเปรียบเทียบกับฟันของเลือย

แนวตัดของฟันตะไบ

ลายตัดของฟันตะไบแบบนี้ เรียกว่า ตะไบลายตัดเดี่ยว แต่ละลายตัดจะทำให้เกิดคมตัดเป็นรูปปริซึมสามเหลี่ยม ขณะที่ทำการปาดผิวจะได้แบบของเศษ กว้าง หรือกว้างได้ว่าฟันตะไบคืนเดิมท้า จึงเหมาะสมสำหรับโลหะอ่อน ๆ เช่น ตะกั่ว ดีบุก อัลูมิเนียม เพราะถ้าโลหะงานแข็ง จะทำให้ฟันกินเนื้อหน้าและใช้แรงมากเกินไป ผลคือ ผิวไม่เรียบ ส่วนแนวฟันที่อ่อนไหวหรือโค้ง ที่เพื่อให้เศษโลหะวิ่งออกจากช่องໄน์สัดจะช่วยให้เศษเศษตกที่ฟัน กินเนื้อหน้าและใช้แรงมาก ประมาณ 65 – 85 องศา ดังรูป

ตะไบลายไขว้ เกิดจากแนวตัด 2 แนวตัดกัน ทำให้เกิดเป็นรูปปริมาמיד หมายความว่าสำหรับตะไบสวัสดุแข็ง เช่น เหล็กกล่อง เหล็กเหนียว ทองเหลือง

ช่วงร่องฟันตะไบ

ช่วงร่องฟันตะไบ คือ ระยะห่างที่แกนตะไบของร่องฟัน 2 ร่อง ที่อยู่เรียงกัน ความยาวบล๊อกของตะไบจะบอกเป็นจำนวนร่องฟันต่อความยาว 1 เซนติเมตร

ความลึกของแนวตัด

ในกรณีตะไบลายตัดคู่ ถ้าหากว่าแนวตัดทั้งสองแนวมีความลึกเท่ากันแล้ว จะเป็นผลทำให้เกิดปริมาณยอดแหลม การที่เกิดฟันเป็นยอดแหลมนี้ทำให้การตะไบผิวงานไม่เรียบ เนื่องจากฟันที่ได้จะทำหน้าที่ขุดไปเป็นรอยข่วนหรือเป็นเส้นเท่านั้น แต่ถ้าร่องฟันตะไบของแนวตัดทั้งสองไม่เท่ากัน จะมีผลทำให้ยอดฟันมีได้เป็นจุด และมีความกว้างหรือเป็นเกล็ดขึ้น ทำให้ได้เศษโลหะเป็นแผลโพตขึ้น ซึ่งจะทำให้ได้ผิวเรียบกว่าเมื่อทำการตะไบ

แนวตัดหลักและแนวตัดรอง

จากแนวตัดของตะไบคุณตัดคู่ จะเห็นว่ามีร่องตัดที่ลึก เรียกว่า “แนวตัดหลัก” (First Cut) ซึ่งจะทำมุ่งกับแกนตะไบมากกว่า คือ ประมาณ 70 – 80 องศา ส่วนร่องตัดที่ตื้นกว่า เรียกว่า “แนวตัดรอง” (Second Cut) ซึ่งจะทำมุ่งกับแกนตะไบน้อยกว่า คือ ประมาณ 30 – 45 องศา

วัสดุที่ใช้ทำตะไบ

ตะไบทำจากเหล็กผสมคาร์บอน ซึ่งมีส่วนผสมของคาร์บอนอยู่ประมาณ 0.8 ถึง 1.4 เปอร์เซนต์ ส่วนตะไบที่ต้องการความคงทนสูงต้องทำด้วยเหล็กกล้าอย่างดี รูปร่างของฟัน นอกจากที่ถูกกำหนดโดยลายตัดแล้ว ความถี่ความลึกของร่องฟันยังมีผลต่อขนาดของฟันอีกด้วย คือ ตะไบധาบที่จะเกิดจากร่องตัดลึกและห่าง ใช้สำหรับตะไบงานใหญ่ ส่วนตะไบเหล็ก จะเกิดจากการร่องตัดตื้นและถี่ ซึ่งเป็นผลให้เกิดฟันจำนวนมากและถี่ ซึ่งหมายความว่าสำหรับตะไบตกแต่งผิวขั้นสุดท้าย หรือเรียกว่าการตะไบผิวละเอียด

2. ชนิดของตะไบ และลักษณะการใช้งาน

การเลือกชนิดของตะไบ ไม่เฉพาะแต่จะเลือกความหมายบล๊อกตามที่ใช้งานให้เหมาะสมกับวัสดุงานที่งานนั้น ยังต้องเลือกตามขนาดและรูปร่างของชิ้นงานที่ต้องการด้วย ตามปกติการใช้งานของตะไบขึ้นอยู่กับรูปร่างหน้าตัดของมัน เช่น ตะไบกลม ใช้สำหรับตะไบรูกลม

การส่องดูด้ามตะไบ

ปลายแหลมของตะไบ ที่เรียกว่า “ก้านตะไบ” ต้องถูกสวมด้วยด้ามตะไบที่มีขานดพอเหมาะ เพื่อให้สามารถจับทำงานได้สะดวกและปลอดภัย

1. การเจาะรูด้ามตะไบด้ามตะไบปกติเป็นไม้ ก่อนที่จะนำไบใส่ ต้องเจาะรูด้ามตะไบเป็นชั้นๆ ไป โดยให้เส้นผ่านศูนย์กลางและความลึกของรูมีขนาดต่างแสลงในรูป ทั้งนี้เนื่องจากก้านตะไบเป็นปลายเรียว

2. ด้ามตะไบที่ถูกต้องต้อง ควรตรวจสอบว่าก้านของตะไบประมาณ 1/3 ของความยาวก้านตะไบ และเมื่อสวมเจ้ากับก้านตะไบ จะต้องอยู่ในแนวตรงกับกลางพอตัว โดยเว้นช่องว่างระหว่างลำตัวกับด้ามประมาณ 10 มิลลิเมตร

3. การใส่ด้ามตะไบใช้มือข้างซ้ายจับลำตัวตะไบและสวมด้ามตะไบบนก้านตะไบ แล้วใช้ค้อนไม้ตอกด้ามด้วยแรงพอประมาณ จนกระทั่งด้ามตะไบสวมลึกได้ตำแหน่งที่ถูกต้อง

4. การอดด้ามตะไบกระทำได้โดยเปิดปากของปากกาจับงานให้ห่างออกเล็กน้อยพอที่จะสอดตะไบด้วยมือขวา แล้วดึงกระแทกด้ามตะไบกับปากการด้วยแรงพอประมาณ จนกระทั่งด้ามตะไบหลุดออกจาก

อันตรายจากการใส่ตะไบไม่ถูกวิธี

การใส่ด้ามตะไบไม่គรรจับด้ามตะไบกระแทกดังพื้น เพราะตะไบที่ติดอยู่อาจหลุดออกจากแทงไบได้

ระดับของปากกาที่เหมาะสมสำหรับการตะไบ

เพื่อที่จะให้ได้การตะไบที่ดีผลงานออกแบบใช้ด้ามตะไบที่มีความยาวต้องสูงกว่ารัศมีของปากการด้วย 5 – 8 ซม. ดังนั้น ถ้าหากการยืนยังไม่ได้ระดับที่เหมาะสม จะต้องมีการปรับระดับของปากการให้เหมาะสมกับความสูงของผู้ปฏิบัติงานโดยการหนุนปากการขึ้นสำหรับคนสูง และไขมารองสำหรับคนต่ำ

การทำความสะอาดตะไบ

ตะไบเมื่อใช้งานไปได้ระยะเวลานาน เศษโลหะจะอุดตันอยู่ระหว่างช่องฟัน โดยเฉพาะตะไบเหลี่ยม จำเป็นต้องทำความสะอาดบ่อยๆ เนื่องจากตะไบที่มีเศษโลหะอุดตัน จะทำให้ผิวงานถูกขูดเป็นรอยขนาดใหญ่ขณะตะไบ ดังนั้น การทำความสะอาดตะไบควรทำเป็น 3 ช่วงดังนี้ คือ ก่อนเริ่มต้นตะไบ ในระหว่างตะไบ และหลังจากตะไบเสร็จแล้ว

1. การทำความสะอาดตะไบด้วยแปรงเหล็ก เศษโลหะหรือเศษวัสดุที่อุดตันร่องฟันตะไบสามารถขัดออกໄไปได้ โดยการใช้แปรงเหล็กถูกในทิศทางแนวร่องลึก ดังรูปการแปรงที่ถูกวิธี คือ การดึงแปรงเหล็กเข้าหาลำตัวทางเดียว โดยวางปลายตะไบบนพื้นต้องๆ แล้วจับด้ามตะไบด้วยมือซ้าย การถูตะไบไปมาตามความยาวของตะไบเป็นวิธีการทำความสะอาดที่ไม่ถูกต้อง

2. การทำความสะอาดตะไบด้วยแท่งทองเหลืองในกรณีที่เศษวัสดุติดฝังแน่นในร่องตะไบไม่สามารถขัดออกได้ด้วยแปรงเหล็ก จำเป็นต้องใช้แท่งทองเหลืองปลายแบบแซะออกในแนวร่องคอดัด ดังรูปไม่ควรใช้เหล็กขีดแซะเศษวัสดุออก เพราะเหล็กขีดเป็นเครื่องมือร่างแบบ อาจทำให้เหล็กขีดท่อหรือปลายเหล็กขีดหักได้

การจัดวางเครื่องมือบนโต๊ะปฏิบัติงาน

ในการปฏิบัติงานตะไบ ควรวางเครื่องมือและเครื่องวัดไว้บนโต๊ะเฉพาะที่ที่จำเป็นต้องใช้ให้พร้อมตั้งแต่แรกตั้งแต่ร่างแบบ กันทั้งบนโต๊ะทำงานและในลิ้นชัก เครื่องมือและเครื่องมือวัดที่ทำการทดสอบแล้ว จึงจะเก็บไว้ในลิ้นชักได้ ดังรูป

วิธีการจับตะไบ

การจับตะไบก็มีความสำคัญอย่างหนึ่ง ซึ่งผู้ปฏิบัติงานจะละเลยเสียไม่ได้ เพราะถ้าหากจับตะไบไม่ถูกวิธีแล้ว จะเกิดการเสียดสีระหว่างด้ามกับตะไบกับฝ่ามือ ทำให้ฝ่ามือของ ส่งผลให้ไม่สามารถปฏิบัติ

งานได้ ดังนั้น ผู้ปฏิบัติงานตะไบจะต้องศึกษาวิธีการจับตะไบให้ถูกต้อง

1. ท้าจับเบื้องต้นของด้ามตะไบลงบนฝ่ามือขวา โดยให้ปลายของด้ามตะไบอยู่ในแนวกึ่งกลางของนิ้วหัวแม่มือ

2. การจับตะไบขนาดใหญ่ใช้สำหรับตะไบลดชนิดหรือตะไบผิวหยาบ โดยกรอบด้ามตะไบด้วยนิ้วสี่นิ้ว แล้วกดด้ามตะไบด้วยนิ้วหัวแม่มือซึ่งเหยียดตรง

อยู่ในแนววิ่งกลางตะปุ่น จากนั้นกดปลายตะปุ่นด้วยฝ่ามือซ้าย

3. การจับตะปุ่นขนาดกลางใช้สำหรับตะปุ่นหลังจากตะปุ่นหยอดมาแล้ว หรือตะปุ่นผิวละเอียด โดยจับและกดตัวมุมตะปุ่นเมื่อนิริจับตะปุ่นขนาดใหญ่ กดปลายตะปุ่นด้วยหัวแม่มือซ้ายและหนันด้วยนิ้วสองนิ้ว

4. การจับตะปุ่นขนาดเล็กใช้สำหรับงานพื้นที่แคบๆ โดยจับตัวมุมตะปุ่นด้วยหัวแม่มือขวาที่กัดตัวมุมตะปุ่น และนิ้วหัวแม่มืออีกันนิ้วกลางประคองตัวมุมตะปุ่น มือซ้ายอาจไม่จำเป็นต้องใช้

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลาภิจ まさຍ

นายธนพนธ์ จันทอง (ขาดเรียน) , นายธีรัชติ ใจจำ (ขาดเรียน) ,

วันที่ 3 กรกฎาคม 2568 สัปดาห์ที่ 7 จำนวน 20 คน ขาดเรียน 2 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

สัปดาห์ที่ ๑

ความรู้เกี่ยวกับตะปุ่น การใช้งาน การดูแลรักษาตะปุ่น

1. ส่วนต่าง ๆ ของตะปุ่น

ตะปุ่นเป็นเครื่องมือที่ทำหน้าที่ปรับขั้นงานที่ขรุขระให้เรียบ หรือตกแต่งผิวงานเพื่อประกอบขึ้นส่วนเข้าด้วยกัน ใช้กับงานโลหะทุกชนิด คงจะต้องตะปุ่นจะชุดเศษโลหะเล็กๆ บนผิวงานออก

จากรูป เมื่อขยายคอมตัดจะเห็นคมตัดเล็กๆ เรียงตามกัน ซึ่งมีลักษณะเหมือนฟันเลื่อยที่หามาก

ตะปุ่นประกอบด้วยส่วนล้ำตัว ซึ่งบนล้ำตัวมีฟันขนาดเล็กจำนวนมาก และส่วนก้านตะปุ่นจะประกอบเข้ากับตัวมุมตะปุ่น พันตะปุ่นเมื่อขยายให้เห็นเพียงฟันเดียวแล้วนำมาเบรี่ยบเทียบกับฟันของเลื่อย

แนวตัดของฟันตะปุ่น

ลายตัดของฟันตะปุ่นแบบนี้ เรียกว่า ตะปุ่นลายตัดเดี่ยว แต่ละลายตัดจะทำให้เกิดคมตัดเป็นรูปปริซึมสามเหลี่ยม ขณะที่ทำการปาดผ่าจะได้แอบของเศษ กว้าง หรือกว้างได้ว่าฟันตะปุ่นกินเต็มท้า จึงเหมาะสมสำหรับโลหะอ่อน ๆ เช่น ตะกั่ว ดีบุก อะลูминียม เพราะถ้าโลหะงานแข็ง จะทำให้ฟันกินเต็มหน้าและใช้แรงมากเกินไป ผลคือ ผิวไม่เรียบ ส่วนแนวฟันที่เอียงหรือโค้ง ก็เพื่อให้เศษโลหะวิ่งออกจากช่องได้สะดวกเท่านั้น ตะปุ่นลายเดี่ยวโดยทั่วไปจะมีนูน ประมาณ 65 – 85 องศา ดังรูป

ตะปุ่นลายไขว้ เกิดจากแนวตัด 2 แนวตัดกัน ทำให้เกิดเป็นรูปปริมายิด หมายความสำหรับตะปุ่นสุดเข็ม เช่น เหล็กหล่อ เหล็กเหนียว ทองเหลือง

ช่วงร่องฟันตะปุ่น

ช่วงร่องฟันตะปุ่น คือ ระยะห่างที่แกนตะปุ่นของร่องฟัน 2 ร่อง ที่อยู่เรียงกัน ความหมายจะละเอียดของตะปุ่นจะบอกเป็นจำนวนร่องฟันต่อความยาว 1

เซนติเมตร

ความลึกของแนวตัด

ในกรณีตะไบปลายตัดคู่ ถ้าหากว่าแนวตัดทั้งสองแนวมีความลึกเท่ากันแล้ว จะเป็นผลทำให้เกิดปีรามิดยอดแหลม การที่เกิดฟันเป็นยอดแหลมนี้ทำให้การตะไบผิวนานมีเรียบ เนื่องจากฟันที่ได้จะทำให้หักที่ชูดไปเป็นรอยข่วนหรือเป็นเส้นเท่านั้น

แต่ถ้าร่องฟันจะไม่เท่ากัน จะมีผลทำให้ยอดฟันมีได้เป็นจุด และมีความกว้างหรือเป็นเกล็ดขึ้น ทำให้เดชโลหะเป็นแบบเดิม ซึ่งจะทำให้ได้ผิวนานกว่าเมื่อทำการตะไบ

แนวตัดหลักและแนวตัดรอง

จากแนวตัดของตะไบคมตัดคู่ จะเห็นว่ามีร่องตัดที่ลึก เรียกว่า “แนวตัดหลัก” (First Cut) ซึ่งจะทำมุ่งกับแกนตะไบมากกว่า คือ ประมาณ 70 – 80 องศา ส่วนร่องตัดที่ตื้นกว่า เรียกว่า “แนวตัดรอง” (Second Cut) ซึ่งจะทำมุ่งกับแกนตะไบน้อยกว่า คือ ประมาณ 30 – 45 องศา

วัสดุที่ใช้ทำตะไบ

ตะไบทำจากเหล็กสมควรบอน ซึ่งมีส่วนผสมของคาร์บอนอยู่ประมาณ 0.8 ถึง 1.4 เปอร์เซนต์

ส่วนตะไบที่ต้องการความคงทนสูงต้องทำด้วยเหล็กกล้าอย่างดี รูปร่างของฟัน นอกจากที่ถูกกำหนดโดย

ลายตัดแล้ว ความลึกของร่องฟันยังมีผลต่อขนาดของฟันอีกด้วย คือ ตะไบที่จะเกิดจากร่องตัดลึกและห่าง ใช้สำหรับตะไบงานใหญ่ ส่วนตะไบละเอียด จะเกิดจากการร่องตัดตื้นและถี่ ซึ่งเป็นผลให้เกิดฟันจำนวนมากและถี่ ซึ่งเหมาะสมสำหรับตะไบตกแต่งผิวขั้นสุดท้าย หรือเรียกว่าการตะไบผิวละเอียด

2. ชนิดของตะไบ และลักษณะการใช้งาน

การเลือกชนิดของตะไบ ไม่เฉพาะแต่จะเลือกความหมายบลํะເລີຍດາມໃຊ້ງານໃຫ້ເໜາມະກັບສຸດຈຸານເທົ່ານັ້ນ ຍັງຕ້ອງເລືອກຕາມໝາດແລະຮູປ່າງຂອງຈິງງານທີ່ຕ້ອງການ ตามปกติການໃຊ້ງານຂອງตะไบขັ້ນຍູ້ກັບຮູປ່າງໜ້າຕັດຂອງມັນ ເຊັ່ນ ตะไบກລມ ໃຊ້ສຳຮັບຕະໄບຮູກລມ

การใส่ถอดด้ามตะไบ

ปลายแหลมของตะไบ ที่เรียกว่า “ก้านตะไบ” ต้องถูกสวมด้วยด้ามตะไบที่มีขนาดพอเหมาะ เพื่อให้สามารถจับทำงานได้สะดวกและปลอดภัย

1. การเจาะรูด้ามตะไบปกติเป็นม้วน ก่อนที่จะนำไปใส่ ต้องเจาะรูด้ามตะไบเป็นชั้นๆ ไป โดยให้เส้นผ่าศูนย์กลางและความลึกของรูมีขนาดดังแสดงในรูป หั้งนี้เนื่องจากก้านตะไบเป็นปลายเรียว

2. ตໍ່າມตະໄບທີ່ຄູກຕັດຕໍ່າມຕະໄບທີ່ຄູກຕັດ ควรตรวจสอบว่าก้านของตะไบประมาณ 1/3 ของความยาวก้านตะไบ และเมื่อสวมเจ้ากับก้านตะไบ จะต้องอยู่ในแนวตรงกับกลางพอดີ โดยเว้นช่องว่างระหว่างลำตัวกับด้ามประมาณ 10 มີლລິມېຕຣ

3. การใส่ด้ามตะไบໃໝ່ມື້ອ້າຍຈັບລຳຕໍ່າມຕະໄບແລະສົມດໍາມຕະໄບນັກັນຕະໄບ ແລ້ວໃຫ້ຄົນໄມ້ຕອດດໍາມດ້ວຍແຮງພອປະປະມານ ຈົນຮະທັ່ງດໍາມຕະໄບສ່ວນລຶກໄດ້ດຳແນ່ງທີ່ຄູກຕັດ

4. การຄອດດໍາມຕະໄບຮຽທີ່ໄດ້ໂດຍເປີດປາກຂອງປາກຈັບງານໃຫ້ທ່າງອອກເລັກນ້ອຍພອທີ່ຈະສອດຕະໄບດ້ວຍມື້ອ້າຍ ແລ້ວດຶງກະຮະແທກດໍາມຕະໄບກັບປາກດ້ວຍແຮງພອປະປະມານ ຈົນຮະທັ່ງດໍາມຕະໄບຫຼຸດອອກນາ

อันดับรายการการใส่ถอดตะไบไม่ถูกวิธี

การใส่ดໍາມຕະໄບໄມ້ຄວາມຈັບດໍາມຕະໄບຮຽແທກລົງພື້ນ ເພຣະຕະໄບທີ່ຕິດອູ້ຈາກຫຼຸດອອກມາແທງໃສ່ມື້ອ້າໄດ້

ระดับของປາກກາທີ່ເໜາມສຳຮັບການຕະໄບ

เพื่อที่จะให้ได้การຕະໄບທີ່ຜົດງານອອກມາໃຫ້ເຕີ ควรໃຫ້ຮະຕັບສູງສູດຂອງປາກກາທີ່ກ່າວຮັບປະມານ 5 – 8 ຊມ. ດັ່ງນັ້ນ ถ้าหากກາຍືນຍັ້ງໄມ້ໄດ້ຮະຕັບ

ที่เหมาะสม จะต้องมีการปรับระดับของปากกาให้เหมาะสมกับความสูงของผู้ปฏิบัติงานโดยการหมุนปากกาขึ้นสำหรับคนสูง และไขมักรองสำหรับคนต่ำ

การทำความสะอาดตะไบ

ตะไบเมื่อใช้งานไปได้ระยะเวลานี้ เศษโลหะจะอุดตันอยู่ระหว่างช่องท่อ โดยเฉพาะตะไบละเอียด จำเป็นต้องทำความสะอาดปอยๆ เนื่องจากตะไบที่มีเศษโลหะอุดตัน จะทำให้ผิวงานถูกขูดเป็นรอยขนาดใหญ่ขณะตะไบ ดังนั้น การทำความสะอาดตะไบควรทำเป็น 3 ช่วงดังนี้ คือ ก่อนเริ่มต้นตะไบ ในระหว่างตะไบ และหลังจากตะไบเสร็จแล้ว

1. การทำความสะอาดตะไบด้วยแปรงเหล็ก เศษโลหะหรือเศษวัสดุที่อุดตันร่องฟันตะไบสามารถขัดออกໄไปได้ โดยการใช้แปรงเหล็กถูกในทิศทางแนวร่องลึก ดังรูปการแปรงที่ถูกวิธี คือ การดึงแปรงเหล็กเข้าหาลำตัวทางเดียว โดยวิ่งปลายตะไบบนพื้นโต๊ะงาน และจับด้ามตะไบด้วยมือซ้าย การถูกตะไบเปร้าตามความยาวของตะไบเป็นวิธีการทำความสะอาดที่ไม่ถูกต้อง
2. การทำความสะอาดตะไบด้วยแท่งทองเหลืองในกรณีที่เศษวัสดุติดฝังแน่นในร่องตะไบไม่สามารถขัดออกได้ด้วยแปรงเหล็ก จำเป็นต้องใช้แท่งทองเหลืองปลายแบบแข็งของมือคนดัดด้วยมือซ้าย ดึงรูปไม่ควรใช้เหล็กซีดแข็งเศษวัสดุออก เพราะเหล็กซีดเป็นเครื่องมือร่างแบบ อาจทำให้เหล็กซีดที่อ่อนหักได้

การจัดวางเครื่องมือบนโต๊ะปฏิบัติงาน

ในการปฏิบัติงานตะไบ ควรวางเครื่องมือและเครื่องมือวัดไว้บนโต๊ะเฉพาะที่จำเป็นต้องใช้ให้พร้อมตะไบ และเครื่องมือวัดต้องไม่ว่างประปันกัน ทั้งบนโต๊ะทำงานและในลิ้นชัก เครื่องมือและเครื่องมือวัดที่ทำความสะอาดแล้ว จึงจะเก็บไว้ในลิ้นชักได้ ดังรูป

วิธีการจับตะไบ

การจับตะไบก็มีความสำคัญอย่างหนึ่ง ซึ่งผู้ปฏิบัติงานจะละเลยเสียไม่ได้ เพราะถ้าหากจับตะไบไม่ถูกวิธีแล้ว จะเกิดการเสียดสีระหว่างด้ามกับตะไบกับฝ่ามือ ทำให้ฝ่ามือของ ส่งผลให้ไม่สามารถปฏิบัติ

งานได้ ดังนั้น ผู้ปฏิบัติงานตะไบจะต้องศึกษาวิธีการจับตะไบให้ถูกต้อง

1. ท่าจับเบื้องต้นว่างด้ามตะไบลงบนฝ่ามือขวา โดยให้ปลายของด้ามตะไบอยู่ในแนวกึ่งกลางของนิ้วหัวแม่มือ
2. การจับตะไบขนาดใหญ่ใช้สำหรับตะไบลดชนิดหรือตะไบผิวหยาบ โดยกรabolด้ามตะไบด้วยนิ้วสีน้ำ แล้วกดด้ามตะไบด้วยนิ้วหัวแม่มือซึ่งเหยียดตรงอยู่ในแนวกึ่งกลางตะไบ จากนั้นกดปลายตะไบด้วยฝ่ามือซ้าย
3. การจับตะไบขนาดกลางใช้สำหรับตะไบหลังจากตะไบหยาบมาแล้ว หรือตะไบผิวละเอียด โดยจับและกดด้ามตะไบเหมือนวิธีจับตะไบขนาดใหญ่ กดปลายตะไบด้วยหัวแม่มือซ้ายและหมุนด้ามด้วยนิ้วสองนิ้ว
4. การจับตะไบขนาดเล็กใช้สำหรับงานพื้นที่แคบๆ โดยจับด้ามตะไบด้วยมือขวาที่นิ้วชี้กัดด้ามตะไบ และนิ้วหัวแม่มือกับนิ้วกลางประคองด้ามตะไบ มือซ้ายอาจไม่จำเป็นต้องใช้

