

โครงการวิจัยอุตสาหกรรมนี้เป็นการศึกษาถึงปัญหาคุณภาพของบริษัท เอ เอ็ม พี เมทัลเวิร์คส์ (ประเทศไทย) จำกัด (AMP Co.,Ltd.) ในงานเคลมของลูกค้าทั้งหมด ซึ่งเป็นบ่อเกิดของความไม่พึงพอใจของลูกค้า โดยมีงานเคลมในตำแหน่งชิ้นงานร้อยละ 65.7 ของงานเคลมทั้งหมด ซึ่งมีข้อบกพร่องประเภทชิ้นงานเป็นรอยเศษโลหะ (ชิ้นงานนูน) โดยเฉลี่ยร้อยละ 68.8 ของงานเคลมในตำแหน่งชิ้นงาน การดำเนินงานเริ่มต้นด้วยการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดชิ้นงานเป็นรอยเศษโลหะ จากทฤษฎีและสภาพการทำงานจริงสามารถบ่งชี้ถึงสาเหตุเบื้องต้น จากนั้นจึงทำการวิเคราะห์ความเสียหายชิ้นงานที่เป็นรอยเศษโลหะ พบว่ามีโอกาสเกิดในกระบวนการผลิตมากที่สุด จึงได้นำผลิตภัณฑ์ที่เกิดรอยเศษโลหะมาทำการวิเคราะห์ขยายผล สรุปผลได้ว่าเกิดจากกระบวนการตัดด้วยเครื่องตัด CNC ซึ่งมีลักษณะการเสียรูปจากการถูกทับ จากการสังเกตการณ์ได้ทราบถึงสาเหตุเบื้องต้นว่าเกิดจากการที่มีเศษโลหะมาค้างอยู่ที่ Die จึงได้ทำการกำหนดกรอบวิเคราะห์กระบวนการที่เกิดเหตุในปัจจุบัน โดยวิเคราะห์ผ่านเทคนิค Why-Why Analysis ตามข้อเท็จจริงจากการตรวจสอบสภาพงานจริงเทียบกับทฤษฎีและการปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ พบปัจจัยที่สำคัญที่เป็นสาเหตุของชิ้นงานเป็นรอยเศษโลหะ คือการเสริม Shim ไม่ได้ระยะที่เกิดจากการกระชกด้วยสายดาของพนักงาน เมื่อทำการปรับปรุงโดยใช้ระยะความสูงทั้งหมด (Punch+Die+Shim) ที่ 118.46 – 130.65 มิลลิเมตร โดยใช้การตรวจวัดด้วยเวอร์เนียคาลิเปอร์ แทนการกระชกโดยใช้สายดา พบว่า สัดส่วนข้อบกพร่องประเภทชิ้นงานเป็นรอยเศษโลหะลดลงต่อเดือนร้อยละ 33.33 ของของเสียประเภทชิ้นงานเป็นรอยเศษโลหะ ซึ่งบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

The objective of industrial research project was to study the quality problem of metal cutting at A M P Metalworks (Thailand) Co., Ltd. According to the claims, the total defects on work pieces that had been the cause of customer dissatisfaction were account to 65.7 percent of the claims and the bulge defects on work piece were 68.8 percent of the total defects. This study started with identifying possible factors that caused bulging. Based on metal processing theories and actual working conditions, these factors could be identified. It was found that the bulging was caused by small metal chips unintentionally being pressed onto the work pieces during CNC cutting process. Further study showed that these same chips were found on the die. Based on Why-Why analysis, advice from experts, and actual working conditions, these chips left on the die was caused by inappropriate height of shim. To solve the problem, an appropriate total shim height (Punch+Die+shim) was set to be between 118.46-130.65 mm. This height was checked by Vernier caliper every time a shim was added to the punch instead of eye-balling estimation used in the past. Results after implementation showed that the bulge defects were reduced by 33.3%, surpassing the target of the project.