

5

งานตะไบ



สาระสำคัญ

งานตะไบเป็นงานขั้นแรกที่สำคัญในงานฝึกฝีมือขั้นพื้นฐานสำหรับผู้เรียนในการปฏิบัติงานทางด้านช่างอุตสาหกรรม แม้ว่าปัจจุบันจะมีเครื่องจักรกลที่ทันสมัยในการปรับผิวชิ้นงาน แต่ตะไบยังเป็นเครื่องมือที่ยังมีความจำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงาน ตะไบเป็นเครื่องมือสำหรับลดขนาดชิ้นงานเพื่อแปรรูปชิ้นงานให้เป็นรูปร่างต่างๆ ตามต้องการ

สาระการเรียนรู้

1. ส่วนประกอบของตะไบ
2. คมตัดของตะไบ
3. ลักษณะการทำงานของตะไบ
4. การประกอบด้ามตะไบ
5. การปฏิบัติงานตะไบ
6. การบำรุงรักษาตะไบ



สมรรถนะประจำหน่วย

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับงานตะไไ
2. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับงานตะไไไปใช้ในชีวิิตประจำวันและประกอบอาชีพ

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกส่วนประกอบของตะไไได้
2. อธิบายคมตัดของตะไไได้
3. บอกลักษณะการทำงานของตะไไแต่ละชนิดได้
4. อธิบายวิธีการประกอบด้ามตะไไได้
5. อธิบายการปฏิบัติงานตะไไได้
6. บอกวิธีการบำรุงรักษาตะไไได้



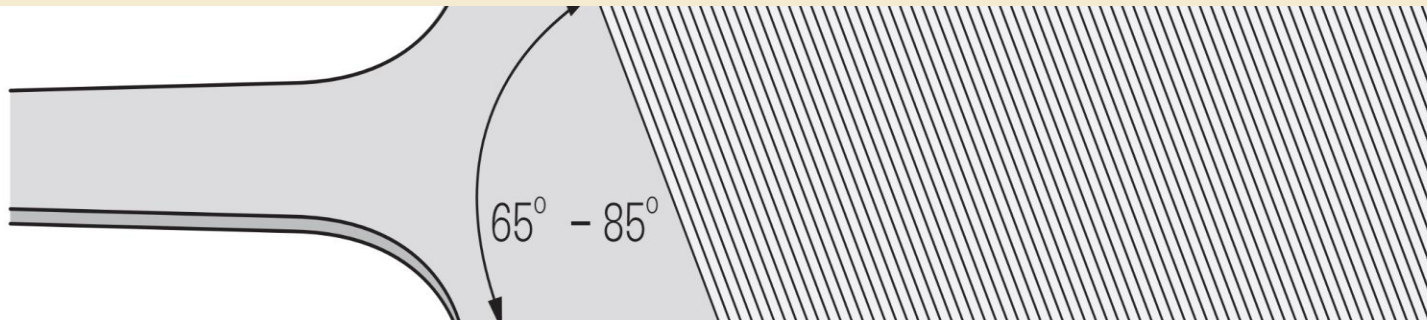
1. ส่วนประกอบของตะไบ



2. คมตัดของตะไบ

ตะไบคมตัดเดี่ยว (Single cut file)

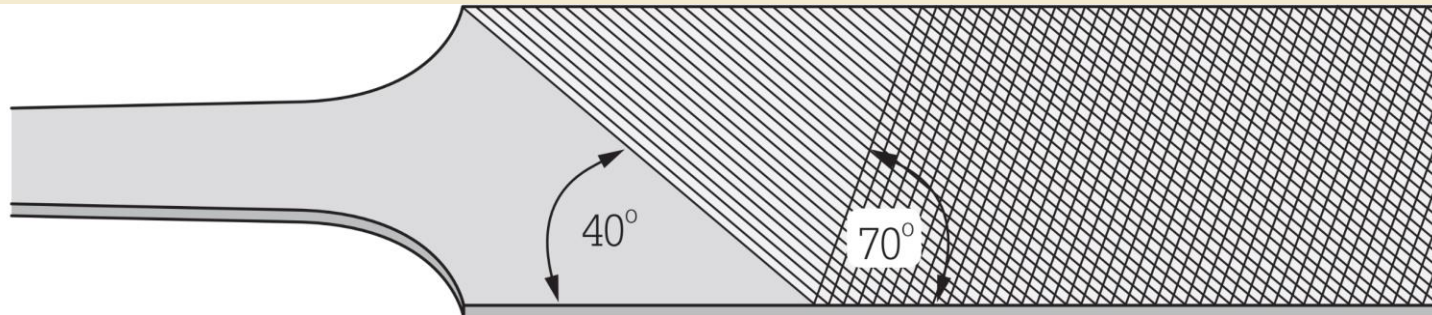
- มีลักษณะฟันเป็นแถวเดียวขนานกันเป็นรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน
- คมตัดเฉือนจะกินเนื้อวัสดุงานได้ดีที่ละน้อย
- เหมาะกับการปรับผิวงานครั้งสุดท้าย ทำให้ผิวหน้างานเรียบ หรือตะไบโลหะอ่อน
- คมตะไบจะเอียงเป็นแนวเดียวกันช่วยให้เศษโลหะที่ตัดเฉือนไหลออกได้สะดวก



2. คมตัดของตะไบ

ตะไบคมตัดคู่ (Double cut file)

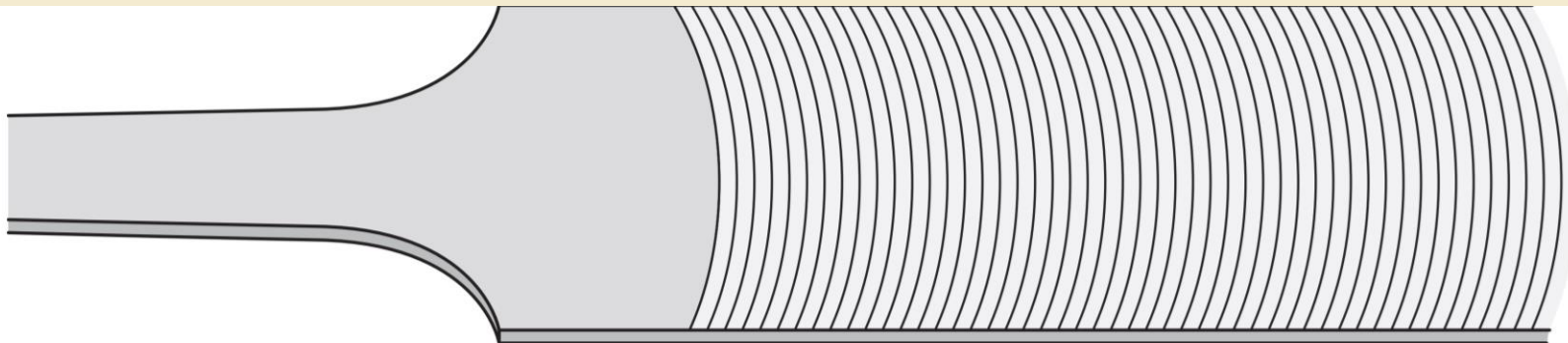
- ลักษณะคมตะไบจะมี 2 แถว คมตัดที่อยู่ข้างหน้ากับคมตัดหลักที่อยู่ข้างหลังเยื้องกัน
- คมตัดแต่ละอันจะรับช่วงการกินผิวงานทั่วๆ กัน
- เหมาะสำหรับใช้ตะไบโลหะแข็งหรือตะไบเพื่อลดขนาด