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลาภิจ まさสาย

นายธนพนธ์ จันทอง (ขาดเรียน) , นายธีร์โชค ใจจำ (ขาดเรียน) ,

วันที่ 4 กรกฎาคม 2568 สัปดาห์ที่ 7 จำนวน 20 คน ขาดเรียน 4 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

สัปดาห์ที่ ๑

ความรู้เกี่ยวกับตะไบ การใช้งาน การดูแลรักษาตะไบ

๑. ส่วนต่าง ๆ ของตะไบ

ตะไบเป็นเครื่องมือที่ทำหน้าที่ปรับผิวน้ำที่ขรุขระให้เรียบ หรือตัดแต่งผิวน้ำเพื่อประกอบขึ้นส่วนเข้าด้วยกัน ใช้กับงานเดททุกชนิด ตามของจะจะขุดเจาะเศษโลหะเล็กๆ บนผิวน้ำออก

จากรูป เมื่อขยายคอมตัดจะเห็นคอมตัดเล็กๆ เรียงตามกัน ซึ่งมีลักษณะเหมือนฟันเลือยที่หามาก

ตะไบประกอบด้วยส่วนสำคัญ ซึ่งบนลำตัวมีฟันขนาดเล็กจำนวนมาก และส่วนก้านตะไบจะประกอบเข้ากับด้ามตะไบ ฟันตะไบเมื่อขยายให้เห็นเที่ยงฟันเดียวแล้วนำมาเบรี่ยบเทียบกับฟันของเลือย

แนวตัดของฟันตะไบ

ลายตัดของฟันตะไบแบบนี้ เรียกว่า ตะไบลายตัดเดี่ยว แต่ละลายตัดจะทำให้เกิดคอมตัดเป็นรูปปริซึมสามเหลี่ยม ขณะที่ทำการปาดผิวจะได้แบบของเศษ ก้าง หรือกล่าวไว้ว่าฟันตะไบกินเต็มท่า จึงหมายความว่าหัวโลหะอ่อน ๆ เช่น ตะกั่ว ดีบุก อะลูминียม เพราะถ้าโลหะงานแข็ง จะทำให้ฟันกินเต็มหัวและให้แรงมากกินไป ผลคือ ผิวน้ำเรียบ ส่วนแนวฟันที่อยู่หลังห้องคิ้ง ก็เพื่อให้เศษโลหะวิ่งออกจากช่องให้สะดวกเท่านั้น ตะไบลายเดี่ยวโดยทั่วไปจะมีมุมประมาณ 65 – 85 องศา ดังรูป

ตะไบลายไขว้ เกิดจากแนวตัด 2 แนวตัดกัน ทำให้เกิดเป็นรูปปริมาמיד เหมาะสำหรับตะไบวัสดุแข็ง เช่น เหล็กหล่อ เหล็กเนียน ทองเหลือง

ช่วงร่องฟันตะไบ

ช่วงร่องฟันตะไบ คือ ระยะห่างที่แกนตะไบของร่องฟัน 2 ร่อง ที่อยู่เรียงกัน ความหมายจะเป็นระยะของตะไบจะบอกเป็นจำนวนร่องฟันต่อความยาว 1 เซนติเมตร

ความลึกของแนวตัด

ในกรณีตะไบลายตัดคู่ ถ้าหากว่าแนวตัดทั้งสองแนวมีความลึกเท่ากันแล้ว จะเป็นผลทำให้เกิดปริมาณมิดยอดแหลม การที่เกิดฟันเป็นยอดแหลมนี้ทำให้การตะไบผิวน้ำไม่เรียบ เนื่องจากฟันที่ได้จะทำหน้าที่ขุดไปเป็นรอยข่วนหรือเป็นเส้นเท่านั้น แต่ถ้าร่องฟันตะไบของแนวตัดทั้งสองไม่เท่ากัน จะมีผลทำให้ยอดฟันมีได้เป็นจุด และมีความกว้างหรือเป็นเกล็ดขึ้น ทำให้ได้เศษโลหะเป็นแบบขี้น ซึ่งจะทำให้ได้ผิวน้ำเรียบกว่าเมื่อทำการตะไบ

แนวตัดหลักและแนวตัดรอง

จากแนวตัดของตะไบคอมตัดคู่ จะเห็นว่ามีร่องตัดที่เล็ก เรียกว่า “แนวตัดหลัก” (First Cut) ซึ่งจะ

ทำมุมกับแกนตะไบมากกว่า คือ ประมาณ 70 – 80 องศา ส่วนร่องตัดที่ตื้นกว่า เรียกว่า “แนวตัดรอง” (Second Cut) ซึ่งจะทำมุมกับแกนตะไบน้อยกว่า คือ ประมาณ 30 – 45 องศา

วัสดุที่ใช้ทำตะไบ

ตะไบทำจากเหล็กผสมคาร์บอน ซึ่งมีส่วนผสมของคาร์บอนอยู่ประมาณ 0.8 ถึง 1.4 เปอร์เซนต์

ส่วนตะไบที่ต้องการความคงทนสูงต้องทำด้วยเหล็กกล้าอย่างดี รูปร่างของฟัน นอกจากที่ถูกกำหนดโดย

ลายตัดแล้ว ความถี่ความลึกของร่องฟันยังมีผลต่อขนาดของฟันอีกด้วย คือ ตะไบheavyจะเกิดจากการร่องตัดลึกและห่าง ใช้สำหรับตะไบงานใหญ่ ส่วน

ตะไบละเอียด จะเกิดจากร่องตัดนีนและถี่ ซึ่งเป็นผลให้เกิดพื้นจำนวนมากและถี่ ซึ่งหมายความว่าหัวรับตะไบตกแต่งผิวน้ำที่สุดท้าย หรือเรียกว่าการตะไบผิวละเอียด

2. ชนิดของตะไบ และลักษณะการใช้งาน

การเลือกชนิดของตะไบ ไม่เฉพาะแต่จะเลือกความหมายโดยเอื่องมาใช้งานให้เหมาะสมกับวัสดุงานที่ต้องการด้วย ตามปกติการใช้งานของตะไบขึ้นอยู่กับรูปร่างหน้าตัดของมัน เช่น ตะไบกลม ใช้สำหรับตะไบรูกลม

การใช้คอดด้ามตะไบ

ปลายแหลมของตะไบ ที่เรียกว่า “ก้านตะไบ” ต้องถูกสวมด้วยด้ามตะไบที่มีขนาดพอเหมาะ เพื่อให้สามารถจับทำงานได้สะดวกและปลอดภัย

1. การเจาะรูด้ามตะไบด้วยปากีเป็นน้ำ ก่อนที่จะนำไปใส่ ต้องเจาะรูด้ามตะไบเป็นชั้นๆ ไป โดยให้เส้นผ่านศูนย์กลางและความลึกของรูมีขนาดดังแสดงในรูป ทั้งนี้เนื่องจากก้านตะไบเป็นปลายเรียว

2. ต้ามตะไบที่ถูกต้องด้ามตะไบที่ถูกต้อง ควรยางกว่าก้านของตะไบประมาณ 1/3 ของความยาวก้านตะไบ และเมื่อสวมเข้ากับก้านตะไบ จะต้องอยู่ในแนวตรงกึ่งกลางพอดี โดยเว้นช่องว่างระหว่างลำตัวกับด้ามประมาณ 10 มิลลิเมตร

3. การใส่ด้ามตะไบใช้มือซ้ายจับลำตัวตะไบและสวมด้ามตะไบบนก้านตะไบ แล้วใช้ค้อนไม้ตอกด้ามด้วยแรงพอประมาณ จนกระแท็กด้ามตะไบสวยงามลึกได้ تماماًที่ถูกต้อง

4. การคอดด้ามตะไบกระทำได้โดยเปิดปากของปากการจับงานให้ห่างออกเล็กน้อยพอที่จะสอดตะไบด้วยมือขวา และดึงกระแทกด้ามตะไบกับปากการด้วยแรงพอประมาณ จนกระแทกหัวทั้งด้ามตะไบหลุดออกจากมือ

อันตรายจากการใส่ตะไบไม่ถูกวิธี

การใส่ด้ามตะไบไม่គรรจับด้ามตะไบกระแทกลงพื้น เพราะตะไบที่ติดอยู่อาจหลุดออกจากแท่นแรงไม่มีได้

ระดับของปากการที่เหมาะสมสำหรับการตะไบ

เพื่อที่จะให้ได้การตะไบที่ดีผลงานออกมามีใช้ได้ ควรใช้ระดับสูงสุดของปากการต่ำกว่าระดับข้อศอกประมาณ 5 – 8 ซม. ดังนั้น ถ้าหากการยืนยังไม่ได้ระดับที่เหมาะสม จะต้องมีการปรับระดับของปากการให้เหมาะสมกับความสูงของผู้ปฏิบัติงานโดยการหนุนปากการขึ้นสำหรับคนสูง และใช้มารองสำหรับคนต่ำ

การทำความสะอาดตะไบ

ตะไบเมื่อใช้งานไปได้ระยะเวลานาน เศษโลหะจะอุดตันอยู่ระหว่างช่องฟัน โดยเฉพาะตะไบละเอียด จำเป็นต้องทำความสะอาดบ่อยๆ เนื่องจากตะไบที่มีเศษโลหะอุดตัน จะทำให้ผิวงานถูกขูดเป็นรอยขนาดใหญ่ขณะตะไบ ดังนั้น การทำความสะอาดตะไบควรทำเป็น 3 ช่วงดังนี้ คือ ก่อนเริ่มต้นตะไบ ในระหว่างตะไบ และหลังจากตะไบเสร็จแล้ว

1. การทำความสะอาดตะไบด้วยแปรงเหล็ก เศษโลหะหรือเศษวัสดุที่อุดตันร่องฟันตะไบสามารถขัดออกໄไปได้ โดยการใช้แปรงเหล็กถูกในทิศทางแนวร่องลึก ดังรูปการแปรงที่ถูกวิธี คือ การดึงแปรงเหล็กเข้าหาทางเดียว โดยวางปลายตะไบบนพื้นโต๊ะงาน และจับด้ามตะไบด้วยมือซ้าย การถูตะไบไปมาตามความยาวของตะไบเป็นวิธีการทำความสะอาดที่ไม่ถูกต้อง

2. การทำความสะอาดตะไบด้วยแท่งทองเหลืองในกรณีที่เศษวัสดุติดฝังแน่นในร่องตะไบไม่สามารถขัดออกได้ด้วยแปรงเหล็ก จำเป็นต้องใช้แท่งทองเหลืองปลายแบบแซะออกในแนวร่องคอมตัด ดังรูปไม่ควรใช้เหล็กขิดแซะเศษวัสดุออก เพราะเหล็กขิดเป็นเครื่องมือร่างแบบ อาจทำให้เหล็กขิดที่หัวหรือปลายเหล็กขิดหักได้

การจัดวางเครื่องมือบนโต๊ะปฏิบัติงาน

ในการปฏิบัติงานตะไบ ควรวางเครื่องมือและเครื่องวัดไว้บนโต๊ะเฉพาะที่จำเป็นต้องใช้ให้พร้อมตะไบ และเครื่องมือวัดต้องไม่วางปะปนกัน ทั้งบนโต๊ะทำงานและในลิ้นชัก เครื่องมือและเครื่องมือวัดที่ทำความสะอาดแล้ว จึงจะเก็บไว้ในลิ้นชักได้ ดังรูป

วิธีการจับตะไบ

การจับตะไบก็มีความสำคัญอย่างหนึ่ง ซึ่งรู้ปฏิบัติงานจะละเอียดเมื่อไร เพราะหากการจับตะไบไม่ถูกวิธีแล้ว จะเกิดการเสียดสีระหว่างหัวกับตะไบกับฝ่ามือ ทำให้ฝ่ามือพอง ส่งผลให้ไม่สามารถปฏิบัติ

งานได้ ดังนั้น ผู้ปฏิบัติงานจะต้องศึกษาวิธีการจับตะไบให้ถูกต้อง

1. ท่าจับเบื้องต้นของด้ามตะไบลงบนฝ่ามือขวา โดยให้ปลายของด้ามตะไบอยู่ในแนวกึงกลางของนิ้วหัวแม่มือ
2. การจับตะไบขนาดใหญ่ใช้สำหรับตะไบลดขนาดหรือตะไบพิเศษ โดยการรอบด้ามตะไบด้วยนิ้วสี่นิ้ว แล้วกดด้ามตะไบด้วยนิ้วหัวแม่มือซึ่งเหยียดตรงอยู่ในแนวกึงกลางตะไบ จากนั้นกดปลายตะไบด้วยฝ่ามือซ้าย
3. การจับตะไบขนาดกลางใช้สำหรับตะไบหลังจากตะไบใหญ่มาแล้ว หรือตะไบพิเศษโดยใช้ด้ามตะไบแบบเดียวกัน โดยจับและกดด้ามตะไบเหมือนวิธีจับตะไบขนาดใหญ่ กดปลายตะไบด้วยหัวแม่มือซ้ายและหนุนด้วยนิ้วสองนิ้ว
4. การจับตะไบขนาดเล็กใช้สำหรับงานพื้นที่แคบๆ โดยจับด้ามตะไบด้วยมือขวาที่ซึ่งกดด้ามตะไบ และนิ้วหัวแม่มือกับนิ้วกลางปะรุงด้ามตะไบ มือซ้ายอาจไม่จำเป็นต้องใช้

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลาภิจ まさสาย

นายคุณานนต์ วรรรณเพ็อก (ขาดเรียน) , นายณรุกร ชูชื่น (ขาดเรียน) , นายธนาพนธ์ จันทร์ทอง (ขาดเรียน) , นางสาวอุษาณี จิตตรานนท์ (ขาดเรียน) ,

วันที่ 4 กรกฎาคม 2568 สัปดาห์ที่ 7 จำนวน 20 คน ขาดเรียน 4 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

สัปดาห์ที่ ๑

ความรู้เกี่ยวกับตะไบ การใช้งาน การดูแลรักษาตะไบ

1. ส่วนต่าง ๆ ของตะไบ

ตะไบเป็นเครื่องมือที่ทำหน้าที่ปรับผิวชั้นงานที่ขรุขระให้เรียบ หรือตกแต่งผิวงานเพื่อประกอบขึ้นส่วนเข้าด้วยกัน ใช้กับงานโลหะทุกชนิด คอมของตะไบจะชุดอะไหล่เหล็กๆ บนผิวงานออก

จากรูป เมื่อขยายคอมตัดจะเห็นคอมตัดเหล็กๆ เรียงตามกัน ซึ่งมีลักษณะเหมือนฟันเลื่อยที่หานมาก

ตะไบประกอบด้วยส่วนล้ำตัว ซึ่งบนล้ำตัวมีฟันขนาดเล็กจำนวนมาก และส่วนก้านตะไบจะประกอบเข้ากับด้ามตะไบ พันตะไบเมื่อขยายให้เห็นเพียงฟันเดียวแล้วนำมาเปรียบเทียบกับฟันของเลื่อย

แนวตัดของฟันตะไบ

ลายตัดของฟันตะไบแบบนี้ เรียกว่า ตะไบลายตัดเดี่ยว แต่ละลายตัดจะทำให้เกิดคอมตัดเป็นรูปปริซึมสามเหลี่ยม ขณะที่ทำการปาดผิวจะได้แบบของเศษ กว้าง หรือกว้างได้ว่าฟันตะไบกินเต็มท้า จึงเหมาะสมสำหรับโลหะอ่อน ๆ เช่น ตะกั่ว ดีบุก อะลูมิเนียม เพราะถ้าโลหะงานแข็ง จะทำให้ฟันกินเต็มหน้าและ

ใช้แรงมากเกินไป ผลคือ ผิวไม่เรียบ ส่วนแนวพื้นที่อุ้ยหรือโค้ง ก็เพื่อให้เศษโลหะวิ่งออกจากช่องได้สะดวกเท่านั้น ตะไบลายเดียวโดยทั่วไปจะมีมูน ประมาณ 65 – 85 องศา ตั้งรูป

ตะไบลายไขว้ เกิดจากแนวตัด 2 แนวตัดกัน ทำให้เกิดเป็นรูปปิรามิด หมายความว่าหัวตัวตะไบลักษณะเช่นเดียวกัน เช่น เหล็กหล่อ เหล็กเหลี่ยม ทองเหลือง

ช่วงร่องฟันตะไบ

คือ ระยะห่างที่แกนตะไบของร่องฟัน 2 ร่อง ที่อยู่เรียงกัน ความหมายจะเป็นระยะของการหักออกเป็นจำนวนร่องฟันต่อความยาว 1 เซนติเมตร

ความลึกของแนวตัด

ในกรณีตะไบลายตัดคู่ ถ้าหากว่าแนวตัดทั้งสองแนวมีความลึกเท่ากันแล้ว จะเป็นผลทำให้เกิดปิรามิดยอดแหลม การที่เกิดฟันเป็นยอดแหลมนี้ทำให้การตะไบผิวน้ำไม่เรียบ เนื่องจากฟันที่ได้จะทำหน้าที่ขุดไปเป็นรอยข่วนหรือเป็นเส้นเท่านั้น

แต่ถ้าร่องฟันตะไบของแนวตัดทั้งสองไม่เท่ากัน จะมีผลทำให้ยอดฟันมีได้เป็นจุด และมีความกว้างหรือเป็นเกล็ดขึ้น ทำให้เศษโลหะเป็นแบบเกล็ดขึ้น ซึ่งจะทำให้ได้ผิวเรียบกว่าเมื่อทำการตะไบ

แนวตัดหลักและแนวตัดรอง

จากแนวตัดของตะไบคมตัดคู่ จะเห็นว่ามีร่องตัดที่ลึก เรียกว่า “แนวตัดหลัก” (First Cut) ซึ่งจะทำมุนกับแกนตะไบมากกว่า คือ ประมาณ 70 – 80 องศา ส่วนร่องตัดที่ตื้นกว่า เรียกว่า “แนวตัดรอง” (Second Cut) ซึ่งจะทำมุนกับแกนตะไบน้อยกว่า คือ ประมาณ 30 – 45 องศา

วัสดุที่ใช้ทำตะไบ

ตะไบทำจากเหล็กสมมาตรบน ซึ่งมีส่วนผสมของคาร์บอนอยู่ประมาณ 0.8 ถึง 1.4 เปอร์เซนต์

ส่วนตะไบที่ต้องการความคงทนสูงต้องทำด้วยเหล็กกล้าอย่างดี รูปร่างของฟัน นอกจากที่ถูกกำหนดโดย

ลายตัดแล้ว ความถี่ความลึกของร่องฟันยังมีผลต่อขนาดของฟันอีกด้วย คือ ตะไบหยาบจะเกิดจากร่องตัดลึกและห่าง ใช้สำหรับตะไบงานหยาบ ส่วนตะไบละเอียด จะเกิดจากการร่องตัดตื้นและถี่ ซึ่งเป็นผลให้เกิดฟันจำนวนมากและถี่ ซึ่งหมายความว่าหัวตัวตะไบจะน้ำหนักมาก หรือเรียกว่าการตะไบผิวละเอียด

2. ชนิดของตะไบ และลักษณะการใช้งาน

การเลือกชนิดของตะไบ ไม่เฉพาะแต่จะเลือกความหยาบละเอียดมาใช้งานให้เหมาะสมกับวัสดุงานเท่านั้น ยังต้องเลือกตามขนาดและรูปร่างของชิ้นงานที่ต้องการด้วย ตามปกติการใช้งานของตะไบขึ้นอยู่กับรูปร่างหน้าตัดของมัน เช่น ตะไบกลม ใช้สำหรับตะไบรูกลม

การใส่ถอดด้ามตะไบ

ปลายแหลมของตะไบ ที่เรียกว่า “ก้านตะไบ” ต้องถูกสวมด้วยด้ามตะไบที่มีขนาดพอเหมาะ เพื่อให้สามารถจับทำงานได้สะดวกและปลอดภัย

1. การเจาะรูด้ามตะไบด้วยเครื่องเจาะรูด้ามตะไบที่มีขนาดพอเหมาะ เพื่อให้สามารถจับทำงานได้สะดวกและปลอดภัย

2. ตั้งตัวที่ถูกต้องด้ามตะไบที่ถูกต้อง ควรพยายามว่าก้านของตะไบประมาณ 1/3 ของความยาวก้านตะไบ และเมื่อรวมเข้ากับก้านตะไบ จะต้องอยู่ใน

แนวตรงกับกลางพอดี โดยวันซึ่งว่าระหว่างสำหรับหัวตัวตะไบประมาณ 10 มิลลิเมตร

3. การใส่ด้ามตะไบให้มีอิชัยจับสำหรับหัวตัวตะไบและรวมด้ามตะไบบนก้านตะไบ แล้วใช้ค้อนไม้ตอกด้ามด้วยแรงพอประมาณ จนกระแท้ด้ามตะไบรวมลึกได้ ตำแหน่งที่ถูกต้อง

4. การอุดด้วยตะไบกระทำได้โดยเปิดปากของปากการจับงานให้ห่างออกเล็กน้อยพอที่จะสอดตะไบด้วยมือขวา และดึงกระแทกด้ามตะไบกับปากการด้วยแรงพประจำ จนกระแทงด้ามตะไบหลุดออกจาก

อันตรายจากการใส่ตะไบไม่ถูกวิธี

การใส่ด้ามตะไบไม่ควรจับด้ามตะไบกระแทกลงพื้น เพราะตะไบที่ติดอยู่อาจหลุดออกจากแท่งไม่มือได้

ระดับของปากการที่เหมาะสมสำหรับการตะไบ

เพื่อที่จะให้ได้การตะไบที่ดีผลงานออกแบบใช้ได้ ควรใช้ระดับสูงสุดของปากการต่ำกว่าระดับข้อศอกประมาณ 5 – 8 ซม. ดังนั้น ถ้าหากการยืนยังไม่ได้ระดับที่เหมาะสม จะต้องมีการปรับระดับของปากการที่เหมาะสมกับความสูงของผู้ปฏิบัติงานโดยการหันปากกาขึ้นสำหรับคนสูง และใช้มารองสำหรับคนต่ำ

การทำความสะอาดตะไบ

ตะไบเมื่อใช้งานไปได้ระยะเวลานาน เศษโลหะจะอุดตันอยู่ระหว่างช่องที่นิน โดยเฉพาะตะไบเหล็กเย็บ จำเป็นต้องทำความสะอาดบ่อยๆ เนื่องจากตะไบที่มีเศษโลหะอุดตัน จะทำให้ผิวงานถูกขูดเป็นรอยขนาดใหญ่ขณะตะไบ ดังนั้น การทำความสะอาดตะไบควรทำเป็น 3 ช่วงดังนี้ คือ ก่อนเริ่มด้านตะไบ ในระหว่างตะไบ และหลังจากตะไบเสร็จแล้ว

1. การทำความสะอาดตะไบด้วยแปรรูปเหล็ก เศษโลหะหรือเศษวัสดุที่อุดตันร่องฟันตะไบสามารถจัดออกໄไปได้ โดยการใช้แปรรูปเหล็กในทิศทางแนวร่องลึก ดังรูปการแปรรูปที่ถูกวิธี คือ การดึงแปรรูปเหล็กเข้าหาลำตัวทางเดียว โดยวางปลายตะไบบนพื้นโต๊ะงาน และจับด้ามตะไบด้วยมือซ้าย การถูตะไบไปมาตามความยาวของตะไบเป็นวิธีการทำความสะอาดที่ไม่ถูกต้อง

2. การทำความสะอาดตะไบด้วยแท่งทองเหลืองในกรณีที่เศษวัสดุติดฝังแน่นในร่องตะไบไม่สามารถจัดออกได้ด้วยแปรรูปเหล็ก จำเป็นต้องใช้แท่งทองเหลืองปลายแบบแซะออกในแนวร่องคอมดัด ดังรูปไม่ควรใช้เหล็กขีดแซะเศษวัสดุออก เพราะเหล็กขีดเป็นเครื่องมือร่างแบบ อาจทำให้เหล็กขีดที่หัวหรือปลายเหล็กขีดหักได้

การจัดวางเครื่องมือบนโต๊ะปฏิบัติงาน

ในการปฏิบัติงานด้วย ควรวางเครื่องมือและเครื่องมือไว้บนโต๊ะเฉพาะที่จำเป็นต้องใช้ให้พร้อมตั้งแต่ในคราวแรกต้องไม่วางประปันกัน ทั้งบนโต๊ะทำงานและในลิ้นชัก เครื่องมือและเครื่องมือวัดที่ทำความสะอาดแล้ว จึงจะเก็บไว้ในลิ้นชักได้ ดังรูป

วิธีการจับตะไบ

การจับตะไบมีความสำคัญอย่างหนึ่ง ซึ่งผู้ปฏิบัติงานจะละเลยเสียໄไม่ได้ เพราะถ้าหากจับตะไบไม่ถูกวิธีแล้ว จะเกิดการเสียดสีระหว่างด้ามกับตะไบกับฝ่ามือ ทำให้ฝ่ามือของ ส่งผลให้ไม่สามารถปฏิบัติงาน

