

การศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาในการผลิตแม่พิมพ์ของโรงงานตัวอย่าง

4.1 คำนำ

ในบทนี้จะเป็นการศึกษาถึงขั้นตอนในการผลิตแม่พิมพ์ และการวิเคราะห์ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในการผลิตแม่พิมพ์ของโรงงานตัวอย่าง ที่มีผลทำให้ประสิทธิภาพในการผลิตต่ำ โดยทางผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ปัญหา โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์พนักงานที่เกี่ยวข้อง วิธีการสังเกตการทำงานจริงและวิธีการศึกษาจากข้อมูลที่มีอยู่ เช่น รายงานการผลิตประจำวัน และรายงานสรุปต่าง ๆ ตลอดจนดำเนินการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการวิเคราะห์ปัญหา หาสาเหตุต่าง ๆ ที่ทำให้การผลิตแม่พิมพ์ของโรงงานตัวอย่างต้องประสบปัญหา เพื่อที่จะได้ทำการปรับปรุงแก้ไข เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตแม่พิมพ์ต่อไป การผลิตแม่พิมพ์ของโรงงานตัวอย่าง เป็นการผลิตแม่พิมพ์ขึ้นใช้เองภายในโรงงาน เพื่อใช้สำหรับผลิตชิ้นส่วนของผลิตภัณฑ์ ซึ่งในการดำเนินการผลิตแม่พิมพ์ ส่วนใหญ่จะเป็นการผลิตล่วงหน้าเตรียมไว้สำหรับการผลิตสินค้าประเภทใหม่ ๆ ออกจำหน่าย เช่น พ.ศ. 2535 ทางโรงงานมีโครงการที่จะผลิตชุดกระเบยท้ายสำเร็จรูปของรถยนต์บรรทุกบีค็อนรุ่น MITSUBISHI L 200 ออกจำหน่าย ทางแผนกแม่พิมพ์ก็จะต้องดำเนินการผลิตแม่พิมพ์ เพื่อใช้ผลิตชิ้นส่วนของชุดกระเบยท้ายดังกล่าว เป็นต้น และอีกกรณีจะเป็นการผลิตตามใบสั่ง คือเมื่อทางโรงงานรับใบสั่งซื้อสินค้า และเป็นสินค้าที่ยังไม่เคยผลิตขึ้นมาก่อนภายในโรงงาน ทางแผนกแม่พิมพ์ก็จะต้องดำเนินการผลิตแม่พิมพ์ เพื่อใช้ผลิตชิ้นส่วนของสินค้านั้นเช่นเดียวกัน ซึ่งการผลิตแม่พิมพ์ในกรณีนี้จะมีบ้างเป็นส่วนน้อย เพราะการผลิตแม่พิมพ์ต้องใช้ระยะเวลาาน มีต้นทุนการผลิตสูง และถ้าการสั่งซื้อของลูกค้ามีปริมาณไม่มากพอ ทางโรงงานก็จะไม่รับใบสั่งซื้อสินค้าดังกล่าว

4.2 การศึกษากรรมวิธีการผลิตแม่พิมพ์ของโรงงานตัวอย่าง

เนื่องจากกรรมวิธีการผลิตแม่พิมพ์ของโรงงานตัวอย่าง จะเป็นการผลิตแม่พิมพ์ขึ้นเพื่อใช้ในการผลิตชิ้นส่วนของผลิตภัณฑ์ ซึ่งผลิตภัณฑ์แต่ละประเภทจะประกอบไปด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ กัน ทั้งทางด้านขนาด และรูปทรง ดังนั้นในการผลิตชิ้นส่วนลักษณะดังกล่าว จำเป็นจะต้องใช้กรรมวิธีการขึ้นรูปโลหะหลายกรรมวิธีร่วมกัน เช่น ใช้การดึงขึ้นรูป และการพับขอบ ร่วมกัน เป็นต้น ในการผลิตแม่พิมพ์แต่ละชุด ส่วนที่จะเหมือนกัน คือ ขั้นตอนหลักเท่านั้น เช่น ถ้าผลิตแม่พิมพ์ดึงขึ้นรูป (Draw Die) ขั้นตอนหลักในการผลิตแม่พิมพ์ดึงขึ้นรูปก็จะเหมือนกัน ถ้าผลิตแม่พิมพ์พับขอบ (Flange Die) ขั้นตอนหลักในการผลิตแม่พิมพ์พับขอบก็จะเหมือนกัน แต่รายละเอียดปลีกย่อย เช่น เนื้อหาของงานแม่พิมพ์แต่ละชุดจะไม่เหมือนกัน จากการที่ทางผู้วิจัย ได้เข้าไปทำการศึกษาศึกษากรรมวิธีการผลิตแม่พิมพ์ของโรงงานตัวอย่าง พบว่าทางโรงงาน จะแบ่งแม่พิมพ์ออกเป็นสองประเภท คือ แม่พิมพ์ที่ทำจากเหล็กหล่อ อีกประเภท คือ แม่พิมพ์ที่ทำจากเหล็กเครื่องมือ