2. คมตัดของตะไบ

ตะไบคมตัดโค้ง (Curved cut file)

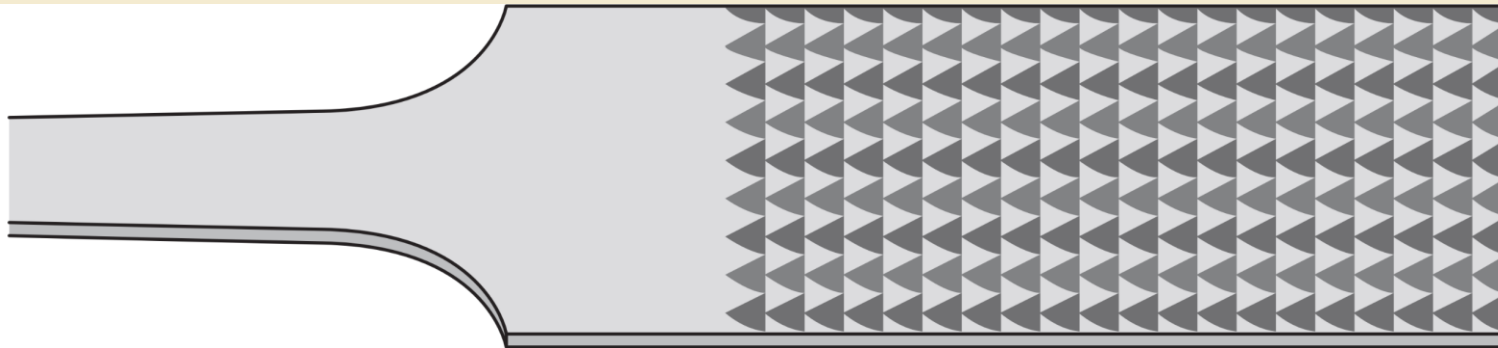
- เป็นตะไบที่มีคมโค้งเว้าไปทางปลายของตะไบ
- แถวโค้งจะตัดขวางกับผิวหน้าของตะไบและมีร่องไว้เพื่อหักเศษวัสดุ
- ช่วยให้เศษเนื้อโลหะที่ถูกตัดเฉือนเคลื่อนที่ออกจากคมตัดได้ดี
- เหมาะสำหรับตะไบโลหะอ่อน ได้แก่ อะลูมิเนียม ตะกั่ว ทองเหลือง



2. คมตัดของตะไบ

ตะไบคมบุ้ง (Rasp cut file)

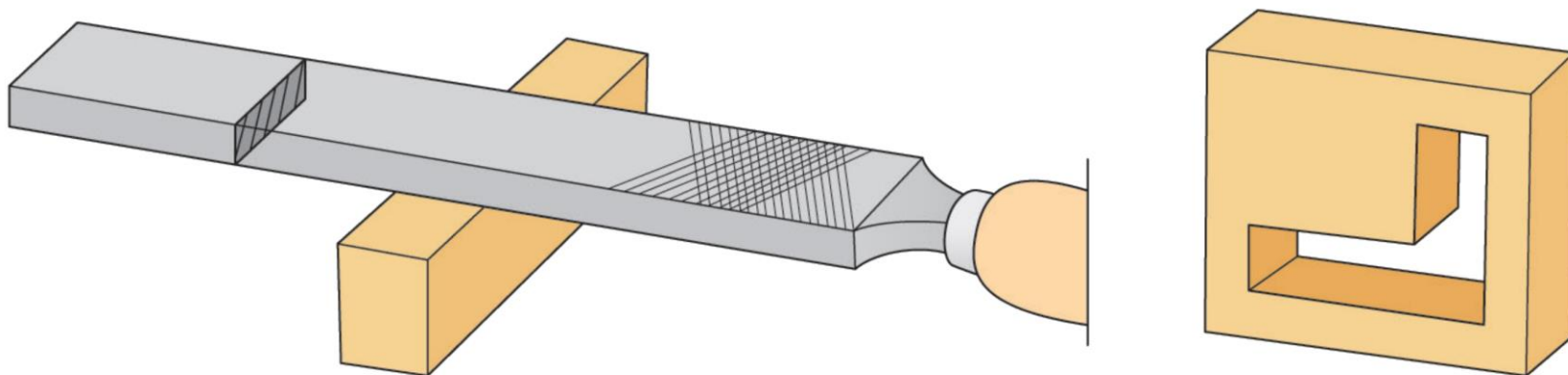
- มีฟันเป็นจุดๆ ขนาดใหญ่และขยายมากๆ
- เหมาะสำหรับตะไบงานไม้



3. ลักษณะการทำงานของตะไบ

ตะไบแบน (Flat file)

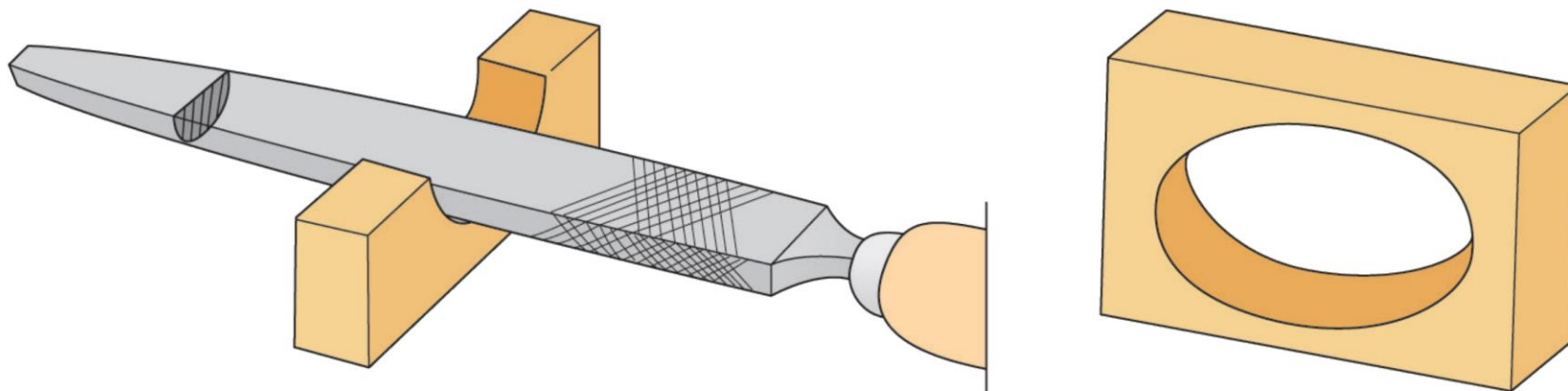
- เป็นตะไบที่มีพื้นที่หน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
- มีทั้งตะไบหยาบและตะไบละเอียด
- เหมาะสำหรับลดขนาดหรือปรับผิวชิ้นงานให้เรียบ