งานได้ ดังนั้น ผู้ปฏิบัติงานจะต้องศึกษาวิธีการจับตะไบให้ถูกต้อง

1. ท่าจับเบื้องต้นของด้ามตะไบลงบนฝ่ามือขวา โดยให้ปลายของด้ามตะไบอยู่ในแนวกึ่งกลางของนิ้วหัวแม่มือ
2. การจับตะไบขนาดใหญ่ใช้สำหรับตะไบลดชนิดหรือตะไบผิวหยาบ โดยกรABBด้ามตะไบด้วยนิ้วนิ้วสี่นิ้ว และกดด้ามตะไบด้วยนิ้วหัวแม่มือซึ่งเหยียดตรงอุปนิสัยแนวกึ่งกลางตะไบ จากนั้นกดปลายตะไบด้วยฝ่ามือซ้าย
3. การจับตะไบขนาดกลางใช้สำหรับตะไบหลังจากตะไบหยาบมากแล้ว หรือตะไบผิวหยาบโดยจับและกดด้ามตะไบเหมือนวิธีจับตะไบขนาดใหญ่ กดปลายตะไบด้วยหัวแม่มือซ้ายและหนุนด้วยนิ้วสองนิ้ว
4. การจับตะไบขนาดเล็กใช้สำหรับงานพื้นที่แคบๆ โดยจับด้ามตะไบด้วยมือขวาที่หักด้ามตะไบ และนิ้วหัวแม่มือกับนิ้วกลางประคองด้ามตะไบ มือซ้ายอาจไม่จำเป็นต้องใช้

นายคุณานนต์ วรรรณเพือก (ขาดเรียน) , นายณัฐกร ชูชื่น (ขาดเรียน) , นายธนพนธ์ จันท่อง (ขาดเรียน) , นางสาวอุษาณี จิตตรานนท์ (ขาดเรียน) ,

วันที่ 7 กรกฎาคม 2568 สักดาห์ที่ 8 จำนวน 20 คน ขาดเรียน 3 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

สักดาห์ที่ ๒

งานร่างแบบ

งานร่างแบบ(Layout) คือการวางแผน จุด, เส้นตรง, ส่วนโค้ง, รูปสามเหลี่ยม, รูปสี่เหลี่ยม, และ/หรือ รูปหลายเหลี่ยมลงบน-ชิ้นงานที่กล่าวถึงอาจจะเป็น วัสดุ หรือผลลัพธ์ใดๆ เช่นเหล็กชนิดต่างๆ เหล็กอาบสังกะสี, ทองเหลือง, อุบลเงี้ยว
เครื่องมือร่างแบบ

1.แท่นระดับ (Surface Plates)

ทำการให้แน่ใจว่าแท่นน้ำหนักเท่ากัน การใช้แท่นน้ำหนักเท่ากันจะช่วยให้ได้ผลลัพธ์ที่แม่นยำ

- ใช้ร่องรับงานร่างแบบ

- ห้ามน้ำหนักของวัสดุที่ต้องการจะรับงานร่างแบบ

2. เวอร์เนียร์ ไฮเกจ (Vernier High Gauges)

การใช้และการบำรุงรักษาเวอร์เนียร์ ไฮเกจ

- ใช้วัดความสูง และ ลากเส้นบนชิ้นงาน

- ระวังอย่าให้มีรอยขูดขีดบนสเกลวัดงาน

3. เวอร์เนียร์ แคลิปเปอร์ (Vernier Calliper)

การใช้และการบำรุงรักษาเวอร์เนียร์ แคลิปเปอร์

- ใช้วัดขนาดความโดยภายนอก, ความโดยภายใน, และวัดความลึกชิ้นงาน

- ระวังอย่าให้มีรอยขูดขีดบนสเกลวัดงาน

4. น้ำยา_r่างแบบ (Engineers Layout Ink)

การใช้น้ำยา_r่างแบบ

- ใช้สำหรับพ่นหรือทาลงบนชิ้นงานก่อนการร่างแบบ เพื่อความสะดวกในการทำงาน

5. ฉาก (Engineer's Try Square)

การใช้และการบำรุงรักษาฉาก

- ใช้สำหรับวัดมุมฉาก

- ระวังอย่าให้มีรอยขูดขีดบนฉาก

- ซ์โลมน้ำมัน

6. เหล็กชีด (Scriber) มีมุมที่ปลาย 15 องศา

การใช้และการบำรุงรักษาเหล็กชีด

- ใช้สำหรับลากเส้นบนชิ้นงาน

- ซ์โลมน้ำมันและเก็บเข้าที่

7. เหล็กนำศูนย์ (Centre Punch) มีมุมที่ปลาย 90 องศา

การใช้และการบำรุงรักษาเหล็กนำศูนย์

- ใช้สำหรับตอกหมายงาน

- ชุดม่านบันและเก็บเข้าที่

8. เหล็กถ่ายแบบ (Prick Punch) มีมูมที่ปลาย 30-60 องศา

การใช้และการบำรุงรักษาเหล็กถ่ายแบบ

- ใช้สำหรับตอกถ่าย, ลอกแบบ ลงบนงาน

- ชุดม่านบันและเก็บเข้าที่

9. แท่งฉาก (Angle Plate)

การใช้และการบำรุงรักษาแท่งฉาก

- ใช้สำหรับจับ, ยึดงานให้มั่นคง

- ชุดม่านบันและเก็บเข้าที่

10. วี-บล็อก (V-Block)

การใช้และการบำรุงรักษา วี-บล็อก

- ใช้สำหรับจับ, ยึดงาน ให้มั่นคง โดยเฉพาะงานทรงกลม, ทรงกระบอก

- ชุดม่านบันและเก็บเข้าที่

11. (Surface Gauge)

การใช้และการบำรุงรักษา Surface Gauge

- ใช้สำหรับ หาศูนย์, ตรวจสอบระยะ, ถ่ายขนาด ฯลฯ

- ชุดม่านบันและเก็บเข้าที่

12. บรรทัดเหล็ก (Steel Rule)

การใช้และการบำรุงรักษาบรรทัดเหล็ก

- ใช้สำหรับวัดระยะ

- ชุดม่านบันและเก็บเข้าที่

13. เหล็กขีดขนาด (Wheel Marking Gauge)

การใช้และการบำรุงรักษาเหล็กขีดขนาด

- ใช้สำหรับขีดเส้นขนาดขอบงาน

- ชุดม่านบันและเก็บเข้าที่

14. วงเวียน

การใช้และการบำรุงรักษาวงเวียน

- ใช้สำหรับเย็บส่วนโดยดิ้ง, และวงกลม

- ชุดม่านบันและเก็บเข้าที่

15. ค้อน (Hammer)

การใช้และการบำรุงรักษาค้อน

- ใช้สำหรับตอกหมายงาน

- ชุดม่านบันและเก็บเข้าที่

16. Calliper

การใช้และการบำรุงรักษาCalliper

- ใช้ถ่ายหรือลงทะเบียนขนาดของชิ้นงาน

- ชุดม่านบันและเก็บเข้าที่

หลักการร่างแบบมี 2 ลักษณะ

1. ร่างแบบโดยใช้จุดศูนย์กลางของชิ้นงานเป็นหลัก เป็นการร่างแบบโดยอีด หรือ เริ่มการร่างแบบจากการหาแนวศูนย์กลางของงานนั้นๆ ก่อน แล้วค่อยๆ ร่างเส้นที่มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกันออกไปจนครบสมบูรณ์ตามต้องการ

2. ร่างแบบโดยใช้ขอบของชิ้นงานเป็นหลัก เป็นการร่างแบบโดยยึด หรือเริ่มการร่างแบบจากขอบด้านใดด้านหนึ่งของชิ้นงาน แล้วค่อยๆ ร่างเส้นที่มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกันออกไปจนครบสมบูรณ์ตามต้องการ
การใช้และการบำรุงรักษา
1. อย่าใช้เครื่องมือร่างแบบผิดวัตถุประสงค์
 2. ตรวจสอบเครื่องมือร่างแบบทุกชิ้น และทุกครั้งก่อนการใช้งาน
 3. ถ้าพบสิ่งกพร่องของเครื่องมือร่างแบบให้แจ้งครูผู้ควบคุมก่อน
 4. เมื่อเลิกใช้งานควรเก็บเข้าที่ 竹籃 ไม่นำมันไฟเรียบร้อย
-

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์
 2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน
-

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นายธนพนธ์ จันทอง (ขาดเรียน) , นายนิติธร มานเหล็ก (ขาดเรียน) , นางสาวสุภาลักษณ์ โพธิ์ชัย (ขาดเรียน) ,

วันที่ 7 กรกฎาคม 2568 สัปดาห์ที่ 8 จำนวน 20 คน ขาดเรียน 3 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

สัปดาห์ที่ ๒

งานร่างแบบ

งานร่างแบบ(Layout) คือการวางแผน จุด, เส้นตรง, ส่วนโค้ง, รูปสามเหลี่ยม, รูปสี่เหลี่ยม, และ/หรือ รูป平行เหลี่ยมลงบน-ชิ้นงาน ชิ้นงานที่กล่าวถึงอาจเป็น วัสดุ หรือโลหะใดๆ เช่นเหล็กชนิดต่างๆ เหล็กอานสังกะสี, ทองเหลือง, อลูминเนียม
เครื่องมือร่างแบบ

1.แท่นระดับ (Surface Plates)

ทำจากเหล็กหล่อ หรือ หินแกรนิตคุณภาพดี ผิวเจียรนัยเรียบการใช้และการบำรุงรักษาแท่นระดับ

- ใช้รองรับงานร่างแบบ

- หาม่าน้ำของมีความกว้างลงบนแท่นระดับ

2. เวอร์เนียร์ ไส้ย์เกจ (Vernier High Gauges)

การใช้และการบำรุงรักษาเวอร์เนียร์ ไส้ย์เกจ

- ใช้วัดความสูง และ ลากเส้นบนชิ้นงาน

- ระวังอย่าให้สีรอยخدขีดบนสเกลวัดงาน

3. เวอร์เนียร์ แคลิปเปอร์ (Vernier Calliper)

การใช้และการบำรุงรักษาเวอร์เนียร์ แคลิปเปอร์

- ใช้วัดขนาดความตื้อภายใน, ความตื้อภายนอก, และวัดความลึกชิ้นงาน

- ระวังอย่าให้สีรอยخدขีดบนสเกลวัดงาน

4. น้ำยาร่างแบบ (Engineer's Layout Ink)

การใช้น้ำยา_r่างแบบ

- ใช้สำหรับพ่นหรือทาลงบนชิ้นงานก่อนการร่างแบบ เพื่อความสะดวกในการทำงาน

5. ฉาก (Engineer's Try Square)

การใช้และการบำรุงรักษาฉาก

- ใช้สำหรับวัดมุมจาก
- ระหว่างอย่างให้มีรอยขาดชิดบนฉาก
- ชี้โลงน้ำมัน

6. เหล็กชี้ด (Scriber) มีมุมที่ปลาย 15 องศา

การใช้และการบำรุงรักษาเหล็กชี้ด

- ใช้สำหรับลากเส้นบนชิ้นงาน
- ชี้โลงน้ำมันและเก็บเข้าที่

7. เหล็กนำศูนย์ (Centre Punch) มีมุมที่ปลาย 90 องศา

การใช้และการบำรุงรักษาเหล็กนำศูนย์

- ใช้สำหรับตอกหมายงาน
- ชี้โลงน้ำมันและเก็บเข้าที่

8. เหล็กถ่ายแบบ (Prick Punch) มีมุมที่ปลาย 30-60 องศา

การใช้และการบำรุงรักษาเหล็กถ่ายแบบ

- ใช้สำหรับตอกถ่าย, ลอกแบบ ลงบนงาน
- ชี้โลงน้ำมันและเก็บเข้าที่

9. แผ่นฉากร (Angle Plate)

การใช้และการบำรุงรักษาแผ่นฉากร

- ใช้สำหรับจับ, ยึดงานให้มั่นคง
- ชี้โลงน้ำมันและเก็บเข้าที่

10. วี-บล็อก (V-Block)

การใช้และการบำรุงรักษา วี-บล็อก

- ใช้สำหรับจับ, ยึดงาน ให้มั่นคง โดยเฉพาะงานทรงกลม, ทรงกระบอก
- ชี้โลงน้ำมันและเก็บเข้าที่

11. (Surface Gauge)

การใช้และการบำรุงรักษา Surface Gauge

- ใช้สำหรับ หาศูนย์, ตรวจสอบระยะ, ถ่ายขนาด ฯลฯ
- ชี้โลงน้ำมันและเก็บเข้าที่

12. บรรทัดเหล็ก (Steel Rule)

การใช้และการบำรุงรักษาบรรทัดเหล็ก

- ใช้สำหรับวัดระยะ
- ชี้โลงน้ำมันและเก็บเข้าที่

13. เหล็กชี้ดขนาด (Wheel Marking Gauge)

การใช้และการบำรุงรักษาเหล็กชี้ดขนาด

- ใช้สำหรับชี้ดเส้นขนาดของงาน
- ชี้โลงน้ำมันและเก็บเข้าที่

14. วงศ์เรียน

การใช้และการบำรุงรักษาวงศ์เรียน

- ใช้สำหรับเขียนส่วนโถง, และวงกลม

- ชอล์มน้ำมันและเก็บเข้าที่

15. ค้อน (Hammer)

การใช้และการบำรุงรักษาค้อน

- ใช้สำหรับตอกหมายงาน

- ชอล์มน้ำมันและเก็บเข้าที่

16. Calliper

การใช้และการบำรุงรักษาCalliper

- ใช้ถ่ายหรือ กะขนาดของชิ้นงาน

- ชอล์มน้ำมันและเก็บเข้าที่

หลักการร่างแบบมี 2 ลักษณะ

1. ร่างแบบโดยใช้จุดศูนย์กลางของชิ้นงานเป็นหลัก เป็นการร่างแบบโดยอีด หรือ เริ่มการร่างแบบจากการหาแนวศูนย์กลางของงานนั้นๆ ก่อน แล้วค่อยๆ ร่างเส้นที่มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกันออกไปจนครบสมบูรณ์ตามต้องการ

2. ร่างแบบโดยใช้ขอบของชิ้นงานเป็นหลัก เป็นการร่างแบบโดยอีด หรือเริ่มการร่างแบบจากขอบด้านหนึ่งของชิ้นงาน แล้วค่อยๆ ร่างเส้นที่มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกันออกไปจนครบสมบูรณ์ตามต้องการ

การใช้และการบำรุงรักษา

1. อย่าใช้เครื่องมือร่างแบบผิดวัตถุประสงค์

2. ตรวจสอบเครื่องมือร่างแบบทุกชิ้น และทุกครั้งก่อนการใช้งาน

3. ถ้าพบสิ่งกพร่องของเครื่องมือร่างแบบให้แจ้งครูผู้ควบคุมก่อน

4. เมื่อเลิกใช้งานควรเก็บเข้าที่ ชอล์มน้ำมันให้เรียบร้อย

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครุภัณฑ์และบอกจุดประสงค์

2. ครุอธิบายความหมายของตัวแทน

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลาภิจ まさสาย

นายธนพนธ์ จันทอง (ขาดเรียน) , นายนิติธน มาโนเล็ก (ขาดเรียน) , นางสาวสุภาลักษณ์ โพธิชัย (ขาดเรียน) ,

วันที่ 8 กรกฎาคม 2568 สัปดาห์ที่ 8 จำนวน 20 คน ขาดเรียน 3 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

สัปดาห์ที่ ๒

งานร่างแบบ

งานร่างแบบ(Layout) คือการวางแผน จุด, เส้นตรง, ส่วนโค้ง, รูปสามเหลี่ยม, รูปสี่เหลี่ยม, และ/หรือ รูป平行四边形-ชิ้นงานที่กล่าวถึงอาจจะเป็น วัสดุ หรือโลหะใดๆ เช่นเหล็กชนิดต่างๆ เหล็กอานสังกะตี, ทองเหลือง, อัลูมิเนียม
เครื่องมือร่างแบบ

1. แผ่นระดับ (Surface Plates)

ทำงานให้แน่ชัด หรือ ทินแกรนิตคุณภาพดี ผิวเรียบเนียน เรียบการใช้และการบำรุงรักษาแห่งแผ่นระดับ

- ใช้รองรับงานร่างแบบ

- ห้ามนำของมีคมมาวางลงบนแผ่นระดับ

2. เวอร์เนียร์ไฮเกจ (Vernier High Gauges)

การใช้และการบำรุงรักษาเวอร์เนียร์ไฮเกจ

- ใช้วัดความสูง และ ลากเส้นบนชิ้นงาน

- ระวังอย่าให้มีรอยขูดขีดบนสเกลวัดงาน

3. เวอร์เนียร์ แคลิปเปอร์ (Vernier Calliper)

การใช้และการบำรุงรักษาเวอร์เนียร์ แคลิปเปอร์

- ใช้วัดขนาดความโดยภายนอก, ความโดยภายใน, และวัดความลึกชิ้นงาน

- ระวังอย่าให้มีรอยขูดขีดบนสเกลวัดงาน

4. น้ำยา.r่างแบบ (Engineers Layout Ink)

การใช้น้ำยา.r่างแบบ

- ใช้สำหรับพ่นหรือทาลงบนชิ้นงานก่อนการร่างแบบ เพื่อความสะดวกในการทำงาน

5. ฉาก (Engineer's Try Square)

การใช้และการบำรุงรักษาฉาก

- ใช้สำหรับวัดมุมฉาก

- ระวังอย่าให้มีรอยขูดขีดบนฉาก

- ซ้อมน้ำมน้ำ

6. เหล็กขีด (Scriber) มีมูฟที่ปลาย 15 องศา

การใช้และการบำรุงรักษาเหล็กขีด

- ใช้สำหรับลากเส้นบนชิ้นงาน

- ซ้อมน้ำมน้ำและเก็บเข้าที่

7. เหล็กนำศูนย์ (Centre Punch) มีมูฟที่ปลาย 90 องศา

การใช้และการบำรุงรักษาเหล็กนำศูนย์

- ใช้สำหรับตอกหมายงาน

- ซ้อมน้ำมน้ำและเก็บเข้าที่

8. เหล็กถ่ายแบบ (Prick Punch) มีมูฟที่ปลาย 30-60 องศา

การใช้และการบำรุงรักษาเหล็กถ่ายแบบ

- ใช้สำหรับตอกถ่าย, ลอกแบบ ลงบนงาน

- ซ้อมน้ำมน้ำและเก็บเข้าที่

9. แท่งฉาก (Angle Plate)

การใช้และการบำรุงรักษาแห่งฉาก

- ใช้สำหรับจับ, ยึดงานให้มั่นคง

- ซ้อมน้ำมน้ำและเก็บเข้าที่

10. วี-บล็อก (V-Block)

การใช้และการบำรุงรักษา วี-บว็อค

- ใช้สำหรับจับ, ยึดงาน ให้มั่นคง โดยเฉพาะงานทรงกลม, ทรงกระบอก
- ชลомн้ำมันและเก็บเข้าที่

11. (Surface Gauge)

การใช้และการบำรุงรักษา Surface Gauge

- ใช้สำหรับ หาศูนย์, ตรวจสอบระยะ, ถ่ายขนาด ฯลฯ
- ชลомн้ำมันและเก็บเข้าที่

12. บรรทัดเหล็ก (Steel Rule)

การใช้และการบำรุงรักษาบรรทัดเหล็ก

- ใช้สำหรับวัดระยะ
- ชลомн้ำมันและเก็บเข้าที่

13. เหล็กปีดขนาด (Wheel Marking Gauge)

การใช้และการบำรุงรักษาเหล็กปีดขนาด

- ใช้สำหรับปีดเส้นขนาดขอบงาน
- ชลомн้ำมันและเก็บเข้าที่

14. วงเวียน

การใช้และการบำรุงรักษาวงเวียน

- ใช้สำหรับเขียนส่วนโค้ง, และวงกลม
- ชลомн้ำมันและเก็บเข้าที่

15. ค้อน (Hammer)

การใช้และการบำรุงรักษาค้อน

- ใช้สำหรับตอกหมายงาน
- ชลомн้ำมันและเก็บเข้าที่

16. Calliper

การใช้และการบำรุงรักษา Calliper

- ใช้ถ่ายหรือ量ขนาดของชิ้นงาน
- ชลомн้ำมันและเก็บเข้าที่

หลักการร่างแบบมี 2 ลักษณะ

1. ร่างแบบโดยใช้จุดศูนย์กลางของชิ้นงานเป็นหลัก เป็นการร่างแบบโดยยึด หรือ เริ่มการร่างแบบจากการหาแนวศูนย์กลางของงานนั้นๆ ก่อน แล้วค่อยๆ ร่างเส้นที่มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกันออกไปจนครบสมบูรณ์ตามต้องการ

2. ร่างแบบโดยใช้ขอบของชิ้นงานเป็นหลัก เป็นการร่างแบบโดยยึด หรือเริ่มการร่างแบบจากขอบด้านใดด้านหนึ่งของชิ้นงาน แล้วค่อยๆ ร่างเส้นที่มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกันออกไปจนครบสมบูรณ์ตามต้องการ

การใช้และการบำรุงรักษา

1. อย่าใช้เครื่องมือร่างแบบผิดวัตถุประสงค์
2. ตรวจสอบเครื่องมือร่างแบบทุกชิ้น และทุกครั้งก่อนการใช้งาน
3. ถ้าพบสิ่งกพร่องของเครื่องมือร่างแบบให้แจ้งครูผู้ควบคุมก่อน
4. เมื่อเลิกใช้งานควรเก็บเข้าที่ ชลомн้ำมันให้เรียบร้อย

- ครุณแนะนำและบอกจุดประสงค์
- ครุอธิบายความหมายของตัวแทน

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลาภิจ まさสาย

นายธนพนธ์ จันทอง (ขาดเรียน) , นายยศภัทร หอมหลวง (ขาดเรียน) , นางสาวสุภาลักษณ์ โพธิชัย (ขาดเรียน) ,

วันที่ 8 กรกฎาคม 2568 สัปดาห์ที่ 8 จำนวน 20 คน ขาดเรียน 3 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

สัปดาห์ที่ ๒

งานร่างแบบ

งานร่างแบบ(Layout) คือการวางแผนที่แน่น จุด, เส้นตรง, ส่วนโค้ง, รูปสามเหลี่ยม, รูปสี่เหลี่ยม, และ/หรือ รูปหลายเหลี่ยมลงบน-ชิ้นงาน ขั้นตอนที่ ก่อร่างจากจะเป็น วัสดุ หรือโลหะใดๆ เช่นเหล็กชนิดต่างๆ เหล็กอาบสังกะสี, ทองเหลือง, อลูมิเนียม

เครื่องมือร่างแบบ

1.แท่นระดับ (Surface Plates)

ทำการหลักหล่อ หรือ ทินแกรนิตคุณภาพดี ผิวเรียบนัยเรียบการใช้และการบำรุงรักษาแท่นระดับ

- ใช้รองรับงานร่างแบบ

- ห้ามน้ำของเม็ดมาราვลงบนแท่นระดับ

2. เวอร์เนียร์ไฮเกจ (Vernier High Gauges)

การใช้และการบำรุงรักษาเวอร์เนียร์ไฮเกจ

- ใช้วัดความสูง และ ลากเส้นบนชิ้นงาน

- ระวังอย่าให้มีรอยخدขีดบนสเกลวัดงาน

3. เวอร์เนียร์ แคลิปเปอร์ (Vernier Calliper)

การใช้และการบำรุงรักษาเวอร์เนียร์ แคลิปเปอร์

- ใช้วัดขนาดความโดยภายนอก, ความโดยภายใน, และวัดความลึกชิ้นงาน

- ระวังอย่าให้มีรอยخدขีดบนสเกลวัดงาน

4. น้ำยา_r่างแบบ (Engineers Layout Ink)

การใช้น้ำยา_r่างแบบ

- ใช้สำหรับพ่นหรือทาลงบนชิ้นงานก่อนการร่างแบบ เพื่อความสะดวกในการทำงาน

5. ฉาก (Engineer's Try Square)

การใช้และการบำรุงรักษาฉาก

- ใช้สำหรับวัดมุมฉาก

- ระวังอย่าให้มีรอยخدขีดบนฉาก

- ซ่อมน้ำมัน

6. เหล็กชี้ด (Scriber) มีมูฟที่ปลาย 15 องศา

การใช้และการบำรุงรักษาเหล็กชี้ด

- ใช้สำหรับลากเส้นบนชิ้นงาน

- ชี้โฉมน้ำมันและเก็บเข้าที่

7. เหล็กนำศูนย์ (Centre Punch) มีมุมที่ปลาย 90 องศา

การใช้และการบำรุงรักษาเหล็กนำศูนย์

- ใช้สำหรับตอกหมายงาน

- ชี้โฉมน้ำมันและเก็บเข้าที่

8. เหล็กถ่ายแบบ (Prick Punch) มีมุมที่ปลาย 30-60 องศา

การใช้และการบำรุงรักษาเหล็กถ่ายแบบ

- ใช้สำหรับตอกถ่าย, ลอกแบบ ลงบนงาน

- ชี้โฉมน้ำมันและเก็บเข้าที่

9. แห่งฉาก (Angle Plate)

การใช้และการบำรุงรักษาแห่งฉาก

- ใช้สำหรับจับ, ยึดงานให้มั่นคง

- ชี้โฉมน้ำมันและเก็บเข้าที่

10. วี-บล็อก (V-Block)

