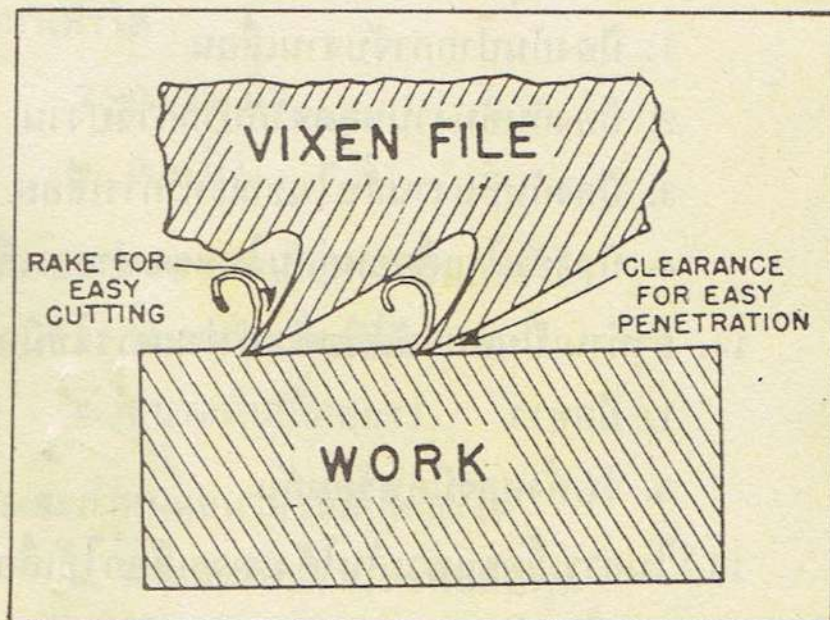
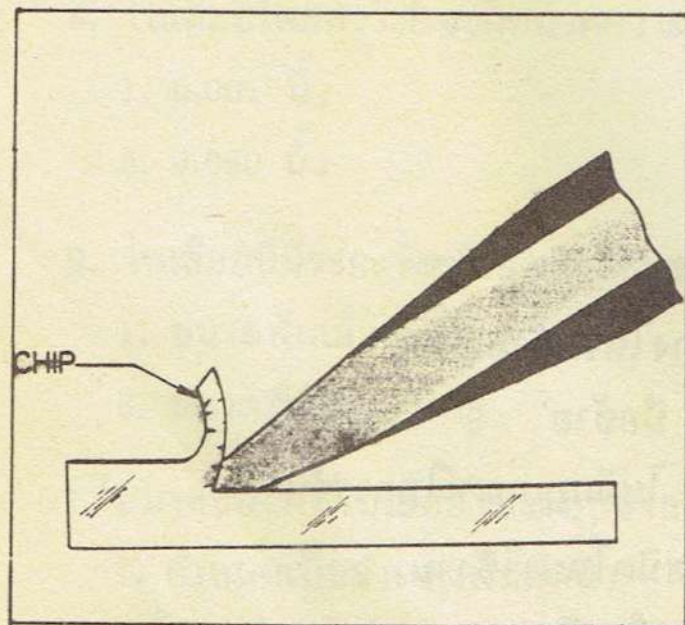
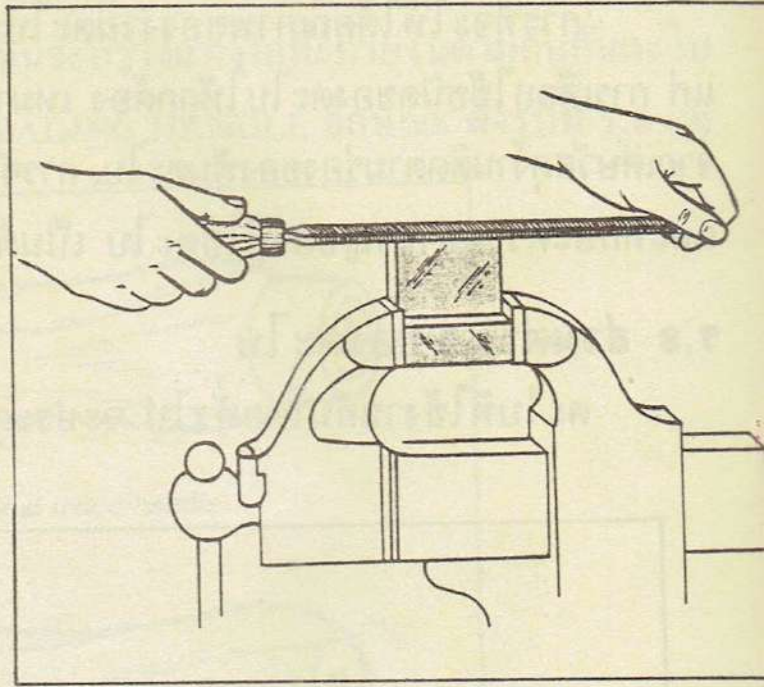
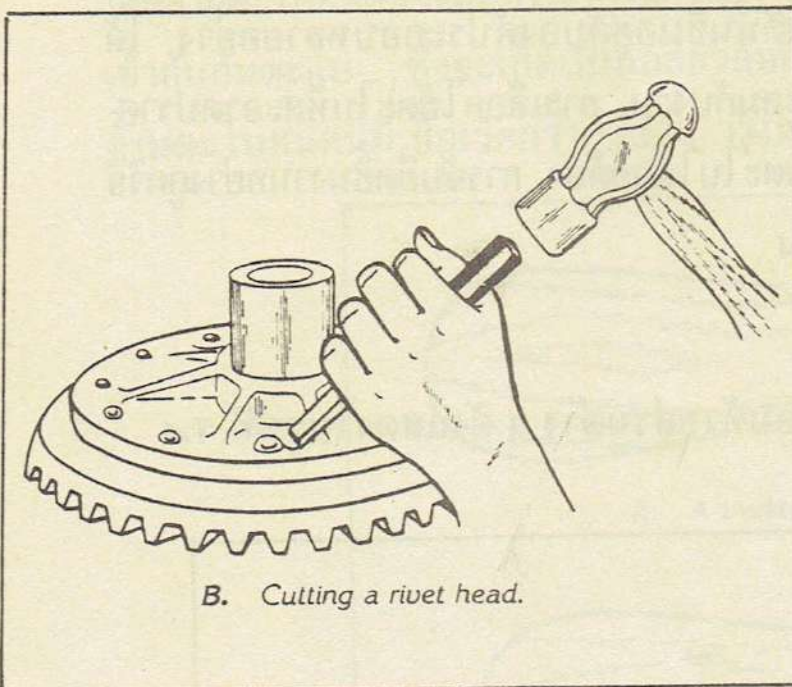


7.1 ลักษณะและความสำคัญของงานตะไบ

งานตะไบเป็นวิธีการทำงานขั้นพื้นฐานทางด้านช่างอุตสาหกรรม ที่มีความสำคัญมากต่อผู้ที่จะเป็นช่างทุกคน ลักษณะของงานตะไบเป็นการตัดเฉือนวัสดุงานออกจากผิวหน้าของชิ้นงานโลหะหรือชิ้นงานที่ทำจากวัสดุงานชนิดอื่น ๆ โดยอาศัยตะไบ (FILES) เป็นเครื่องมือในการตัดเฉือน การตัดเฉือนของตะไบนั้นจะอาศัยคมตัดที่เรียกว่า ฟันตะไบ ทำหน้าที่ตัดเฉือนวัสดุงาน การตัดเฉือนวัสดุงานของฟันตะไบ มีลักษณะคล้ายกับการตัดเฉือนของคมสกัด ต่างกันตรงที่ฟันตะไบที่ทำหน้าที่เป็นคมตัด มีอยู่หลายฟันเรียงเป็นแถวขนานกันทั่วบริเวณผิวหน้าของตะไบ ส่วนคมตัดของสกัดนั้นมีอยู่เพียงคมตัดเดียว ดังรูปที่ 7.1 และแรงที่ใช้ในการตะไบจะอาศัยแรงคนโดยตรง ส่วนแรงที่ใช้ในการสกัดจะเป็นแรงที่ต้องอาศัยค้อนตอก ดังรูปที่ 7.2



รูปที่ 7.1 ลักษณะการตัดเฉือนของคมสกัดและฟันตะไบ

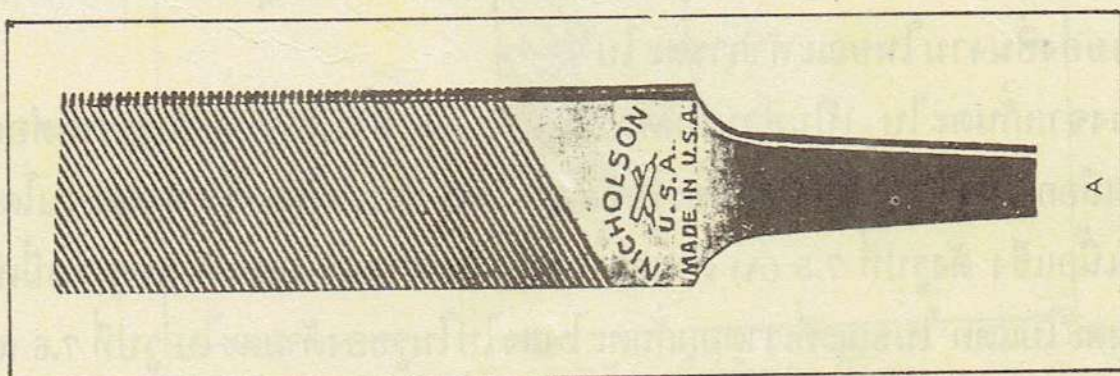


รูปที่ 7.2 ลักษณะแรงที่ใช้ในการสกัดและการตะไบ

การทำงานทางด้านช่างอุตสาหกรรม ไม่ว่าจะเป็นงานด้านการผลิต งานประกอบ หรืองานซ่อมบำรุง ในการทำงานเหล่านี้บ่อยครั้งที่เราจำเป็นต้องทำการตกแต่งชิ้นงานโดยอาศัยตะไบ เช่น การใช้ตะไบตกแต่งผิวของชิ้นงานหล่อให้มีความเรียบและขจัดครีบลโลหะที่เกิดจากการหล่อ หรือการใช้ตะไบปรับขนาดของชิ้นงานที่ต้องนำมาประกอบเข้าด้วยกัน ทั้งนี้เนื่องจากบางครั้งอาจมีรอยเย็นบนชิ้นงานทำให้ไม่สามารถประกอบเข้าด้วยกันได้ เป็นต้น ดังนั้น อาจกล่าวได้ว่างานตะไบเป็นการทำงานที่มีความสำคัญมากต่องานช่าง

7.2 ตะไบ (FILES)

ตะไบเป็นเครื่องมือพื้นฐาน ทำจากเหล็กเครื่องมือ (TOOL STEEL) โดยนำไปทำการขึ้นรูปแล้วนำไปชุบแข็ง (HARDENNING) ที่ผิวหน้าของตะไบจะมีคมตัดที่เรียกว่า ฟันตะไบ เรียงเป็นแถวขนานกันไปตลอดความยาวของตะไบ แถวของฟันตะไบนี้จะเอียงทำมุมกับขอบตะไบ ดังรูปที่ 7.3

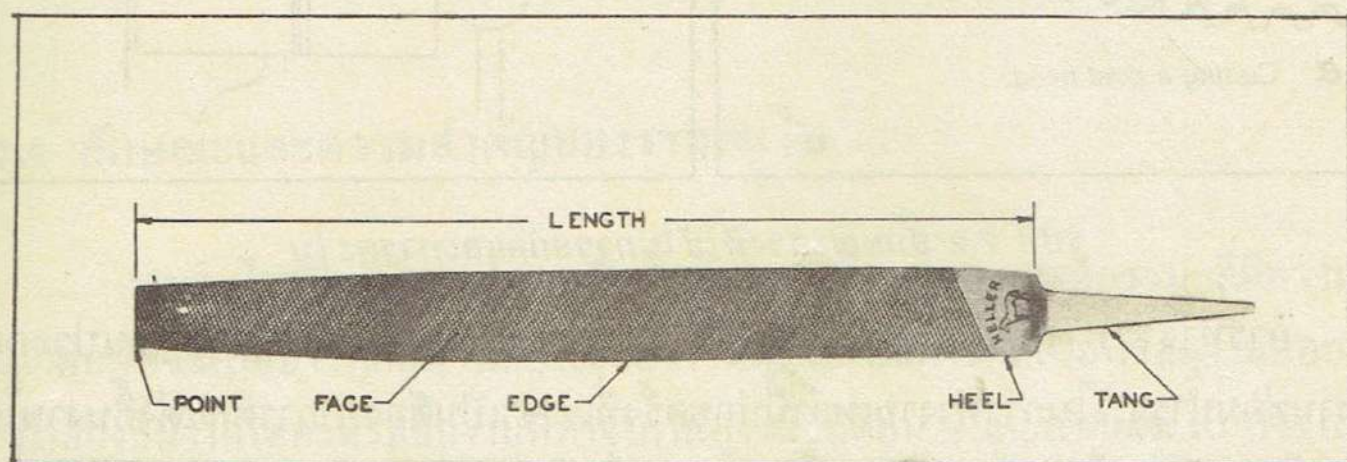


รูปที่ 7.3 ลักษณะการเอียงของฟันตะไบ

การที่จะให้ได้คุณภาพของงานตะไบที่ดีนั้นขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายอย่าง ได้แก่ การเลือกใช้ชนิดของตะไบให้ถูกต้อง เหมาะสมกับงาน, การเลือกใช้ตะไบที่สะอาดปราศจากเศษวัสดุงานติดตามร่องของฟันตะไบ, การจับตะไบให้ถูกต้อง, การจับยึดชิ้นงานอย่างถูกวิธี และทักษะความชำนาญของผู้ใช้ตะไบ เป็นต้น