4.2.1 แม่พิมพ์ที่ทำจากเหล็กหล่อ

แม่พิมพ์ประเภทนี้ จะมีกรรมวิธีการผลิตยุ่งยากกว่าแม่พิมพ์ที่ทำจากเหล็กเครื่องมือ ส่วนใหญ่ทางโรงงานตัวอย่างจะผลิตแม่พิมพ์ประเภทนี้ เพื่อใช้ในการขึ้นรูป และการดึงขึ้นรูปชิ้นงานที่มีขนาดใหญ่ และรูปทรงซับซ้อนเท่านั้น ลักษณะของแม่พิมพ์ขึ้นรูป และแม่พิมพ์ดึงขึ้นรูป จะมีลักษณะการใช้งานคล้ายกัน ต่างกันตรงที่แม่พิมพ์ดึงขึ้นรูปมักจะใช้ในการผลิตชิ้นงานที่มีความลึกมากกว่า และรูปทรงซับซ้อนมากกว่า เพื่อที่จะให้เข้าใจถึงกรรมวิธีการผลิตแม่พิมพ์ที่ทำจากเหล็กหล่อ จะนำตัวอย่างการผลิตแม่พิมพ์ดึงขึ้นรูปมาอธิบายโดยสังเขป ดังนี้

ก. งานออกแบบแม่พิมพ์ จะเริ่มต้นจากการนำแบบชิ้นงาน (Part Drawing) มาทำการวางแผนขั้นตอนของการเพรส (Process Planning) ให้เหมาะสมกับสภาพการทำงานในกรรมวิธีการผลิตที่เป็นไปได้ จากนั้นจะนำเอาข้อมูลของแบบชิ้นงาน และขั้นตอนของการเพรสมาออกแบบกรรมวิธีการผลิต (Process Layout) โดยจะนำเอาขั้นตอนของการ

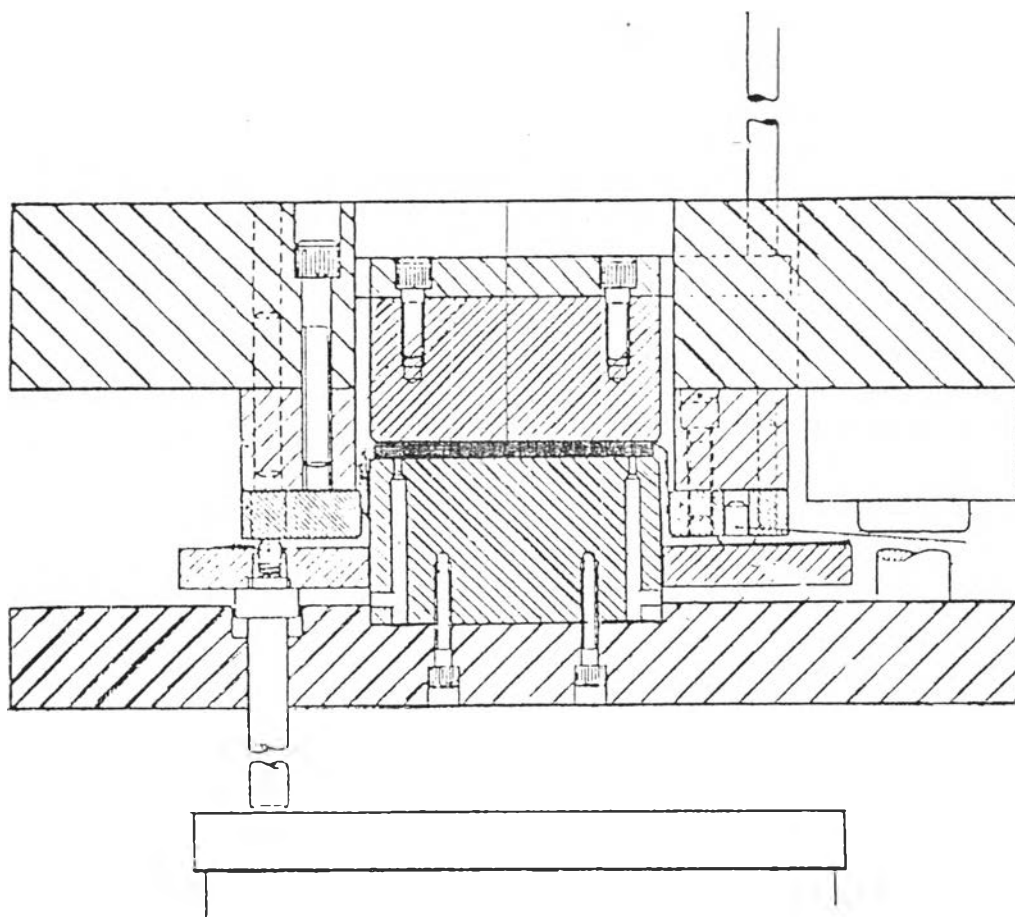
เพรสมาพิจารณาถึงความเป็นไปได้ในการเพรสว่าจะผลิตได้ในลักษณะไหน และมีทิศทางของการวางชิ้นงานในลักษณะใด จึงจะเหมาะสมกับสภาพของการเพรสเพื่อผลิต จากนั้นจะทำการออกแบบแม่พิมพ์