การใช้และการบำรุงรักษา วี-บล็อก

- ใช้สำหรับจับ, ยึดงาน ให้มั่นคง โดยเฉพาะงานทรงกลม, ทรงกระบอก

- ชี้โฉมน้ำมันและเก็บเข้าที่

11. (Surface Gauge)

การใช้และการบำรุงรักษา Surface Gauge

- ใช้สำหรับ หาศูนย์, ตรวจสอบระยะ, ถ่ายขนาด ฯลฯ

- ชี้โฉมน้ำมันและเก็บเข้าที่

12. บรรทัดเหล็ก (Steel Rule)

การใช้และการบำรุงรักษาบรรทัดเหล็ก

- ใช้สำหรับวัดระยะ

- ชี้โฉมน้ำมันและเก็บเข้าที่

13. เหล็กขีดขนาด (Wheel Marking Gauge)

การใช้และการบำรุงรักษาเหล็กขีดขนาด

- ใช้สำหรับปีดเส้นขนาดของงาน

- ชี้โฉมน้ำมันและเก็บเข้าที่

14. วงเวียน

การใช้และการบำรุงรักษาวงเวียน

- ใช้สำหรับเปลี่ยนส่วนโค้ง, และวงกลม

- ชี้โฉมน้ำมันและเก็บเข้าที่

15. ค้อน (Hammer)

การใช้และการบำรุงรักษาค้อน

- ใช้สำหรับตอกหมายงาน

- ชี้โฉมน้ำมันและเก็บเข้าที่

16. Calliper

การใช้และการบำรุงรักษาCalliper

- ใช้ถ่ายหรือ กดขนาดของชิ้นงาน

- ขอเมนูนั่นแลกเก็บเข้าที่

หลักการร่างแบบมี 2 ลักษณะ

1. ร่างแบบโดยใช้จุดศูนย์กลางของชิ้นงานเป็นหลัก เป็นการร่างแบบโดยยึด หรือ เริ่มการร่างแบบจากการหาแนวศูนย์กลางของงานนั้นๆ ก่อน แล้วค่อยๆ ร่างเส้นที่มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกันออกไปจนครบสมบูรณ์ตามต้องการ

2. ร่างแบบโดยใช้ขอบของชิ้นงานเป็นหลัก เป็นการร่างแบบโดยยึด หรือเริ่มการร่างแบบจากขอบด้านใดด้านหนึ่งของชิ้นงาน แล้วค่อยๆ ร่างเส้นที่มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกันออกไปจนครบสมบูรณ์ตามต้องการ การใช้และการบำรุงรักษา

1. อย่าใช้เครื่องมือร่างแบบผิดวัตถุประสงค์

2. ตรวจสอบเครื่องมือร่างแบบทุกชิ้น และทุกครั้งก่อนการใช้งาน

3. ถ้าพบสิ่งบกพร่องของเครื่องมือร่างแบบให้แจ้งครูผู้ควบคุมก่อน

4. เมื่อเลิกใช้งานควรเก็บเข้าที่ ขอเมนูนั่นแลกเก็บเข้าที่ เรียบร้อย

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครุภัณฑ์และบอกจุดประสงค์

2. ครุอธิบายความหมายของตัวแทน

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลาภิจ มาสาย

นายธนพนธ์ จันทอง (ขาดเรียน) , นายยศวัตร หอมหาล (ขาดเรียน) , นางสาวสุภาลักษณ์ โพธิชัย (ขาดเรียน) ,

วันที่ 9 กรกฎาคม 2568 สัปดาห์ที่ 8 จำนวน 20 คน ขาดเรียน 1 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอ้อมรرم/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

สัปดาห์ที่ ๒

งานร่างแบบ

งานร่างแบบ(Layout) คือการวางแผน จุด, เส้นตรง, ส่วนโค้ง, รูปสามเหลี่ยม, รูปสี่เหลี่ยม, และ/หรือ รูป平行行เหลี่ยมลงบน-ชิ้นงาน ชิ้นงานที่กล่าวถึงอาจจะเป็น วัสดุ หรือโลหะใดๆ เช่นเหล็กนิ่วต่างๆ เหล็กอับสังกะสี, ทองเหลือง, อุฐมิเนียม

เครื่องมือร่างแบบ

1.แท่นระดับ (Surface Plates)

ทำจากเหล็กหล่อ หรือ หินแกรนิตคุณภาพดี ผิวเจียรนัยเรียบการใช้และการบำรุงรักษาแท่นระดับ

- ใช้รองรับงานร่างแบบ

- หามน้ำหนักมีความกว้างลงบนแท่นระดับ

2. เวอร์เนียร์ ไฮจู๊ก (Vernier High Gauges)

การใช้และการบำรุงรักษาเวอร์เนียร์ ไฮจู๊ก

- ใช้วัดความสูง และ ลากเส้นบนชิ้นงาน

- ระหว่างอย่างให้มีรอยชุดขีดบนสเกลวัดงาน

3. เวอร์เนียร์ แคลิปเปอร์ (Vernier Calliper)

การใช้และการบำรุงรักษาเวอร์เนียร์ แคลิปเปอร์

- ใช้วัดขนาดความกว้างยานอก, ความกว้างภายใน, และวัดความลึกชิ้นงาน

- ระหว่างอย่างให้มีรอยชุดขีดบนสเกลวัดงาน

4. น้ำยา_r่างแบบ (Engineers Layout Ink)

การใช้น้ำยา_r่างแบบ

- ใช้สำหรับพ่นหรือทาลงบนชิ้นงานก่อนการ_r่างแบบ เพื่อความสะดวกในการทำงาน

5. ฉาก (Engineer's Try Square)

การใช้และการบำรุงรักษาฉาก

- ใช้สำหรับวัดมุมฉาก

- ระหว่างอย่างให้มีรอยชุดขีดบนฉาก

- ชโอลมน้ำมัน

6. เหล็กชี้ด (Scriber) มีมุมที่ปลาย 15 องศา

การใช้และการบำรุงรักษาเหล็กชี้ด

- ใช้สำหรับลากเส้นบนชิ้นงาน

- ชโอลมน้ำมันและเก็บเข้าที่

7. เหล็กนำศูนย์ (Centre Punch) มีมุมที่ปลาย 90 องศา

การใช้และการบำรุงรักษาเหล็กนำศูนย์

- ใช้สำหรับตอกหมายงาน

- ชโอลมน้ำมันและเก็บเข้าที่

8. เหล็กถ่ายแบบ (Prick Punch) มีมุมที่ปลาย 30-60 องศา

การใช้และการบำรุงรักษาเหล็กถ่ายแบบ

- ใช้สำหรับตอกถ่าย, ลอกแบบ ลงบนงาน

- ชโอลมน้ำมันและเก็บเข้าที่

9. แท่งฉาก (Angle Plate)

การใช้และการบำรุงรักษาแท่งฉาก

- ใช้สำหรับจับ, ยึดงานให้มั่นคง

- ชโอลมน้ำมันและเก็บเข้าที่

10. วี-บ์ร็อก (V-Block)

การใช้และการบำรุงรักษา วี-บ์ร็อก

- ใช้สำหรับจับ, ยึดงาน ให้มั่นคง โดยเฉพาะงานทรงกลม, ทรงกระบอก

- ชโอลมน้ำมันและเก็บเข้าที่

11. (Surface Gauge)

การใช้และการบำรุงรักษา Surface Gauge

- ใช้สำหรับ หาศูนย์, ตรวจสอบระยะ, ถ่ายขนาด ฯลฯ

- ชโอลมน้ำมันและเก็บเข้าที่

12. บรรทัดเหล็ก (Steel Rule)

การใช้และการบำรุงรักษาบรรทัดเหล็ก

- ใช้สำหรับวัดระยะ

- ชุดม่านมันและเก็บเข้าที่

13. เหล็กขีดขนาด (Wheel Marking Gauge)

การใช้และการบำรุงรักษาเหล็กขีดขนาด

- ใช้สำหรับวัดเส้นผ่านศูนย์กลางของงาน

- ชุดม่านมันและเก็บเข้าที่

14. วงเวียน

การใช้และการบำรุงรักษาวงเวียน

- ใช้สำหรับเขียนส่วนโถง, และวงกลม

- ชุดม่านมันและเก็บเข้าที่

15. ค้อน (Hammer)

การใช้และการบำรุงรักษาค้อน

- ใช้สำหรับตอกหมายงาน

- ชุดม่านมันและเก็บเข้าที่

16. Calliper

การใช้และการบำรุงรักษาCalliper

- ใช้ถ่ายหรือ กะขนาดของชิ้นงาน

- ชุดม่านมันและเก็บเข้าที่

หลักการร่างแบบมี 2 ลักษณะ

1. ร่างแบบโดยใช้จุดศูนย์กลางของชิ้นงานเป็นหลัก เป็นการร่างแบบโดยยึด หรือ เริ่มการร่างแบบจากการหาแนวศูนย์กลางของงานนั้นๆ ก่อน แล้วค่อยๆ ร่างเส้นที่มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกันออกไปจนครบสมบูรณ์ตามต้องการ

2. ร่างแบบโดยใช้ขอบของชิ้นงานเป็นหลัก เป็นการร่างแบบโดยยึด หรือเริ่มการร่างแบบจากขอบด้านใดด้านหนึ่งของชิ้นงาน แล้วค่อยๆ ร่างเส้นที่มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกันออกไปจนครบสมบูรณ์ตามต้องการ

การใช้และการบำรุงรักษา

1. อย่าใช้เครื่องมือร่างแบบผิดวัตถุประสงค์

2. ตรวจสอบเครื่องมือร่างแบบทุกชิ้น และทุกครั้งก่อนการใช้งาน

3. ถ้าพบสิ่งกพร่องของเครื่องมือร่างแบบให้แจ้งครูผู้ควบคุมก่อน

4. เมื่อเลิกใช้งานควรเก็บเข้าที่ ชุดม่านมันให้เรียบร้อย

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์

2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลาภิจ まさຍ

นายธนพนธ์ จันทอง (ขาดเรียน) ,

วันที่ 9 กรกฎาคม 2568 สัปดาห์ที่ 8 จำนวน 20 คน ขาดเรียน 1 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

สัปดาห์ที่ ๒

งานร่างแบบ

งานร่างแบบ(Layout) คือการวางแผนที่มีความแม่นยำ เช่น ขนาด, เส้นตรง, ส่วนโค้ง, รูปทรง, ลักษณะของวัสดุ หรือโลหะใดๆ เช่นเหล็กนิเกตต่างๆ เหล็กอ่อนสังกะสี, ทองเหลือง, อัลูминียม
เครื่องมือร่างแบบ

1. แท่นระดับ (Surface Plates)

ทำการวัดความไม่เท่ากันของพื้นผิว เช่น เส้นตรง เส้นโค้ง ลักษณะของวัสดุ ฯลฯ และการนำเข้ามาใช้ในการทำงาน

- ใช้ร่องรับงานร่างแบบ

- ห้ามนำเข้ามาในห้องแม่กลอง

2. เวอร์เนียร์ ไฮจูง (Vernier High Gauges)

การใช้และการบำรุงรักษาเวอร์เนียร์ ไฮจูง

- ใช้วัดความสูง และ ลักษณะของวัสดุ

- ระวังอย่าให้มีรอยขีดข่วนสเกลวัดงาน

3. เวอร์เนียร์ แคลิปเปอร์ (Vernier Calliper)

การใช้และการบำรุงรักษาเวอร์เนียร์ แคลิปเปอร์

- ใช้วัดขนาดความกว้างยาว กว้างสูง กว้างตื้น กว้างหนา กว้างบาง

- ระวังอย่าให้มีรอยขีดข่วนสเกลวัดงาน

4. น้ำยา.r่างแบบ (Engineers Layout Ink)

การใช้น้ำยา.r่างแบบ

- ใช้สำหรับพ่นหรือทาลงบนชิ้นงานก่อนการร่างแบบ เพื่อความสะดวกในการทำงาน

5. ฉาก (Engineer's Try Square)

การใช้และการบำรุงรักษาฉาก

- ใช้สำหรับวัดมุมฉาก

- ระวังอย่าให้มีรอยขีดข่วนฉาก

- ซีลอนน้ำมัน

6. เหล็กชี้ด (Scriber) มีมุมที่ปลาย 15 องศา

การใช้และการบำรุงรักษาเหล็กชี้ด

- ใช้สำหรับลากเส้นบนชิ้นงาน

- ซีลอนน้ำมันและเก็บเข้าที่

7. เหล็กนำศูนย์ (Centre Punch) มีมุมที่ปลาย 90 องศา

การใช้และการบำรุงรักษาเหล็กนำศูนย์

- ใช้สำหรับตอกหมายงาน

- ซีลอนน้ำมันและเก็บเข้าที่

8. เหล็กถ่ายแบบ (Prick Punch) มีมุมที่ปลาย 30-60 องศา

การใช้และการบำรุงรักษาเหล็กถ่ายแบบ

- ใช้สำหรับตอกถ่าย, ลอกแบบ ลงบนงาน

- ซีลอนน้ำมันและเก็บเข้าที่

9. แท่งฉาก (Angle Plate)

การใช้และการบำรุงรักษาแท่งฉาก

- ใช้สำหรับจับ, ยึดงานให้มั่นคง
- ช้อนม่านมันและเก็บเข้าที่

10. วี-บล็อก (V-Block)

การใช้และการบำรุงรักษา วี-บล็อก

- ใช้สำหรับจับ, ยึดงาน ให้มั่นคง โดยเฉพาะงานทรงกลม, ทรงกระบอก
- ช้อนม่านมันและเก็บเข้าที่

11. (Surface Gauge)

การใช้และการบำรุงรักษา Surface Gauge

- ใช้สำหรับ หาศูนย์, ตรวจสอบระยะ, ถ่ายขนาด ฯลฯ
- ช้อนม่านมันและเก็บเข้าที่

12. บรรทัดเหล็ก (Steel Rule)

การใช้และการบำรุงรักษาบรรทัดเหล็ก

- ใช้สำหรับวัดระยะ
- ช้อนม่านมันและเก็บเข้าที่

13. เหล็กปีดขนาด (Wheel Marking Gauge)

การใช้และการบำรุงรักษาเหล็กปีดขนาด

- ใช้สำหรับปีดเส้นขนาดขอบงาน
- ช้อนม่านมันและเก็บเข้าที่

14. วงเวียน

การใช้และการบำรุงรักษาวงเวียน

- ใช้สำหรับเย็บส่วนโถง, และวงกลม
- ช้อนม่านมันและเก็บเข้าที่

15. ค้อน (Hammer)

การใช้และการบำรุงรักษาค้อน

- ใช้สำหรับตอกหมายงาน
- ช้อนม่านมันและเก็บเข้าที่

16. Calliper

การใช้และการบำรุงรักษาCalliper

- ใช้ถ่ายหรือกะขนาดของชิ้นงาน
- ช้อนม่านมันและเก็บเข้าที่

หลักการร่างแบบมี 2 ลักษณะ

1. ร่างแบบโดยใช้จุดศูนย์กลางของชิ้นงานเป็นหลัก เป็นการร่างแบบโดยยึด หรือ เริ่มการร่างแบบจากการหาแนวศูนย์กลางของงานนั้นๆ ก่อน แล้วค่อยๆ ร่างเส้นที่มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกันออกไปจนครบสมบูรณ์ตามต้องการ

2. ร่างแบบโดยใช้ขอบของชิ้นงานเป็นหลัก เป็นการร่างแบบโดยยึด หรือเริ่มการร่างแบบจากขอบด้านใดด้านหนึ่งของชิ้นงาน แล้วค่อยๆ ร่างเส้นที่มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกันออกไปจนครบสมบูรณ์ตามต้องการ

การใช้และการบำรุงรักษา

1. อย่าใช้เครื่องมือร่างแบบผิดวัตถุประสงค์
2. ตรวจสอบเครื่องมือร่างแบบทุกชิ้น และทุกครั้งก่อนการใช้งาน

3. ถ้าพบสิ่งบกพร่องของเครื่องมือร่างแบบให้แจ้งครุพัคคุมก่อน
4. เมื่อเลิกใช้งานควรเก็บเข้าที่ ข้อมูลน้ำมันให้เรียบร้อย

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์
2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลาภิจ まさຍ

นายธนพนธ์ จันทอง (ขาดเรียน) ,

วันที่ 14 กรกฎาคม 2568 สัปดาห์ที่ 9 จำนวน 20 คน ขาดเรียน 2 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

สัปดาห์ที่ ๓

การกลึงเกลี่ย

การกลึงเกลี่ยเป็นงานที่ซับซ้อนและเต็มไปด้วยความท้าทาย ไม่ว่าจะเป็นการควบคุมเศษที่ต้องอยู่ในการใช้งานเครื่องมือที่สมอตันเสมอปลาย และขึ้นงานมีคุณภาพสม่ำเสมอ ล้วนเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จ

เครื่องมือกลึงเกลี่ยวใช้จำนวนรอบการกลึงทำให้เกิดเกลี่ยวนบนขึ้นงาน การแบ่งระยะกันลึกเพิ่มของเกลี่ยวออกเป็นการตัดตื้นๆ หลายครั้งจะช่วยให้บริเวณรัศมีปลายคมตัดของเม็ดมีดซึ่งเสียหายได้ง่าย ไม่ต้องรับภาระมากเกินไปจากการตัด

การกลึงเกลี่ยวนอก

ส่วนใหญ่การกลึงเกลี่ยวนออกเป็นงานที่ใช้เครื่องมือที่ง่ายและมีความซับซ้อนน้อยกว่าการกลึงเกลี่ยใน และสามารถนำวิธีต่างๆ มากมายมาใช้เพื่อให้ได้ขึ้นงานที่ต้องการ

สิ่งที่ควรพิจารณาในการกลึงเกลี่ยวนนอกมีดังนี้:

- อัตราป้อนงานต้องเท่ากับระยะพิทักษ์ของเกลี่ยว
- เลือกจำนวนรอบการตัดเกลี่ยวและระยะกันลึกที่เหมาะสม
- ถักขณะของเศษ เพื่อป้องกันเศษอุดตันบริเวณรอบเครื่องมือและ/หรือขึ้นงาน
- ป้องกันการสั่นสะท้านที่เกิดจากระยะยืนยาของเครื่องมือและขึ้นงานท่องผอม
- การวางแผนและความสูงกึ่งกลางของเครื่องมือ

การกลึงเกลี่ยใน

การกลึงเกลี่ยในเป็นงานที่ท้าทายและซับซ้อนกว่างานกลึงเกลี่ยวนอก เนื่องจากจำเป็นต้องมีการคาดคะเนที่มีประสิทธิภาพ และส่วนใหญ่ต้องใช้เครื่องมือที่มีขนาดใหญ่และทรงผอมกว่า

สิ่งที่ควรพิจารณาในการกลึงเกลี่ยในมีดังนี้:

- การคาดคะเนโดยเฉพาะอย่างยิ่งในรูตัน สามารถทำได้ด้วยการใช้เครื่องมือกลึงข้ายำหรับเกลี่ยวขาวและในทางกลับกัน (การกลึงเกลี่ยวแบบตึง)
อย่างไรก็ตาม วิธีนี้มีโอกาสสูงที่จะทำให้มีดมีดับไปได้
- ใช้การป้อนเข้าด้านข้างแบบมีการปรับเพื่อให้เศษมีลักษณะเด่นงักหนอย ซึ่งช่วยให้นำไปยังทางเข้าของรูได้ง่าย

- เลือกจำนวนรอบการตัดเกลี่ยและระยะกินลึกที่เหมาะสม
 - ป้องกันการสั่นสะท้านที่เกิดจากระยะยืนยาวของเครื่องมือ
 - การวางแผนและความสูงกึ่งกลางของเครื่องมือ
 - หากหัวจี้เครื่องมือขนาดใหญ่เพื่อให้เข้าใจได้ ให้ใช้ครึ่งเบร์หรือเครื่องมือลดแรงสั่นสะท้านเพื่อลดแรงสั่นสะท้าน
- เกลี่ยว มีกี่ชนิด แบ่งออกเป็นกี่ประเภท และแต่ละชนิดของเกลี่ยวใช้ในงานอะไร

Thread (เกลี่ยว) คืออะไร

เกลี่ยวคือ ร่องที่ถูกทำขึ้นในระยะที่เท่ากัน โดยร่องจะวนรอบลงมา ด้วยองค์ของเกลี่ยวที่ถูกต้อง และเกลี่ยวจะถูกผลิตมาอย่างเป็นคู่ สอดเข้าหากัน เพื่อการรองรับของ การใช้เกลี่ยตัวผู้ และเกลี่ยวตัวเมีย และทั้งสองลักษณะนี้คือ เกลี่ยวตัวผู้ (External thread) และเกลี่ยวตัวเมีย (Internal thread) โดยการผลิตเกลี่ยวหนึ่งขึ้นจะมีการทำร่องจัํวาย การเจ็งเกลี่ยว และเจาะเกลี่ยวสำหรับเกลี่ยวตัวเมีย การแยกแยะ ชนิดของเกลี่ยว เป็นดังนี้

External Thread และ Internal Thread เกลี่ยวอกเกลี่ยวใน

โดยเกลี่ยวตัวผู้ และเกลี่ยวตัวเมีย จะถูกแบ่งออกไป เพื่อลักษณะการใช้ที่แบ่งออกกันอย่างชัดเจน

เกลี่ยวขา เกลี่ยวซ้าย

เกลี่ยวทั้งสองลักษณะนี้ จะถูกแบ่งด้วยการหมุน ของเกลี่ยวตัวผู้ หรือลักษณะขององศาการเอียงของเกลี่ยว ตั้งแต่เริ่มเข้าไป โดยเกลี่ยวขาจะหมุนขวา และเกลี่ยวซ้าย จะหมุนไปทางซ้าย

เกลี่ยวตรง และ เกลี่ยวสโลป

ลักษณะของเกลี่ยานี้ หากมองด้วยตาเปล่า อาจมีการสังเกตุที่ลำบาก เนื่องจากองศาการเอียงของเกลี่ยวที่อาจ ต่ำอยู่ที่ 3 องศา ที่จำเป็นต้องแยกออก

จากกัน เพราะการใช้งานที่ผิดประเภท อาจส่งอันตรามาได้

ส่วนต่างๆ ของเกลี่ยว (Thread Component)

Minor Diameter : ของเกลี่ยว

คือระยะของ ไดมิเตอร์ของภายนอกเกลี่ยว หรือคล้ายกับ Inner diameter ความโน้มใน

Depth : ของเกลี่ยว

ความลึกของเกลี่ยว จากยอดเกลี่ยวจนถึงฐานเกลี่ยว

Major Diameter : ของเกลี่ยว

คือระยะของ ไดมิเตอร์ของภายนอกอีกฝั่งของ ยอดเกลี่ยว (Crest) ถึงอีกฝั่งของยอดเกลี่ยว (Crest) หรือคล้ายกับ Outer Diameter ความโน้มนอก

Pitch : ของเกลี่ยว

ความลึกของเกลี่ยว จากยอดเกลี่ยวจนถึงฐานเกลี่ยว

Pitch angle : ของเกลี่ยว

องศาของเกลี่ยวสองอัน ซ้ายและขวา ที่เยื่องออกจากกันประเภทของเกลี่ยวต่างๆ

Root, Crest, Side : ของเกลี่ยว

ส่วนต่างๆ ของเกลี่ยว โดยเรียงจาก Root (ฐานเกลี่ยว), Crest (ยอดเกลี่ยว), Side (ด้านข้างของเกลี่ยว)

ชนิดของเกลี่ยว ต่างๆ

โดยส่วนมาก ประเภทของเกลี่ยแต่ละประเภท แต่ละลักษณะ มักจะมีการรับรองมาตรฐานจากประเทศที่แตกต่างกัน ทำให้ลักษณะของเกลี่ยวอาจมี ความแตกต่างกันออกไป ตามแต่ละมาตรฐานของแต่ละประเทศ โดยเราจะสังเกตได้จากการคุณภาพของเกลี่ยว (ผ่านตารางเปรียบเทียบ หรือ การ

ส่องดู) นั้นก็คือ ยอด Crest ของเกลี่ยว อาจมีความคม หน้าตัด หรือมน และองศาของ Pitch ที่ต่างกันอกรมา หรือแม้แต่ เกลี่ยวที่มีลักษณะเอียงเข้า ทั้งนี้ประเภทของเกลี่ยมีอยู่ค่อนข้างเยอะ เราขอยกตัวอย่างส่วนนึง ให้เข้าใจค่อนเข็ปของเกลี่ยว และเราจะแนบตารางเปรียบเทียบเกลี่ยวไว้

เกลี่ยมิล Matric Thread (M)

โดยเกลี่ยวนิดนี้ เป็นที่นิยมเป็นอย่างมาก โดยใช้ M ในการกำหนดขนาดของเกลี่ยวต่างๆ อย่าง M6 หมายถึงไดร์ทอร์ของสกรูเกลี่ยว 6mm โดยองศา ของแต่ละพิทซ์ 60องศา

เกลี่ยวนิว Unified National Thread (UN)

เกลี่ยวที่ใช้จำนวนเกลี่ยว ใน 1นิ้วมี เกลี่ยว และองศาที่ 60 องศา

เกลี่ยสโนลีป National Pipe Taper Thread (NPT)

เกลี่ยวที่สโนลีปลงมา ตามองศาที่ระบุ เป็นอัตรส่วนเท่า 1:16 หรือ องศาการเอียง 3.5798องศา

เกลี่ยวรู Parallel Pipe Thread (PF)

เกลี่ยวที่มีลักษณะตรงปกติ แต่ที่การแยกประเภทออกเพราะ เกลี่ยวรู มีองศาของพิทซ์อยู่ที่ 55 องศา