7.3 ส่วนต่าง ๆ ของตะไบ

ตะไบที่ใช้งานกันโดยทั่วไป จะประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังแสดงในรูปที่ 7.4



รูปที่ 7.4 ส่วนต่าง ๆ ของตะไบ

7.3.1 ก้านตะไบ (TANG) เป็นส่วนที่มีลักษณะเป็นปลายแหลมของตะไบ ก้านตะไบจะยึดอยู่ภายในด้ามตะไบในขณะใช้งาน

7.3.2 ปลายตะไบ (POINT) เป็นส่วนปลายของตะไบที่อยู่คนละด้านกับก้านตะไบ

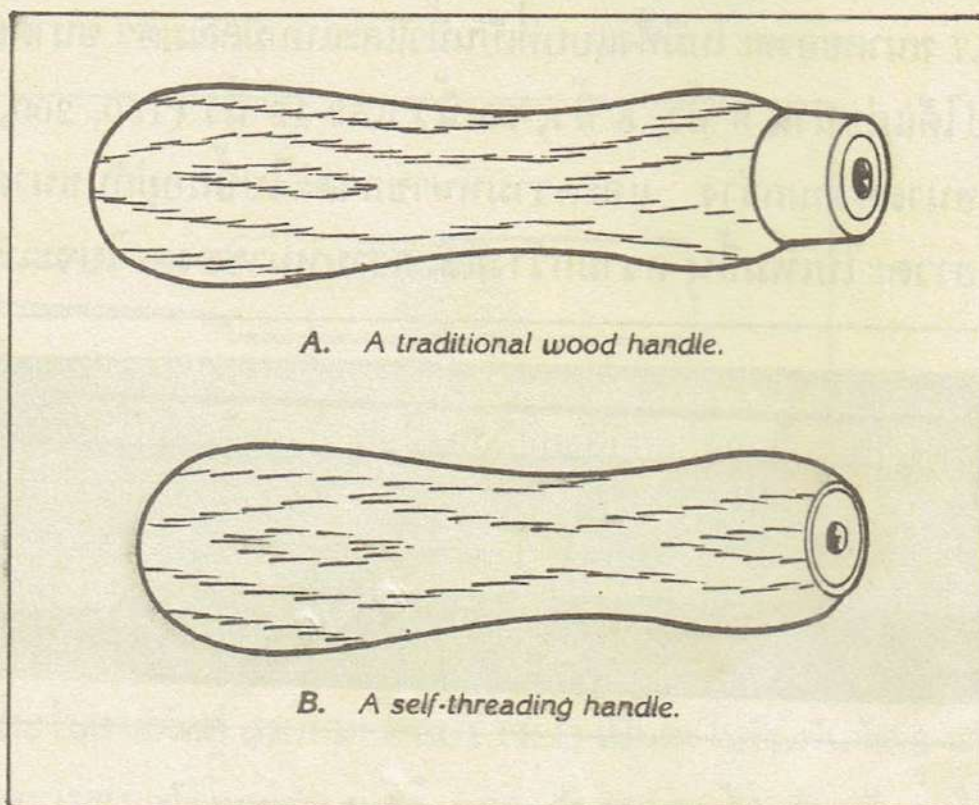
7.3.3 ท้ายตะไบ (HEEL) เป็นส่วนที่อยู่ส่วนปลายด้านล่างของผิวหน้าตะไบติดกับก้านตะไบ ที่บริเวณท้ายตะไบจะไม่มีฟันตะไบอยู่ ดังรูปที่ 7.4

7.3.4 ขอบตะไบ (EDGE) ขอบตะไบมีอยู่ด้วยกัน 2 แบบคือ แบบที่มีคมตัดและแบบที่ไม่มีคมตัด

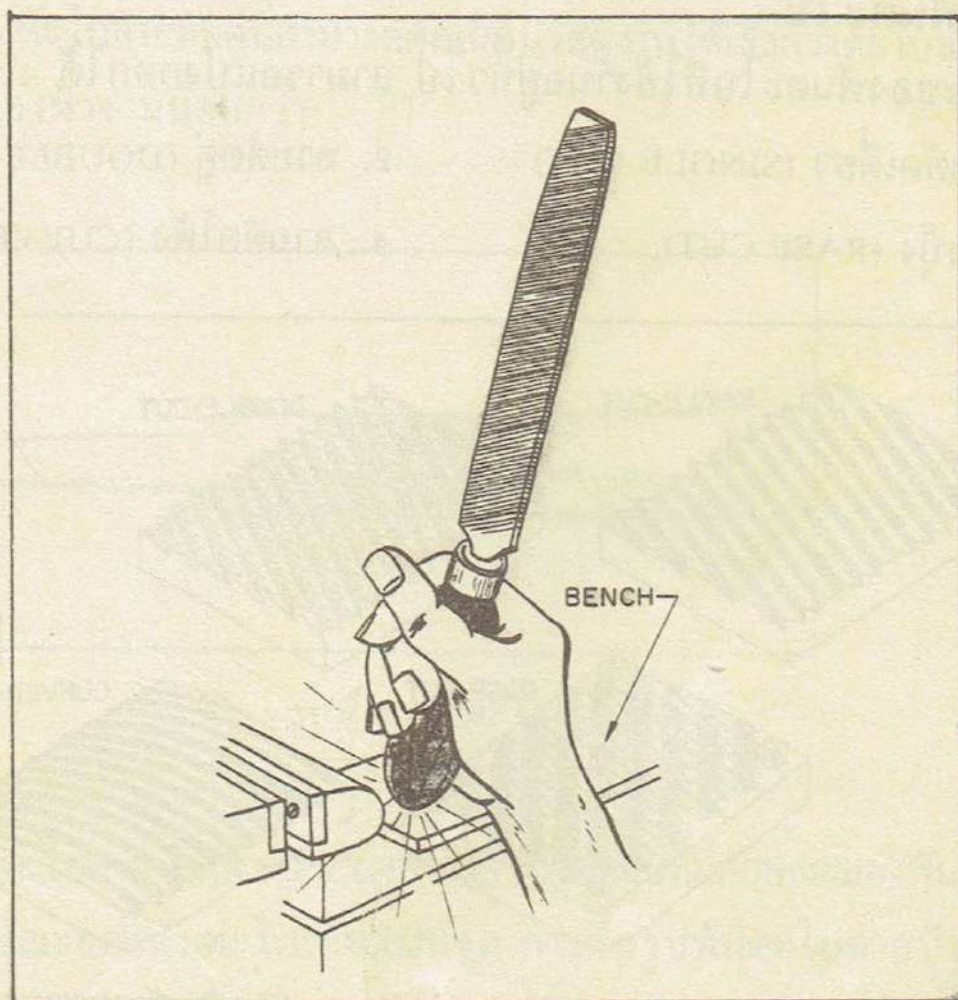
7.3.5 หน้าตะไบ (FACE) เป็นส่วนที่มีฟันตะไบเรียงอยู่เป็นแถว หน้าตะไบจะสัมผัสกับผิวของชิ้นงานในขณะทำการตะไบ

เนื่องจากก้านตะไบ เป็นส่วนที่มีความแหลมคม ซึ่งอาจจะทำอันตรายต่อผู้ใช้ได้ ดังนั้นในการเลือกใช้ตะไบ จะต้องเลือกตะไบที่มีด้ามในการทำงานทุกครั้ง ด้ามตะไบโดยทั่วไปจะทำจากไม้เนื้อแข็ง ดังรูปที่ 7.5 (A) ด้ามตะไบชนิดนี้จะมีปลอกโลหะสวมอยู่ ทั้งนี้เพื่อป้องกันไม่ให้ด้ามตะไบแตก ในขณะที่เราตอกก้านตะไบลงไปในรูของด้ามตะไบ รูปที่ 7.6 แสดงวิธีการใส่ด้ามตะไบ นอกจากนี้ยังมีด้ามตะไบอีกชนิดหนึ่ง ซึ่งมีคุณภาพสูงกว่าด้ามตะไบชนิดแรก

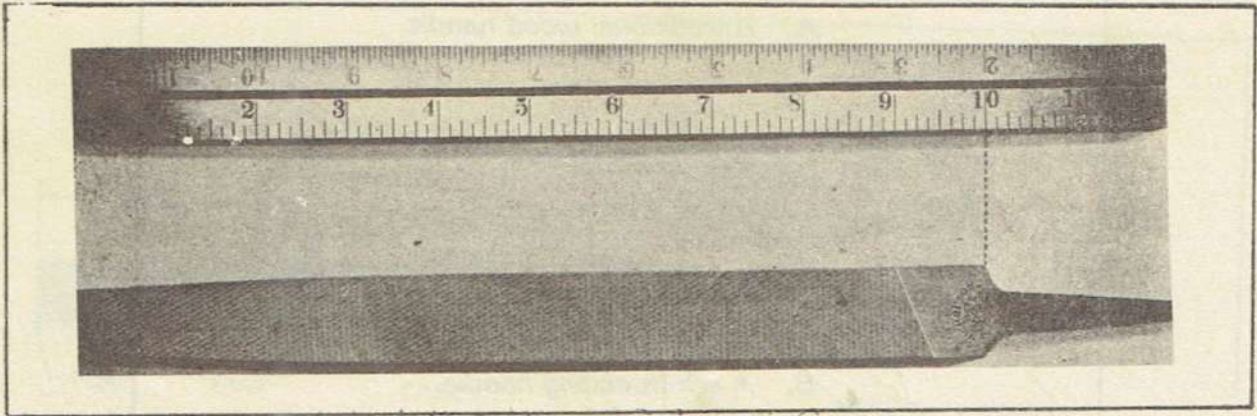
โดยด้ามตะไบชนิดนี้จะมีแท่งโลหะสอดอยู่ภายในด้าม การจับยึด ทำได้โดยการหมุนด้ามตะไบเข้ากับก้านตะไบ ซึ่งจะเกิดเป็นเกลียวล็อกขึ้นระหว่างแท่งโลหะภายในด้ามกับก้านตะไบ ด้ามตะไบชนิดนี้มี ชื่อเรียกว่า SELF - THREADING HANDLE ลักษณะ ดังรูปที่ 7.5



รูปที่ 7.5 ด้ามตะไบ



การเลือกขนาดของด้ามตะไบนั้นขึ้นอยู่กับขนาดของตะไบ ตะไบขนาดใหญ่ควรใช้ด้ามตะไบขนาดใหญ่ ตะไบขนาดเล็กควรใช้ด้ามขนาดเล็ก สำหรับขนาดของตะไบนั้นจะกำหนดโดยความยาวของตะไบเป็นหลัก ความยาวของตะไบจะวัดจากปลายตะไบมายังส่วนท้ายตะไบ ดังรูปที่ 7.7 ขนาดของตะไบมีทั้งแบบที่เป็นนิ้วและแบบมิลลิเมตร ขนาดของตะไบที่นิยมใช้ในงานทั่วไปได้แก่ขนาด 6 นิ้ว, 8 นิ้ว, 10 นิ้ว และ 12 นิ้ว (150, 200, 250 และ 300 มม.) สำหรับขนาดความกว้าง และความหนาของตะไบขึ้นอยู่กับขนาดความยาวของตะไบ ถ้าความยาวตะไบเพิ่มขึ้น ความกว้างและความหนาของตะไบจะเพิ่มขึ้นด้วย