3. ลักษณะการทำงานของตะไบ

ตะไบครึ่งวงกลมหรือท่อนปลิง (Half-round file)

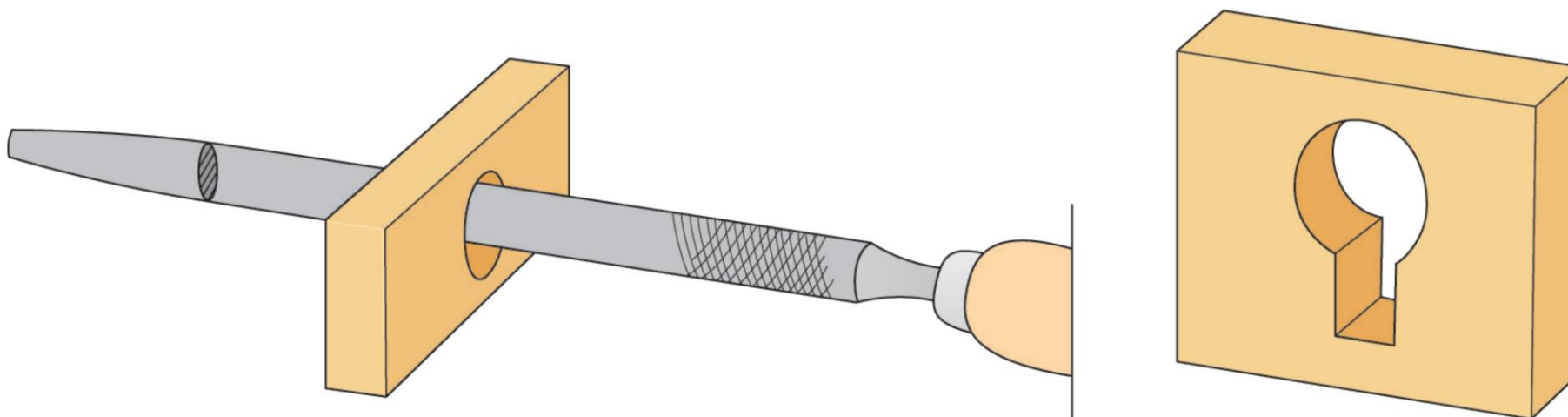
- ด้านเรียบของตะไบครึ่งวงกลมจะมีคมเป็นแบบคมไขว้ ส่วนด้านโค้งของตะไบจะเป็นคมชนิดเดียว
- ใช้สำหรับตะไบตกแต่งผิวงานที่เป็นผิวโค้ง เช่น ชิ้นงานที่เป็นรูปวงรี



3. ลักษณะการทำงานของตะไบ

ตะไบกลม (Round file) หรือตะไบหางหนู (Rat tail file)

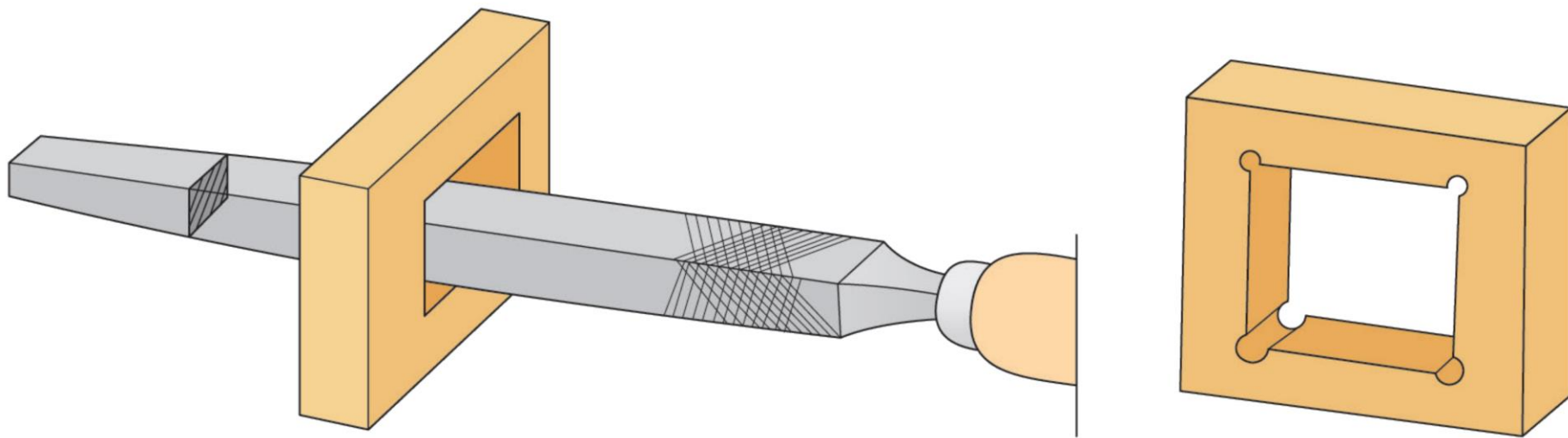
- คมตัดมีทั้งแบบลายตัดเดียวและลายตัดคู่
- นิยมใช้ในงานตะไบส่วนโค้งของชิ้นงาน
- ใช้สำหรับตะไบขยายขนาดรูกลม และใช้สำหรับตะไบร่องโค้ง



3. ลักษณะการทำงานของตะไบ

ตะไบสี่เหลี่ยม (Square file)

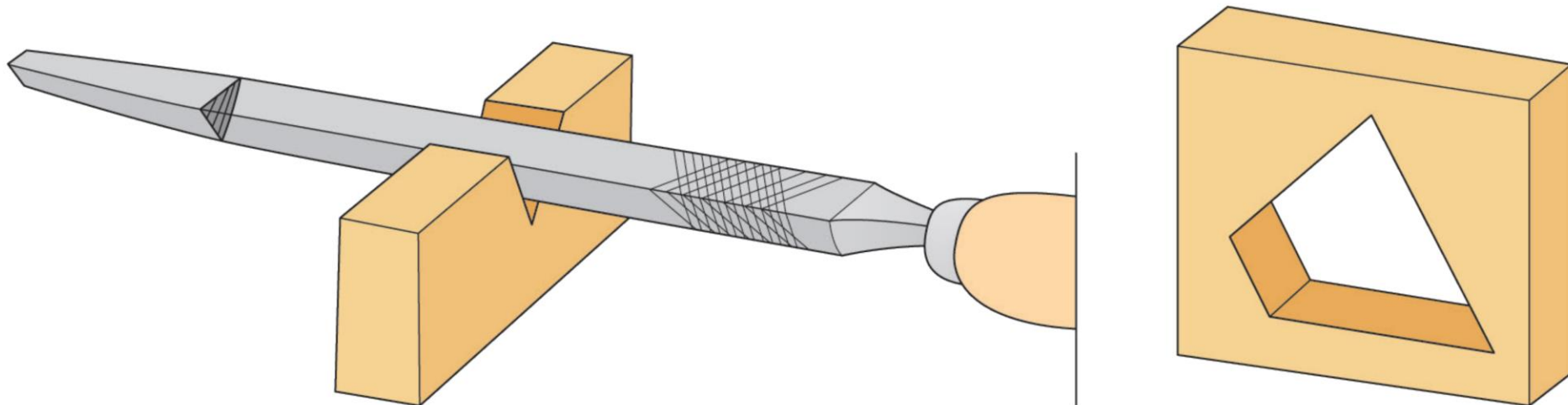
- ลักษณะคมตัดของตะไบสี่เหลี่ยมเป็นแบบคมตัดคู่
- เหมาะสำหรับการตะไบรูสี่เหลี่ยมจัตุรัสหรือสี่เหลี่ยมผืนผ้าและตะไบร่องลิ้น