ข. งานทำโมเดล หลังจากที่ได้ออกแบบแม่พิมพ์แล้ว จะเริ่มต้นทำโมเดลโมเดลที่จำเป็นสำหรับแม่พิมพ์ตั้งขึ้นรูป ประกอบด้วยแบบโฟมสำหรับเหล็กหล่อ ปรอไฟล์เกจ (Profile Gauge) ก๊อปปี้โมเดลของพUNCH (Punch Copy Model) ก๊อปปี้โมเดลของคาย (Die Copy Model) หรือชอตติงโมเดล (Spotting Model) สำหรับแบบโฟมเมื่อทำเสร็จจะส่งไปหล่อเป็นเหล็กหล่อจากโรงงานภายนอก ในขั้นตอนการทำโมเดลของโรงงานตัวอย่างนี้ ส่วนใหญ่จะจ้างผู้ผลิตภายนอกทำ ทางโรงงานจะทำโมเดลเองเฉพาะโมเดลที่มีรูปทรงง่าย ๆ เนื่องมาจากการขาดแคลนแรงงานที่มีฝีมือในการทำโมเดลของโรงงาน

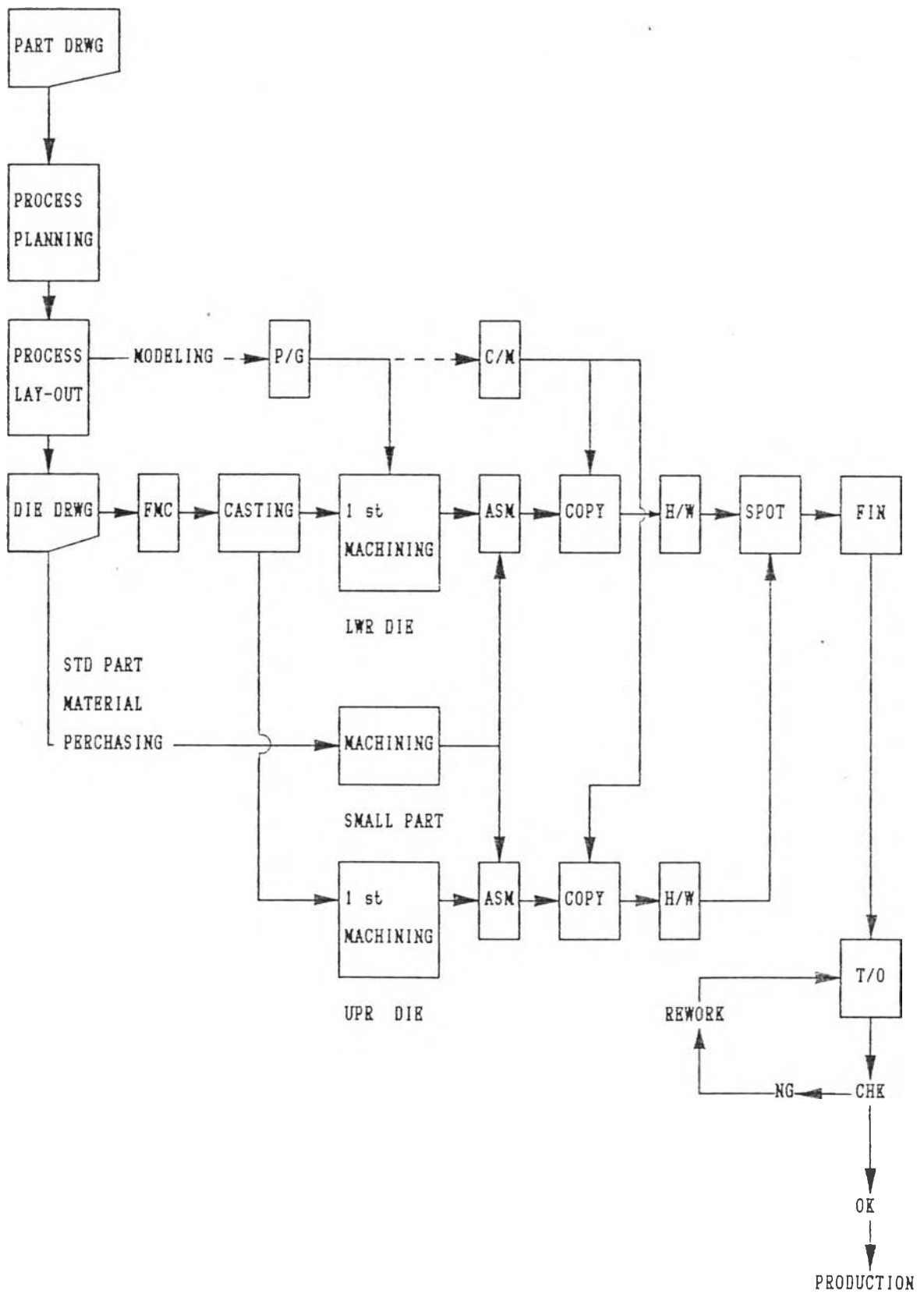
ค. งานทางด้านเครื่องจักร และงานประกอบตบแต่ง ในงานส่วนนี้ เริ่มจากเมื่อได้เหล็กหล่อมาแล้ว จะนำมาทำการตัดปาดผิว (Machining) ซึ่งจะแบ่งออกเป็นสองส่วนใหญ่ ๆ คือ ส่วนที่เป็นโลเวอร์คาย (Lower Die) และส่วนที่เป็นอัปเปอร์คาย (Upper Die) ในส่วนโลเวอร์คาย จะเริ่มต้นที่การไสผิวล่างของบลังก์โฮลเดอร์ (Blank Holder) ไสผิวในส่วนที่จะต้องนำอุปกรณ์อย่างอื่นมาติดตั้ง ในส่วนที่เป็นพUNCH จะนำมาไสผิว จากนั้นจะทำการก๊อปปี้แนวของโอเพนนิ่งไลน์ (Opening Line) ของพUNCHกับบลังก์โฮลเดอร์ซึ่งต้องสวมกัน ถึงขั้นตอนนี้จะใช้ปรอไฟล์เกจ ซึ่งทำไว้แล้วมาเป็นแม่แบบสำหรับการขึ้นรูป