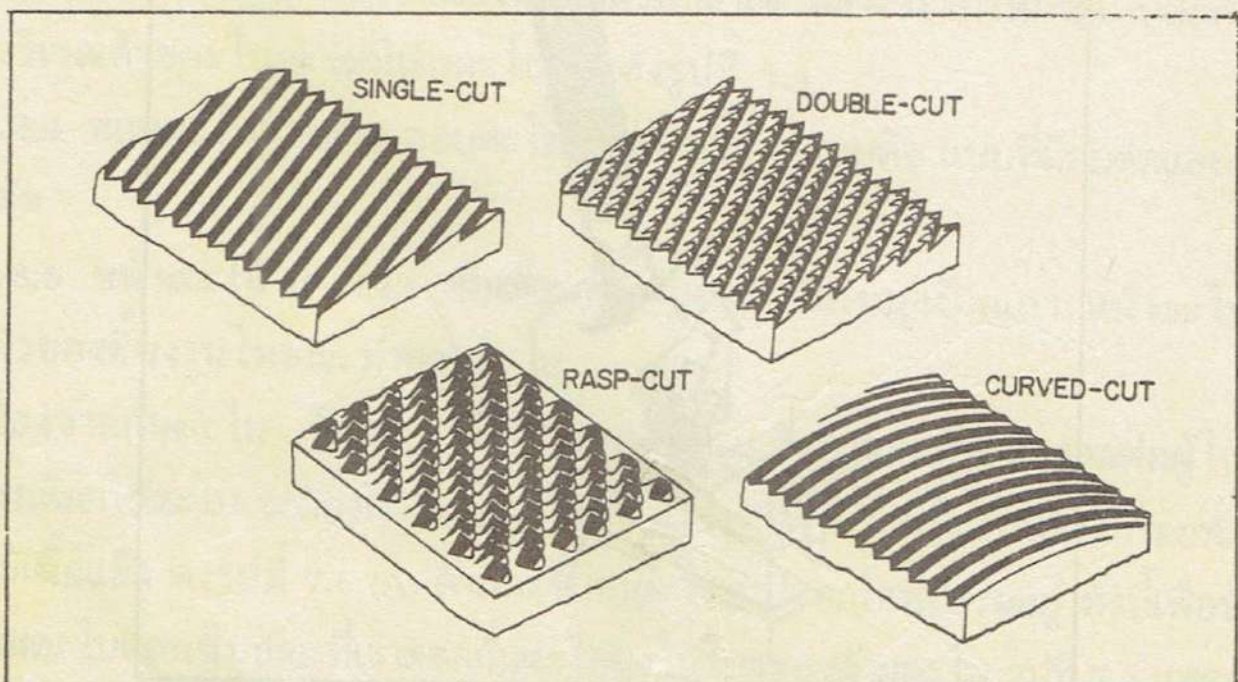


รูปที่ 7.7 การวัดขนาดความยาวของตะไบ

7.5 ลักษณะฟันตะไบ

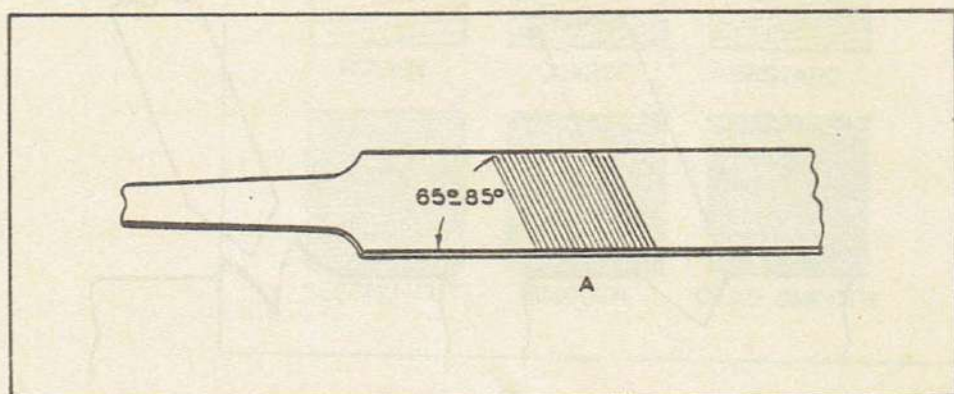
ลักษณะของฟันตะไบที่ใช้งานอยู่ทั่วไป สามารถแบ่งออกได้ 4 รูปแบบคือ

1. ลายตัดเดี่ยว (SINGLE CUT)
2. ลายตัดคู่ (DOUBLE - CUT)
3. ลายบั้ง (RASP CUT)
4. ลายตัดโค้ง (CURVED CUT)



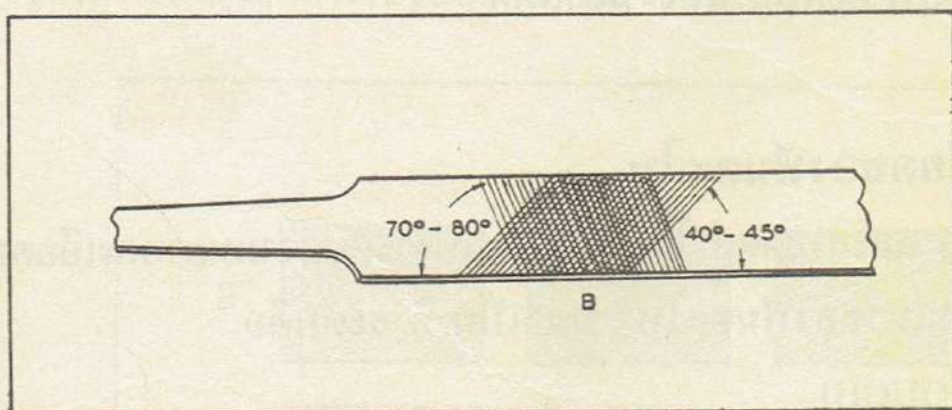
รูปที่ 7.8 ลักษณะฟันตะไบ

7.5.1 ตะไบลายตัดเดี่ยว (SINGLE CUT FILE) ตะไบที่มีลักษณะของฟันตะไบเป็นแบบลายตัดเดี่ยว จะมีฟันตัดเพียงแนวเดียวทำมุม $65^{\circ} - 85^{\circ}$ กับขอบตะไบ ดังรูปที่ 7.9 ลักษณะฟันตะไบนี้จะคล้ายกับคมตัดของสกัด



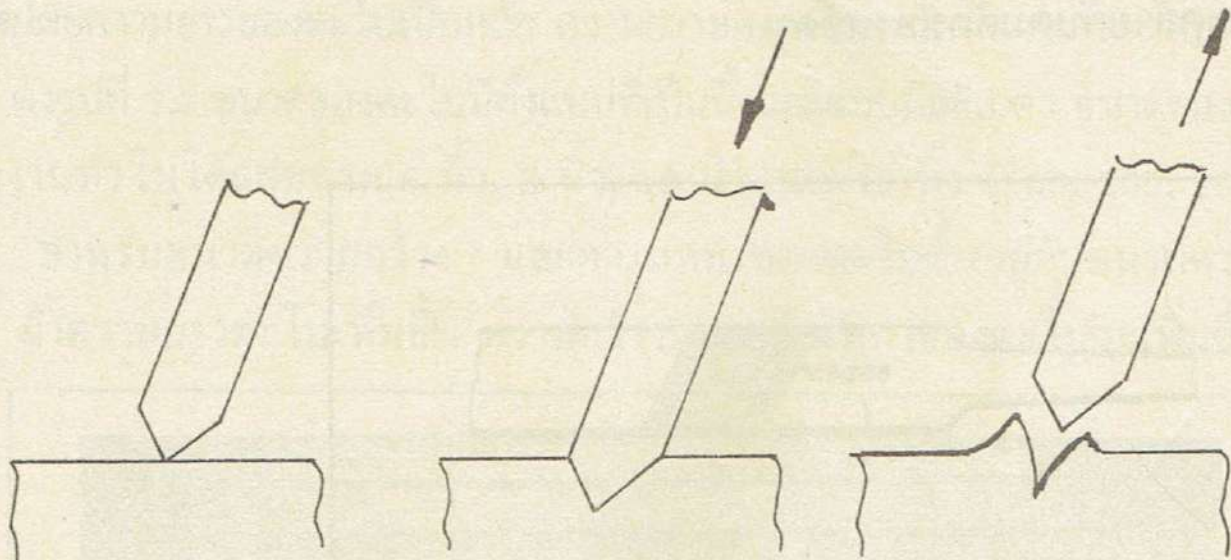
รูปที่ 7.9 ตะไบลายเดี่ยว

7.5.2 ตะไบลายตัดคู่ (DOUBLE CUT FILE) เป็นตะไบที่มีฟันตัด 2 แนวตัดขวางซึ่งกันและกัน โดยฟันตะไบแนวแรกจะทำมุม $70^{\circ} - 80^{\circ}$ กับขอบตะไบ ส่วนฟันตะไบอีกแนวหนึ่งจะทำมุม $40^{\circ} - 45^{\circ}$ กับขอบตะไบ ดังรูปที่ 7.10 ลักษณะการตัดขวางของฟันตะไบทั้ง 2 แนวจะทำให้เกิดจุดคมตัดขึ้น ตะไบลายตัดคู่นี้สามารถตัดเนื้อวัสดุงานได้เร็วกว่าตะไบลายตัดเดี่ยวแต่จะให้ความเรียบของผิวงานน้อยกว่า



รูปที่ 7.10 ตะไบลายตัดคู่

7.5.3 ตะไบลายบั้ง (RASP CUT FILE) เป็นตะไบที่มีลักษณะของฟันตะไบไม่ต่อเนื่องกัน แต่จะมีลักษณะของฟันตะไบเป็นแบบจุด การขึ้นรูปฟันตะไบลายบั้ง จะอาศัยมีดขุด (PUNCH) ขุดผิวหน้าตะไบขึ้นเป็นคมตัด ดังรูปที่ 7.11



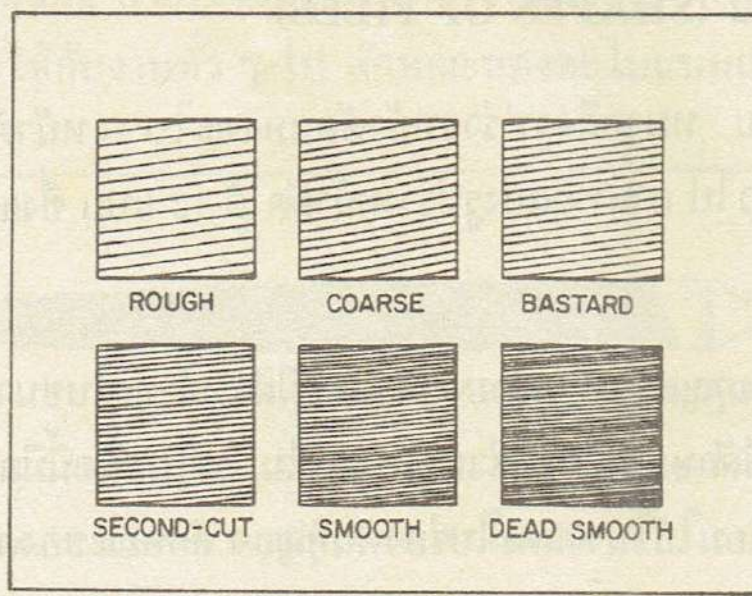
รูปที่ 7.11 การขึ้นรูปฟันตะไบลายบั้ง

7.5.4 ตะไบลายตัดโค้ง (CURVED CUT FILES) เป็นตะไบที่มีลักษณะของฟันตะไบโค้งในแนวขวางกับหน้าตะไบ นิยมใช้ในงานตะไบตัวถังรถยนต์ เนื่องจากลักษณะและช่องว่างระหว่างฟันของตะไบลายโค้งนี้ จะช่วยป้องกันการอุดตันของเศษวัสดุงานได้ดี ดังนั้นจึงเหมาะที่จะใช้ในงานตะไบโลหะอ่อน และ พลาสติก

7.6 ความหยาบละเอียดของฟันตะไบ

ตะไบลายตัดเดี่ยว และลายตัดคู่ โดยทั่วไปจะแบ่งระดับความหยาบละเอียดของฟันตะไบ (ระยะห่างระหว่างแถวของฟันตะไบ) ออกเป็น 6 ระดับคือ