เกลี่ยคงหมุ หรือ เกลี่ยแม่แรง Acme Thread (ACME)

เกลี่ยวที่มีลักษณะ คล้ายกับรูปทรงคงหมุของแต่ละเกลี่ยว ระยะองศา 29 องศา เหมาะสำหรับการเป็นแม่แรงยึดจับ หรือสตัดเกลี่ยว

เกลี่ยสี่เหลี่ยม Square Thread (SQ)

เกลี่ยวที่มีลักษณะ รูปทรงสี่เหลี่ยมแต่ละเกลี่ยว โดยระยะของแต่ละพิทซ์ จะเท่ากับต้นของเกลี่ยวแรก จนถึงหัวของเกลี่ยวถัดไป หารด้วยสอง (ตามได้ครา แกรมของเกลี่ยวสี่เหลี่ยม) เหมาะสำหรับการเป็นแม่แรงยึดจับ หรือสตัดเกลี่ยว

เกลี่ยฟันเลื่อย Buttress Thread (BUTTRESS)

เกลี่ยวที่มีลักษณะคล้ายฟันเรือ ทำหน้าที่คล้ายกับการล็อกหลังจากมีการใช้เกลี่ยวไข้เข้าไป โดยทำหน้าที่เป็นคล้ายกับแม่แรง สำหรับของที่มีน้ำหนัก มากพิเศษ องศาส่วนมากอยู่ที่ 30 และ 45 องศา

เกลี่ยสามเหลี่ยม Sharp-V Thread (V)

เกลี่ยวที่คล้ายกับ เกลี่ยมิล Matric แต่แตกต่างกันที่ เกลี่ยสามเหลี่ยมมียอดปลายแหลม และผลเสียของมันโดยส่วนมาก มาจากยอดที่หักและเศษ โลหะไปอุดตัน และทำให้การใช้งานติดขัดได้

รายละเอียด/กิจกรรม

- ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์
 - ครูอธิบายความหมายของตัวแทน
-

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลาภิจ まさຍ

นายธนพนธ์ จันทอง (ขาดเรียน), นายธีร์โรติ ใจจำ (ขาดเรียน),

วันที่ 14 กรกฎาคม 2568 สัปดาห์ที่ 9 จำนวน 20 คน ขาดเรียน 2 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

สัปดาห์ที่ ๓

การกลีงเกลี่ยว

การกลีงเกลี่ยวเป็นงานที่ซับซ้อนและเต็มไปด้วยความท้าทาย ไม่ว่าจะเป็นการควบคุมเศษที่ต้อง อายุการใช้งานเครื่องมือที่สมอตันเสมอป่วย และขึ้นงานมีคุณภาพสม่ำเสมอ ล้วนเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จ

เครื่องมือกลีงเกลี่ยวใช้งานวนรอบการกลีงทำให้เกิดเกลี่ยวนชั้นงาน การแบ่งระยะกันเล็กเต็มของเกลี่ยวออกเป็นการตัดตื้นๆ หลายครั้งจะช่วยให้บริเวณรัศมีปลายคมตัดของมีดมีด ซึ่งเสียหายได้ง่าย ไม่ต้องรับภาระมากเกินไปจากการตัด

การกลีงเกลี่ยวนอก

ส่วนใหญ่การกลีงเกลี่ยวอกเป็นงานที่ใช้เครื่องมือที่ง่ายและมีความซับซ้อนน้อยกว่าการกลีงเกลี่ยวใน และสามารถนำวิธีต่างๆ มาถ่ายทอดให้ได้ชั้นงานที่ต้องการ

สิ่งที่ควรพิจารณาในการกลีงเกลี่ยวนอกมีดังนี้:

- อัตราป้อนงานต้องเท่ากับระยะพิทักษ์ของเกลี่ยว
- เลือกจำนวนวนรอบการตัดเกลี่ยวและระยะกินเล็กที่เหมาะสม
- ลักษณะของเศษ เพื่อป้องกันเศษอุดตันบริเวณรอบเครื่องมือและ/หรือชั้นงาน
- ป้องกันการสั่นสะท้านที่เกิดจากระยะยืนยาวของเครื่องมือและชั้นงานทรงผอม
- การวางแผนและความสูงกึงกลางของเครื่องมือ

การกลีงเกลี่ยวใน

การกลีงเกลี่ยวในเป็นงานที่ท้าทายและซับซ้อนกว่างานกลีงเกลี่ยวนอก เนื่องจากจำเป็นต้องมีการคาดคะเนที่มีประสิทธิภาพ และส่วนใหญ่ต้องใช้เครื่องมือที่มีขนาดยาวและทรงผอมกว่า

สิ่งที่ควรพิจารณาในการกลีงเกลี่ยวในมีดังนี้:

- การคาดคะเนโดยเฉพาะอย่างยิ่งในรูปต้น สามารถทำได้ด้วยการใช้เครื่องมือกลีงข้าย้ำสำหรับเกลี่ยวขาและในทางกลับกัน (การกลีงเกลี่ยวแบบตึง) อย่างไรก็ตาม วิธีนี้มีโอกาสสูงที่จะทำให้มีเดี้ยบขึ้นมาได้
- ใช้การป้อนเข้าต้านข้างแบบมีการปรับเพื่อให้เศษมีลักษณะเด่นงักก้นหอย ซึ่งช่วยให้นำไปยังทางเข้าของรูได้ง่าย
- เลือกจำนวนวนรอบการตัดเกลี่ยวและระยะกินเล็กที่เหมาะสม
- ป้องกันการสั่นสะท้านที่เกิดจากระยะยืนยาวของเครื่องมือ
- การวางแผนและความสูงกึงกลางของเครื่องมือ
- หากต้องใช้เครื่องมือขนาดยาวเพื่อให้เข้าถึงได้ ให้ใช้คาร์บอนด์หรือเครื่องมือลดแรงสั่นสะท้านเพื่อลดแรงสั่นสะท้าน

เกลี่ยว มีกี่ชนิด แบ่งออกเป็น几ประเภท และแต่ละชนิดของเกลี่ยวใช้ในงานอะไร

Thread (เกลี่ยว) คืออะไร

เกลี่ยวคือ ร่องที่ถูกทำขึ้นในระยะที่เท่ากัน โดยร่องจะวนรอบลงมา ด้วยองค์ของเกลี่ยวที่ถูกต้อง และเกลี่ยวจะถูกผลิตมาออกแบบเป็นคู่ สอดชั้นนั้นกับ เพื่อการรองรับของ การใช้เกลี่yatวัต្ិ และเกลี่yatวามี และทั้งสองลักษณะก็คือ เกลี่yatวัต្ិ (External thread) และเกลี่ยวรับตัวเมีย (Internal thread) โดยการผลิตเกลี่ยวหนึ่งชั้นจะมีการทำร่องด้วย การกลีงเกลี่ยว และเจาะเกลี่ยวสำหรับเกลี่yatวามี

การแยกแยะ ชนิดของเกลี่ยว เป็นสองต้น

External Thread และ Internal Thread เกลี่ยวอกเกลี่ยวใน

โดยเกลี่ยวตัวผู้ และเกลี่ยวตัวเมีย จะถูกแบ่งออกໄປ เพื่อลักษณะการใช้ที่แบ่งออกกันอย่างชัดเจน

เกลี่ยวขวา เกลี่ยวซ้าย

เกลี่ยวหั้งสองลักษณะนี้ จะถูกแบ่งด้วยการหมุน ของเกลี่ยวตัวผู้ หรือลักษณะขององศาการเอียงของเกลี่ยว หั้งแต่เริ่มขึ้นไป โดยเกลี่ยวขวาจะหมุนขวา และเกลี่ยวซ้าย จะหมุนขาทางซ้าย

เกลี่ยวตรง และ เกลี่วสโลป

ลักษณะของเกลี่ยวนี้ หากมองด้วยตาเปล่า อาจมีการสังเกตุที่ล้ำบาก เนื่องจากองศาการเอียงของเกลี่ยวที่อาจ ต่ำอยู่ที่ 3 องศา ที่จำเป็นต้องแยกออก

จากกัน เพราการใช้งานที่ผิดประเภท อาจส่งอันตรายมาได้

ส่วนต่างๆ ของเกลี่ยว (Thread Component)

Minor Diameter : ของเกลี่ยว

คือระยะของ ไดมิเตอร์ของภายนอกเกลี่ยว หรือคล้ายกับ Inner diameter ความโน้นใน

Depth : ของเกลี่ยว

ความลึกของเกลี่ยว จากยอดเกลี่ยวจนถึงฐานเกลี่ยว

Major Diameter : ของเกลี่ยว

คือระยะของ ไดมิเตอร์ของภายนอกอีกฝั่งของ ยอดเกลี่ยว (Crest) ถึงอีกฝั่งของยอดเกลี่ยว (Crest) หรือคล้ายกับ Outer Diameter ความโน้นนอก

Pitch : ของเกลี่ยว

ความลึกของเกลี่ยว จากยอดเกลี่ยวจนถึงฐานเกลี่ยว

Pitch angle : ของเกลี่ยว

องศาของเกลี่ยวสองอัน ซ้ายและขวา ที่เยื่องออกจากกันประเพณีของเกลี่ยต่างๆ

Root, Crest, Side : ของเกลี่ยว

ส่วนต่างๆของเกลี่ยว โดยเรียงจาก Root (ฐานเกลี่ยว), Crest (ยอดเกลี่ยว), Side (ด้านข้างของเกลี่ยว)

ชนิดของเกลี่ยว ต่างๆ

โดยส่วนมาก ประเพณีของเกลี่ยวแต่ละประเพณี แต่ละลักษณะ มักจะมีการรับรองมาตรฐานจากประเทศที่แตกต่างกัน ทำให้ลักษณะของเกลี่ยวอาจมี ความแตกต่างกันออกໄປ ตามแต่ละมาตรฐานของแต่ละประเพณี โดยเราจะสังเกตได้ว่า กองค์ประกอบหลักของเกลี่ยว (ผ่านตารางเปรียบเทียบ หรือ การ ส่องดู) นั้นก็คือ ยอด Crest ของเกลี่ยว อาจมีความคม หน้าตัด หรือมน และองศาของ Pitch ที่ต่างกันออกไป หรือแม้แต่ เกลี่ยวที่มีลักษณะเอียงเข้า หันนี้ประเพณีของเกลี่ยวมีอยู่ค่อนข้างเยอะ เราชอยกตัวอย่างส่วนนึง ให้เข้าใจค่อนເ็งของเกลี่ยว และเราจะแนบตารางเปรียบเทียบเกลี่ยวไว้

เกลี่ยมิล Matric Thread (M)

โดยเกลี่ยวนี้ เป็นที่นิยมเป็นอย่างมาก โดยใช้ M ในกำกับขนาดของเกลี่ยต่างๆ อย่าง M6 หมายถึงไดมิเตอร์ของสกรูเกลี่ยว 6mm โดยองศา ของแต่ละพิธี 60 องศา

เกลี่ยนิว Unified National Thread (UN)

เกลี่ยวที่ใช้จำนวนเกลี่ยว ใน 1 นิวมี เกลี่ยว และองศาที่ 60 องศา

เกลี่ยวสโลป National Pipe Taper Thread (NPT)

เกลี่ยวที่สโลปลงมา ตามองศาที่ระบุ เป็นอัตราส่วนเช่น 1:16 หรือ องศาการเอียง 3.5798 องศา

เกลียวตรง Parallel Pipe Thread (PF)

เกลียวที่มีลักษณะตรงปกติ แต่ที่การแยกประเภทออกเพราะ เกลียวตรง มีองศาของพิทซ์อยู่ที่ 55 องศา

เกลียวคางหมู หรือ เกลียวแม่แรง Acme Thread (ACME)

เกลียวที่มีลักษณะ คล้ายกับรูปทรงคางหมูของแต่ละเกลียว ระยะองศา 29 องศา เหมาะสำหรับการเป็นแม่แรงยึดจับ หรือสตัดเกลียว

เกลียวสี่เหลี่ยม Square Thread (SQ)

เกลียวที่มีลักษณะ รูปทรงสี่เหลี่ยมแต่ละเกลียว โดยระยะของแต่ละพิทซ์ จะเท่ากับต้นของเกลียวแรก จนถึงหัวของเกลียวถัดไป หารด้วยสอง (ตามได้อา แกรมของเกลียวสี่เหลี่ยม) เหมาะสำหรับการเป็นแม่แรงยึดจับ หรือสตัดเกลียว

เกลียวฟันเลื่อย Buttress Thread (BUTTRESS)

เกลียวที่มีลักษณะคล้ายฟันเลื่อย ทำหน้าที่คล้ายกับการล็อกหลังจากมีการใช้เกลียวไขเข้าไป โดยทำหน้าที่เป็นคล้ายกับแม่แรง สำหรับองที่มีน้ำหนัก มากพิเศษ องศาส่วนมากอยู่ที่ 30 และ 45 องศา

เกลียวสามเหลี่ยม Sharp-V Thread (V)

เกลียวที่คล้ายกับ เกลียวมิล Matric แต่แตกต่างกันที่ เกลียวสามเหลี่ยมจะมียอดปลายแหลม และผลเสียของมันโดยส่วนมาก มาจากยอดที่หักและเศษ โลหะไปอุดตัน และทำให้การใช้งานติดขัดได้

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครุณแนะนำและบอกบุคคลประมงค์
 2. ครุอธิบายความหมายของตัวแทน
-

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลาภิจ まさสาย

นายธนพนธ์ จันทอง (ขาดเรียน) , นายธีร์โชค ใจจำ (ขาดเรียน) ,

วันที่ 15 กรกฎาคม 2568 สัปดาห์ที่ 9 จำนวน 20 คน ขาดเรียน 1 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

สัปดาห์ที่ ๓

การกลึงเกลียว

การกลึงเกลียวเป็นงานที่ซับซ้อนและเดิมไปด้วยความท้าทาย ไม่ว่าจะเป็นการควบคุมเชิงที่ดี อายุการใช้งานเครื่องมือที่ semenotan semenoplatay และขั้นงานมี คุณภาพมีมาตรฐาน ล้วนเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จ

เครื่องมือกลึงเกลียวใช้จำนวนรอบการกลึงทำให้เกิดเกลียวบนขั้นงาน การแบ่งระยะกันเล็กเต็มของเกลียวออกเป็นการตัดตื้นๆ หลายครั้งจะช่วยให้บริเวณ รัศมีปลายคมตัดของเม็ดมีดชี้สีหายได้่าย ไม่ต้องรับภาระมากเกินไปจากการตัด

การกลึงเกลี่ยวนอก

ส่วนใหญ่การกลึงเกลี่ยวนอกเป็นงานที่ใช้เครื่องมือที่ง่ายและมีความซับซ้อนน้อยกว่าการกลึงเกลี่ยวใน และสามารถนำวิธีต่างๆ มาถ่ายทอดเพื่อให้ได้ชิ้นงานที่ต้องการ

สิ่งที่ควรพิจารณาในการกลึงเกลี่ยวนอกมีดังนี้:

- อัตราป้อนงานต้องเท่ากับระยะพิทช์ของเกลี่ย
- เลือกจำนวนรอบการตัดเกลี่ยวและระยะกินลึกที่เหมาะสม
- ลักษณะของเศษ เพื่อป้องกันเศษอุดตันบริเวณรอบเครื่องมือและ/หรือชิ้นงาน
- ป้องกันการสั่นสะท้านที่เกิดจากระยะยืนยาวของเครื่องมือและชิ้นงานทรงผอม
- การวางแผนและความสูงกึ่งกลางของเครื่องมือ

การกลึงเกลี่ยวใน

การกลึงเกลี่ยวในเป็นงานที่ท้าทายและซับซ้อนกว่างานกลึงเกลี่ยวนอก เนื่องจากจำเป็นต้องมีการควบคุมที่มีประสิทธิภาพ และส่วนใหญ่ต้องใช้เครื่องมือที่มีขนาดยาวและทรงผอมกว่า

สิ่งที่ควรพิจารณาในการกลึงเกลี่ยในมีดังนี้:

- การควบคุมโดยเฉพาะอย่างยิ่งในรูตัน สามารถทำได้ด้วยการใช้เครื่องมือกลึงช้ายสำหรับเกลี่ยวขาและในทางกลับกัน (การกลึงเกลี่ยวแบบดึง) อย่างไรก็ตาม วิธีนี้มีโอกาสสูงที่จะทำให้มีเดมีดขับไปได้
- ใช้การป้อนเข้าด้านข้างแบบมีการปรับเพื่อให้เศษมีลักษณะเดียวกันทุกช่วง กว้างกันหอย ซึ่งช่วยให้นำไปยังทางเข้าของรูได้ง่าย
- เลือกจำนวนรอบการตัดเกลี่ยวและระยะกินลึกที่เหมาะสม
- ป้องกันการสั่นสะท้านที่เกิดจากระยะยืนยาวของเครื่องมือ
- การวางแผนและความสูงกึ่งกลางของเครื่องมือ
- หากต้องใช้เครื่องมือขนาดยาวเพื่อให้เข้าถึงได้ ให้ใช้คาร์บิดหรือเครื่องมือลดแรงสั่นสะท้านเพื่อลดแรงสั่นสะท้าน

เกลี่ยว มีกี่ชนิด แบ่งออกเป็นกี่ประเภท และแต่ละชนิดของเกลี่ยวใช้ในงานอะไร

Thread (เกลี่ย) คืออะไร

เกลี่ยคือ ร่องที่ถูกทำขึ้นในระยะที่เท่ากัน โดยร่องจะวนรอบลงมา ด้วยองค์ประกอบหลักที่ถูกต้อง และเกลี่ยวจะถูกผลิตมาอย่างเป็นคู่ สอดเข้าหากัน เพื่อการรองรับของ การใช้เกลี่ยวตัวผู้ และเกลี่wtawเมีย และทั้งสองลักษณะก็คือ เกลี่ยวตัวผู้ (External thread) และเกลี่ยวตัวเมีย (Internal thread) โดยการผลิตเกลี่ยวหนึ่งขึ้นจะมีการทำร่องด้วย การกลึงเกลี่ยว และเจาะเกลี่ยวสำหรับเกลี่ยวตัวเมีย

การแยกแยะ ชนิดของเกลี่ยว เป็นดังนี้

External Thread และ Internal Thread เกลี่ยวนอกเกลี่ยวใน

โดยเกลี่ยวตัวผู้ และเกลี่ยวตัวเมีย จะถูกแบ่งออกไป เพื่อลักษณะการใช้ที่แบ่งออกกันอย่างชัดเจน

เกลี่ยวขา เกลี่ยช้ำย

เกลี่ยวทั้งสองลักษณะนี้ จะถูกแบ่งด้วยการหมุน ของเกลี่ยวตัวผู้ หรือลักษณะขององค์การเอียงของเกลี่ยว ตั้งแต่เริ่มขึ้นไป โดยเกลี่ยวขาจะหมุนขวา และเกลี่ยช้ำย จะหมุนขวาทางซ้าย

เกลี่ยวตรง และ เกลี่ยวสโตป

ลักษณะของเกลี่ยนี้ หากมองด้วยตาเปล่า อาจมีการสั่งเกตุที่ลำบาก เนื่องจากองค์การเอียงของเกลี่ยวที่อาจ ต่ำอยู่ที่ 3 องศา ที่จำเป็นต้องแยกออก จากกัน เพราะการใช้งานที่ผิดประเภท อาจส่งอันตรามาได้

ส่วนต่างๆ ของเกลี่ยว (Thread Component)

Minor Diameter : ของเกลียว

คือระยะของ ไดมิเตอร์ของภายนอกเกลียว หรือคล้ายกับ Inner diameter ความโน้มใน

Depth : ของเกลียว

ความลึกของเกลียว จากยอดเกลียวจนถึงฐานเกลียว

Major Diameter : ของเกลียว

คือระยะของ ไดมิเตอร์ของภายนอกอีกฝั่งของ ยอดเกลียว (Crest) ถึงอีกฝั่งของยอดเกลียว (Crest) หรือคล้ายกับ Outer Diameter ความโน้มนอก

Pitch : ของเกลียว

ความลึกของเกลียว จากยอดเกลียวจนถึงฐานเกลียว

Pitch angle : ของเกลียว

องศาของเกลียวสองขั้น ข้างและขวา ที่เยื่องออกจากกันประเภทของเกลียวต่างๆ

Root, Crest, Side : ของเกลียว

ส่วนต่างๆของเกลียว โดยเรียงจาก Root (ฐานเกลียว), Crest (ยอดเกลียว), Side (ด้านข้างของเกลียว)

ชนิดของเกลียว ต่างๆ

โดยส่วนมาก ประเภทของเกลียวแต่ละประเภท แต่ละลักษณะ มักจะมีการรับรองมาตรฐานจากประเทศที่แตกต่างกัน ทำให้ลักษณะของเกลียวอาจมี ความแตกต่างกันออกไป ตามแต่ละมาตรฐานของแต่ละประเภท โดยเราจะสังเกตได้จากองค์ประกอบหลักของเกลียว (ผ่านตารางเปรียบเทียบ หรือ การ ส่องดู) นั้นก็คือ ยอด Crest ของเกลียว อาจมีความคม หน้าตัด หรือมน และองศาของ Pitch ที่ต่ำก้นออกมานะ หรือแม้แต่ เกลียวที่มีลักษณะเอียงเข้า ทั้งนี้ประเภทของเกลียวมีอยู่ค่อนข้างเยอะ เราขอยกตัวอย่างส่วนนึง ให้เข้าใจตอนเช็คของเกลียว และเราจะแนบตารางเปรียบเทียบเกลียวไว้

เกลียวมิล Matrix Thread (M)

โดยเกลียวชนิดนี้ เป็นที่นิยมเป็นอย่างมาก โดยใช้ M ในกำกับขนาดของเกลียวต่างๆ อย่าง M6 หมายถึงไดมิเตอร์ของสกรูเกลียว 6mm โดยองศา ของแต่ละพิทซ์ 60องศา

เกลียวนิว Unified National Thread (UN)

เกลียวที่ใช้จำนวนเกลียว ใน 1นิวมี เกลียว และองศาที่ 60 องศา

เกลียวสโลป National Pipe Taper Thread (NPT)

เกลียวที่สโลปลงมา ตามองศาที่ระบุ เป็นอัตราส่วน เช่น 1:16 หรือ องศาการเอียง 3.5798องศา

เกลียวตรง Parallel Pipe Thread (PF)

เกลียวที่มีลักษณะตรงปกติ แต่ที่การแยกประเภทออกเพราะ เกลียวตรง มีองศาของพิทซ์อยู่ที่ 55 องศา

เกลียววงหมุน หรือ เกลียวแม่แรง Acme Thread (ACME)

เกลียวที่มีลักษณะ คล้ายกับรูปทรงวงแฉล์ล์เกลียว ระยะองศา 29 องศา เหมาะสำหรับการเป็นแม่แรงยึดจับ หรือสตัดเกลียว

เกลียวสี่เหลี่ยม Square Thread (SQ)

เกลียวที่มีลักษณะ รูปทรงสี่เหลี่ยมแต่ละเกลียว โดยระยะของแต่ละพิทซ์ จะเท่ากับต้นของเกลียวแรก จนถึงทั่วของเกลียวตัดไป หารด้วยสอง (ตามไดอา แกรมของเกลียวสี่เหลี่ยม) เหมาะสำหรับการเป็นแม่แรงยึดจับ หรือสตัดเกลียว

เกลียวฟันเลือย Buttress Thread (BUTTRESS)

เกลี่ยวน้ำมีลักษณะคล้ายฟันเรือย ทำหน้าที่คล้ายกับการลือคลังจากมีการใช้เกลี่ยวไข้เข้าไป โดยทำหน้าที่เป็นคล้ายกับแม่แรง สำหรับของที่มีน้ำหนักมากพิเศษ องศาส่วนมากอยู่ที่ 30 และ 45 องศา

เกลี่ยวสามเหลี่ยว Sharp-V Thread (V)

เกลี่ยวที่คล้ายกับ เกลี่ยวนิล Matric แต่แตกต่างกันที่ เกลี่ยวสามเหลี่ยวจะมียอดปลายแหลม และผลเสียของมันโดยส่วนมาก มาจากยอดที่หักและเศษโลหะไปอุดตัน และทำให้การใช้งานติดขัดได้

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครุณแนะนำและบอกจุดประสงค์
 2. ครุอธิบายความหมายของตัวแทน
-

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลาภิจ まさຍ

นายธนพนธ์ จันทอง (ขาดเรียน) ,

วันที่ 15 กรกฎาคม 2568 สัปดาห์ที่ 9 จำนวน 20 คน ขาดเรียน 1 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

สัปดาห์ที่ ๓

การกลึงเกลี่ยว

การกลึงเกลี่ยวเป็นงานที่ซับซ้อนและเต็มไปด้วยความท้าทาย ไม่ว่าจะเป็นการควบคุมเศษที่ดี อายุการใช้งานเครื่องมือที่เสนอต้นเสนอบลาย และขั้นงานมีคุณภาพสูงเสมอ ล้วนเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จ

เครื่องมือกลึงเกลี่ยวใช้จำนำวนรอบการกลึงทำให้เกิดเกลี่ยวบนขั้นงาน การแบ่งระยะกันเล็กเต็มของเกลี่ยวออกเป็นการตัดตื้นๆ หลายครั้งจะช่วยให้บริเวณรัศมีปลายคมตัดของเม็ดมีด ซึ่งเสียหายได้ง่าย ไม่ต้องรับภาระมากเกินไปจากการตัด