หลังจากนั้นจะประกอบบลังก์โฮลเดอร์ และพUNCH เข้าด้วยกัน ซึ่งงานส่วนนี้บางทีอาจต้องมีชิ้นส่วนย่อยเข้าไปติดตั้งด้วย ขั้นตอนที่ต่อไปคือ ก๊อปปี้ขึ้นรูป หรือกัดลอกแบบขึ้นรูปว่าง ซึ่งขั้นตอนนี้จะใช้ก๊อปปี้โมเดลของพUNCHมาเป็นแม่แบบ หลังจากนั้นจะตบแต่ง และเจียรระไนหยาบ เพื่อให้รอยกัดขึ้นรูปที่เกิดจากมิดกัทหมดไป งานอีกส่วนหนึ่งคือ งานของอัปเปอร์คาย ซึ่งจะมีขั้นตอนคล้าย ๆ กัน คือ การไสผิวโดยจะต้องไสทั้งผิวบน และผิวล่าง และผิวส่วนที่จะต้องติดตั้งอุปกรณ์ย่อย ขั้นตอนที่ต่อไปคือ ประกอบชิ้นส่วนย่อยเข้าไปที่คาย จากนั้นทำการก๊อปปี้ขึ้นรูป โดยใช้ก๊อปปี้โมเดลของคายเป็นแม่แบบ จากนั้นจะเจียรระไนหยาบ และนำไปทำการชอตติง (Spotting) ให้เข้า

กับชุดอัปเปอร์ดายที่ได้ทำไว้ก่อนแล้ว เมื่อทำการชนอตได้ทีแล้ว จะนำออกไปขัดแต่งให้เรียบ ตรวจสอบสัดส่วนความโค้งผิวหน้าตัดด้วยเซกชันเนลเกจ (Sectional Gauge) หลังจากนั้นจะนำไปทดลองเพรสขึ้นรูป (Try Out) ตรวจสอบขึ้นทดสอบที่ได้ออกมา ถ้าพบว่ายังมีข้อบกพร่องอยู่บ้าง ก็จะต้องทำการแก้ไขข้อบกพร่องนั้น แล้วนำกลับเข้าไปทดลองเพรสใหม่ ทำเช่นนี้จนกว่าจะได้ชิ้นส่วนทดสอบที่มีความถูกต้องแม่นยำตามที่ต้องการ ไม่มีความบกพร่องใด ๆ ทั้งสิ้น แม่พิมพ์ชุดนี้จึงจะสามารถใช้ทำการผลิตชิ้นงานได้