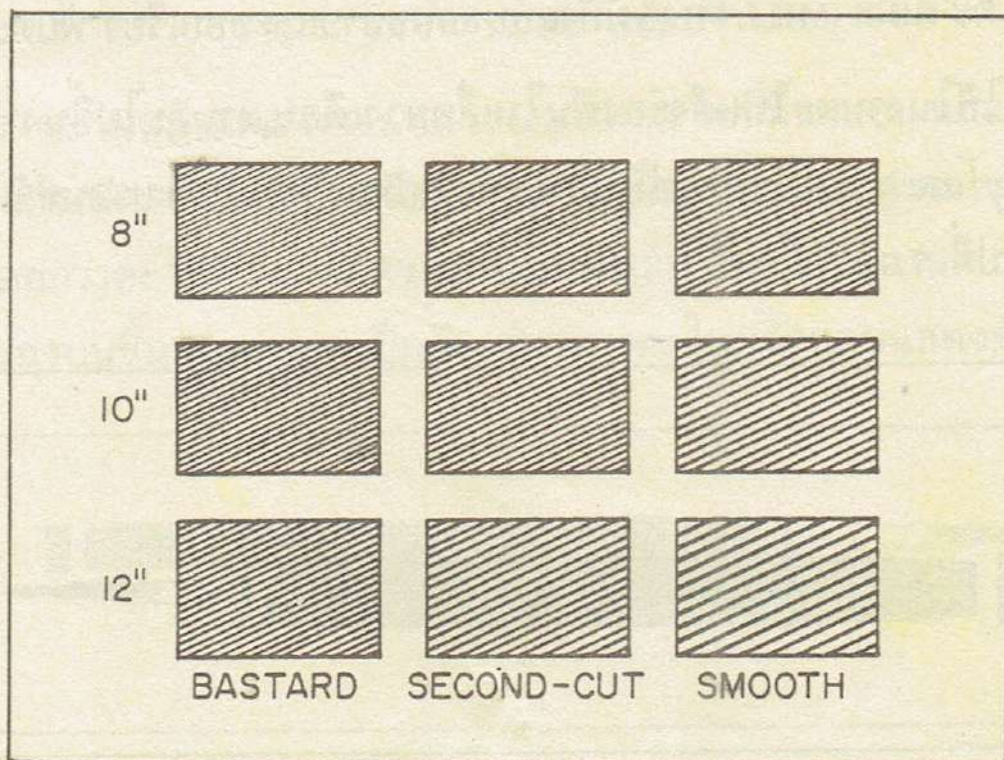
1. หยาบมาก (ROUGH)
2. หยาบ (COARSE)
3. หยาบปานกลาง (BASTARD)
4. ละเอียดปานกลาง (SECOND CUT)
5. ละเอียด (SMOOTH)
6. ละเอียดมาก (DEAD SMOOTH)



รูปที่ 7.12 ความหยาบละเอียดของพื้นตะไบ

ตะไบที่นิยมใช้ส่วนมาก จะเป็นตะไบแบบพื้นหยาบปานกลาง, ตะไบแบบพื้นละเอียดปานกลาง และตะไบแบบพื้นละเอียด สำหรับตะไบแบบพื้นหยาบมาก, แบบพื้นหยาบและแบบพื้นละเอียดมาก จะใช้ในงานเฉพาะอย่างเท่านั้น

ความหยาบละเอียดของตะไบจะเปลี่ยนแปลงไปตามขนาดความยาวของตะไบ ตะไบที่มีขนาดใหญ่จะมีพื้นหยาบกว่าตะไบขนาดเล็ก ดังนั้นตะไบขนาดเล็ก แบบพื้นหยาบมาก อาจจะมีพื้นละเอียดของพื้นตะไบเท่ากับตะไบขนาดใหญ่แบบพื้นละเอียดปานกลางได้ รูปที่ 7.13 แสดงการเปรียบเทียบระยะห่างระหว่างแถวของพื้นตะไบขนาดต่าง

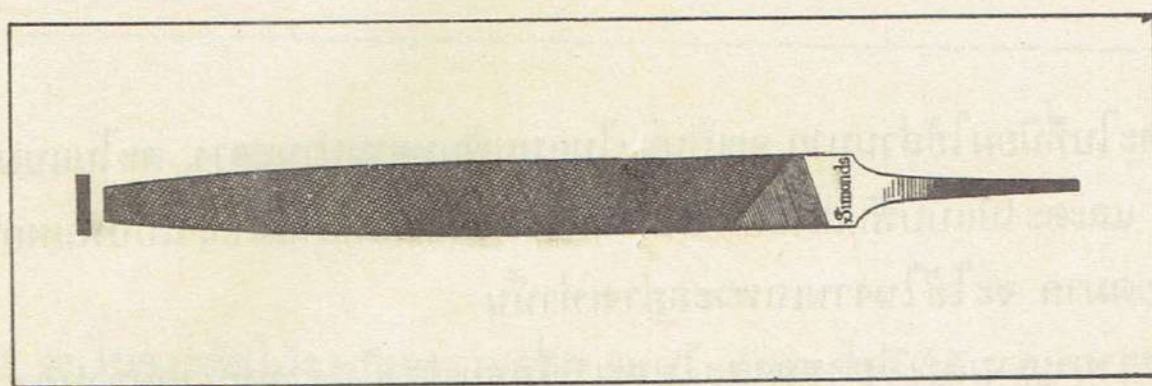


รูปที่ 7.13 ความหยาบละเอียดของตะไบขนาดต่างกัน

7.7 รูปร่างของตะไบ (SHAPES OF FILES)

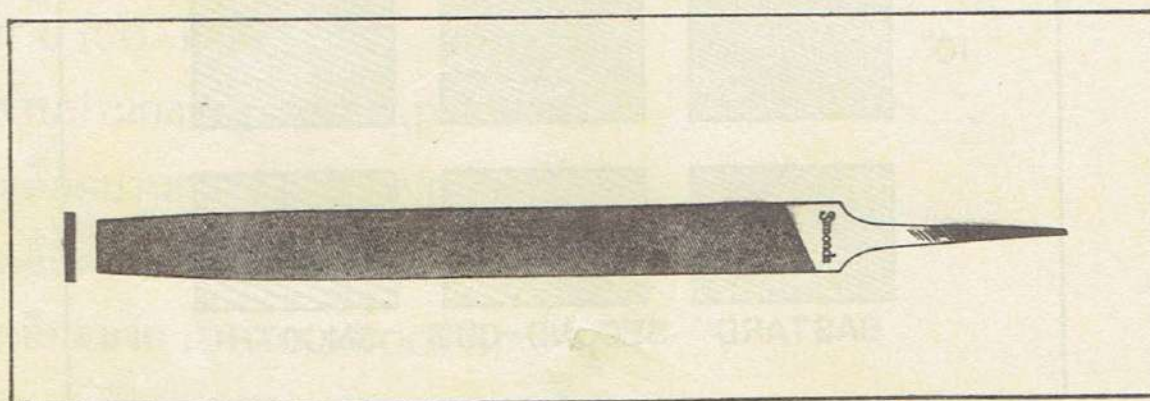
รูปร่างของตะไบ หมายถึงรูปร่างหน้าตัดของตะไบ (หน้าตัดบริเวณส่วนปลายตะไบ) ตะไบที่ใช้กันอยู่ทั่วไป สามารถแบ่งรูปร่างหน้าตัดได้ 10 แบบ ซึ่งแต่ละแบบมีรูปร่างและลักษณะการใช้งานดังนี้

7.7.1 ตะไบช่างกุญแจ (WARDING FILE) มีผิวหน้าตะไบขนานกันตลอดความยาวของตะไบ ขอบตะไบจะมีลักษณะเรียวที่ส่วนปลายตะไบ ตะไบชนิดนี้มีความหนาแน่นมากพื้นตะไบเป็นแบบลายตัดคู่ นิยมใช้ในงานตะไบร่องฟันกุญแจ ลักษณะของตะไบช่างกุญแจแสดงดังรูปที่ 7.14



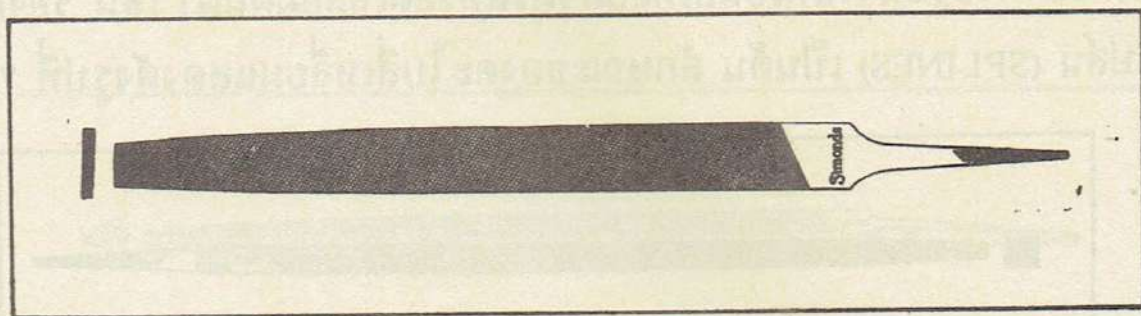
รูปที่ 7.14 ตะไบช่างกุญแจ

7.7.2 ตะไบมิล (MILL FILE) มีทั้งแบบขอบขนานและขอบเรียว พื้นตะไบเป็นแบบลายตัดเดี่ยว นิยมใช้ในงานตะไบแต่งร่องฟันใบเลื่อยวงเดือน, งานตะไบชิ้นงานบนเครื่องกลึง, งานตะไบแบบถู และงานตะไบตกแต่งผิวงานที่ทำจากทองเหลืองและบรอนซ์ลักษณะของตะไบมิล แสดงดังรูปที่ 7.15



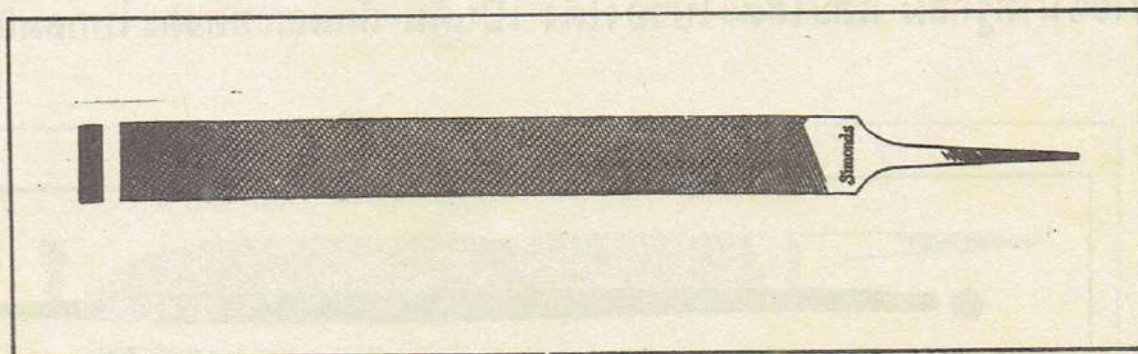
รูปที่ 7.15 ตะไบมิล

7.7.3 ตะไบแบน (FLAT FILE) เป็นตะไบที่มีขอบและหน้าตะไบเรียบ พื้นตะไบเป็นแบบลายตัดคู่ นิยมใช้กับงานทั่ว ๆ ไป ลักษณะของตะไบแบนแสดงดังรูปที่ 7.16



รูปที่ 7.16 ตะไบแบน

7.7.4 ตะไบมือ (HAND FILE) เป็นตะไบที่มีขอบขนานกันตลอดความยาวของตะไบ แต่มีผิวหน้าหรือความหนาตะไบ เรียวเล็กน้อย ขอบตะไบข้างหนึ่งจะมีคมตัด แต่ขอบอีกข้างจะไม่มีคมตัด พื้นตะไบเป็นแบบลายตัดคู่ นิยมใช้ในการตะไบตกแต่งชิ้นงานที่มีผิวหน้าแบบราบ นอกจากนี้ยังใช้ในงานที่ไม่สามารถใช้ตะไบแบนได้ ลักษณะของตะไบชนิดนี้แสดงดังรูปที่ 7.17



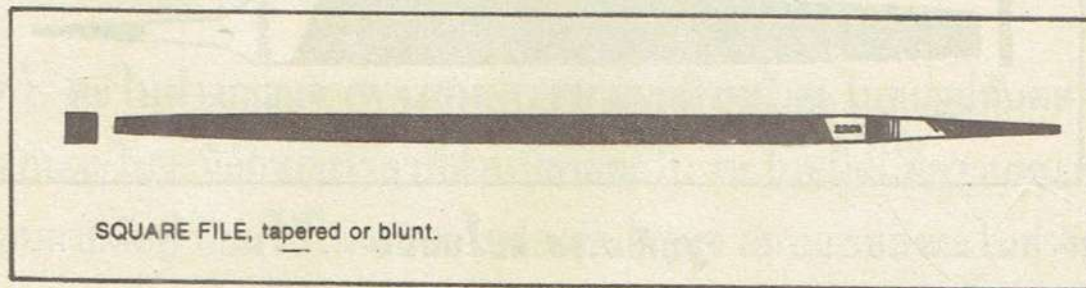
รูปที่ 7.17 ตะไบมือ

7.7.5 ตะไบหน้าแคบ (PILLAR FILE) เป็นตะไบที่มีขอบขนาน แต่มีผิวหน้าตะไบ เรียว ขอบตะไบจะมีคมตัดเพียงด้านเดียว พื้นตะไบเป็นแบบลายตัดคู่ ตะไบชนิดนี้จะมีขนาดความกว้างน้อยกว่าตะไบมือ แต่มีความหนามากกว่า นิยมใช้ในงานตะไบที่แคบ ๆ เช่น ในร่องลิ้น, ร่องบนชิ้นงานต่าง ๆ เป็นต้น ลักษณะตะไบหน้าแคบแสดงดังรูปที่ 7.18