3. ลักษณะการทำงานของตะไบ

ตะไบสามเหลี่ยม (Three square file)

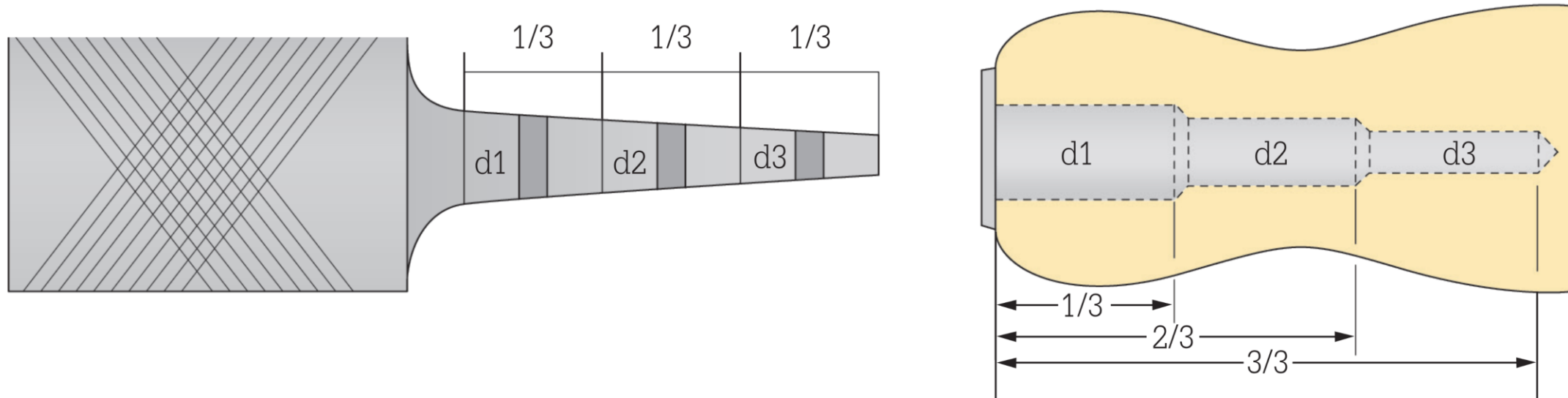
- มีคมตัดชนิดคมเดียวทั้งสามด้าน
- ใช้สำหรับตะไบส่วนที่เป็นมุมแหลม หรือตะไบคมของฟันเลื่อย



4. การประกอบด้ามตะไบ

วิธีการประกอบด้ามตะไบ

- แบ่งก้านตะไบออกเป็น 3 ส่วนเท่าๆ กัน
- เจาะรูที่ด้ามตะไบ
- ประกอบตะไบกับด้าม ตรวจสอบความลึกของการประกอบด้ามตะไบ



4. การประกอบด้ามตะไบ

ข้อควรระวังในการประกอบด้ามตะไบ

- ด้ามตะไบที่นำมาใช้ต้องมีปลอกเหล็กบังคับตรงรอบส่วนบนของด้ามตะไบ
 - อย่าให้รู้เจาะขึ้นเกินไป
 - รู้เจาะไม่ตรง
 - ควรประกอบด้ามกับตะไบให้ถูกวิธี
-
- ในกรณีที่ตะไบเอียงและความลึกในการเจาะที่ด้ามตะไบน้อยเกินไป จำเป็นต้องถอดตะไบออกจากด้ามควรใช้โต๊ะปากกาช่วยในการถอดด้ามตะไบ โดยปรับระยะห่างของปากกาให้กว้างกว่าความหนาของตะไบเล็กน้อย จับที่ตัวตะไบแล้วกระแทกลงจนด้ามตะไบหลุดออกจากก้นตะไบ

5. การปฏิบัติงานตะไบ

การเตรียมความพร้อมก่อนการปฏิบัติงานตะไบ

- ควรเลือกความสูงโต๊ะปากกาให้เหมาะสม
- จับชิ้นงานเข้ากับปากกาจับชิ้นงานให้แน่นและได้ระดับ
- ผู้ปฏิบัติงานงานตะไบควรวางเท้าและยืนในท่าที่เหมาะสม
- การเคลื่อนตัวขณะตะไบควรถ่วงน้ำหนักกลับไป-มาระหว่างเท้าซ้ายและขวา