สำหรับตัวอย่างของแม่พิมพ์ดึงขึ้นรูป และแผนผังกรรมวิธีการผลิตแม่พิมพ์ดึงขึ้นรูปที่ทำจากเหล็กหล่อ แสดงได้ดังรูปที่ 4.1 และรูปที่ 4.2 ตามลำดับ



รูปที่ 4.1 แสดงตัวอย่างของแม่พิมพ์ดึงขึ้นรูป



รูปที่ 4.2 แสดงแผนผังกรรมวิธีการผลิตแม่พิมพ์ตั้งขึ้นรูปที่ทำจากเหล็กหล่อ

4.2.2 แม่พิมพ์ที่ทำจากเหล็กเครื่องมือ

ส่วนใหญ่โรงงานตัวอย่างจะผลิตแม่พิมพ์ที่ทำจากเหล็กเครื่องมือ เพื่อใช้ในการผลิตชิ้นส่วนของผลิตภัณฑ์ซึ่งมีขนาดไม่ใหญ่ และรูปทรงไม่ซับซ้อน หรือใช้แม่พิมพ์ที่ทำจากเหล็กเครื่องมือ เป็นอุปกรณ์ในการผลิตร่วมกับแม่พิมพ์ที่ทำจากเหล็กหล่อ เพราะส่วนมากในการผลิตชิ้นงานมักจะต้องใช้ขั้นตอนในการเพรสมากกว่าหนึ่งขั้นตอน ตัวอย่าง เช่น ชิ้นงานแผ่นปิดฝาท้ายของรถกระบะจะมีขั้นตอนการเพรส 2 ขั้นตอน คือ การขึ้นรูป ซึ่งแม่พิมพ์ที่ใช้จะทำจากเหล็กหล่อ และการตัดเจาะ ซึ่งแม่พิมพ์จะทำจากเหล็กเครื่องมือ โดยมากแม่พิมพ์ที่ทำจากเหล็กเครื่องมือนี้ มักจะเป็นแม่พิมพ์ตัดblank (Blank Die) แม่พิมพ์ตัดเจาะ (Pierce Die) แม่พิมพ์ขึ้นรูปแม่พิมพ์พับขอบ และแม่พิมพ์กัด (Bend Die) เป็นต้น ส่วนประกอบหลักของแม่พิมพ์ที่ทำจากเหล็กเครื่องมือนี้ จะประกอบไปด้วยคาสเซต (Die Set) พินซ์ และคาสบล็อก (Die Block) ในส่วนของคาสเซตจะเป็นชุดแม่พิมพ์ซึ่งตัวพินซ์ คาส และชิ้นส่วนที่จำเป็นต่าง ๆ ในการเพรสชิ้นงานจะถูกนำมาประกอบในคาสเซตนี้ ส่วนประกอบต่าง ๆ ของคาสเซตมีดังนี้

ก. พินซ์ชังก์ (Punch Shank) มีลักษณะเป็นก้านรูปทรงกระบอกติดแน่นอยู่กับพินซ์โฮลเดอร์ (Punch Holder) เป็นส่วนที่สอดเข้าไปในแรม (Ram) ของเครื่องเพรส เพื่อยึดคาสเซตส่วนบนให้ติดแน่นกับแรมของเครื่องเพรส

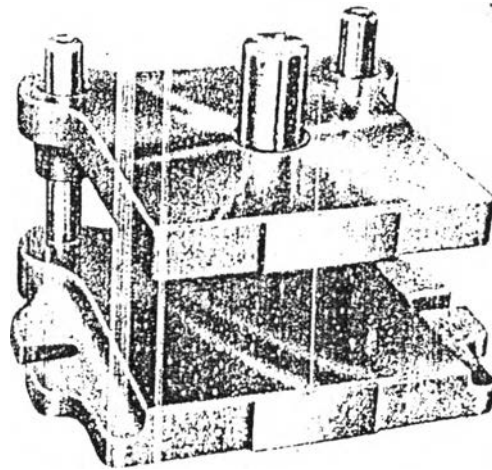
ข. พินซ์โฮลเดอร์ เป็นส่วนที่ใช้ยึดพินซ์ โดยจะเคลื่อนที่ขึ้น และลงตามจังหวะของแรม

ค. บุษ (Bush) มีลักษณะเป็นปลอกสวมอัดอยู่กับพินซ์โฮลเดอร์ เพื่อบังคับให้พินซ์โฮลเดอร์เคลื่อนที่ขึ้น และลงในแนวเส้นตรงตามไกด์โพสต์ (Guide Post)