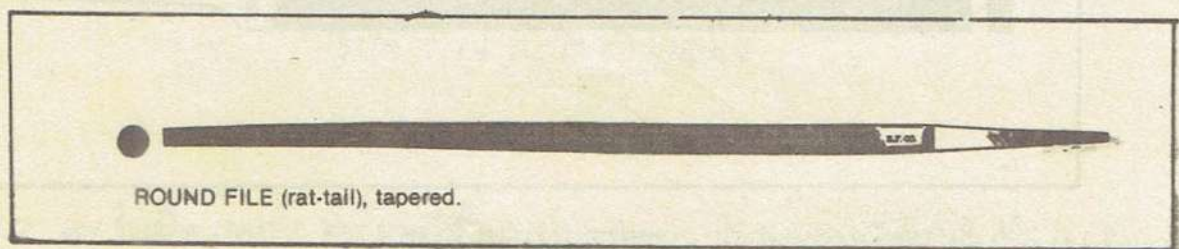
รูปที่ 7.18 ตะไบหน้าแคบ

7.7.6 ตะไบสี่เหลี่ยม (SQUARE FILE) มีทั้งแบบเรียวและแบบขนาน ลักษณะของฟันตะไบเป็นแบบลายตัดคู่ นิยมใช้ในงานตะไบชิ้นงานที่เป็นมุมฉาก นอกจากนี้ยังใช้ในการตะไบขยายขนาดร่องหรือรูชิ้นงานที่เป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัสหรือสี่เหลี่ยมผืนผ้า เช่น ร่องลิ้ม และร่องเฟืองสไปลัน (SPLINES) เป็นต้น ลักษณะของตะไบสี่เหลี่ยมแสดงดังรูปที่ 7.19



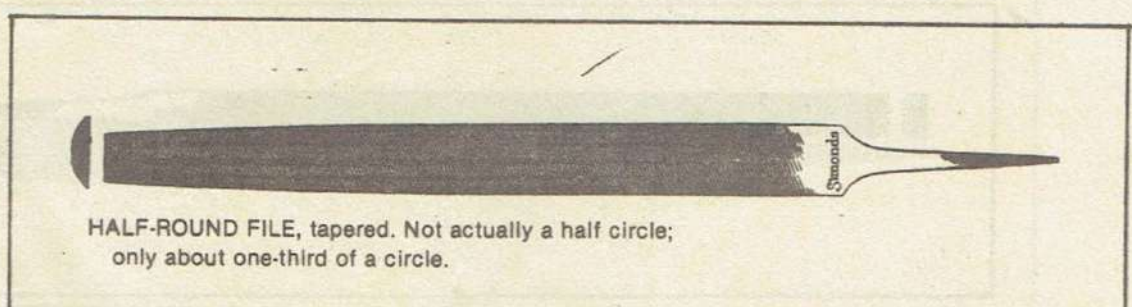
รูปที่ 7.19 ตะไบสี่เหลี่ยม

7.7.7 ตะไบกลม (ROUND FILE) มีชื่อเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าตะไบหางหนู (RAT TAIL FILE) ตะไบชนิดนี้จะมีความเรียว จากท้ายตะไบไปยังปลายตะไบ ลักษณะฟันของตะไบมีทั้งแบบลายตัดเดี่ยวและลายตัดคู่ นิยมใช้ในงานตะไบส่วนโค้งของชิ้นงาน, ใช้ตะไบขยายขนาดรูกลม และใช้ตะไบร่องโค้ง เป็นต้น ลักษณะของตะไบกลมแสดงดังรูปที่ 7.20



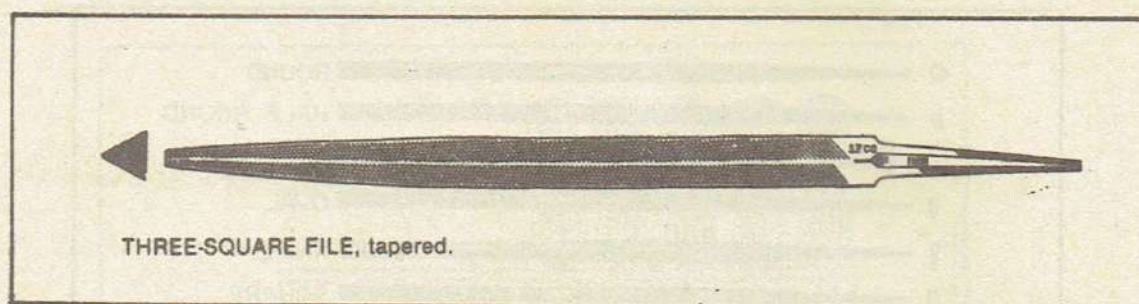
รูปที่ 7.20 ตะไบกลม

7.7.8 ตะไบทอปลิง (HALF ROUND FILE) เป็นตะไบที่มีลักษณะเรียวจากท้ายตะไบไปยังปลายตะไบ ลักษณะฟันตะไบเป็นแบบลายตัดคู่ นิยมใช้ในงานตะไบผิวงานที่เป็นส่วนโค้งลักษณะของตะไบทอปลิงแสดงดังรูปที่ 7.21



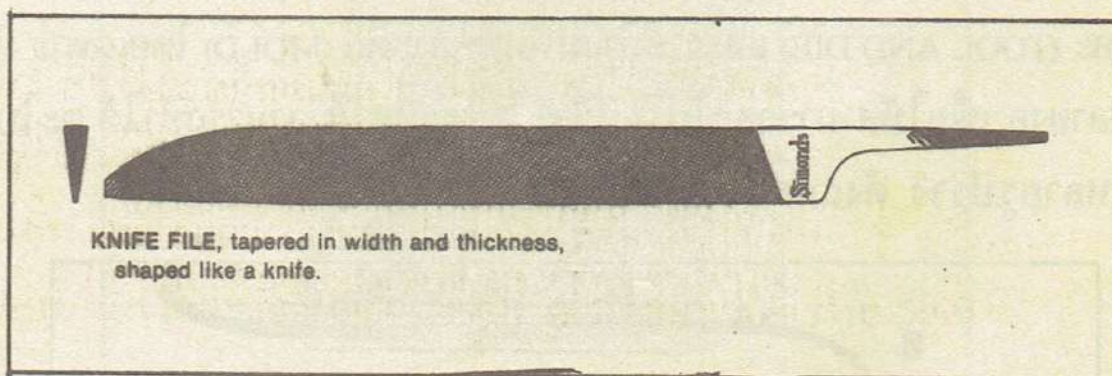
รูปที่ 7.21 ตะไบทอปลิง

7.7.9 ตะไบสามเหลี่ยม (THREE SQUARE FILE) เป็นตะไบที่มีรูปร่างหน้าตัดเป็นรูปสามเหลี่ยม ลักษณะพื้นตะไบเป็นแบบลายตัดคู่ นิยมใช้ในงานตะไบมุมของชิ้นงานที่มีมุมน้อยกว่า 90 องศา ลักษณะของตะไบสามเหลี่ยม แสดงดังรูปที่ 7.22



รูปที่ 7.22 ตะไบสามเหลี่ยม

7.7.10 ตะไบปลายมีด (KNIFE FILE) ตะไบชนิดนี้มีรูปร่างคล้ายมีด ลักษณะพื้นตะไบเป็นแบบลายตัดคู่ นิยมใช้ในงานตะไบร่องงานที่มีขนาดแคบ ๆ ลักษณะตะไบปลายมีดแสดงดังรูปที่ 7.23

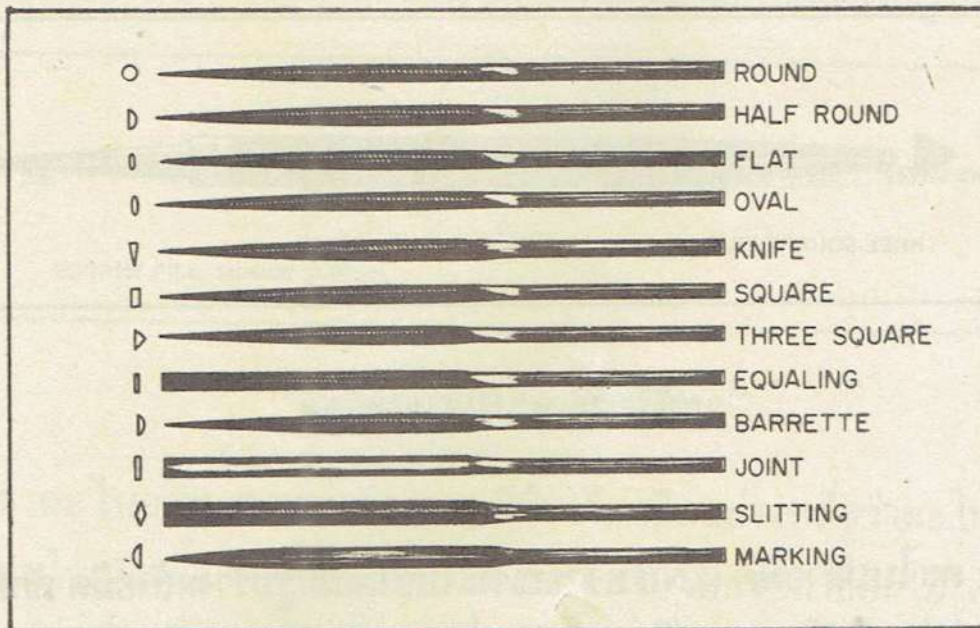


รูปที่ 7.23 ตะไบปลายมีด

7.8 ตะไบชนิดอื่น ๆ

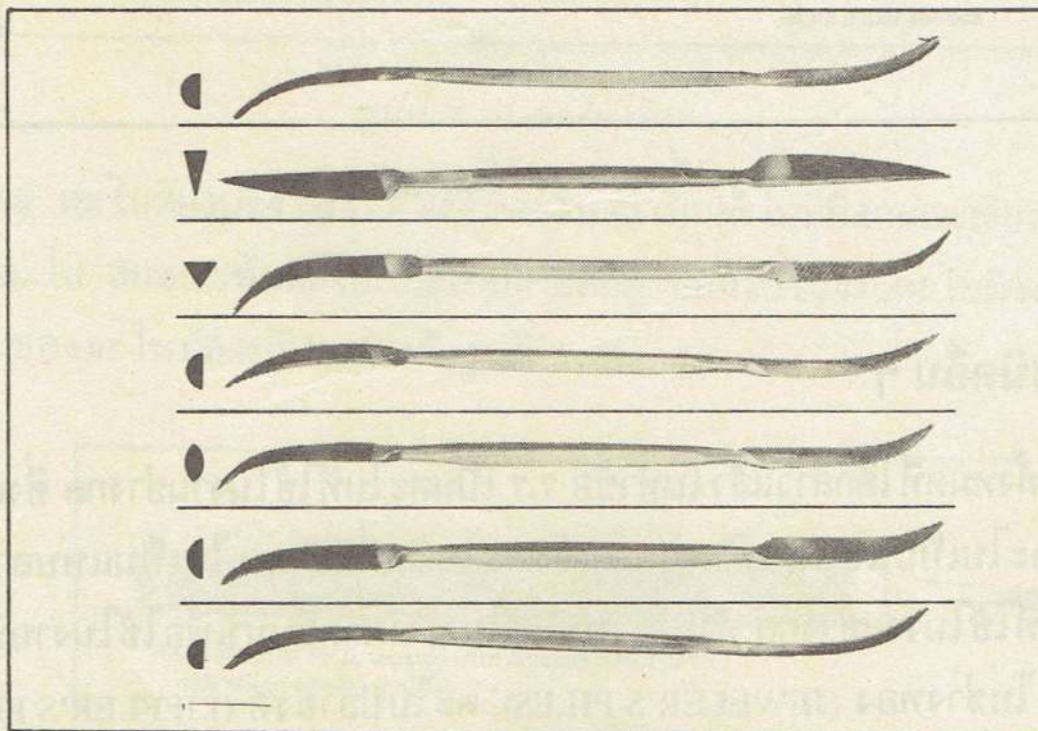
ตะไบทั้งหมดที่ได้กล่าวแล้วในหัวข้อ 7.7 เป็นตะไบที่ใช้ในงานช่างกล ซึ่งส่วนมากจะมีลักษณะพื้นตะไบเป็นแบบลายตัดคู่ ยกเว้นตะไบมิลที่มีพื้นตะไบเป็นแบบลายตัดเดี่ยว นอกจากตะไบที่ใช้ในงานช่างกล ยังมีตะไบชนิดอื่น ๆ ที่ผลิตขึ้นมาเพื่อใช้ในงานที่มีลักษณะเฉพาะ เช่น ตะไบช่างทอง (JEWELER'S FILES), ตะไบปลายงอ (LIFFLER'S FILES) และตะไบแบบหมุน (ROTARY FILES)