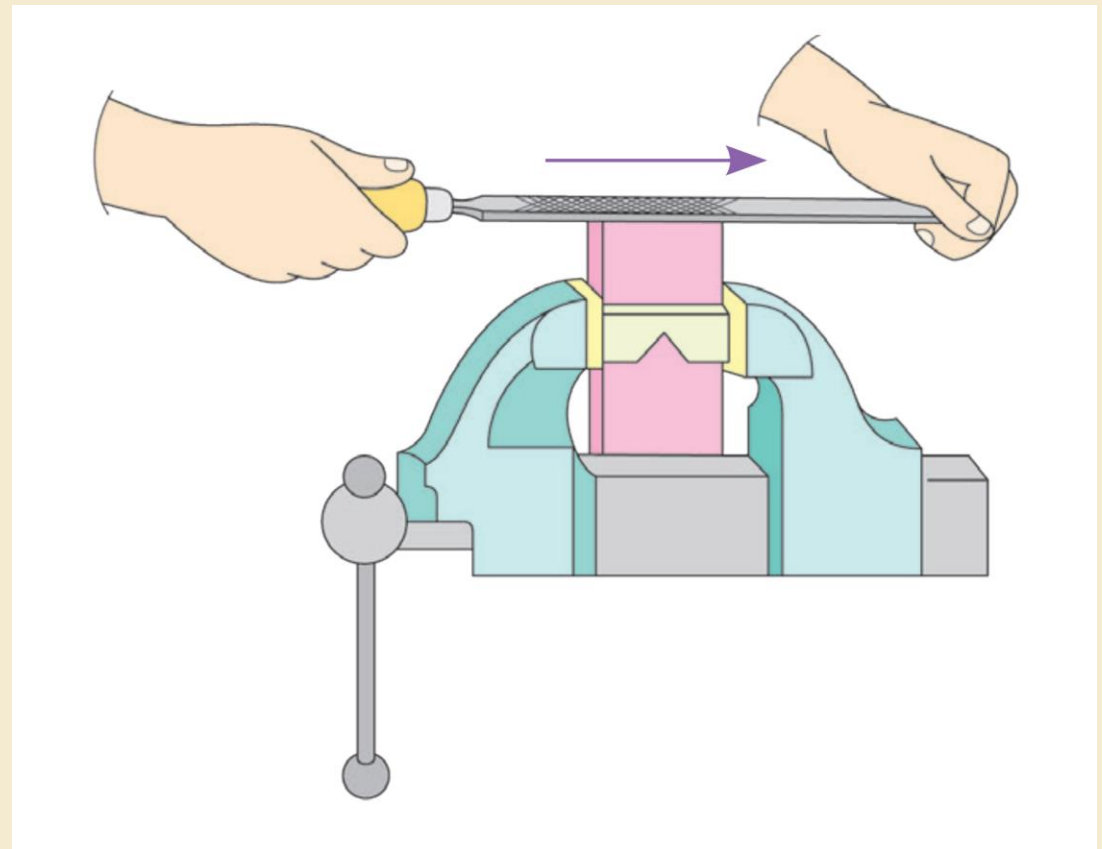


5. การปฏิบัติงานตะไบ

ลักษณะการปฏิบัติงานตะไบชิ้นงาน

การตะไบงานหนัก

- เป็นการตะไบเพื่อให้คมตัดตะไบตัดเฉือนเนื้อวัสดุงานออกครั้งละมากๆ
- ทำได้โดยใช้มือข้างที่ถนัดจับด้ามตะไบให้แน่น ส่วนมือข้างที่ไม่ถนัดใช้อุ้งมือกดที่ปลายตะไบ
- ใช้ตะไบคมตัดคู่หรือตะไบหยาบ

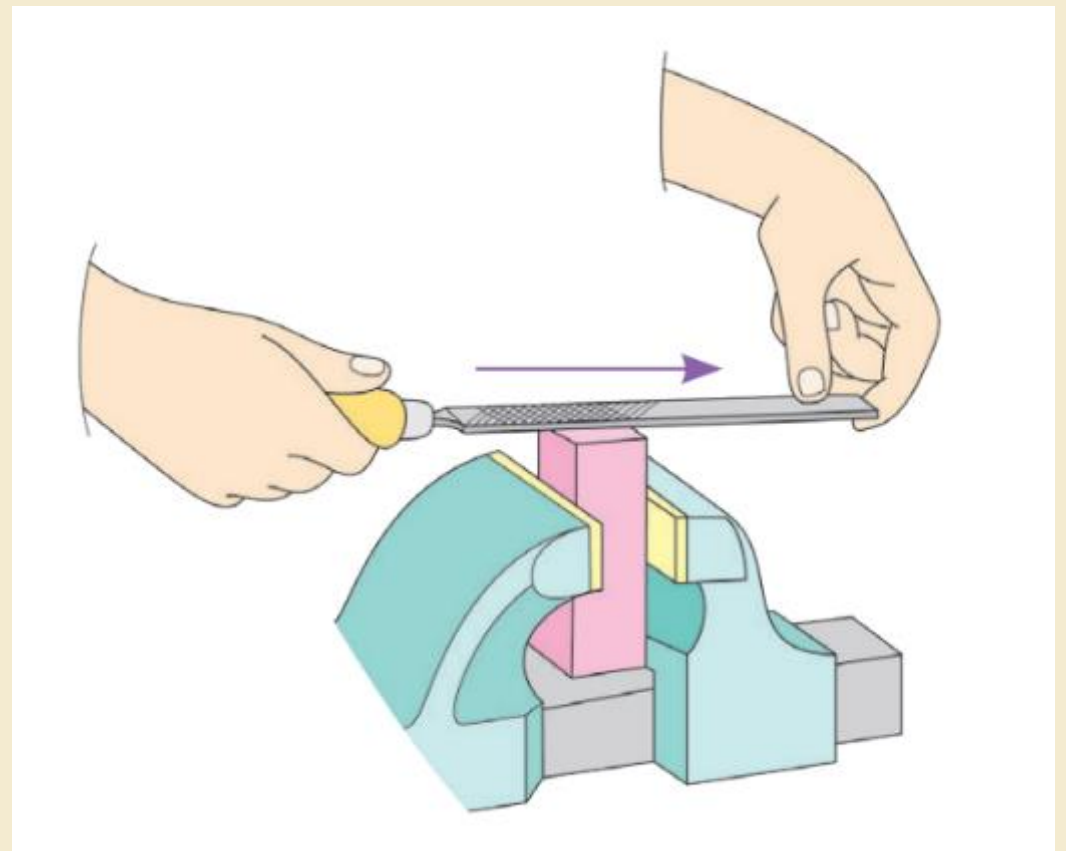


5. การปฏิบัติงานตะไบ

ลักษณะการปฏิบัติงานตะไบชิ้นงาน

การตะไบงานเบา

- เป็นการตะไบชิ้นงานพื้นที่ผิวงานแคบหรือผิวใกล้เคียงขนาดตามแบบ
- ทำได้โดยใช้มือข้างที่ถนัดจับด้ามตะไบให้มั่นคง ส่วนมือข้างที่ไม่ถนัดใช้หัวแม่มือกดที่ปลายตะไบ และนิ้วทั้งสี่จับด้านล่างของปลายตะไบ พร้อมกับตรวจสอบผิวเรียบและขนาดของชิ้นงานอยู่เสมอ