การกลึงเกลี่ยวนอก

ส่วนใหญ่การกลึงเกลี่ยวออกเป็นงานที่ใช้เครื่องมือที่ง่ายและมีความซับซ้อนน้อยกว่าการกลึงเกลี่ยวใน และสามารถนำไปใช้เพื่อให้ได้ขั้นงานที่ต้องการ

สิ่งที่ควรพิจารณาในการกลึงเกลี่ยวนอกมีดังนี้:

- อัตราป้อนงานต้องเท่ากับระยะพิทักษ์ของเกลี่ยว
- เลือกจำนวนวนรอบการตัดเกลี่ยวและระยะกันเล็กที่เหมาะสม
- ลักษณะของเศษ เพื่อป้องกันเศษอุดตันบริเวณรอบเครื่องมือและ/หรือขั้นงาน
- ป้องกันการสั่นสะท้านที่เกิดจากระยะยืนยาวยาวของเครื่องมือและขั้นงานทรงผอม
- การวางแผนและความสูงกึ่งกลางของเครื่องมือ

การกลึงเกลี่ยใน

การกลึงเกลี่ยในเป็นงานที่ท้าทายและซับซ้อนกว่างานกลึงเกลี่ยวนอก เนื่องจากจำเป็นต้องมีการคายเศษที่มีประสิทธิภาพ และส่วนใหญ่ต้องใช้เครื่องมือที่มีขนาดยาวและทรงผอมกว่า

สิ่งที่ควรพิจารณาในการกลึงเกลียวในมีดังนี้:

- การคายเศษ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรูตัน สามารถทำได้ด้วยการใช้เครื่องมือกลึงข่ายสำหรับเกลียวขาและในทางกลับกัน (การกลึงเกลียวแบบตึง) อย่างไรก็ตาม วิธีนี้มีโอกาสสูงที่จะทำให้มีเดี้ยบไปมาได้
 - ใช้การป้อนเข้าทันขั้งแบบมีการปรับเพื่อให้เศษมีลักษณะเด่นงักหนอย ซึ่งช่วยให้นำไปยังทางเข้าของรูได้ง่าย
 - เลือกจำนวนรอบการตัดเกลียวและระยะกินลึกที่เหมาะสม
 - ป้องกันการสั่นสะท้านที่เกิดจากระยะยืนยาวยังเครื่องมือ
 - การวางแผนและความสูงกึ่งกลางของเครื่องมือ
 - หากต้องใช้เครื่องมือขนาดยาวเพื่อให้เข้าถึงได้ ให้ใช้คาร์บีเดอร์หรือเครื่องมือลดแรงสั่นสะท้านเพื่อลดแรงสั่นสะท้าน

เกลียว มีกี่ชนิด แบ่งออกเป็น 3 ประเภท และแต่ละชนิดของเกลียวใช้ในงานอะไร

Thread (เกลียว) คืออะไร

เกลียวคือ ร่องที่ถูกทำขึ้นในระยะที่เท่ากัน โดยร่องจะวนรอบลงมา ด้วยองค์ของเกลียวที่ถูกต้อง และเกลียวจะถูกผลิตมาอยู่เป็นคู่ สอดเข้าหากัน เพื่อการรองรับของ การใช้เกลียวตัวผู้ และเกลียวตัวเมีย และทั้งสองลักษณะนี้คือ เกลียวตัวผู้ (External thread) และเกลียวรับตัวเมีย (Internal thread) โดยการผลิตเกลียวหนึ่งชิ้นจะมีการทำร่องด้วย การกลึงเกลียว และจะนำเกลียวสำหรับเกลียวตัวเมีย การแยกแยก ชนิดของเกลียว เป็นดังนี้

External Thread และ Internal Thread เกลียววนอกเกลียวใน

โดยเกลียวตัวผู้ และเกลียวตัวเมีย จะถูกแบ่งออกเป็น 2 ประเภท สำหรับการใช้ที่แบ่งออกกันอย่างชัดเจน

เกลียวขวา เกลียวซ้าย

เกลียวทั้งสองลักษณะนี้ จะถูกแบ่งด้วยการหมุน ของเกลียวตัวผู้ หรือลักษณะขององค์การเอียงของเกลียว ตั้งแต่เริ่มขึ้นไป โดยเกลียวขวาจะหมุนขวา และเกลียวซ้าย จะหมุนไปทางซ้าย

เกลียวตรง และ เกลิยวสโลบ

ลักษณะของเกลียนี้ หากมองด้วยตาเปล่า อาจมีการสั่งเกลียวที่ล้ำมาก เนื่องจากองค์การเอียงของเกลียวที่อาจ ต่ำอยู่ที่ 3 องศา ที่จำเป็นต้องแยกออกจากกัน เพื่อการใช้งานที่ผิดประเภท อาจส่งอันตรามาได้

ส่วนต่างๆ ของเกลียว (Thread Component)

Minor Diameter : ของเกลียว

คือระยะของ ไดมิเตอร์ของภายในเกลียว หรือคล้ายกับ Inner diameter ความต้อง

Depth : ของเกลียว

ความลึกของเกลียว จากยอดเกลียวจนถึงฐานเกลียว

Major Diameter : ของเกลียว

คือระยะของ ไดมิเตอร์ของภายนอกอีกฝั่งของ ยอดเกลียว (Crest) ถึงอีกฝั่งของยอดเกลียว (Crest) หรือคล้ายกับ Outer Diameter ความต้อง

Pitch : ของเกลียว

ความลึกของเกลียว จากยอดเกลียวจนถึงฐานเกลียว

Pitch angle : ของเกลียว

องศาของเกลียวสองอัน ซ้ายและขวา ที่เยื่องออกจากกันประภากของเกลียวต่างๆ

Root, Crest, Side : ของเกลียว

ส่วนต่างๆ ของเกลียว โดยเรียงจาก Root (ฐานเกลียว), Crest (ยอดเกลียว), Side (ด้านข้างของเกลียว)

ชนิดของเกลียว ต่างๆ

โดยส่วนมาก ประเภทของเกลียวแต่ละประเภท แต่ละลักษณะ มักจะมีการรับรองมาตรฐานจากประเทศที่แตกต่างกัน ทำให้ลักษณะของเกลียวอาจมีความแตกต่างกันออกไป ตามแต่ละมาตรฐานของแต่ละประเทศ โดยเราจะสังเกตได้จากการที่ประกอบหลักของเกลียว (ผ่านตารางเปรียบเทียบ หรือ การส่องดู) นั้นก็คือ ยอด Crest ของเกลียว อาจมีความคม หน้าตัด หรือมน และองศาของ Pitch ที่ต่างกันออกไป หรือแม้แต่ เกลียวที่มีลักษณะเอียงเข้าทั้งนี้ประเภทของเกลียวมีอยู่ค่อนข้างเยอะ เราขอยกตัวอย่างส่วนนึง ให้เข้าใจค่อนเข็ปของเกลียว และเราจะแนบตารางเปรียบเทียบเกลียวไว้

เกลียวมิล Matric Thread (M)

โดยเกลียวชนิดนี้ เป็นที่นิยมเป็นอย่างมาก โดยใช้ M ใน การกำหนดขนาดของเกลียวต่างๆ อย่าง M6 หมายถึงไดเมิเตอร์ของสกรูเกลียว 6mm โดยองศาของแต่ละพิทช์ 60องศา

เกลียวนิว Unified National Thread (UN)

เกลียวที่ใช้จำนวนเกลียว ใน 1นิวมี เกลียว และองศาที่ 60 องศา

เกลียวสโนลีป National Pipe Taper Thread (NPT)

เกลียวที่สโนลีปลงมา ตามองศาที่ระบุ เป็นอัตราส่วนเช่น 1:16 หรือ องศาการเอียง 3.5798องศา

เกลียวตรง Parallel Pipe Thread (PF)

เกลียวที่มีลักษณะตรงปกติ ดัดที่การแยกประเภทออกเพราะ เกลียวตรง มีองศาของพิทช์อยู่ที่ 55 องศา

เกลียวคงหมุน หรือ เกลียวแม่แรง Acme Thread (ACME)

เกลียวที่มีลักษณะ คล้ายกับรูปทรงคงหมุนของแต่ละเกลียว ระยะองศา 29 องศา เหมาะสำหรับการเป็นแม่แรงยึดจับ หรือสตัดเกลียว

เกลียวสี่เหลี่ยม Square Thread (SQ)

เกลียวที่มีลักษณะ รูปทรงสี่เหลี่ยมแต่ละเกลียว โดยระยะของแต่ละพิทช์ จะเท่ากับต้นของเกลียวแรก จนถึงหัวของเกลียวถัดไป หารด้วยสอง (ตามไดอาแกรมของเกลียวสี่เหลี่ยม) เหมาะสำหรับการเป็นแม่แรงยึดจับ หรือสตัดเกลียว

เกลียวฟันเลื่อย Buttress Thread (BUTTRESS)

เกลียวที่มีลักษณะคล้ายฟันเรือ ทำหน้าที่คล้ายกับการล็อกหลังจากมีการใช้เกลียวไวเข้าไป โดยทำหน้าที่เป็นคล้ายกับแม่แรง สำหรับของที่มีน้ำหนักมากพิเศษ องศาส่วนมากอยู่ที่ 30 และ 45 องศา

เกลียวสามเหลี่ยว Sharp-V Thread (V)

เกลียวที่คล้ายกับ เกลียวมิล Matric แต่แตกต่างกันที่ เกลียวสามเหลี่ยวนี้มียอดปลายแหลม และผลเสียของมันโดยส่วนมาก มาจากยอดที่หักและเศษโลหะไปอุดตัน และทำให้การใช้งานติดขัดได้

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครุภัณฑ์และบอคจุดประสงค์
2. ครุอุปกรณ์ความหมายของตัวแทน

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลาภิจ まさสาย

นายธนพนธ์ จันทอง (ขาดเรียน) ,

วันที่ 16 กรกฎาคม 2568 สัปดาห์ที่ 9 จำนวน 20 คน ขาดเรียน 2 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

สัปดาห์ที่ ๓

การกลึงเกลี่ยว

การกลึงเกลี่ยวเป็นงานที่ซับซ้อนและเต็มไปด้วยความท้าทาย ไม่ว่าจะเป็นการควบคุมเศษที่ต้องอยู่ในจุดที่มีความแม่นยำ ความต่อเนื่องของเส้น เช่นเดียวกับการตัดโลหะที่ต้องมีความแม่นยำและคงทน

เครื่องมือที่ใช้ในการกลึงเกลี่ยว เช่น ไฟฟ้า ลม น้ำ น้ำยา ฯลฯ ต้องมีความเหมาะสมกับงานที่ต้องทำ เช่น การตัดโลหะ ตัดกระดาษ ตัดผ้า ฯลฯ ต้องมีความแม่นยำและคงทน

การกลึงเกลี่ยวในอุตสาหกรรม

การกลึงเกลี่ยวในอุตสาหกรรม เป็นงานที่ต้องใช้เครื่องมือที่มีความแม่นยำและคงทน เช่น ไฟฟ้า ลม น้ำ น้ำยา ฯลฯ ต้องมีความแม่นยำและคงทน

สิ่งที่ควรพิจารณาในการกลึงเกลี่ยวในอุตสาหกรรม

- อัตราป้อนงานต้องเท่ากับระยะพิทักษ์ของเกลี่ยว

- เลือกจำนวนรอบการตัดเกลี่ยวและระยะกินลึกที่เหมาะสม

- ลักษณะของเศษ เพื่อป้องกันเศษอุดตันบริเวณรอบเครื่องมือและ/หรือชิ้นงาน

- ป้องกันการสั่นสะท้านที่เกิดจากระยะยืนยาวของเครื่องมือและชิ้นงานท่องผอม

- การวางแผนและความสูงกึ่งกลางของเครื่องมือ

การกลึงเกลี่ยวในอุตสาหกรรม

การกลึงเกลี่ยวในอุตสาหกรรม เป็นงานที่ต้องใช้เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ และส่วนใหญ่ต้องใช้เครื่องมือที่มีขนาดใหญ่และแรงผลักดันมากกว่า

สิ่งที่ควรพิจารณาในการกลึงเกลี่ยวในอุตสาหกรรม

- การควบคุมโดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนที่ต้องใช้เครื่องมือที่มีความแม่นยำและคงทน เช่น ไฟฟ้า ลม น้ำ น้ำยา ฯลฯ

- เลือกจำนวนรอบการตัดเกลี่ยวและระยะกินลึกที่เหมาะสม

- ป้องกันการสั่นสะท้านที่เกิดจากระยะยืนยาวของเครื่องมือ

- การวางแผนและความสูงกึ่งกลางของเครื่องมือ

- หากต้องใช้เครื่องมือขนาดใหญ่เพื่อให้เข้าถึงได้ ให้ใช้คาร์บอนฟอร์มหรือเครื่องมือลดแรงสั่นสะท้านเพื่อลดแรงสั่นสะท้าน

เกลี่ยว มีกึ่งนิต แบ่งออกเป็นกึ่งประเภท และแต่ละชนิดของเกลี่ยวใช้ในงานอะไร

Thread (เกลี่ยว) คืออะไร

เกลี่ยวคือ ร่องที่ถูกทำขึ้นในระยะที่เท่ากัน โดยร่องจะวนรอบลงมา ด้วยองค์ของเกลี่ยวที่ถูกต้อง และเกลี่ยวจะถูกผลิตมาอุปกรณ์เป็นคู่ สอดเข้าหากัน เพื่อการรองรับของ การใช้เกลี่ยวตัวผู้ และเกลี่wtawเมีย และทั้งสองลักษณะก็คือ เกลี่ยวตัวผู้ (External thread) และเกลี่ยวตัวเมีย (Internal

thread) โดยการผลิตเกลียวหนึ่งชิ้นจะมีการทำร่องด้วย การกลึงเกลียว และเจาะเกลียวสำหรับเกลียวตัวเมีย การแยกแยะ ชนิดของเกลียว เป็นสองต้น

External Thread และ Internal Thread เกลียววนอกเกลียวใน โดยเกลียวตัวผู้ และเกลียวตัวเมีย จะถูกแบ่งออกไป เพื่อลักษณะการใช้ที่แบ่งออกกันอย่างชัดเจน

เกลียวขวา เกลียวซ้าย

เกลียวทั้งสองลักษณะนี้ จะถูกแบ่งด้วยการหมุน ของเกลียวตัวผู้ หรือลักษณะขององค์การอ่อนข้อของเกลียว ตั้งแต่เริ่มขึ้นไป โดยเกลียวขวาจะหมุนขวา และเกลียวซ้าย จะหมุน逆ทางซ้าย

เกลียวตรง และ เกลียวสไบ

ลักษณะของเกลียนี้ หากมองด้วยตาเปล่า อาจมีการสังเกตุที่ล้ำบาก เนื่องจากองค์การอ่อนข้อของเกลียวที่อาจ ต่ำอยู่ที่ 3 องศา ที่จำเป็นต้องแยกออก

จากกัน เพราะการใช้งานที่ผิดประเภท อาจส่งอันตรายได้

ส่วนต่างๆ ของเกลียว (Thread Component)

Minor Diameter : ของเกลียว

คือระยะของ ไดมิเตอร์ของภายนอกเกลียว หรือคล้ายกับ Inner diameter ความโน้มใน

Depth : ของเกลียว

ความลึกของเกลียว จากยอดเกลียวจนถึงฐานเกลียว

Major Diameter : ของเกลียว

คือระยะของ ไดมิเตอร์ของภายนอกอีกฝั่งของ ยอดเกลียว (Crest) ถึงอีกฝั่งของยอดเกลียว (Crest) หรือคล้ายกับ Outer Diameter ความโน้มนอก

Pitch : ของเกลียว

ความลึกของเกลียว จากยอดเกลียวจนถึงฐานเกลียว

Pitch angle : ของเกลียว

องศาของเกลียวสองอัน ซ้ายและขวา ที่เยื่องออกจากกันประเพณีของเกลียวต่างๆ

Root, Crest, Side : ของเกลียว

ส่วนต่างๆ ของเกลียว โดยเรียงจาก Root (ฐานเกลียว), Crest (ยอดเกลียว), Side (ด้านข้างของเกลียว)

ชนิดของเกลียว ต่างๆ

โดยส่วนมาก ประเพณีของเกลียวแต่ละประเทศ แต่ละลักษณะ มักจะมีการรับรองมาตรฐานจากประเทศที่แตกต่างกัน ทำให้ลักษณะของเกลียวอาจมี ความแตกต่างกันออกໄไป ตามแต่ละมาตรฐานของแต่ละประเทศ โดยเราจะสังเกตได้จากองค์ประกอบหลักของเกลียว (ผ่านตารางเปรียบเทียบ หรือ การ ส่องดู) นั้นก็คือ ยอด Crest ของเกลียว อาจมีความคม หนาตื้ด หรือมน และองค์ของ Pitch ที่ต่างกันออกมานะ หรือแม้แต่ เกลียวที่ไม่มีลักษณะอ่อนข้อ เช่น หัวเข็มทิศ ประเพณีของเกลียวมีอยู่ค่อนข้างเยอะ เราขอยกตัวอย่างส่วนนึง ให้เข้าใจค่อนเข็มข้อของเกลียว และเราจะแนบตารางเปรียบเทียบเกลียวไว้

เกลียวมิตร Metric Thread (M)

โดยเกลียวชนิดนี้ เป็นที่นิยมเป็นอย่างมาก โดยใช้ M ในกำกับหน่วยขนาดของเกลียวต่างๆ อย่าง M6 หมายถึงไดมิเตอร์ของสกรูเกลียว 6mm โดยองศา ของแต่ละพิทซ์ 60องศา

เกลียวนิว Unified National Thread (UN)

เกลี่ยงที่ใช้จำนวนเกลี่ยว ใน 1นิ้วมี เกลี่ยว และองศาที่ 60 องศา

เกลี่ยวน้ำเส้น National Pipe Taper Thread (NPT)

เกลี่ยงที่ผลิตเป็นมาตรฐาน ตามองศาที่ระบุ เป็นอัตราส่วนเท่า 1:16 หรือ องศาการเอียง 3.5798องศา

เกลี่ยวงตรง Parallel Pipe Thread (PF)

เกลี่ยงที่มีลักษณะตรงปกติ แต่ทำการแยกประเภทออกเพราะ เกลี่ยวงตรง มีองศาของพิทช์อยู่ที่ 55 องศา

เกลี่ยวงคางหมู หรือ เกลี่ยวงแปร Acme Thread (ACME)

เกลี่ยงที่มีลักษณะ คล้ายกับรูปทรงคางหมูของแต่ละเกลี่ยว ระยะองศา 29 องศา เหมาะสำหรับการเป็นแม่แรงยึดจับ หรือสตัดเกลี่ยว

เกลี่ยวงเหลี่ยม Square Thread (SQ)

เกลี่ยงที่มีลักษณะ รูปทรงสี่เหลี่ยมแต่ละเกลี่ยว โดยระยะของแต่ละพิทช์ จะเท่ากับต้นของเกลี่ยวแรก จนถึงหัวของเกลี่ยวถัดไป หารด้วยสอง (ตามได้ครึ่งของวงเกลี่ยงเหลี่ยม) เหมาะสำหรับการเป็นแม่แรงยึดจับ หรือสตัดเกลี่ยว

เกลี่ยวงฟันเลื่อย Buttress Thread (BUTTRESS)

เกลี่ยงที่มีลักษณะคล้ายฟันเรือย ทำหน้าที่คล้ายกับการล็อกหลังจากมีการใช้เกลี่ยวไปเข้าไป โดยทำหน้าที่เป็นคล้ายกับแม่แรง สำหรับของที่มีน้ำหนักมากพิเศษ องศาส่วนมากอยู่ที่ 30 และ 45 องศา

เกลี่ยวงสามเหลี่ยม Sharp-V Thread (V)

เกลี่ยงที่คล้ายกับ เกลี่ยวนิล Matric แต่แตกต่างกันที่ เกลี่ยวงสามเหลี่ยวจะมียอดปลายแหลม และผลเสียของมันโดยส่วนมาก มาจากยอดที่หักและเศษโลหะไปอุดตัน และทำให้การใช้งานติดขัดได้

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครุณนานำและบอกจุดประสงค์

2. ครุอธิบายความหมายของตัวแทน

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลาภิจ まさสาย

นายธนพนธ์ จันทอง (ขาดเรียน), นายพูม ยาเข็ม (ขาดเรียน),

วันที่ 16 กรกฎาคม 2568 สัปดาห์ที่ 9 จำนวน 20 คน ขาดเรียน 2 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

สัปดาห์ที่ ๓

การกลึงเกลี่ยว

การกลึงเกลี่ยวเป็นงานที่ซับซ้อนและเต็มไปด้วยความท้าทาย ไม่ว่าจะเป็นการควบคุมเศษที่ต้องถูกกำจัด ความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น หรือการตัดต่อความชำรุด

เครื่องมือกลึงเกลี่ยวใช้สำหรับกระบวนการกลึงทำให้เกิดเกลี่ยวบนชิ้นงาน การแบ่งระยะกันลึกตามความต้องการ หลายครั้งจะช่วยให้บริเวณ

รักษาความตัดของเม็ดเม็ด ซึ่งเสียหายได้ร้าย ไม่ต้องรับภาระมากเกินไปจากการตัด

การกลึงเกลี่ยวนอก

ส่วนใหญ่การกลึงเกลี่ยวนอกเป็นงานที่ใช้เครื่องมือที่ง่ายและมีความซับซ้อนน้อยกว่าการกลึงเกลี่ยวใน และสามารถนำวิธีต่างๆ มาประยุกต์เพื่อให้ได้

ชิ้นงานที่ต้องการ

สิ่งที่ควรพิจารณาในการกลึงเกลี่ยวนอกมีดังนี้:

- อัตราป้อนงานต้องเท่ากับระยะพิทัชของเกลี่ยว
- เลือกจำนวนรอบการตัดเกลี่ยวและระยะกินลึกที่เหมาะสม
- ลักษณะของเศษ เพื่อป้องกันเศษอุดตันบริเวณรอบเครื่องมือและ/หรือชิ้นงาน
- ป้องกันการสั่นสะเทือนที่เกิดจากระยะยืนยาวยังเครื่องมือและชิ้นงานตรงกัน
- การวางแผนและความสูงกึ่งกลางของเครื่องมือ

การกลึงเกลี่ยวใน

การกลึงเกลี่ยวในเป็นงานที่ท้าทายและซับซ้อนกว่างานกลึงเกลี่ยวนอก เนื่องจากจำเป็นต้องมีการควบคุมที่มีประสิทธิภาพ และส่วนใหญ่ต้องใช้เครื่องมือ

ที่มีขนาดใหญ่และแรงผลักดันมากกว่า

สิ่งที่ควรพิจารณาในการกลึงเกลี่ยวในมีดังนี้:

- การควบคุมโดยเฉพาะอย่างยิ่งในรูปแบบที่ต้องการใช้เครื่องมือกลึงซ้ายสำหรับเกลี่ยวขวาและในทางกลับกัน (การกลึงเกลี่ยวแบบเดียว)
- อย่างไรก็ตาม วิธีนี้มีโอกาสสูงที่จะทำให้มีเม็ดเม็ดยับไปมาได้
- ใช้การป้อนเข้าด้านหางแบบมีการปรับเพื่อให้เศษมีลักษณะเป็นวงก้นหอย ซึ่งช่วยให้นำไปยังทางเข้าของรูได้ง่าย
- เลือกจำนวนรอบการตัดเกลี่ยวและระยะกินลึกที่เหมาะสม
- ป้องกันการสั่นสะเทือนที่เกิดจากระยะยืนยาวยังเครื่องมือ
- การวางแผนและความสูงกึ่งกลางของเศษของเครื่องมือ
- หากต้องใช้เครื่องมือขนาดใหญ่เพื่อให้เข้าถึงได้ ให้ใช้คาร์บอนฟิเบอร์หรือเครื่องมือลดแรงสั่นสะเทือนเพื่อลดแรงสั่นสะเทือน

เกลี่ยว มีกึ่งชนิด แบ่งออกเป็นที่ประเภท และแต่ละชนิดของเกลี่ยวใช้ในงานอะไร

Thread (เกลี่ยว) คืออะไร

เกลี่ยคือ ร่องที่ถูกทำขึ้นในระยะที่เท่ากัน โดยร่องจะวนรอบลงมา ด้วยองค์ประกอบหลัก คือ เกลี่ยวจะถูกผลิตมาอุบัติเป็นคู่ สอดเข้าหากัน เพื่อการรองรับของ การใช้เกลี่ยวตัวผู้ และเกลี่wtawเมีย และทั้งสองลักษณะนี้คือ เกลี่ยวตัวผู้ (External thread) และเกลี่ยวตัวเมีย (Internal thread) โดยการผลิตเกลี่ยวหนึ่งขั้นจะมีการทาร่องด้วย การกลึงเกลี่ยว และเจาะเกลี่ยวสำหรับเกลี่ยวตัวเมีย

การแยกแยะ ชนิดของเกลี่ยว เป็นดังนี้

External Thread และ Internal Thread เกลี่ยวของเกลี่ยวใน

โดยเกลี่ยวตัวผู้ และเกลี่ยวตัวเมีย จะถูกแบ่งออกไป เพื่อลักษณะการใช้ที่แบ่งออกกันอย่างชัดเจน

เกลี่ยวขวา เกลี่ยวซ้าย

เกลี่ยวทั้งสองลักษณะนี้ จะถูกแบ่งด้วยการหมุน ของเกลี่ยวตัวผู้ หรือลักษณะขององค์การเรียงของเกลี่ยว ตั้งแต่เริ่มขึ้นไป โดยเกลี่ยวขวาจะหมุนขวา และเกลี่ยวซ้าย จะหมุนขวา

