

พิมพ์ประกาศ เลขที่ 2557: การลดการเยิ้มของผลิตภัณฑ์ PCCA ด้วยการออกแบบการ
ทดลอง กรณีศึกษา: โรงงานผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ปริญญาวิศวกรรมศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาการจัดการวิศวกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม อาจารย์ที่ปรึกษา
หลัก: อาจารย์ชนะ รัชศิริ , D.Eng. 58 หน้า

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดปัญหาการเยิ้มในผลิตภัณฑ์
PCCA ซึ่งเป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ กรณีศึกษา โรงงานผลิตชิ้นส่วน
อิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้เทคนิคการออกแบบการทดลอง ปัจจัยที่ศึกษา 3 ปัจจัยหลังจากคัดกรอง คือ
รูปแบบไดคัท (องศาใบมีด) แรงกดและแรงดึงที่ใช้ในกระบวนการไดคัท โดยทำการออกแบบการ
ทดลองแฟคทอเรียลเต็มรูปแบบผสม $2^k \times 3^k$ พบว่าค่าระดับปัจจัยที่เหมาะสมที่มีผลต่อการเกิดปัญหา
การเยิ้มภายใต้ความเชื่อมั่นที่ 95 % ได้แก่ รูปแบบไดคัทแบบใหม่ (ใบมีด 90 องศา) แรงกด 150 psi
และ แรงดึง 10 psi จากนั้นยืนยันและติดตามผลโดยนำค่าระดับปัจจัยที่เหมาะสมไปใช้ใน
กระบวนการผลิตจริง พบว่าการเกิดปัญหาการเยิ้มลดลงเหลือ 1.14% เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลใน
อดีตที่มีการเกิดปัญหาการเยิ้ม 6.8% หรือลดลงไป 83.24% โดยค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ยของชิ้นงานที่บริษัท
ได้รับในขณะที่ชิ้นงานเกิดปัญหาการเยิ้มลดลงคิดเป็นประมาณ 273,925 บาทต่อเดือน

คำสำคัญ: การออกแบบการทดลอง การออกแบบแฟคทอเรียล ปัญหาโรสน้ำมัน

ลายมือชื่อนิติ

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

___/___/___