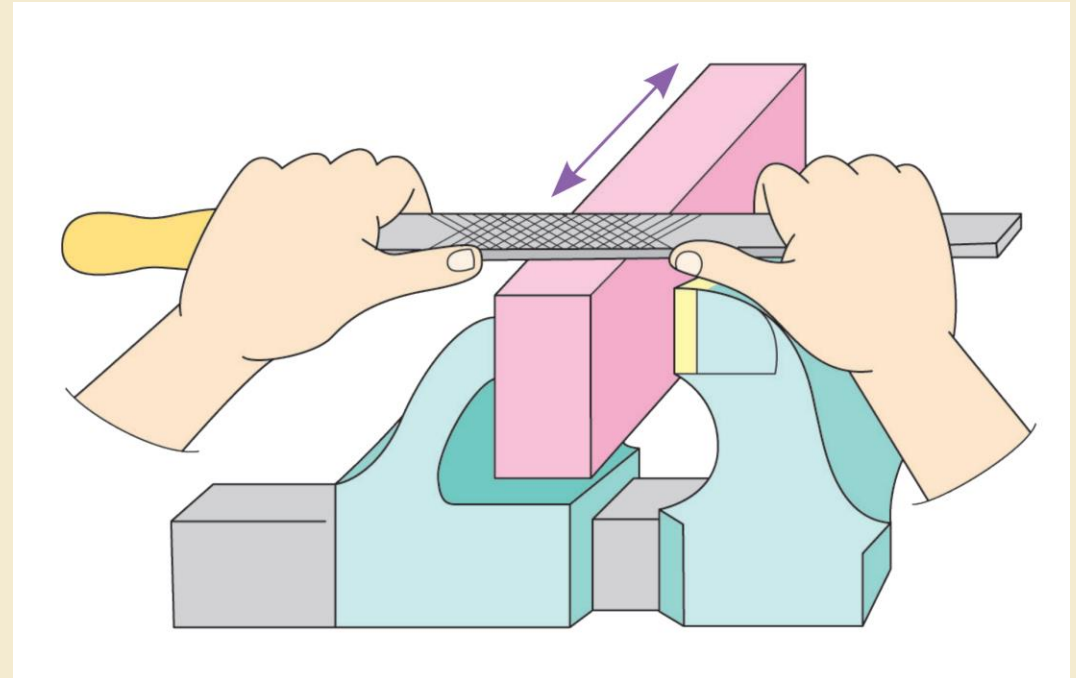


5. การปฏิบัติงานตะไบ

ลักษณะการปฏิบัติงานตะไบชิ้นงาน

การตะไบไล่

- เป็นเทคนิคการตะไบไล่ผิวดิบของชิ้นงาน หรือการปรับผิวงานส่วนที่โค้งนูนตรงกลาง ให้ได้ระดับ
- ใช้ตะไบคมตัดเดียว
- ทำได้โดยใช้ตะไบถูตามขวางของชิ้นงาน ใช้ระยะชักตะไบเพียงสั้นๆ
- ใช้ตะไบงานที่พื้นที่งานไม่กว้างมากนัก

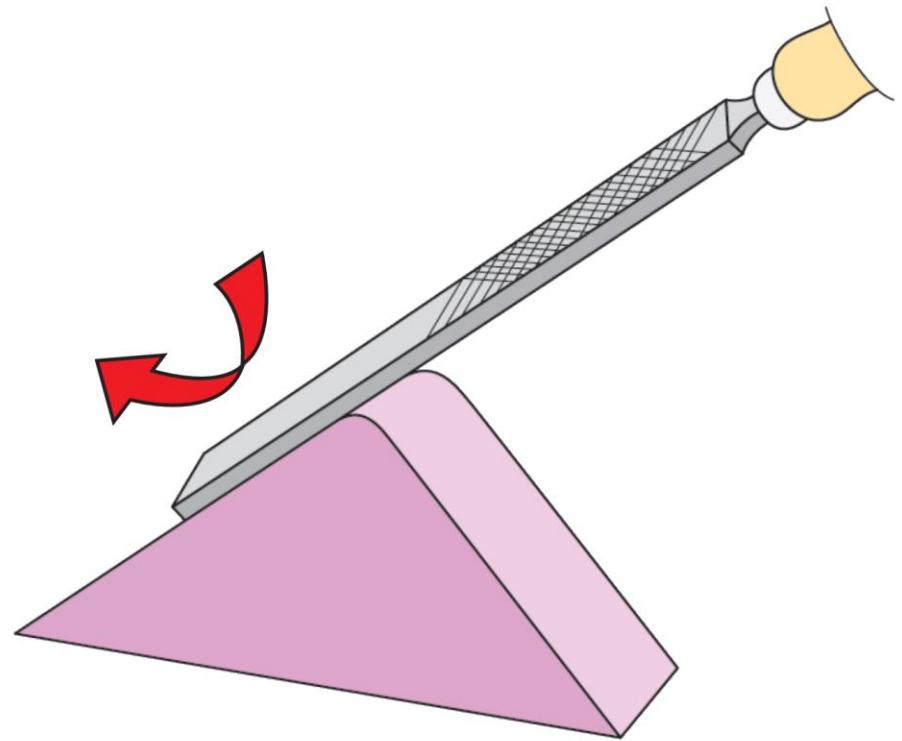


5. การปฏิบัติงานตะไบ

ลักษณะการปฏิบัติงานตะไบชิ้นงาน

การตะไบผิวโค้ง

- ใช้การเลื่อยลดเนื้อโลหะส่วนที่ไม่ต้องการ ออกไปก่อน เพื่อประหยัดเวลาในงานตะไบ
- ตะไบโดยยกด้ามตะไบให้สูงขึ้น ออกแรง กดดันตะไบไปด้านหน้าพร้อมกับกดด้าม ตะไบลงจะสามารถขึ้นรูปผิวโค้งได้อย่าง สม่ำเสมอ

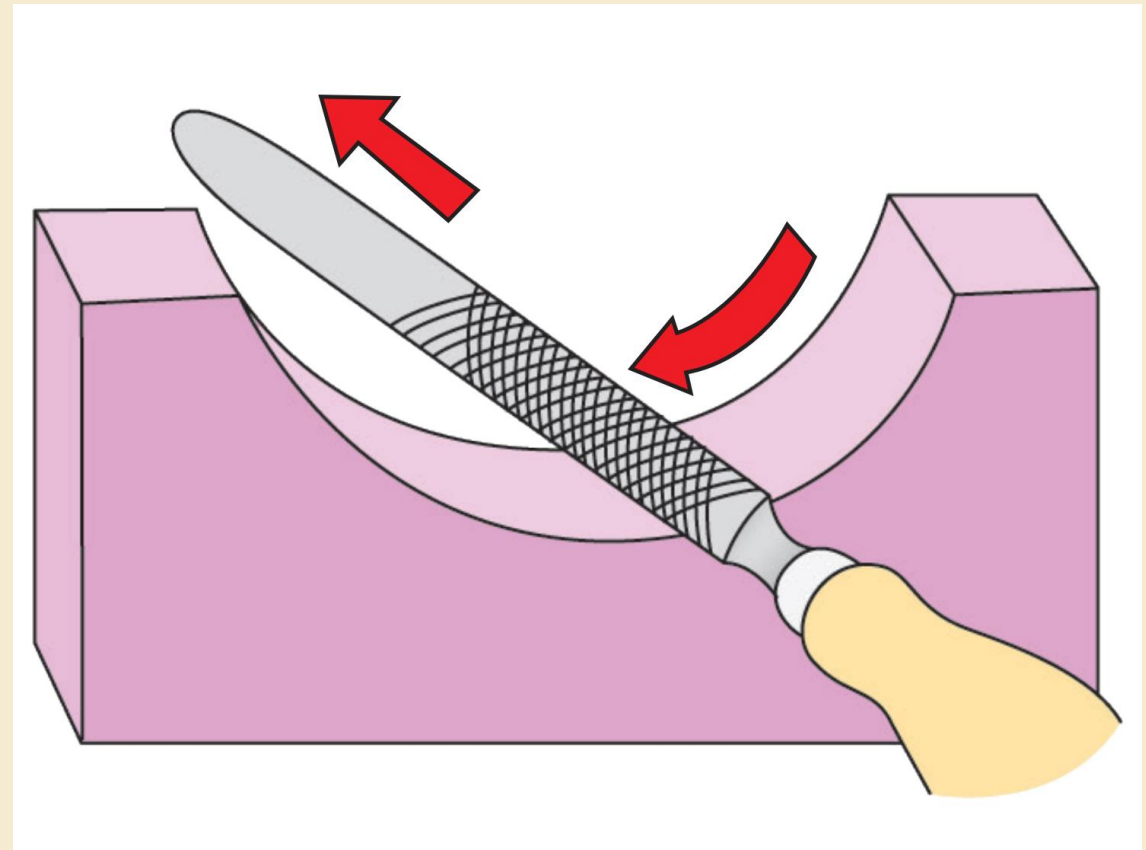


5. การปฏิบัติงานตะไบ

ลักษณะการปฏิบัติงานตะไบชิ้นงาน

การตะไบผิวเว้า

- ตะไบที่ใช้ต้องมีขนาดเล็กกว่าส่วนเว้าของชิ้นงาน
- ใช้ตะไบทอ้งปลิงหรือตะไบกลมดันไปด้านหลังพร้อมๆกับบิดตะไบไปทางขวา จะทำให้ได้ผิวโค้งต่อเนื่องกัน จนได้ขนาดชิ้นงานตามต้องการ