ง. ไกด์โพสต์ มีลักษณะเป็นเสากลมติดอยู่กับคาสโฮลเดอร์

จ. คาสโฮลเดอร์ (Die Holder) เป็นส่วนที่ใช้ยึดคาสให้ติดอยู่กับคาส

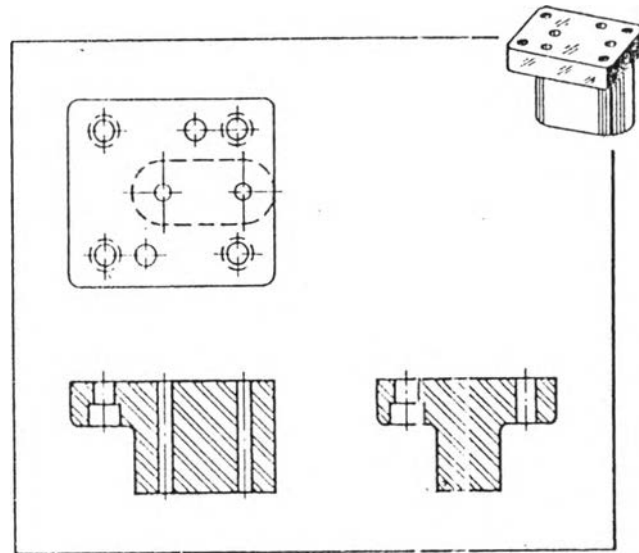
เซต



รูปที่ 4.3 แสดงรูปร่างของตายเซ็ต

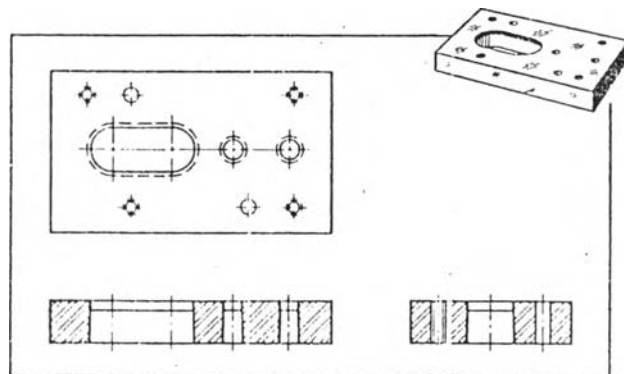
ในการเลือกใช้ตายเซ็ต จะต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ปฏิบัติงาน เพราะตายเซ็ตจะมีรูปร่าง และขนาดต่าง ๆ กัน การผลิตตายเซ็ตจะแยกผลิตเป็นส่วน ๆ โดยนำเหล็กเครื่องมือมาทำการตัดปาดผิว และเจียรระไนตบแต่งให้ได้ตามแบบ จากนั้นจึงจะนำมาประกอบเข้าด้วยกันเป็นตายเซ็ต ซึ่งบางทีอาจจะต้องมีชิ้นส่วนย่อยเข้าไปติดตั้งด้วย ในส่วนของพินซ์ และตายบล็อก จะเป็นส่วนที่ใช้ในการขึ้นรูป หรือการตัดชิ้นงานโดยตรง ซึ่งจะมีลักษณะรูปร่าง และขนาดแตกต่างกันไปตามรูปร่าง และขนาดของชิ้นงานที่จะทำการผลิต หรือแตกต่างกันไปตามประเภทของแม่พิมพ์ เพื่อให้เข้าใจถึงการผลิตพินซ์ และตายบล็อก จะนำตัวอย่างการผลิตพินซ์ และตายบล็อกของแม่พิมพ์ตบแลงก์มาอธิบายโดยสังเขป ดังนี้

ก. การผลิตพินซ์ สำหรับแม่พิมพ์ตบแลงก์ พินซ์จะเรียกว่าบลังกิงพินซ์ (Blanking Punch) ซึ่งสำหรับใช้ตัดชิ้นงานให้ได้รูปร่างตามที่ต้องการ โดยการกำหนดขนาดของเหล็กที่จะใช้ทำพินซ์โดยประมาณ จากนั้นทำการขีดเส้นรูปร่าง และขนาดของพินซ์ ขั้นตอนต่อไป คือ ทำการตัดปาดผิว โดยการทำให้ส่วนล่างของพินซ์มีรูปร่าง และขนาดตามชิ้นงานที่ต้องการ ส่วนบนจะทำเป็นปีกยื่นออกไป เพื่อใช้สำหรับยึดสกรู และสลักกันเคลื่อน ที่ตัวพินซ์จะคว้านรูสำหรับใส่ไหลอต (Pilot) ซึ่งทำหน้าที่ขยับแผ่นสตริป (Strip Plate) ให้ตรงตำแหน่งก่อนที่พินซ์จะทำการตัด