เกลี่ยวตรง และ เกลี่ยวสไลด์

ลักษณะของเกลี่ยนี้ หากมองด้วยตาเปล่า อาจมีการสังเกตุที่ลำบาก เนื่องจากองค์การเรียงของเกลี่ยวที่อาจ ต่ำอยู่ที่ 3 องศา ที่จำเป็นต้องแยกออกจากกัน เพราการใช้งานที่ผิดประเภท อาจส่งอันตรามาได้
ส่วนต่างๆ ของเกลี่ย (Thread Component)

Minor Diameter : ของเกลี่ยว

คือระยะของ ไดมิเตอร์ของภายนอกเกลี่ยว หรือคล้ายกับ Inner diameter ความโดยใน

Depth : ของเกลี่ยว

ความลึกของเกลี่ยว จากยอดเกลี่ยวจนถึงฐานเกลี่ยว

Major Diameter : ของเกลี่ยว

คือระยะของ ไดมิเตอร์ของภายนอกอีกฝั่งของ ยอดเกลี่ยว (Crest) ถึงอีกฝั่งของยอดเกลี่ยว (Crest) หรือคล้ายกับ Outer Diameter ความโดยนอก

Pitch : ของเกลี่ยว

ความลึกของเกลี่ยว จากยอดเกลี่ยวจนถึงฐานเกลี่ยว

Pitch angle : ของเกลี่ยว

องศาของเกลี่ยวสองอัน ข้างและขวา ที่เยื่องออกจากกันประเพณของเกลี่ยต่างๆ

Root, Crest, Side : ของเกลี่ยว

ส่วนต่างๆของเกลี่ยว โดยเรียงจาก Root (ฐานเกลี่ยว), Crest (ยอดเกลี่ยว), Side (ด้านข้างของเกลี่ยว)

ชนิดของเกลี่ยว ต่างๆ

โดยส่วนมาก ประเพณของเกลี่ยแต่ละประเพณ แต่ละลักษณะ มักจะมีการรับรองมาตรฐานจากประเทศที่แตกต่างกัน ทำให้ลักษณะของเกลี่ยวอาจมี ความแตกต่างกันออกไป ตามแต่ละมาตรฐานของแต่ละประเพณ โดยเราจะสังเกตได้จากองค์ประกอบหลักของเกลี่ยว (ผ่านตารางเปรียบเทียบ หรือ การ ส่องดู) นั้นก็คือ ยอด Crest ของเกลี่ยว อาจมีความคม หน้าตัด หรือมน และองศาของ Pitch ที่ต่างกันของมา หรือแม้แต่ เกลี่ยวที่มีลักษณะเดียวกัน ทั้งนี้ประเพณของเกลี่ยวมีอยู่ค่อนข้างเยอะ เราชอยกตัวอย่างส่วนนึง ให้เข้าใจก่อนเข้าไปของเกลี่ยว และเราจะแนบตารางเปรียบเทียบเกลี่ยวไว้

เกลี่ยมิล Matric Thread (M)

โดยเกลี่ยชนิดนี้ เป็นที่นิยมเป็นอย่างมาก โดยใช้ M ในกำกับขนาดของเกลี่ยต่างๆ อย่าง M6 หมายถึงไดมิเตอร์ของสกรูเกลี่ยว 6mm โดยองศา ของแต่ละพิทช์ 60องศา

เกลี่ยน้ำ Unified National Thread (UN)

เกลี่ยวที่ใช้จำนวนเกลี่ยว ใน 1น้ำมี เกลี่ยว และองศาที่ 60 องศา

เกลี่ยส์โลป National Pipe Taper Thread (NPT)

เกลี่ยวที่ส์โลปลงมา ตามองศาที่ระบุ เป็นอัตราส่วนเช่น 1:16 หรือ องศาการเอียง 3.5798องศา

เกลี่ยแวร Parallel Pipe Thread (PF)

เกลี่ยวที่มีลักษณะตรงปกติ แต่ที่การแยกประเพณออกจากเพรษ เกลี่ยแวร มีองศาของพิทช์อยู่ที่ 55 องศา

เกลี่ยแคนธุ หรือ เกลี่ยแม่แรง Acme Thread (ACME)

เกลี่ยวที่มีลักษณะ คล้ายกับรูปทรงแคนธุของแต่ละเกลี่ยว ระยะองศา 29 องศา เหมาะสำหรับการเป็นแม่แรงยึดจับ หรือสตัดเกลี่ยว

เกลี่ยสี่เหลี่ยม Square Thread (SQ)

เกลี่ยงที่มีลักษณะ รูปทรงสี่เหลี่ยมแต่ละเกลี่ยง โดยระยะของแต่ละพิธี จะทำกับต้นของเกลี่ยงแรก จนถึงหัวของเกลี่ยงถัดไป หารด้วยสอง (ตามได้) แกรนของเกลี่ยงสี่เหลี่ยม) เน茫สำหรับการเป็นแม่แรงยึดจับ หรือสตั๊ดเกลี่ยง

เกลี่ยงที่มีลักษณะ เหลี่ยม Buttress Thread (BUTTRESS)

เกลี่ยงที่มีลักษณะคล้ายฟันเรือ ทำหน้าที่คล้ายกับการล็อกหลังจากมีการใช้เกลี่ยงไขเข้าไป โดยทำหน้าที่เป็นคล้ายกับแม่แรง สำหรับของที่มีน้ำหนักมากพิเศษ องศาส่วนมากอยู่ที่ 30 และ 45 องศา

เกลี่ยวสามเหลี่ยม Sharp-V Thread (V)

เกลี่ยงที่มีลักษณะคล้ายกับ เกลี่ยมมิต Matric แต่แตกต่างกันที่ เกลี่ยวสามเหลี่ยวจะมียอดปลายแหลม และผลเสียของมันโดยส่วนมาก มาจากยอดที่หักและเศษโลหะไปอุดตัน และทำให้การใช้งานติดขัดได้

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครุณแนะนำและบอกจุดประสงค์

2. ครุอธิบายความหมายของตัวแทน

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลาภิจ まさຍ

นายธนพนธ์ จันทอง (ขาดเรียน) , นายพูม ยาเข็ม (ขาดเรียน) ,

วันที่ 17 กรกฎาคม 2568 สัปดาห์ที่ 9 จำนวน 20 คน ขาดเรียน 1 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

สัปดาห์ที่ ๓

การกลึงเกลี่ย

การกลึงเกลี่ยเป็นงานที่ซับซ้อนและเต็มไปด้วยความท้าทาย ไม่ว่าจะเป็นการควบคุมเศษที่ต้อง อายุการใช้งานเครื่องมือที่สมอตันเสมอปลาย และขั้นงานมีคุณภาพสูงเสมอ ล้วนเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จ

เครื่องมือถึงเกลี่ยใช้จำนวนรอบการกลึงทำให้เกิดเกลี่ยบนชิ้นงาน การแบ่งระยะกันเล็กเต็มของเกลี่ยวออกเป็นการตัดตื้นๆ หลายครั้งจะช่วยให้บริเวณรัศมีปลายคมตัดของเม็ดมีด ซึ่งเสียหายได้ง่าย ไม่ต้องรับภาระมากเกินไปจากการตัด

การกลึงเกลี่ยวนอก

ส่วนใหญ่การกลึงเกลี่ยวนอกเป็นงานที่ใช้เครื่องมือที่ง่ายและมีความซับซ้อนน้อยกว่าการกลึงเกลี่ยใน และสามารถนำไปใช้เพื่อให้ได้ชิ้นงานที่ต้องการ

สิ่งที่ควรพิจารณาในการกลึงเกลี่ยวนอกมีดังนี้:

- อัตราป้อนงานต้องเท่ากับระยะพิธีของเกลี่ย
- เลือกจำนวนรอบการตัดเกลี่ยและระยะกันเล็กที่เหมาะสม
- ลักษณะของเศษ เพื่อป้องกันเศษอุดตันบริเวณรอบเครื่องมือและ/หรือชิ้นงาน
- ป้องกันการสั่นสะท้านที่เกิดจากระยะยืนยาวของเครื่องมือและชิ้นงานท่องผอม

- การวางแผนและความสูงกึ่งกลางของเครื่องมือ

การกลึงเกลียวใน

การกลึงเกลียวในเป็นงานที่ท้าทายและซับซ้อนกว่างานกลึงเกลียวนอก เนื่องจากจำเป็นต้องมีการควบคุมที่มีประสิทธิภาพ และส่วนใหญ่ต้องใช้เครื่องมือที่มีขนาดใหญ่และแรงผลักดันกว่า

สิ่งที่ควรพิจารณาในการกลึงเกลียวในมีดังนี้:

- การควบคุมโดยเฉพาะอย่างยิ่งในรูด้าน สามารถทำได้ด้วยการใช้เครื่องมือกลึงข่ายสำหรับเกลียวข้าวและในทางกลับกัน (การกลึงเกลียวแบบตึง) อย่างไรก็ตาม วิธีนี้มีโอกาสสูงที่จะทำให้มีเดี้ยบขึ้นไปได้
- ใช้การป้อนเข้าด้านข้างแบบมีการปรับเพื่อให้เศษมีลักษณะเป็นวงก้นหอย ซึ่งช่วยให้นำไปยังทางเข้าของรูได้ง่าย
- เลือกจำนวนรอบการตัดเกลียวและระยะกินลึกที่เหมาะสม
- ป้องกันการสั่นสะท้านที่เกิดจากระยะยืนยาวยาวของเครื่องมือ
- การวางแผนและความสูงกึ่งกลางของเครื่องมือ
- หากต้องใช้เครื่องมือขนาดใหญ่เพื่อให้เข้าถึงได้ ให้ใช้คาร์บอนฟิเบอร์หรือเครื่องมือลดแรงสั่นสะท้านเพื่อลดแรงสั่นสะท้าน

เกลียว มีกี่ชนิด แบ่งออกเป็นกี่ประเภท และแต่ละชนิดของเกลียวใช้ในงานอะไร

Thread (เกลียว) คืออะไร

เกลียวคือ ร่องที่ถูกทำขึ้นในระยะที่เท่ากัน โดยร่องจะวนรอบลงมา ด้วยองศาของเกลียวที่ถูกต้อง และเกลียวจะถูกผลิตมาออกแบบเป็นคู่ สอดเข้ากันนั่นก็ เพื่อการรองรับของ การใช้เกลียวตัวผู้ และเกลียวตัวเมีย และทั้งสองลักษณะนี้คือ เกลียวตัวผู้ (External thread) และเกลียวรับตัวเมีย (Internal thread) โดยการผลิตเกลียวหนึ่งขั้นจะมีการทำร่องด้วย การกลึงเกลียว และจะนำเกลียวสำหรับเกลียวตัวเมีย

การแยกแยะ ชนิดของเกลียว เป็นดัง

External Thread และ Internal Thread เกลียวอกเกลียวใน

โดยเกลียวตัวผู้ และเกลียวตัวเมีย จะถูกแบ่งออกไป เพื่อลักษณะการใช้ที่แบ่งออกกันอย่างชัดเจน

เกลียวข้าว เกลียวช้ำย

เกลียวทั้งสองลักษณะนี้ จะถูกแบ่งด้วยการหมุน ของเกลียวตัวผู้ หรือลักษณะขององค์การอ่อนของเกลียว ตั้งแต่เริ่มขึ้นไป โดยเกลียวข้าวจะหมุนขวา และเกลียวช้ำย จะหมุนไปทางซ้าย

เกลียวตรง และ เกลียวสโตป

ลักษณะของเกลียนี้ หากมองด้วยตาเปล่า อาจมีการสังเกตุที่ล้ำบาก เนื่องจากองค์การอ่อนของเกลียวที่อาจ ต่ำอยู่ที่ 3 องศา ที่จำเป็นต้องแยกออก กัน เพราะการใช้งานที่ผิดประเภท อาจส่งอันตรามาได้

ส่วนต่างๆ ของเกลียว (Thread Component)

Minor Diameter : ของเกลียว

คือระยะของ ไดมิเตอร์ของภายนอกเกลียว หรือคัลลาร์กับ Inner diameter ความโน้มใน

Depth : ของเกลียว

ความลึกของเกลียว จากยอดเกลียวจนถึงฐานเกลียว

Major Diameter : ของเกลียว

คือระยะของ ไดมิเตอร์ของภายนอกอีกฝั่งของ ยอดเกลียว (Crest) ถึงอีกฝั่งของยอดเกลียว (Crest) หรือคัลลาร์กับ Outer Diameter ความโน้มนอก

Pitch : ของเกลียว

ความลึกของเกลียว จากยอดเกลียวจนถึงฐานเกลียว

Pitch angle : ของเกลียว

องศาของเกลียวสองอัน ซ้ายและขวา ที่เยื่องออกจากกันประเพณีของเกลียวต่างๆ

Root, Crest, Side : ของเกลียว

ส่วนต่างๆของเกลียว โดยเรียงจาก Root (ฐานเกลียว), Crest (ยอดเกลียว), Side (ด้านข้างของเกลียว)

ชนิดของเกลียว ต่างๆ

โดยส่วนมาก ประเพณีของเกลียวแต่ละประเพณี แต่ละลักษณะ มักจะมีการรับรองมาตรฐานจากประเพณีที่แตกต่างกัน ทำให้ลักษณะของเกลียวอาจมีความแตกต่างกันออกไป ตามแต่ละมาตรฐานของแต่ละประเพณี โดยเราจะสังเกตได้จากการคุ้มครองของเกลียว (ผ่านตราสิบเปรียบเทียบ หรือ การส่องดู) นั้นก็คือ ยอด Crest ของเกลียว อาจมีความคง หนาตัด หรือมน และองศาของ Pitch ที่ต่างกันออกมานะ หรือแม้แต่ เกลียวที่มีลักษณะอีียงเข้าทั้งนี้ประเพณีของเกลียวมีอยู่ค่อนข้างเยอะ เราขอยกตัวอย่างส่วนนึง ให้เข้าใจค่อนเขึปของเกลียว และเราจะแนะนำแบบตารางเปรียบเทียบเกลียวไว้

เกลียวมิล Matric Thread (M)

โดยเกลียนนี้ เป็นที่นิยมเป็นอย่างมาก โดยใช้ M ในทำการกำหนดขนาดของเกลียวต่างๆ อย่าง M6 หมายถึงได้มิเตอร์ของสกรูเกลียว 6mm โดยองศาของแต่ละพิทช์ 60องศา

เกลียนี้ Unified National Thread (UN)

เกลียวที่ใช้จำนวนเกลียว ใน 1นิ้วมี เกลียว และองศาที่ 60 องศา

เกลียวสโลป National Pipe Taper Thread (NPT)

เกลียวที่สโลปลงมา ตามองศาที่ระบุ เป็นอัตรส่วน เช่น 1:16 หรือ องศาการเอียง 3.5798องศา

เกลียวตรง Parallel Pipe Thread (PF)

เกลียวที่มีลักษณะตรงปกติ แต่ที่การแยกประเพณีออกเพราะ เกลียวตรง มีองศาของพิทช์อยู่ที่ 55 องศา

เกลียวคงหมุน หรือ เกลียวແມ່ແຮງ Acme Thread (ACME)

เกลียวที่มีลักษณะ คล้ายกับรูปทรงคงหมุนแต่ละเกลียว ระยะองศา 29 องศา เหมาะสำหรับการเป็นแม่แรร์ยິດຈັບ หรือสตัดเกลียว

เกลียวสี่เหลี่ยม Square Thread (SQ)

เกลียวที่มีลักษณะ รูปทรงสี่เหลี่ยมแต่ละเกลียว โดยระยะของแต่ละพิทช์ จะเท่ากับด้านของเกลียวแรก จนถึงหัวของเกลียวถัดไป หารด้วยสอง (ตามได้อารมณ์ของเกลียวสี่เหลี่ยม) เหมาะสำหรับการเป็นแม่แรร์ยິດຈັບ หรือสตัดเกลียว

เกลียวฟันเลื่อย Buttress Thread (BUTTRESS)

เกลียวที่มีลักษณะคล้ายฟันเรือ ทำหน้าที่คล้ายกับการล็อกหลังจากมีการใช้เกลียวไข้เข้าไป โดยทำหน้าที่เป็นคล้ายกับแม่แรร์ สำหรับองที่มีหน้าหนักมากพิเศษ องศาส่วนมากอยู่ที่ 30 และ 45 องศา

เกลียวสามเหลี่ยม Sharp-V Thread (V)

เกลียวที่คล้ายกับ เกลียวมิล Matric แต่แตกต่างกันที่ เกลียวสามเหลี่ยมมียอดปลายแหลม และผลเสียของมันโดยส่วนมาก มาจากยอดที่หักและเศษโลหะไปอุดตัน และทำให้การใช้งานติดขัดได้

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครุยแนะนำและบอกจุดประสงค์
2. ครุยอธิบายความหมายของตัวแทน

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลาภิจ まさຍ

นายธนพนธ์ จันทอง (ขาดเรียน) ,

วันที่ 17 กรกฎาคม 2568 สัปดาห์ที่ 9 จำนวน 20 คน ขาดเรียน 1 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

สัปดาห์ที่ ๓

การกลึงเกลี่ยว

การกลึงเกลี่ยวเป็นงานที่ซับซ้อนและเต็มไปด้วยความท้าทาย ไม่ว่าจะเป็นการควบคุมเศษที่ดี อายุการใช้งานเครื่องมือที่เสนอต้นเสมอปลาย และขั้นงานนี้ คุณภาพสม่ำเสมอ ล้วนเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จ

เครื่องมือกลึงเกลี่ยวใช้จำนำวนรับการกลึงทำให้เกิดเกลี่ยวบนขั้นงาน การแบ่งระยะกันลึกเพื่อไม่ให้เกลี่ยวออกเป็นการตัดตื้นๆ หลายครั้งจะช่วยให้บริเวณ รัศมีปลายคมตัดของเม็ดมีด ซึ่งเสียหายได้ง่าย ไม่ต้องรับภาระมากเกินไปจากการตัด

การกลึงเกลี่ยววนอก

ส่วนใหญ่การกลึงเกลี่ยววนออกเป็นงานที่ใช้เครื่องมือที่ง่ายและมีความซับซ้อนน้อยกว่าการกลึงเกลี่ยวใน และสามารถนำไปใช้เพื่อให้ได้ ขั้นงานที่ต้องการ

สิ่งที่ควรพิจารณาในการกลึงเกลี่ยววนออกมีดังนี้:

- อัตราป้อนงานต้องเท่ากับระยะพิทักษ์ของเกลี่ยว
- เลือกจำนวนรอบการตัดเกลี่ยวและระยะกันลึกที่เหมาะสม
- ลักษณะของเศษ เพื่อป้องกันเศษอุดตันบริเวณรอบเครื่องมือและ/หรือขั้นงาน
- ป้องกันการสั่นสะท้านที่เกิดจากระยะยืนยาวของเครื่องมือและขั้นงานทรงผอม
- การวางแผนและความสูงกึ่งกลางของเครื่องมือ

การกลึงเกลี่ยวใน

การกลึงเกลี่ยวในเป็นงานที่ท้าทายและซับซ้อนกว่างานกลึงเกลี่ยววน กเนื่องจากจำเป็นต้องมีการคาดคะเนที่มีประสิทธิภาพ และส่วนใหญ่ต้องใช้เครื่องมือ ที่มีขนาดยาวและทรงผอมกว่า

สิ่งที่ควรพิจารณาในการกลึงเกลี่ยวในมีดังนี้:

- การคาดคะเนโดยเฉพาะอย่างยิ่งในรูตัน สามารถทำได้ด้วยการใช้เครื่องมือกลึงข่ายสำหรับเกลี่ยวขาและในทางกลับกัน (การกลึงเกลี่ยวแบบตึง) อย่างไรก็ตาม วิธีนี้มีโอกาสสูงที่จะทำให้มีเม็ดมีดขับไปมาได้
- ใช้การป้อนเข้าด้านข้างแบบมีการปรับเพื่อให้เศษมีลักษณะของเป็นวงก้นหอย ซึ่งช่วยให้นำไปยังทางเข้าของรูได้ง่าย
- เลือกจำนวนรอบการตัดเกลี่ยวและระยะกันลึกที่เหมาะสม
- ป้องกันการสั่นสะท้านที่เกิดจากระยะยืนยาวของเครื่องมือ
- การวางแผนและความสูงกึ่งกลางของเครื่องมือ
- หากต้องใช้เครื่องมือขนาดยาวเพื่อให้เข้าถึงได้ ให้ใช้คาร์บอนด์หรือเครื่องมือลดแรงสั่นสะท้านเพื่อลดแรงสั่นสะท้าน

เกลี่ยว มีกีนิด แบ่งออกเป็นกีประภาก และแต่ละชนิดของเกลี่ยวใช้ในงานอะไร

Thread (เกลี่ย) คืออะไร

เกลี่ยคือ ร่องที่ถูกทำขึ้นในระยะที่เท่ากัน โดยร่องจะวนรอบลงมา ด้วยองค์ของเกลี่ยวที่ถูกต้อง และเกลี่ยวจะถูกผลิตมาอุปกรณ์ สองขั้นนั้นก็ เพื่อการรองรับของ การใช้เกลี่ยวหัวผู้ และเกลี่ยวหัวเมีย และทั้งสองลักษณะก็คือ เกลี่ยวหัวผู้ (External thread) และเกลี่ยวหัวผู้เมีย (Internal thread) โดยการผลิตเกลี่ยวหนึ่งขั้นจะมีการทาร์งด้วย การกลึงเกลี่ยว และเจาะเกลี่ยวสำหรับเกลี่ยวหัวเมีย การแยกแยก ชนิดของเกลี่ยว เป็นดัง

External Thread และ Internal Thread เกลี่ยวอกเกลี่ยวใน

โดยเกลี่ยวหัวผู้ และเกลี่ยวหัวเมีย จะถูกแบ่งออกไป เพื่อลักษณะการใช้ที่แบ่งออกกันอย่างชัดเจน

เกลี่ยวขวา เกลี่ยวซ้าย

เกลี่วหัวทั้งสองลักษณะนี้ จะถูกแบ่งด้วยการหมุน ของเกลี่ยวหัวผู้ หรือลักษณะขององค์การเรียงของเกลี่ยว ตั้งแต่เริ่มขึ้นไป โดยเกลี่ยวขวาจะหมุนขวา และเกลี่ยวซ้าย จะหมุนไปทางซ้าย

เกลี่ยตรง และ เกลี่ยสวิง

ลักษณะของเกลี่ยนี้ หากมองด้วยตาเปล่า อาจมีการสังเกตุที่ลำบาก เนื่องจากองค์การเรียงของเกลี่ยวที่อาจ ต่ำอยู่ที่ 3 องศา ที่จำเป็นต้องแยกออก กัน เพื่อการใช้งานที่ผิดประเภท อาจส่งอันตรามาได้

ส่วนต่างๆ ของเกลี่ยว (Thread Component)

Minor Diameter : ของเกลี่ยว

คือระยะของ ไนเมเตอร์ของภายนอกเกลี่ยว หรือคล้ายกับ Inner diameter ความโน้มใน

Depth : ของเกลี่ยว

ความลึกของเกลี่ยว จากยอดเกลี่ยวจนถึงฐานเกลี่ยว

Major Diameter : ของเกลี่ยว

คือระยะของ ไนเมเตอร์ของภายนอกอีกฝั่งของ ยอดเกลี่ยว (Crest) ถึงอีกฝั่งของยอดเกลี่ยว (Crest) หรือคล้ายกับ Outer Diameter ความโน้มนอก

Pitch : ของเกลี่ยว

ความลึกของเกลี่ยว จากยอดเกลี่ยวจนถึงฐานเกลี่ยว

Pitch angle : ของเกลี่ยว

องค์ของเกลี่ยวสองอัน ซ้ายและขวา ที่เยื่องออกจากกันประมาณของเกลี่ยต่างๆ

Root, Crest, Side : ของเกลี่ยว

ส่วนต่างๆ ของเกลี่ยว โดยเรียงจาก Root (ฐานเกลี่ยว), Crest (ยอดเกลี่ยว), Side (ด้านข้างของเกลี่ยว)

ชนิดของเกลี่ยว ต่างๆ

โดยส่วนมาก ประเภทของเกลี่ยแต่ละประเภท แต่ละลักษณะ มักจะมีการรับรองมาตรฐานจากประเทศที่แตกต่างกัน ทำให้ลักษณะของเกลี่ยวอาจมี ความแตกต่างกันออกไป ตามแต่ละมาตรฐานของแต่ละประเทศ โดยเราจะสังเกตได้จากองค์ประกอบหลักของเกลี่ยว (ผ่านตารางเปรียบเทียบ หรือ การ ส่องดู) นั้นก็คือ ยอด Crest ของเกลี่ยว อาจมีความคม หน้าตัด หรือมน และองค์ของ Pitch ที่ต่างกันอุปกรณ์ หรือแม้แต่ เกลี่ยวที่มีลักษณะเชิงเข้า ทันนี้ประเภทของเกลี่ยมีอยู่ค่อนข้างเยอะ เราขอยกตัวอย่างส่วนนึง ให้เข้าใจค่อนขึ้นของเกลี่ยว และเราจะแนบตารางเปรียบเทียบเกลี่ยวไว้

เกลี่ยมิล Matric Thread (M)

โดยเกลี่ยวนิปนี เป็นที่นิยมเป็นอย่างมาก โดยใช้ M ในกำรกำหนดขนาดของเกลี่ยวต่างๆ อย่าง M6 หมายถึงไดเมิเตอร์ของสกรูเกลี่ว 6mm โดยองศาของแต่ละพิทช์ 60องศา