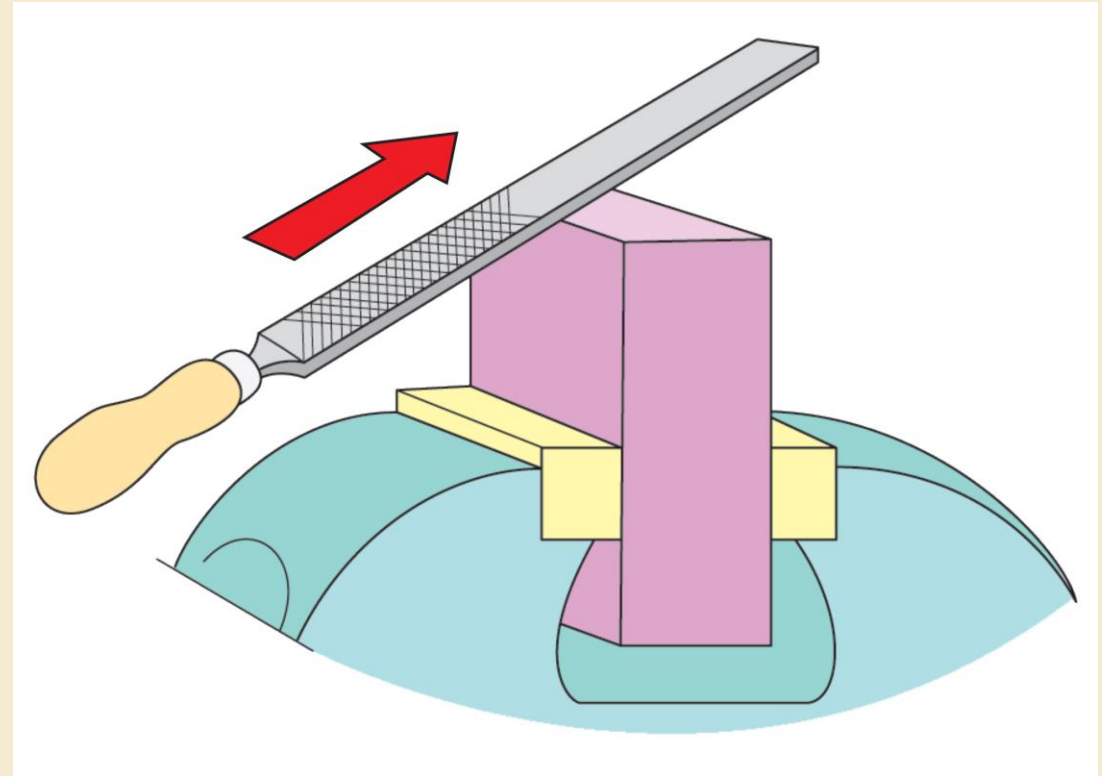


5. การปฏิบัติงานตะไบ

ลักษณะการปฏิบัติงานตะไบชิ้นงาน

การตะไบลบมุม

- เพื่อลบครีบกมของชิ้นงานออก
- ทำได้โดยเอียงตะไบประมาณ 45 องศา กับมุมของชิ้นงาน
- ตะไบไปตามยาวของชิ้นงาน

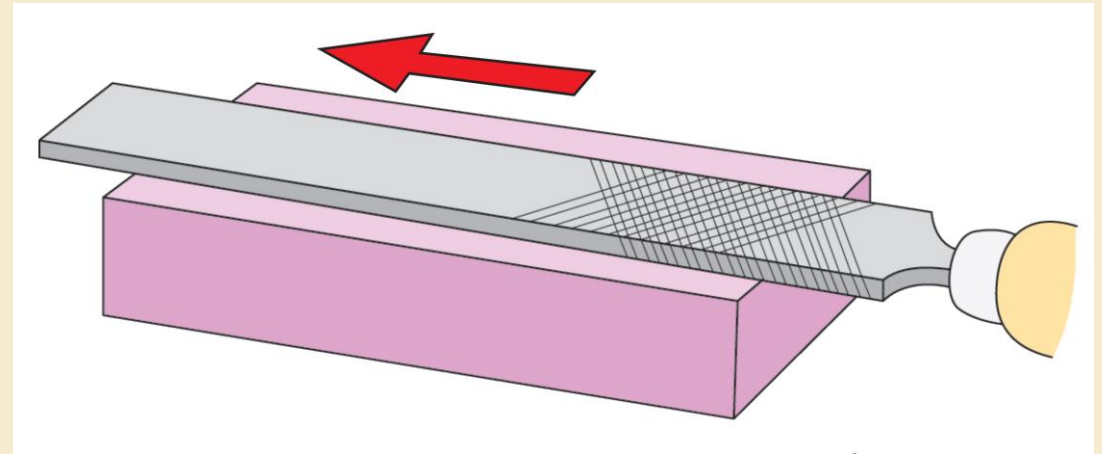


5. การปฏิบัติงานตะไบ

วิธีการตะไบปรับผิวเรียบงาน

การตะไบตามความยาวกับชิ้นงาน

- ทิศทางการตะไบทำมุมฉากกับด้านกว้างของชิ้นงาน
- ทำให้สามารถลดขนาดของชิ้นงานลงได้รวดเร็วกว่าการตะไบลักษณะอื่น
- เหมาะสำหรับชิ้นงานที่มีความกว้างแคบ