7.8.1 ตะไบช่างทอง (JEWELER'S FILES) เป็นตะไบขนาดเล็ก ใช้สำหรับงานที่ต้องการความละเอียดมาก ๆ ตะไบชนิดนี้มีขนาดความยาวตั้งแต่ 4" ถึง 6" (100 ถึง 150 มม.) ตะไบช่างทองนี้ปกติจะทำออกมาเป็นชุด ซึ่งประกอบด้วยตะไบรูปร่างต่าง ๆ ดังแสดงในรูปที่ 7.24



รูปที่ 7.24 ตะไบช่างทอง

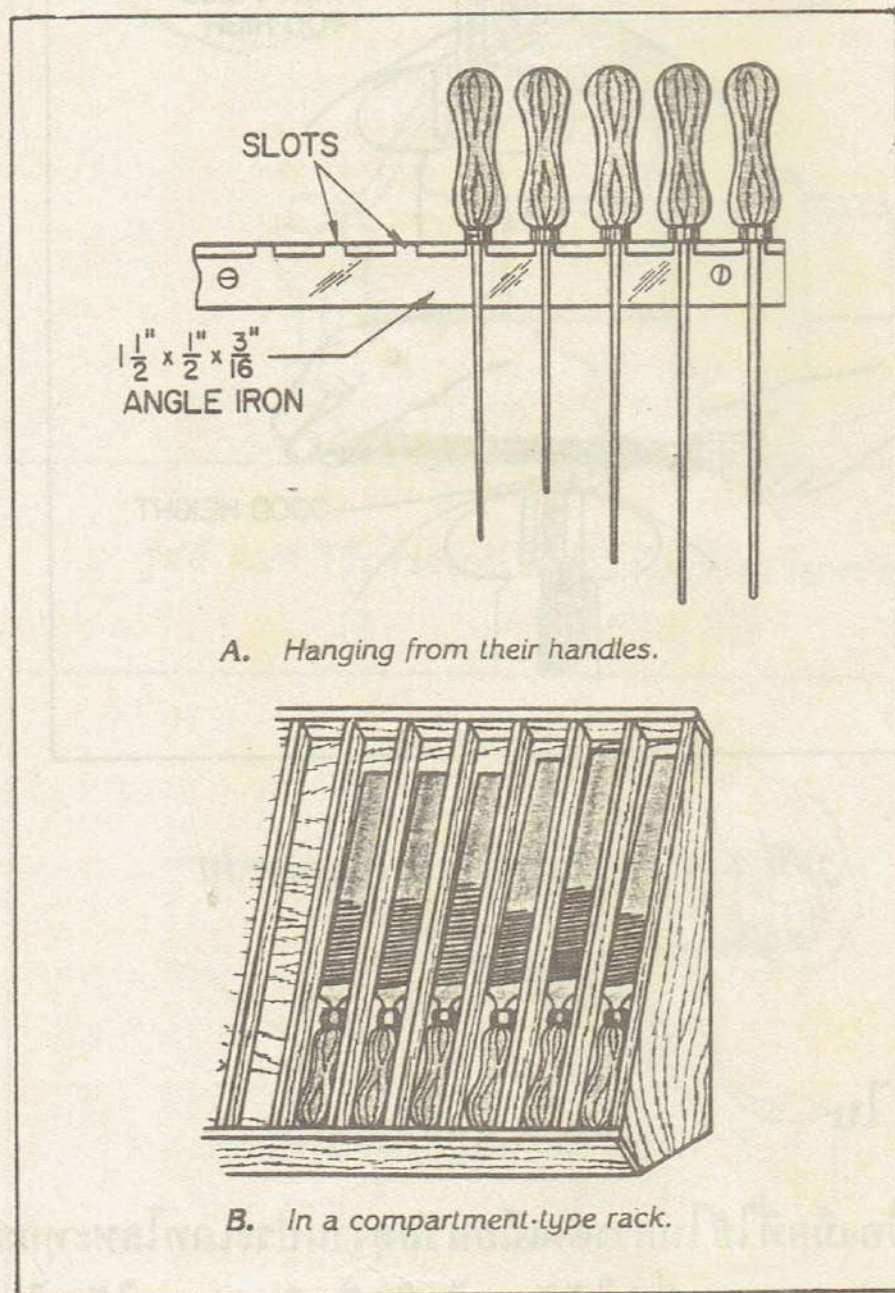
7.8.2 ตะไบปลายงอ (RIFFLER'S FILES) ตะไบชนิดนี้ถูกผลิตขึ้นมาเพื่อใช้ในการทำพิมพ์โลหะ (TOOL AND DIE) และงานทำแม่พิมพ์พลาสติก (MOLD) โดยเฉพาะ เป็นตะไบที่ลักษณะปลายงอ เพื่อให้สามารถตะไบในที่ที่ตะไบธรรมดาไม่สามารถทำได้ ตะไบปลายงอมีด้วยกันหลายรูปร่าง ดังแสดงในรูปที่ 7.25



รูปที่ 7.25 ตะไบปลายงอ

7.9 การเก็บตะไบ (STORING FILES)

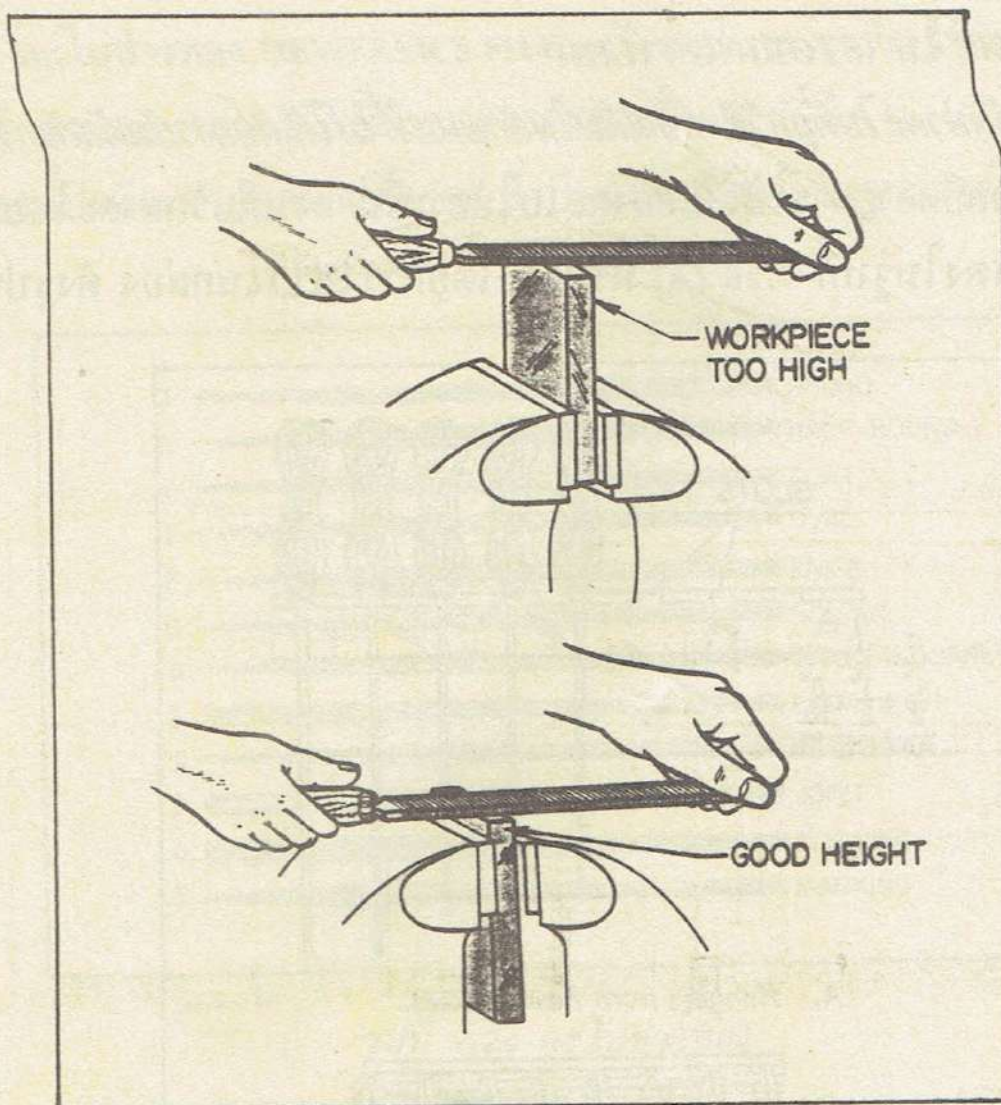
การเก็บรักษาตะไบที่ถูกวิธี ต้องเก็บในลักษณะที่ไม่ให้เกิดการสัมผัสกัน การเก็บรักษาตะไบที่ถูกวิธีจะช่วยยืดอายุการใช้งานของตะไบให้ยาวขึ้น การเก็บรักษาตะไบอาจใช้วิธีการแขวนตะไบดังแสดงในรูปที่ 7.26 (A) หรือเก็บโดยการใส่ไว้ในกล่อง ดังรูปที่ 7.26 (B)



รูปที่ 7.26 การเก็บตะไบ

7.10 การจับยึดชิ้นงานสำหรับงานตะไบ

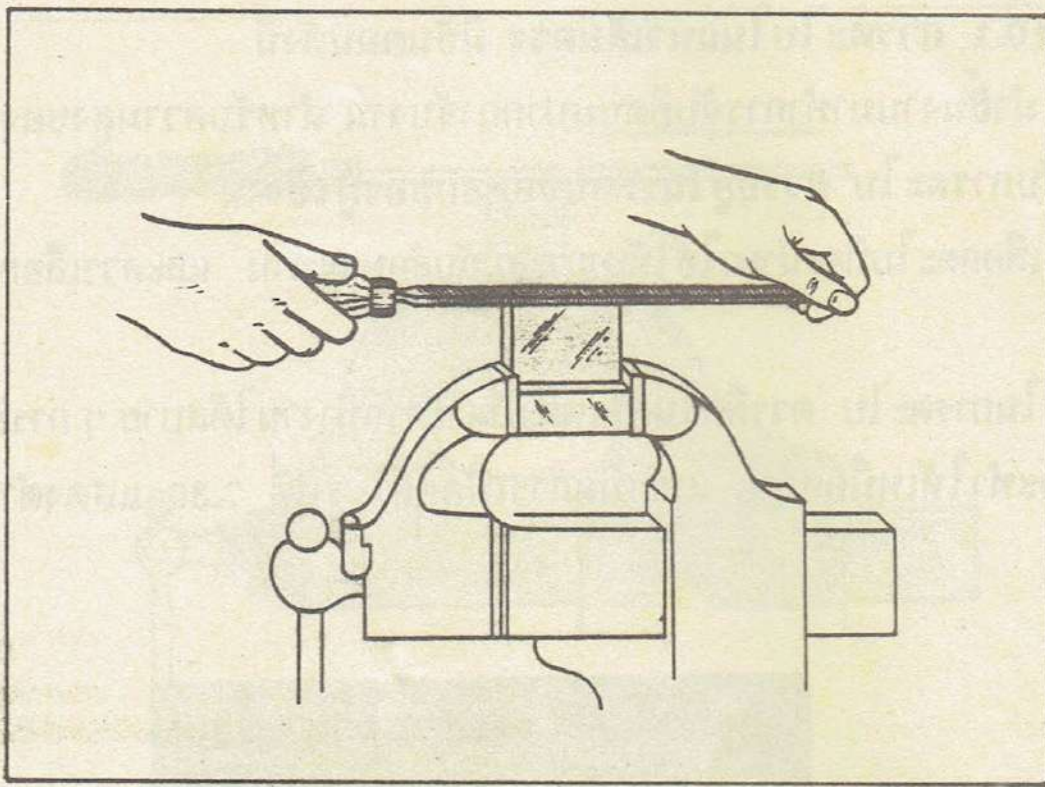
ในงานตะไบโดยปกติ ชิ้นงานจะถูกจับยึดด้วยปากกาจับงาน การจับยึดชิ้นงานด้วยปากกาจับงาน จะต้องจับยึดอย่างมั่นคง โดยให้ส่วนของชิ้นงานที่จะถูกตะไบออก อยู่ใกล้กับปากของปากกาจับงานให้มากที่สุด ทั้งนี้เพื่อป้องกันการสั่นของชิ้นงานในขณะที่ทำการตะไบ ดังรูปที่ 7.27 และ เพื่อป้องกันผิวของชิ้นงานเป็นรอย อันเนื่องมาจากการบีบของปากปากกาควรใช้แผ่นรองปากปากกา ก่อนทำการจับยึดชิ้นงาน