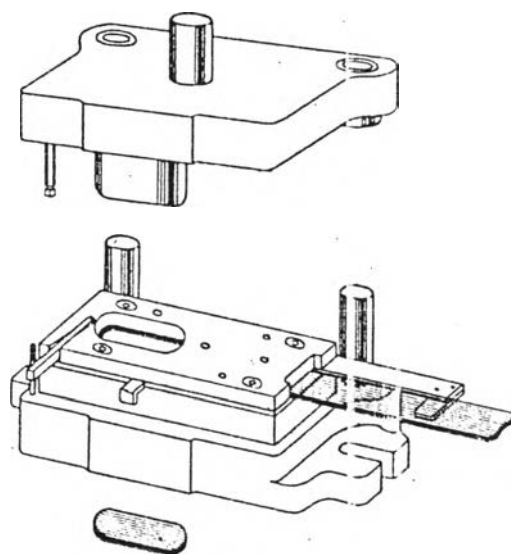
รูปที่ 4.4 แสดงรูปร่างของบถงกิงพ่นซ์

ข. การผลิตคายบล็อก โดยการนำเหล็กเครื่องมือมาทำการตัดปาดผิว และเจียรระไนตามแต่่งให้ได้ตามแบบ จากนั้นจะทำการชุบแข็งตรงส่วนที่จะต้องทำการตัดเจาะชิ้นงาน และจะต้องทำรูเกลียว สำหรับยึดคายบล็อกให้ติดกับคายโฮลเตอร์ และส่วนประกอบอื่น ๆ นอกจากนี้ จะต้องคว้านรูสำหรับใส่สลักเพื่อป้องกันไม่ให้คายบล็อกเคลื่อนที่ไปจากตำแหน่งเดิม



รูปที่ 4.5 แสดงรูปร่างของคายบล็อก

เมื่อผลิตแผ่น และคายนล็อกเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะนำไปติดตั้งเข้ากับคายนเซ็ท จากนั้นจะนำไปทดลองเพรส ตรวจสอบชิ้นทดสอบที่ได้ออกมา ถ้าพบว่ายังมีข้อบกพร่อง จะทำการแก้ไขข้อบกพร่องนั้น แล้วนำกลับเข้าไปทดลองเพรสใหม่ ทำเช่นนี้จนกว่าจะได้ชิ้นส่วนทดสอบที่มีความถูกต้องแม่นยำตามที่ต้องการ ไม่มีความบกพร่องใด ๆ ทั้งสิ้น แม่พิมพ์ชุดนี้จึงจะสามารถใช้ทำการผลิตชิ้นงานได้ สำหรับตัวอย่างของแม่พิมพ์ตัดแปลงก็แสดงได้ดังรูปที่ 4.6



รูปที่ 4.6 แสดงตัวอย่างของแม่พิมพ์ตัดแปลง

4.3 การวิเคราะห์ปัญหาในการผลิตแม่พิมพ์ของโรงงานตัวอย่าง

เนื่องจากผลิตภัณฑ์ที่ทางโรงงานตัวอย่างทำการผลิต จะประกอบไปด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ จำนวนหลายรายการ ซึ่งชิ้นส่วนเหล่านี้ในการดำเนินการผลิตส่วนใหญ่ จะต้องใช้แม่พิมพ์เป็นอุปกรณ์ร่วมในการผลิต ทำให้ต้องผลิตแม่พิมพ์ขึ้นมาหลายชุด โดยได้มีการออกแบบ และผลิตแม่พิมพ์ขึ้นใช้เองภายในโรงงาน สำหรับปัญหาในด้านการผลิตแม่พิมพ์ของโรงงานตัวอย่าง สามารถที่จะวิเคราะห์ปัญหาได้ดังนี้



4.3.1 ด้านการจัดโครงสร้างองค์กรของแผนกแม่พิมพ์

- ก. การจัดโครงสร้างองค์กรของแผนกแม่พิมพ์ไม่เหมาะสม ทำให้เกิดความสับสนในการปฏิบัติงาน
- ข. ไม่มีการมอบอำนาจหน้าที่ ความรับผิดชอบ การมอบหมายงาน และขอบเขตการควบคุมที่ชัดเจน ทำให้ผู้บริหารของแผนกแม่พิมพ์จะต้องใช้เวลาในการสั่งการ และควบคุมการทำงานเองทั้งหมด ทำให้ไม่มีเวลาเพียงพอที่จะพัฒนาการทำงาน หรือวางระบบการทำงานภายในแผนก