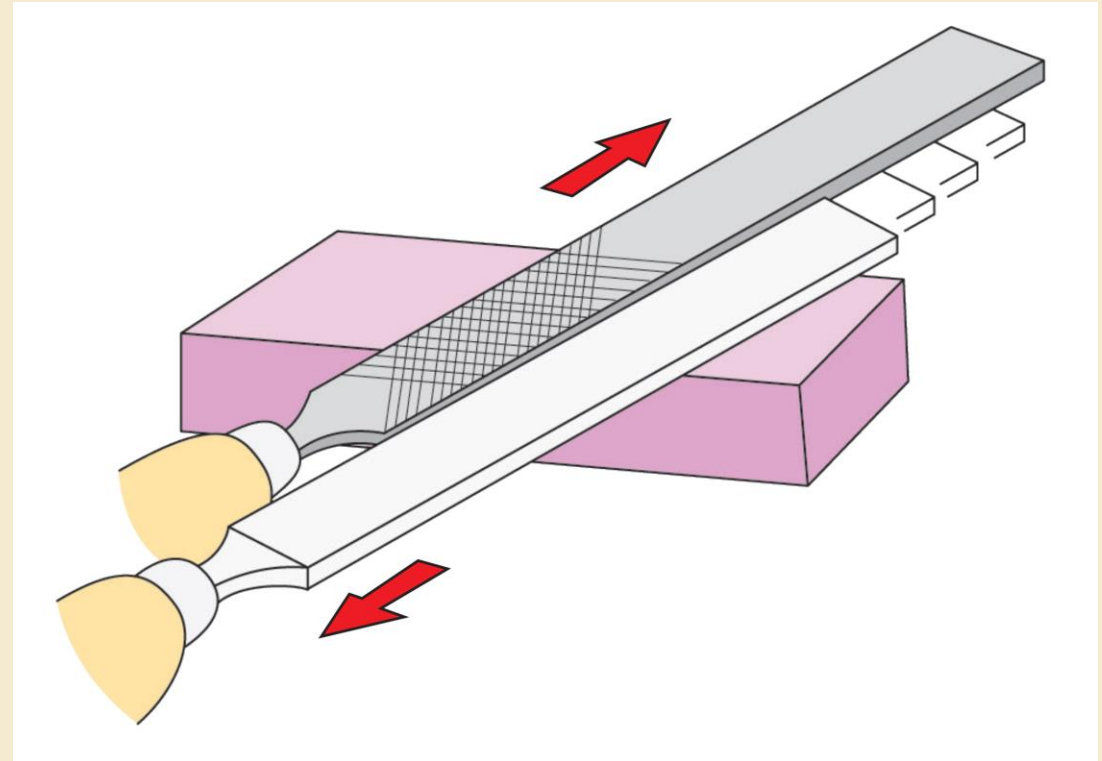


5. การปฏิบัติงานตะไบ

วิธีการตะไบปรับผิวเรียบงาน

การตะไบตามขวางกับชิ้นงาน

- ทิศทางของการตะไบจะทำมุมฉากกับขอบของชิ้นงานด้านยาว
- ช่วยในการปรับแต่งผิวงานในกรณีที่ผิวหน้าของชิ้นงานโค้งนูนตามยาว

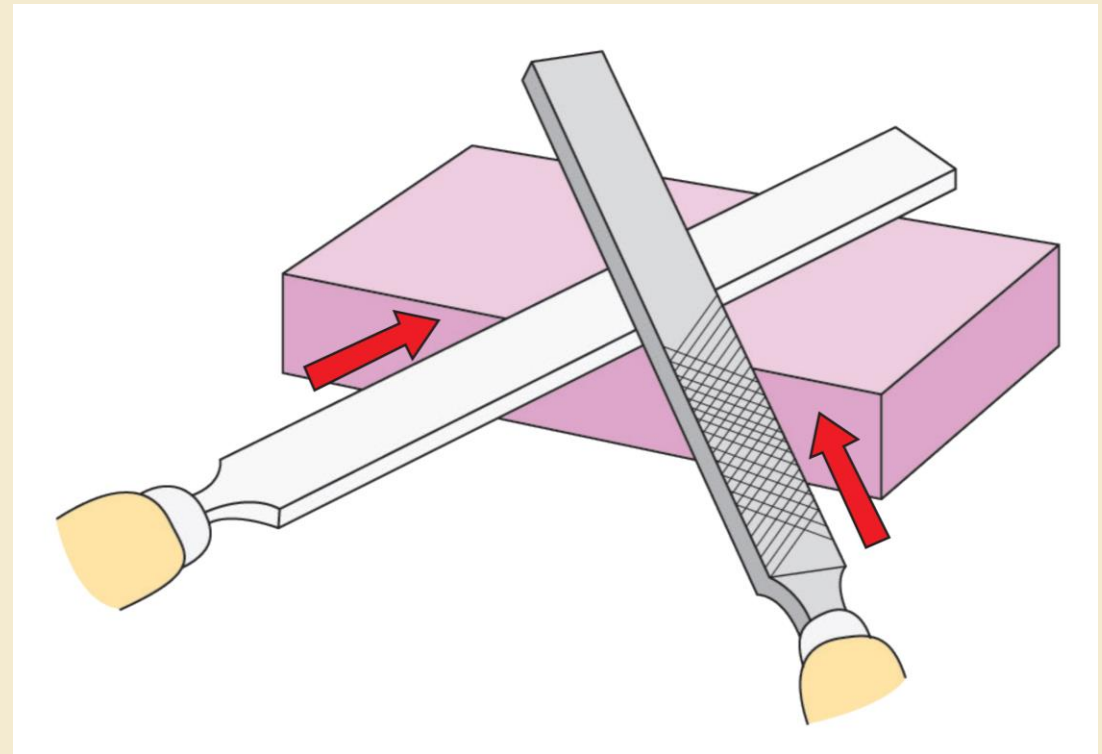


5. การปฏิบัติงานตะไบ

วิธีการตะไบปรับผิวเรียบงาน

การตะไบไขว้

- ให้เอียงตะไบทำมุมประมาณ 40-45 องศา กับแนวขอบของชิ้นงาน
- เมื่อตะไบตลอดหน้าผิวงานงานข้างหนึ่งแล้ว จะไขว้เอียงทำมุมตรงกันข้ามกับการตะไบครั้งแรกสลับกัน จะตะไบเช่นนี้จนกระทั่งผิวงานเรียบตามต้องการ
- เหมาะสำหรับการตะไบปรับผิวเรียบชิ้นงาน



6. การบำรุงรักษาตะไ่

การบำรุงรักษาตะไ่มีดังนี้

- ใช้แปรงปัดตะไ่ทำความสะอาดตามแนวพื้นตะไ่ให้เม็ดโลหะที่ติดอยู่ตามร่องพื้นตะไ่หลุดออก
- ไม่ควรใช้ตะไ่ที่ไม่มีด้าม ด้ามแตก หรือชำรุด
- ไม่ควรนำตะไ่ด้ามหลวมมาตะไ่งาน
- ไม่ควรใช้ตะไ่เคาะหรือจัดสิ่งใดสิ่งหนึ่ง
- ไม่ควรใช้มือถูหรือปัดผิวหนังที่กำลังตะไ่ ให้ใช้แปรงปัดเศษโลหะ
- อย่าให้ตะไ่ถูกกับน้ำหรือน้ำมัน
- การออกแรงกดในการตะไ่มากทำให้เศษโลหะติดตามร่องพื้นของตะไ่ ควรใช้ชอล์กถูกับผิวหนังตะไ่ เพื่อป้องกันเศษโลหะอุดตันบนคมตัดของตะไ่

สรุป

งานตะไปเป็นขั้นตอนในการปฏิบัติงานขั้นพื้นฐานเพื่อการปรับเรียบชิ้นงานหรือขึ้นรูปชิ้นงานตามลักษณะต่าง ๆ ตามรูปร่าง ดังนั้นช่างอุตสาหกรรมจะต้องทำการศึกษาเกี่ยวกับชนิดของตะไป วิธีการใช้งาน การบำรุงรักษา และการเลือกใช้ให้เหมาะสมกับวัสดุงานที่จะขึ้นรูป