เกลี่ยวนิว Unified National Thread (UN)

เกลี่ยที่ใช้จำนวนนเกลี่ย ใน 1นิวมี เกลี่ยว และองศาที่ 60 องศา

เกลี่ยอลีป National Pipe Taper Thread (NPT)

เกลี่ยที่สีโลกลงมา ตามองศาที่ระบุ เป็นอัตรส่วน เช่น 1:16 หรือ องศาการเอียง 3.5798องศา

เกลี่ยตระง Parallel Pipe Thread (PF)

เกลี่ยที่มีลักษณะตรงปกติ แต่ที่การแยกประเภทออกเพราะ เกลี่ยตระง มีองศาของพิทช์อยู่ที่ 55 องศา

เกลี่ยวงหมุน หรือ เกลี่ยแม่แรง Acme Thread (ACME)

เกลี่ยที่มีลักษณะ คล้ายกับรูปทรงวงหมุนแต่ละเกลี่ยว ระยะองศา 29 องศา เหมาะสำหรับการเป็นแม่แรงยึดจับ หรือสตัดเกลี่ยว

เกลี่ยสี่เหลี่ยม Square Thread (SQ)

เกลี่ยที่มีลักษณะ รูปทรงสี่เหลี่ยมแต่ละเกลี่ยว โดยระยะของแต่ละพิทช์ จะเท่ากับต้นของเกลี่ยวแรก จนถึงหัวของเกลี่ยวถัดไป หารด้วยสอง (ตามไดอาแกรมของเกลี่ยสี่เหลี่ยม) เหมาะสำหรับการเป็นแม่แรงยึดจับ หรือสตัดเกลี่ยว

เกลี่ยฟันเลื่อย Buttress Thread (BUTTRESS)

เกลี่ยที่มีลักษณะคล้ายฟันเรือ ทำหน้าที่คล้ายกับการล็อกหลังจากมีการใช้เกลี่ยวไขเข้าไป โดยทำหน้าที่เป็นคล้ายกับแม่แรง สำหรับของที่มีน้ำหนักมากพิเศษ องศาส่วนมากอยู่ที่ 30 และ 45 องศา

เกลี่ยสามเหลี่ยม Sharp-V Thread (V)

เกลี่ยที่คล้ายกับ เกลี่ยมิล Matric แต่แตกต่างกันที่ เกลี่ยสามเหลี่ยจะมียอดปลายแหลม และผลเสียของมันโดยส่วนมาก มาจากยอดที่หักและเศษโลหะไปอุดตัน และทำให้การใช้งานติดขัดได้

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครุแนะนำและบอกจุดประสงค์

2. ครุอธิบายความหมายของตัวแทน

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลาภิกิจ มาสาย

นายธนพนธ์ จันทอง (ขาดเรียน) ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

สัปดาห์ที่ ๓

การกลีงเกลี่ยว

การกลีงเกลี่ยวเป็นงานที่ซับซ้อนและเต็มไปด้วยความท้าทาย ไม่ว่าจะเป็นการควบคุมเศษที่ต้อง อายุการใช้งานเครื่องมือที่เสมอต้นเสมอปลาย และชิ้นงานมีคุณภาพสม่ำเสมอ ล้วนเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จ

เครื่องมือกลีงเกลี่ยวใช้จำนวนรอบการกลึงทำให้เกิดเกลี่ยวนบนชิ้นงาน การแบ่งระยะกันลึกเต็มของเกลี่ยวออกเป็นการตัดตื้นๆ หลายครั้งจะช่วยให้บริเวณรัศมีปลายคมตัดของมีดมีดี ซึ่งเสียหายได้ถ่าย ไม่ต้องรับภาระมากเกินไปจากการตัด

การกลีงเกลี่ยวนอก

ส่วนใหญ่การกลีงเกลี่ยวนอกเป็นงานที่ใช้เครื่องมือที่ง่ายและมีความซับซ้อนน้อยกว่าการกลึงเกลี่ยวใน และสามารถนำไปใช้ได้ทันที มากหมายมาใช้เพื่อให้ได้ชิ้นงานที่ต้องการ

สิ่งที่ควรพิจารณาในการกลีงเกลี่ยวนอกมีดังนี้:

- อัตราป้อนงานต้องเท่ากับระยะพิทักษ์ของเกลี่ยว
- เลือกจำนวนรอบการตัดเกลี่ยวและระยะกันลึกที่เหมาะสม
- ลักษณะของเศษ เพื่อป้องกันเศษอุดตันบริเวณรอบเครื่องมือและ/หรือชิ้นงาน
- ป้องกันการสั่นสะเทือนที่เกิดจากระยะยืนยาของเครื่องมือและชิ้นงานทรงผอม
- การวางแผนและความสูงคงกลางของเครื่องมือ

การกลีงเกลี่ยวใน

การกลีงเกลี่ยวในเป็นงานที่ท้าทายและซับซ้อนกว่างานกลึงเกลี่ยวนอก เนื่องจากจำเป็นต้องมีการคาดคะเนที่มีประสิทธิภาพ และส่วนใหญ่ต้องใช้เครื่องมือที่มีขนาดยาวและทรงผอมกว่า

สิ่งที่ควรพิจารณาในการกลึงเกลี่ยวในมีดังนี้:

- การคาดคะเนโดยเฉพาะอย่างยิ่งในรูตัน สามารถทำได้ด้วยการใช้เครื่องมือกลึงข่ายสำหรับเกลี่ยวขาและในทางกลับกัน (การกลึงเกลี่ยวแบบตึง) อย่างไรก็ตาม วิธีนี้มีโอกาสสูงที่จะทำให้มีดมีดขับไปมาได้
- ใช้การป้อนเข้าด้านข้างแบบมีการปรับเพื่อให้เศษมีลักษณะขาดเป็นวงก้นหอย ซึ่งช่วยให้นำไปยังทางเข้าของรูได้ถ่าย
- เลือกจำนวนรอบการตัดเกลี่ยวและระยะกันลึกที่เหมาะสม
- ป้องกันการสั่นสะเทือนที่เกิดจากระยะยืนยาของเครื่องมือ
- การวางแผนและความสูงคงกลางของเครื่องมือ
- หากต้องใช้เครื่องมือขนาดยาวเพื่อให้เข้าถึงได้ ให้ใช้คาร์บอนด์หรือเครื่องมือลดแรงสั่นสะเทือนเพื่อลดแรงสั่นสะเทือน

เกลี่ยว มีกี่ชนิด แบ่งออกเป็นกี่ประเภท และแต่ละชนิดของเกลี่ยวใช้ในงานอะไร

Thread (เกลี่ยว) คืออะไร

เกลี่ยวนือ ร่องที่ถูกทำขึ้นในระยะที่เท่ากัน โดยร่องจะวนรอบลงมา ด้วยองศาของเกลี่ยวที่ถูกต้อง และเกลี่ยวจะถูกผลิตมาอยู่เป็นคู่ ส่วนชิ้นนั้นก็เพื่อการรองรับของ การใช้เกลี่ยวตัวผู้ และเกลี่ยวตัวเมีย และทั้งสองลักษณะก็คือ เกลี่ยวตัวผู้ (External thread) และเกลี่ยวรับตัวเมีย (Internal thread) โดยการผลิตเกลี่ยวหนึ่งชิ้นจะมีการทำร่องด้วย การกลึงเกลี่ยว และเจาะเกลี่ยวสำหรับเกลี่ยวตัวเมีย

การแยกแยะ ชนิดของเกลี่ยว เป็นดังนี้

External Thread และ Internal Thread เกลี่ยวนอกเกลี่ยวใน

โดยเกลี่ยวตัวผู้ และเกลี่ยวตัวเมีย จะถูกแบ่งออกเป็น เพื่อลักษณะการใช้ที่แบ่งออกกันอย่างชัดเจน

เกลี่ยวขา เกลี่ยวข่าย

เกลี่ยวทั้งสองลักษณะนี้ จะถูกแบ่งด้วยการหมุน ของเกลี่ยวตัวผู้ หรือลักษณะขององศาการเอียงของเกลี่ยว ตั้งแต่เริ่มขึ้นไป โดยเกลี่ยวขาจะหมุนขวา

และเกลียวข่าย จะหมุนไปทางซ้าย

เกลียวตรง และ เกลียวสไลป์

ลักษณะของเกลียวนี้ หากมองด้วยตาเปล่า อาจมีการสังเกตุที่ลำบาก เนื่องจากองศาสตร์การอ่อนของเกลียวที่อาจ ต่ำอยู่ที่ 3 องศา ที่จำเป็นต้องแยกออกจากกัน เพราการใช้งานที่ผิดประเภท อาจส่งอันตรามาได้
ส่วนต่างๆ ของเกลียว (Thread Component)

Minor Diameter : ของเกลียว

คือระยะของ ไดมิเตอร์ของภายนอกเกลียว หรือคล้ายกับ Inner diameter ความโน้นใน

Depth : ของเกลียว

ความลึกของเกลียว จากยอดเกลียวจนถึงฐานเกลียว

Major Diameter : ของเกลียว

คือระยะของ ไดมิเตอร์ของภายนอกอีกฝั่งของ ยอดเกลียว (Crest) ถึงอีกฝั่งของยอดเกลียว (Crest) หรือคล้ายกับ Outer Diameter ความโน้นนอก

Pitch : ของเกลียว

ความลึกของเกลียว จากยอดเกลียวจนถึงฐานเกลียว

Pitch angle : ของเกลียว

องศาของเกลียวสองอัน ช้ายและขวา ที่เยื่องออกจากกันประเภทของเกลียวต่างๆ

Root, Crest, Side : ของเกลียว

ส่วนต่างๆของเกลียว โดยเรียงจาก Root (ฐานเกลียว), Crest (ยอดเกลียว), Side (ด้านข้างของเกลียว)

ชนิดของเกลียว ต่างๆ

โดยส่วนมาก ประเภทของเกลียวแต่ละประเภท แต่ละลักษณะ มักจะมีการรับรองมาตรฐานจากประเทศที่แตกต่างกัน ทำให้ลักษณะของเกลียวอาจมี ความแตกต่างกันออกໄไป ตามแต่ละมาตรฐานของแต่ละประเภท โดยเราจะสังเกตได้จากองค์ประกอบหลักของเกลียว (ผ่านตารางเปรียบเทียบ หรือ การ ส่องดู) นั้นก็คือ ยอด Crest ของเกลียว อาจมีความคม หน้าตัด หรือมน และองศาของ Pitch ที่ต่างกันออกไป หรือแม้แต่ เกลียวที่มีลักษณะอ่อนยืดหยุ่น เช่น หัวน้ำประปาของเกลียวมีอยู่ค่อนข้างเยอะ เรายกตัวอย่างส่วนนึง ให้เข้าใจค่อนเข็ปของเกลียว และเราจะแนบตารางเปรียบเทียบเกลียวไว้

เกลียวมิลลิ Metric Thread (M)

โดยเกลียวชนิดนี้ เป็นที่นิยมเป็นอย่างมาก โดยใช้ M ในการกำหนดขนาดของเกลียวต่างๆ อย่าง M6 หมายถึงไดมิเตอร์ของสกรูเกลียว 6mm โดยองศา ของแต่ละพิทซ์ 60องศา

เกลียวนิว Unified National Thread (UN)

เกลียวที่ใช้จำนวนเกลียว ใน 1นิวมี เกลียว และองศาที่ 60 องศา

เกลียวสไลป์ National Pipe Taper Thread (NPT)

เกลียวที่สไลป์ลงมา ตามองศาที่ระบุ เป็นอัตราส่วนเช่น 1:16 หรือ องศาสตร์การอ่อน 3.5798องศา

เกลียวตรง Parallel Pipe Thread (PF)

เกลียวที่มีลักษณะตรงปกติ แต่ที่การแยกประเภทออกเพราะ เกลียวตรง มีองศาสตร์ของพิทซ์อยู่ที่ 55 องศา

เกลี่ยความหมุน หรือ เกลี่ยแม่แรง Acme Thread (ACME)

เกลี่ยที่มีลักษณะ คล้ายกับรูปทรงคางหมูของแต่ละเกลี่ยว ระยะองศา 29 องศา เหมาะสำหรับการเป็นแม่แรงยึดจับ หรือสตัดเกลี่ยว

เกลี่ยวเหลี่ยม Square Thread (SQ)

เกลี่ยที่มีลักษณะ รูปทรงสี่เหลี่ยมแต่ละเกลี่ยว โดยระยะของแต่ละพิธ์ จะเท่ากับต้นของเกลี่ยวแรก จนถึงหัวของเกลี่ยวถัดไป หารด้วยสอง (ตามได้) แกรมของเกลี่ยวสี่เหลี่ยม) เหมาะสำหรับการเป็นแม่แรงยึดจับ หรือสตัดเกลี่ยว

เกลี่ยฟันเลื่อย Buttress Thread (BUTTRESS)

เกลี่ยที่มีลักษณะคล้ายฟันเรือ ทำหน้าที่คล้ายกับการล็อกหลังจากมีการใช้เกลี่ยวไข้เข้าไป โดยทำหน้าที่เป็นคล้ายกับแม่แรง สำหรับของที่เนื้อน้ำหนักมากพิเศษ องศาส่วนมากอยู่ที่ 30 และ 45 องศา

เกลี่ยวสามเหลี่ยม Sharp-V Thread (V)

เกลี่ยที่คล้ายกับ เกลี่ยมิล Matric แต่แตกต่างกันที่ เกลี่ยวสามเหลี่ยวนี้ยอดปลายแหลม และผลเสียของมันโดยส่วนมาก มาจากยอดที่หักและเศษโลหะไปอุดตัน และทำให้การใช้งานติดขัดได้

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครุณนานาและบอกจุดประสงค์

2. ครุอธิบายความหมายของตัวแทน

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลาภิจ まさຍ

นายชนพนธ์ จันทอง (ขาดเรียน) , นายณัฐกร ชูชื่น (สาย) ,

วันที่ 18 กรกฎาคม 2568 สัปดาห์ที่ 9 จำนวน 20 คน ขาดเรียน 1 คน , สาย 1 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

สัปดาห์ที่ ๓

การกลึงเกลี่ยว

การกลึงเกลี่ยวเป็นงานที่ซับซ้อนและเต็มไปด้วยความท้าทาย ไม่ว่าจะเป็นการควบคุมเศษที่ดี อายุการใช้งานเครื่องมือที่เสมอต้นเสมอปลาย และชิ้นงานมีคุณภาพสม่ำเสมอ ล้วนเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จ

เครื่องมือกลึงเกลี่ยวใช้จำนวนนับการกลึงทำให้เกิดเกลี่ยวบนชิ้นงาน การแบ่งระยะกันเล็กเต็มของเกลี่ยวออกเป็นการตัดตื้นๆ หลายครั้งจะช่วยให้บริเวณร่องมีปลายคมตัดของเม็ดมีด ซึ่งเสียหายได้ง่าย ไม่ต้องรับภาระมากเกินไปจากการตัด

การกลึงเกลี่ยวนอก

ส่วนใหญ่การกลึงเกลี่ยวนอกเป็นงานที่ใช้เครื่องมือที่ง่ายและมีความซับซ้อนน้อยกว่าการกลึงเกลี่ยใน และสามารถนำไปใช้ได้ทันที มากน้อยมาใช้เพื่อให้ได้ชิ้นงานที่ต้องการ

สิ่งที่ควรพิจารณาในการกลึงเกลี่ยวนอกมีดังนี้:

- อัตราป้อนงานต้องเท่ากับระยะพิทช์ของเกลี่ย
- เลือกจำนวนรอบการตัดเกลี่ยและระยะกินลึกที่เหมาะสม
- ลักษณะของเศษ เพื่อป้องกันเศษอุดตันบริเวณรอบเครื่องมือและ/หรือชิ้นงาน
- ป้องกันการสั่นสะท้านที่เกิดจากระยะยืนยาวยของเครื่องมือและชิ้นงานทรงผอม
- การวางแผนและความสูงกึ่งกลางของเครื่องมือ

การกลึงเกลี่ยวใน

การกลึงเกลี่ยวในเป็นงานที่ต้องใช้เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ และส่วนใหญ่ต้องใช้เครื่องมือที่มีขนาดยาวและทรงผอมกว่า

สิ่งที่ควรพิจารณาในการกลึงเกลี่ยวในมีดังนี้:

- การคายเศษ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรูตัน สามารถทำได้ด้วยการใช้เครื่องมือกลึงข่ายสำหรับเกลี่ยวขาและในทางกลับกัน (การกลึงเกลี่ยวแบบดึง)
- อย่างไรก็ตาม วิธีนี้มีโอกาสสูงที่จะทำให้มีเดี้ยบขึ้นมาได้
- ใช้การป้อนเข้าต้านข้างแบบมีการปรับเพื่อให้เศษมีลักษณะเด่นงักก้นหอย ซึ่งช่วยให้นำไปยังทางเข้าของรูได้ง่าย
- เลือกจำนวนรอบการตัดเกลี่ยและระยะกินลึกที่เหมาะสม
- ป้องกันการสั่นสะท้านที่เกิดจากระยะยืนยาวยของเครื่องมือ
- การวางแผนและความสูงกึ่งกลางของเครื่องมือ
- หากต้องใช้เครื่องมือขนาดยาวเพื่อให้เข้าถึงได้ ให้ใช้คาร์บีเดตหรือเครื่องมือลดแรงสั่นสะท้านเพื่อลดแรงสั่นสะท้าน

เกลี่ยว มีกี่ชนิด แบ่งออกเป็น几ประเภท และแต่ละชนิดของเกลี่ยวใช้ในงานอะไร

Thread (เกลี่ยว) คืออะไร

เกลี่ยคือ ร่องที่ถูกทำขึ้นในระยะที่เท่ากัน โดยร่องจะวนรอบลงมา ด้วยองค์ของเกลี่ยวที่ถูกต้อง และเกลี่ยวจะถูกผลิตมาออกแบบเป็นคู่ ส่วนหนึ่งก็เพื่อการรองรับของ การใช้เกลี่yatวัต្ត และเกลี่yatวามีย และทั้งสองลักษณะก็คือ เกลี่yatวัต្ត (External thread) และเกลี่ยวรับตัวเมีย (Internal thread) โดยการผลิตเกลี่ยวหนึ่งขึ้นจะมีการทำร่องด้วย การกลึงเกลี่ยว และเจาะเกลี่ยวสำหรับเกลี่yatวามีย

การแยกระยะ ชนิดของเกลี่ยว เป็นดังนี้

External Thread และ Internal Thread เกลี่ยวของเกลี่ยวใน

โดยเกลี่yatวัต្ត และเกลี่yatวามีย จะถูกแบ่งออกไป เพื่อลักษณะการใช้ที่แบ่งออกกันอย่างชัดเจน

เกลี่ยวขา เกลี่ยวข้าย

เกลี่ยวทั้งสองลักษณะนี้ จะถูกแบ่งด้วยการหมุน ของเกลี่yatวัต្ត หรือลักษณะขององค์การเอียงของเกลี่ยว ตั้งแต่เริ่มขึ้นไป โดยเกลี่ยวขาจะหมุนขวา และเกลี่ยวข้าย จะหมุนขวาทางข้าย

เกลี่ยวตรง และ เกลี่ยวสโลป

ลักษณะของเกลี่ยนี้ หากมองด้วยตาเปล่า อาจมีการสั่งเกตุที่ล้ำบาก เนื่องจากองค์การเอียงของเกลี่ยวที่อาจ ต่ำอยู่ที่ 3 องศา ที่จำเป็นต้องแยกออก

จากกัน เพื่อการใช้งานที่ผิดประเภท อาจส่งอันตรามาได้

ส่วนต่างๆ ของเกลี่ยว (Thread Component)

Minor Diameter : ของเกลี่ยว

คือระยะของ ไดมิเตอร์ของภาชนะเกลี่ยว หรือคล้ายกับ Inner diameter ความโน๊ตใน

Depth : ของเกลี่ยว

ความลึกของเกลี่ยว จากยอดเกลี่ยวจนถึงฐานเกลี่ยว

Major Diameter : ของเกลี่ยว

ศีรษะของ ไดมิเตอร์ของภายนอกอีกฝั่งของ ยอดเกลี่ยว (Crest) ถึงอีกฝั่งของยอดเกลี่ยว (Crest) หรือคล้ายกับ Outer Diameter ความโดยรอบ

Pitch : ของเกลี่ยว

ความสูงของเกลี่ยว จากยอดเกลี่ยวจนถึงฐานเกลี่ยว

Pitch angle : ของเกลี่ยว

องศาของเกลี่ยวสองอัน ซ้ายและขวา ที่เยื่องออกจากกันประเพาท์ของเกลี่ยวต่างๆ

Root, Crest, Side : ของเกลี่ยว

ส่วนต่างๆของเกลี่ยว โดยเรียงจาก Root (ฐานเกลี่ยว), Crest (ยอดเกลี่ยว), Side (ด้านข้างของเกลี่ยว)

ชนิดของเกลี่ยว ต่างๆ

โดยส่วนมาก ประเพาท์ของเกลี่ยวแต่ละประเพาท์ แต่ละลักษณะ มักจะมีการรับรองมาตรฐานจากประเทศที่แตกต่างกัน ทำให้ลักษณะของเกลี่ยวอาจมีความแตกต่างกันออกไป ตามแต่ละมาตรฐานของแต่ละประเพาท์ โดยเราจะสังเกตได้จากการค์ประบบทลักษณะของเกลี่ยว (ผ่านตารางเปรียบเทียบ หรือ การส่องดู) นั้นก็คือ ยอด Crest ของเกลี่ยว อาจมีความคม หน้าตัด หรือมน และองศาของ Pitch ที่ต่างกันออกมานะ หรือแม้แต่ เกลี่ยวที่มีลักษณะเอียงเข้าทั้งนี้ประเพาท์ของเกลี่ยวมีอยู่ค่อนข้างเยอะ เรายังยกตัวอย่างส่วนนึง ให้เข้าใจตอนเข็ปของเกลี่ยว และเราจะแนบตารางเปรียบเทียบเกลี่ยวไว้

เกลี่ยมิล Matric Thread (M)

โดยเกลี่ยวนิคนี้ เป็นที่นิยมเป็นอย่างมาก โดยใช้ M ในกำรกำหนดขนาดของเกลี่ยวต่างๆ อย่าง M6 หมายถึงไดมิเตอร์ของสกรูเกลี่ยว 6mm โดยองศาของแต่ละพิทช์ 60องศา

เกลี่ยนิว Unified National Thread (UN)

เกลี่ยวที่ใช้จำนวนเกลี่ยว ใน 1นิวมี เกลี่ยว และองศาที่ 60 องศา

เกลี่ยสโลป National Pipe Taper Thread (NPT)

เกลี่ยวที่สโลปลงมา ตามองศาที่ระบุ เป็นอัตรส่วนเช่น 1:16 หรือ องศาการเอียง 3.5798องศา

เกลี่ยตรง Parallel Pipe Thread (PF)

เกลี่ยวที่มีลักษณะตรงปกติ แต่ที่การแยกประเพาท์ออกเพราะ เกลี่ยตรง มีองศาของพิทช์อยู่ที่ 55 องศา

เกลี่ยวคงหมุ หรือ เกลี่ยวแม่แรง Acme Thread (ACME)

เกลี่ยวที่มีลักษณะ คล้ายกับรูปทรงคงหมุของแต่ละเกลี่ยว ระยะองศา 29 องศา เหมาะสำหรับการเป็นแม่แรงยึดจับ หรือสตัดเกลี่ยว

เกลี่ยวสี่เหลี่ยม Square Thread (SQ)

เกลี่ยวที่มีลักษณะ รูปทรงสี่เหลี่ยมแต่ละเกลี่ยว โดยระยะของแต่ละพิทช์ จะเท่ากับดันของเกลี่ยวแรก จนถึงทั้งของเกลี่ยวถัดไป หารด้วยสอง (ตามไดอา แกรมของเกลี่ยวสี่เหลี่ยม) เหมาะสำหรับการเป็นแม่แรงยึดจับ หรือสตัดเกลี่ยว

เกลี่ยวฟันเลื่อย Buttress Thread (BUTTRESS)

เกลี่ยวที่มีลักษณะคล้ายฟันเรือ ทำหน้าที่คล้ายกับการล็อกหลังจากมีการใช้เกลี่ยวไขเข้าไป โดยทำหน้าที่เป็นคล้ายกับแม่แรง สำหรับของที่มีน้ำหนักมากพิเศษ องศาส่วนมากอยู่ที่ 30 และ 45 องศา

เกลี่ยวสามเหลี่ยม Sharp-V Thread (V)

เกลี่ยงที่คล้ายกับ เกลี่ยวนิล Matric แต่แตกต่างกันที่ เกลี่ยสามเหลี่ยมจะมียอดปลายแหลม และผลเสียของมันโดยส่วนมาก มาจากยอดที่หักและเศษโลหะไปอุดตัน และทำให้การใช้งานติดขัดได้

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครุณแนะนำและบอกจุดประสงค์

2. ครุอธิบายความหมายของตัวแทน

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลาภิจ まさຍ

นายธนพนธ์ จันทอง (ขาดเรียน) , นายณัฐกร ชูชื่น (สาย) ,

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

()

7 สิงหาคม 2568

ลงชื่อ.....หัวหน้าแผนก

(.....)

.....นายรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

(นายประพุต พฤศนน)

.....นายผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคบางสะพาน

(นายนิมิตร ศรียาภัย)