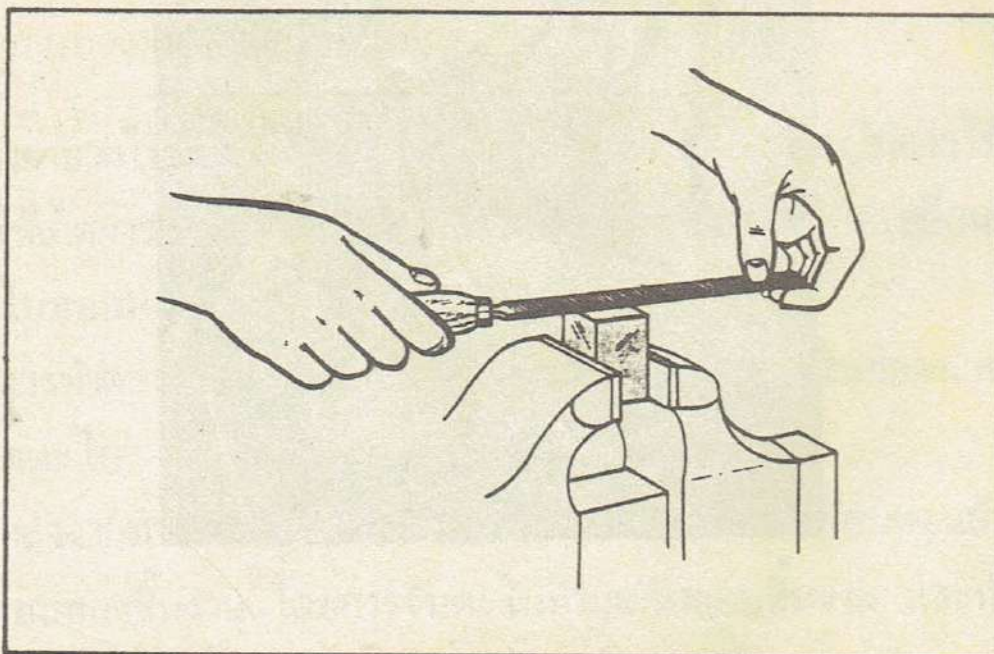
รูปที่ 7.27 การจับยึดชิ้นงานในงานตะไบ

7.10 วิธีการใช้ตะไบ

ตะไบเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการตัดเฉือนวัสดุงานประเภทโลหะทุกชนิด ยกเว้น เหล็กกล้าที่มีความแข็งมาก ๆ สาเหตุที่ทำให้ฟันตะไบที่นั่นเกิดจากการใช้ตะไบกับชิ้นงานแข็งมาก ๆ หรือในขณะที่ทำการตะไบอยู่ ฟันตะไบอาจไบถูกับปากของปากกาจับงาน ซึ่งมีความแข็งมาก ดังนั้นในการใช้ตะไบ ควรเลือกใช้ตะไบที่มีความคมของฟันตะไบอยู่ และต้องเลือก ตะไบที่มีด้ามตะไบมาใช้งานเท่านั้น สำหรับวิธีการจับตะไบ ให้ใช้มือข้างที่ถนัดจับที่ด้าม ตะไบ และใช้มือข้างที่เหลือจับที่ปลายตะไบ โดยให้ฝ่ามือวางอยู่บนส่วนปลายของตะไบ และให้ นิ้วมือกดส่วนล่างไว้ดังรูปที่ 7.28 การจับตะไบวิธีนี้จะใช้ในกรณีที่ทำการตะไบหนัก (ตัดเฉือน วัสดุงานมาก) ส่วนวิธีการจับตะไบสำหรับทำการตะไบเบา (ตัดเฉือนวัสดุงานน้อย) ให้ใช้นิ้ว หัวแม่มือกดส่วนปลายด้านบนของตะไบ | ลักษณะดังรูปที่ 7.29



รูปที่ 7.28 วิธีการจับตะไบสำหรับการตะไบหนัก



รูปที่ 7.29 วิธีการจับตะไบสำหรับการตะไบเบา

ในการใช้ตะไบเพื่อตัดเฉือนวัสดุงานนั้น มีวิธีการตะไบอยู่ด้วยกัน 2 วิธีคือ

1. การตะไบในแนวเส้นตรง (STRAIGHT FILING) หมายถึงวิธีการตะไบโดยการดันตะไบไปตามความยาวของชิ้นงาน ในลักษณะที่ตัวตะไบขนานกับชิ้นงานหรือ ตัวตะไบวางกับชิ้นงานเล็กน้อย

2. การตะไบแบบถู (DRAW FILING) การตะไบวิธีนี้จะให้ผิวงานที่เรียบและได้ระดับ

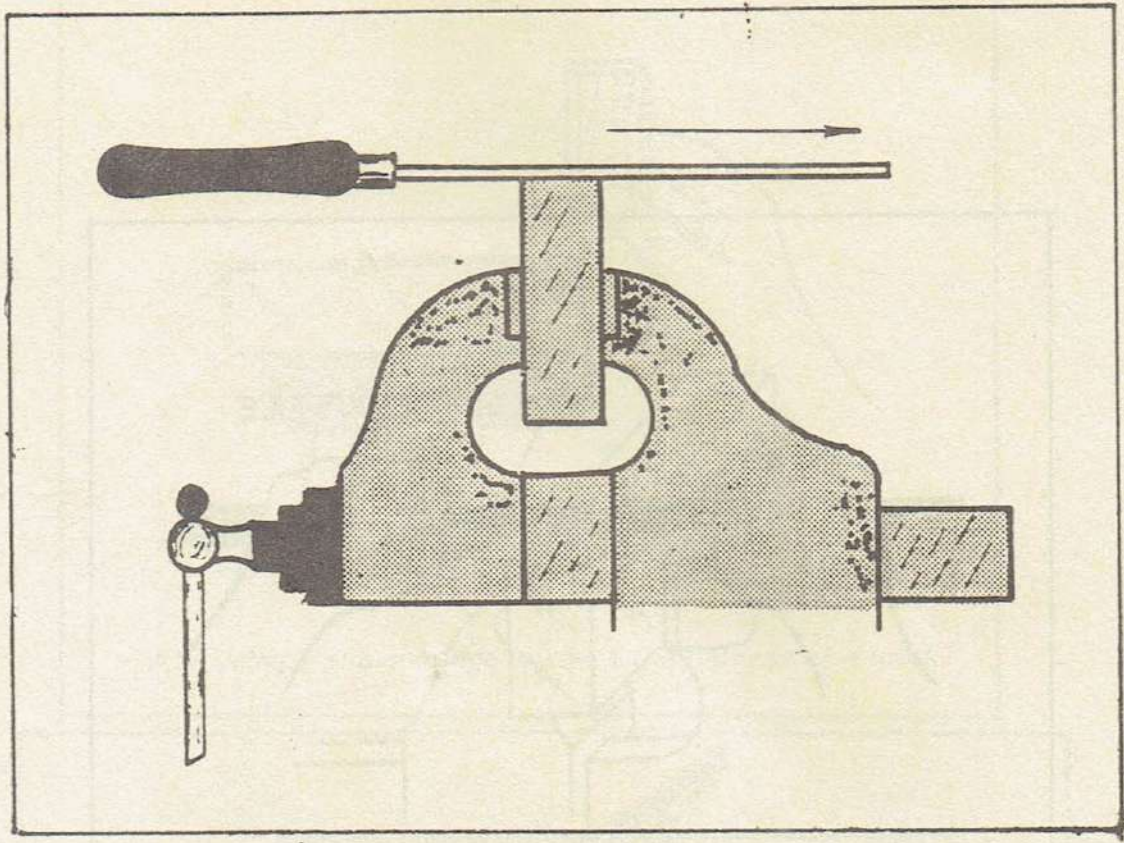
7.10.1 การตะไบในแนวเส้นตรง มีขั้นตอนดังนี้

1. นำชิ้นงานมาทำการจับยึดบนปากกาจับงาน สำหรับความสูงของปากกาจับงานที่เหมาะสมกับการตะไบ ควรอยู่ในระดับข้อศอกของผู้ใช้งาน
2. เลือกตะไบที่จะนำมาใช้ให้เหมาะสมกับลักษณะงาน และควรเลือกใช้ตะไบที่มีด้ามเท่านั้น
3. ในการตะไบ ควรยืนในตำแหน่งที่สามารถทำงานได้สบาย ๆ การยืนในตำแหน่งที่ไม่ถูกต้องจะทำให้เหนื่อยง่าย และเกิดการเมื่อยล้า รูปที่ 7.30 แสดงตำแหน่งการยืนที่ถูกต้อง



รูปที่ 7.30 ตำแหน่งการยืนในการตะไบ

4. ใช้มือขวาจับด้ามตะไบ (กรณีที่ถนัดมือขวา) โดยให้ส่วนปลายของด้ามตะไบแนบติดกับฝ่ามือ และให้นิ้วหัวแม่มือวางบนด้ามตะไบตามแนวยาว
5. ใช้มือซ้ายจับปลายตะไบ โดยให้ฝ่ามือวางบนปลายตะไบ และใช้นิ้วมือกดส่วนล่างของปลายตะไบไว้ ในกรณีที่ต้องการทำการตะไบหนัก (ดูรูปที่ 7.28) ในกรณีที่ต้องการทำการตะไบเบา ให้เปลี่ยนตำแหน่งการจับปลายตะไบใหม่ ในลักษณะที่แสดงในรูปที่ 7.29
6. ทำการตะไบ โดยให้ตะไบตัดเฉือนวัสดุงานในจังหวะดันตะไบไปข้างหน้าเท่านั้น ไม่ควรให้ตะไบตัดเฉือนวัสดุงานในจังหวะถอยตะไบกลับ ดังรูปที่ 7.30



รูปที่ 7.30 จังหวะการตัดเนื้อวัสดุงานของตะไบ

7. พยายามใช้แรงกดที่สม่ำเสมอในขณะที่ทำการตะไบ และไม่ควรใช้แรงกดมากเกินไป เพราะจะทำให้เกิดการเมื่อยล้า อันเป็นผลให้ระดับการจับของตะไบเปลี่ยนแปลง ซึ่งจะทำให้ผิวงานที่ตะไบออกมา จะมีลักษณะเป็นผิวโค้ง

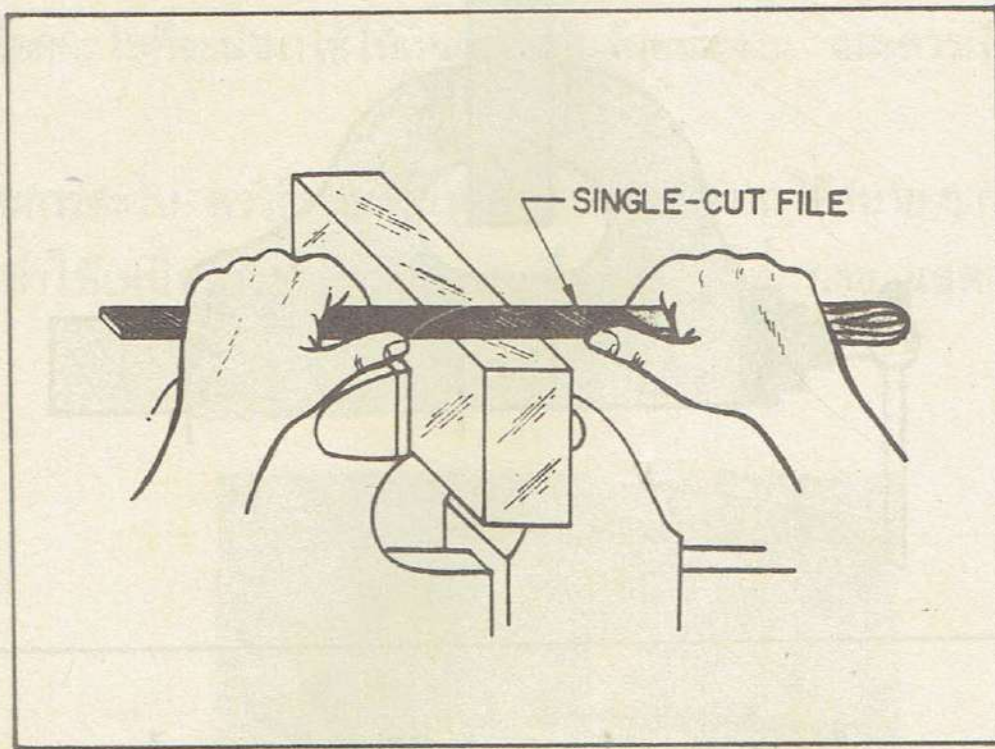
8. ควรทำความสะอาดตะไบ เพื่อขจัดเศษโลหะที่อุดอยู่ในช่องระหว่างฟันตะไบตลอดเวลาที่ทำการตะไบ