4.3.2 ด้านการวางแผนการผลิต

- ก. ไม่มีการจัดเก็บข้อมูลที่จำเป็นที่จะใช้ในการวางแผนการผลิต
- ข. ไม่มีการศึกษาในด้านกำลังการผลิต (Capacity) ของแผนกแม่พิมพ์ ทำให้ไม่ทราบถึงกำลังการผลิตที่มีอยู่ว่าจะสามารถผลิตได้เท่าไร
- ค. ไม่มีการวางแผนการผลิต ในการผลิตแต่ละวัน ผู้บริหารของแผนกแม่พิมพ์จะอาศัยประสบการณ์ และความชำนาญว่า จะต้องผลิตอะไร เมื่อไร อย่างไร

4.3.3 ด้านการดำเนินการผลิต

- ก. การดำเนินการผลิตค่อนข้างสับสน ไม่มีการกำหนดขั้นตอนในการผลิตอย่างชัดเจน ทำให้ประสิทธิภาพในการผลิตต่ำ
- ข. ในการผลิตแม่พิมพ์แต่ละชุด ไม่มีการศึกษาถึงความสัมพันธ์ของแต่ละชิ้นส่วนแม่พิมพ์ ทำให้แต่ละชิ้นส่วนแม่พิมพ์เสร็จไม่พร้อมกันต้องเสียเวลารอคอย ทำให้ประสิทธิภาพในการผลิตแม่พิมพ์ต่ำ นอกจากนั้นจะทำให้เกิดค่าใช้จ่ายจากการเก็บรักษาชิ้นส่วนที่ผลิตเสร็จก่อนหน้าแล้ว ถ้าระยะเวลาที่ยาวนานออกไป หมายความว่าต้นทุนในการผลิตจะสูงขึ้นด้วย
- ค. การผลิตแม่พิมพ์เป็นส่วนของการตัดปาดผิวชิ้นงาน ไม่ได้คำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างวัสดุชิ้นงานแม่พิมพ์กับวัสดุที่ใช้ในการตัดปาดผิว ในด้านการเลือกใช้ความเร็วรอบ

ของเครื่องจักร ความเร็วป้อนตัด และระยะป้อนตัดขึ้นงานอย่างเหมาะสม ซึ่งถ้าหากป้อนความเร็wp้อนตัดเร็วเกินไป อาจจะทำให้เครื่องจักรเสียหายได้ และอายุการใช้งานของวัสดุที่ใช้ในการตัดปาดผิวจะสั้น หากป้อนช้าเกินไป แรงในการตัดปาดผิวจะน้อยลงมาก จะทำให้ผิวของชิ้นงานไม่เรียบ และเวลาที่ใช้ในการตัดปาดผิวจะใช้เวลามาก ทำให้ประสิทธิภาพในการผลิตต่ำ นอกจากนั้นการใช้งานเครื่องจักรต่าง ๆ ในการผลิตแม่พิมพ์ ยังไม่มีการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องจักรก่อนการใช้งาน ทำให้ชิ้นงานที่ผลิตได้มีขนาดผิดพลาด

ง. ไม่มีเอกสารใด ๆ ควบคุมการผลิต การสั่งงาน ดังนั้นจึงไม่มีข้อมูลใด ๆ เกี่ยวกับการผลิตที่จะนำมาเป็นข้อมูลใช้วิเคราะห์ ควบคุม และตรวจสอบการทำงาน การตัดสินใจใด ๆ ทางการผลิตอาศัยประสบการณ์ และความชำนาญมาคาดคะเน

จ. ในการผลิตแม่พิมพ์แต่ละชุด แผนกแม่พิมพ์ทำการผลิตโดยไม่รู้ว่าจะแล้วเสร็จเมื่อไร ทำให้แผนกผลิตซึ่งจะต้องใช้แม่พิมพ์ในการผลิตชิ้นงาน ไม่สามารถจะวางแผนการผลิตผลิตถัดไปได้ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อโรงงาน คือ ไม่สามารถส่งมอบสินค้าได้ทันตามกำหนดเวลา หรือเสียโอกาสในการผลิตที่จะนำผลิตภัณฑ์ประเภทใหม่ ๆ ออกจำหน่าย

4.3.4 ด้านการสูญเสีย

ก. มีกำลังการผลิต (เครื่องจักร) ส่วนหนึ่งเหลือปปล่อยทิ้งไว้ โดยไม่ได้นำมาใช้งาน เนื่องมาจากการขาดการวางแผนการผลิต และมีกำลังด้านแรงงานไม่พอ

ข. พนักงานบางส่วนในบางขั้นตอนการผลิต มีเวลาว่างบางช่วงเวลา

ค. มีชิ้นงานของงานแม่พิมพ์ที่หล่อเสร็จแล้วเป็นจำนวนมาก ไม่ได้นำมาผลิตเป็นแม่พิมพ์ เนื่องมาจากการขาดการวางแผนการผลิต