9. หลังจากทำการตะไบจนกระทั่งได้ผิวหน้าของชิ้นงานเรียบพอแล้ว ให้ทำการลบรอยเย็นบริเวณขอบของชิ้นงาน โดยการจับตะไบทำมุมกับขอบชิ้นงาน และทำการถูตะไบตลอดความยาวของขอบชิ้นงานเบา ๆ

7.10.2 การตะไบแบบถู มีขั้นตอนดังนี้

1. เลือกใช้ตะไบให้เหมาะสมกับลักษณะงาน ปกติจะใช้ตะไบมีฟันตะไบแบบลาดตัดเดียว ที่มีความหยาบปานกลาง หรืออาจใช้ตะไบแบนแทนก็ได้

2. ใช้มือทั้งสองข้างจับตะไบในลักษณะที่แสดงดังรูปที่ 7.31 จากนั้นทำการถูตะไบไปกลับในจังหวะสั้น ๆ โดยให้ฟันตะไบตัดเนื้อวัสดุงานเฉพาะจังหวะถูไปข้างหน้าเท่านั้น



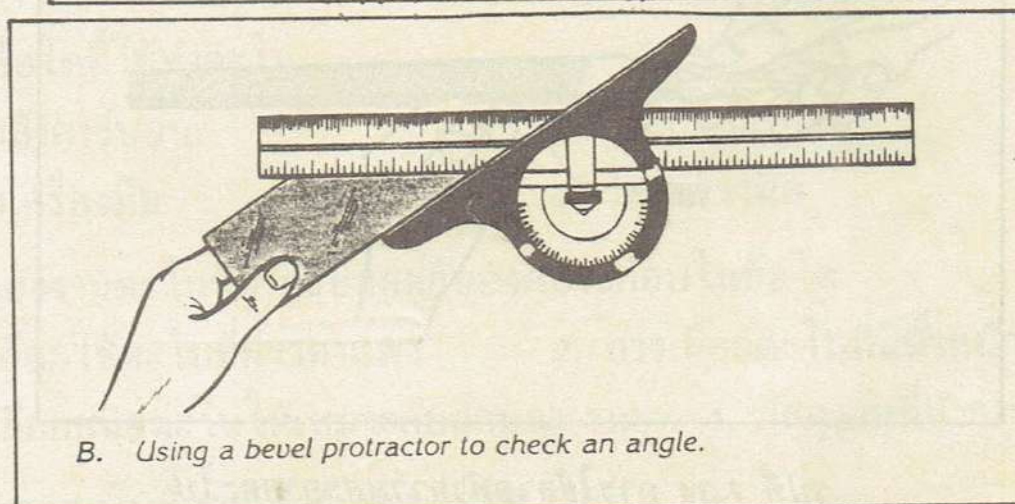
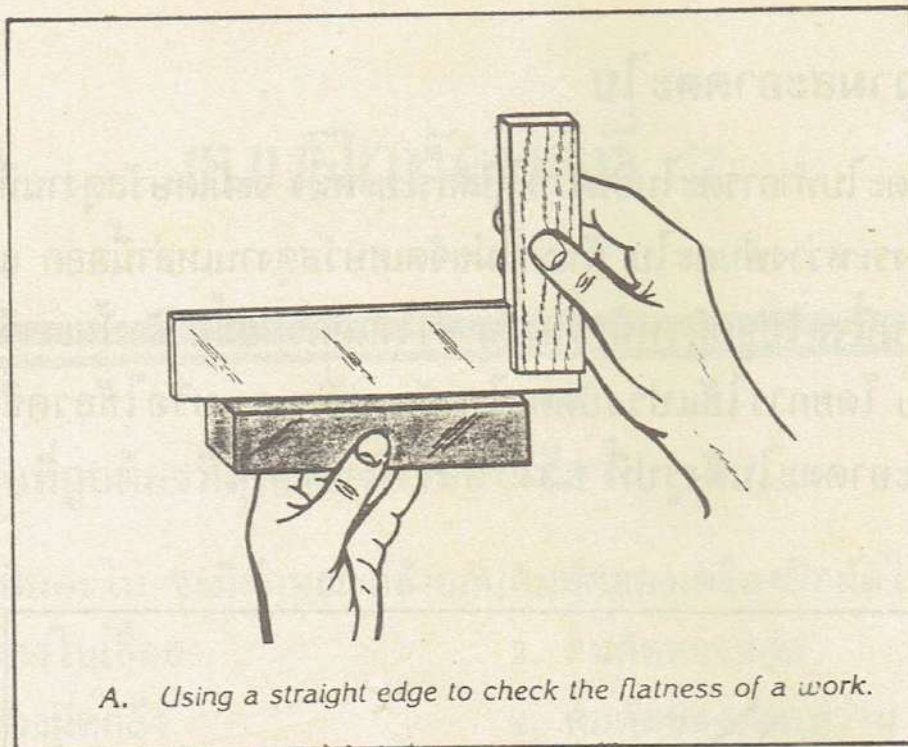
รูปที่ 7.31 การจับตะไบในการตะไบแบบถู

3. ใช้แรงกดตะไบพอประมาณ และให้เปลี่ยนตำแหน่งหน้าตะไบทุก ๆ 2-3 จังหวะของการตะไบ ทั้งนี้เพื่อให้ฟันตะไบส่วนอื่นได้ตัดเฉือนวัสดุงานโดยทั่วกัน
4. หลังจากเปลี่ยนตำแหน่งหน้าตะไบจนฟันตะไบทุกส่วนได้ตัดเฉือนวัสดุงานจนครบแล้ว ให้ทำความสะอาดตะไบ
5. เมื่อทำการตะไบชิ้นงานเสร็จแล้ว ให้ขจัดรอยเย็นที่ขอบชิ้นงานออกโดยใช้ตะไบถูบริเวณขอบชิ้นงาน

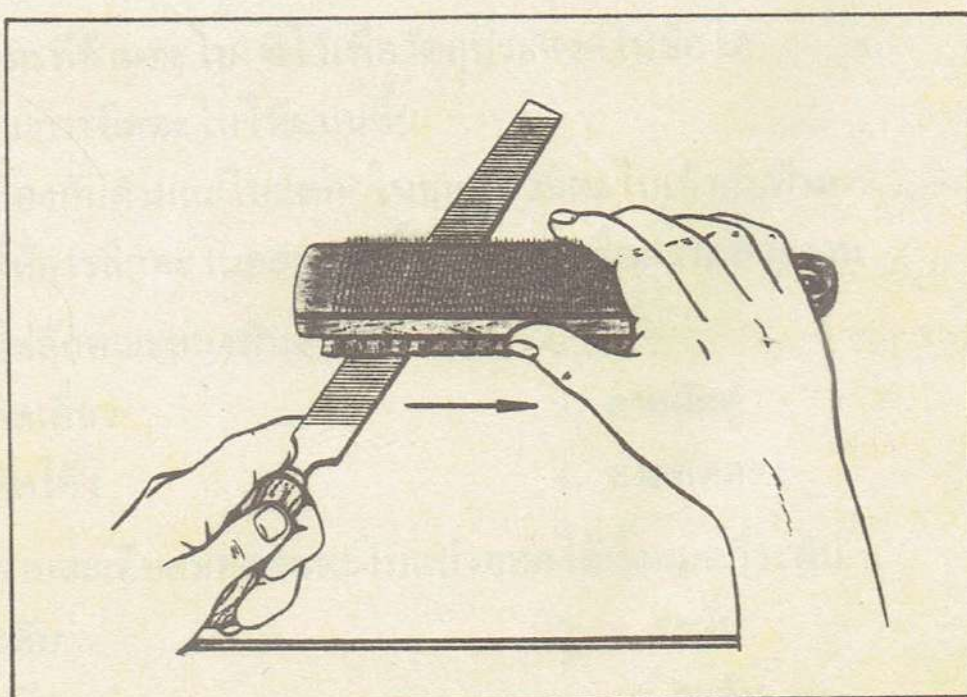
7.11 การตรวจสอบความเที่ยงตรงของผิวงาน

การตรวจสอบความเรียบของผิวงานที่ผ่านการตะไบ ทำได้โดยการใช้ขอบของบรรทัดเหล็ก หรือใช้ฉาก ทำการทาบบนผิวงาน ดังรูปที่ 7.32 (A) ถ้าไม่มีแสงลอดผ่านระหว่างผิวงานกับขอบของบรรทัดเหล็ก หรือขอบของใบฉาก แสดงว่าผิวงานนั้นมีความเรียบสม่ำเสมอ

สำหรับการตรวจสอบขอบมุมของชิ้นงาน ทำได้โดยการใช้หัววัดมุมของฉากผสมตรวจสอบ ดังรูปที่ 7.32 (B)



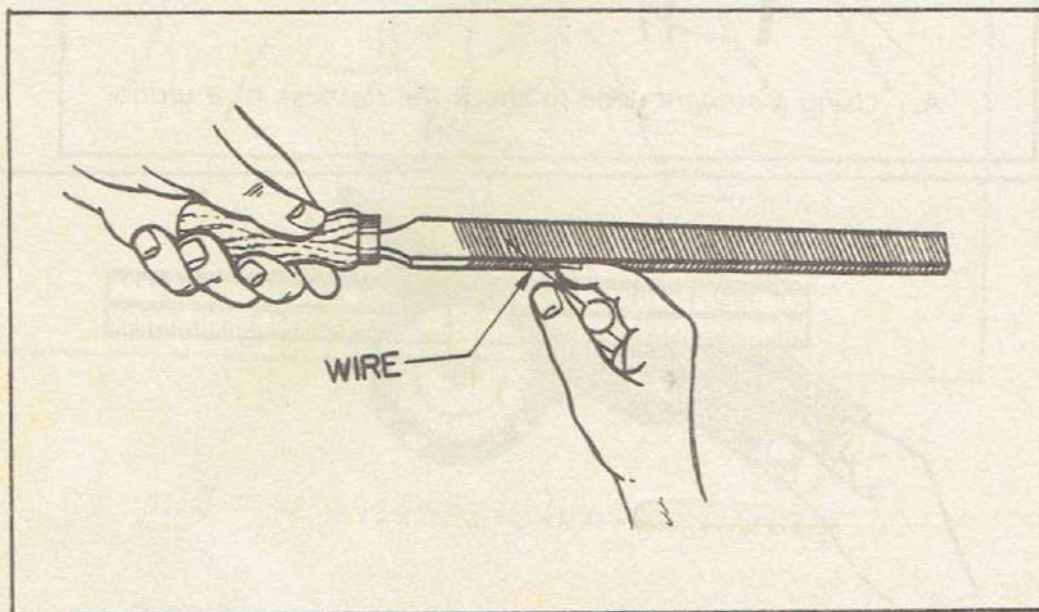
รูปที่ 7.32 การตรวจสอบผิวงานตะไบ



รูปที่ 7.33 การใช้แปรงทำความสะอาดตะไบ

7.12 การทำความสะอาดตะไบ

เมื่อเราใช้ตะไบทำการตะไบชิ้นงานไปสักระยะหนึ่ง จะมีเศษวัสดุงานที่ถูกตัดเฉือนออกมาอุดอยู่ในช่องว่างระหว่างฟันตะไบ ถ้าเราไม่ขจัดเศษวัสดุงานเหล่านี้ออก และยังใช้ตะไบนี้ต่อไป เศษวัสดุงานนี้จะไปขูดผิวหน้าชิ้นงาน ทำให้เกิดรอยขึ้น ดังนั้นเราจึงจำเป็นต้องทำความสะอาดตะไบ โดยการใส่แปรงขัดตะไบ ดังรูปที่ 7.33 หรือใช้ลวดซึ่งเรียกว่า FILE CARD ทำความสะอาดตะไบดังรูปที่ 7.34



รูปที่ 7.34 การใช้ลวดทำความสะอาดตะไบ