

57405309: สาขาการจัดการงานวิศวกรรม

คำสำคัญ: กระบวนการต้นยาง / การวิเคราะห์กระบวนการ / เทคนิค IE / การออกแบบการทดลอง

ลัดดาวัลย์ บุญฤทธิ์ : การลดความสูญเสียในกระบวนการผลิตชิ้นส่วนยางรถยนต์แผนกต้นยาง  
กรณีศึกษา บริษัทผลิตยางรถยนต์เรเดียล. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: อ.ดร. ชูศักดิ์ พรสิงห์.  
104 หน้า

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยฉบับนี้คือการลดความสูญเสียในกระบวนการต้นยาง จากข้อมูลเบื้องต้น  
ของโรงงานตัวอย่างพบว่าผลิตภัณฑ์ไหล่ยาง (Shoulder) รุ่นการผลิต A มีปริมาณของเสียรวมมากที่สุด  
คือ 17.23% จากสาเหตุหลักคือชิ้นงานไหล่ยาง (Shoulder) น้ำหนักของชิ้นงานไม่ตรงตามข้อกำหนด  
12.04% คิดเป็นมูลค่า 312,178 บาทต่อเดือน ซึ่งของเสีย (Rework) จะถูกจัดเก็บเพื่อนำไปทำการผสม  
ใหม่และนำมาใช้งานอีกครั้ง ทำให้ต้นทุนการผลิตสูงและส่งผลกระทบต่อด้านคุณภาพของชิ้นงาน

ดังนั้นวัตถุประสงค์ของการศึกษาคือ การลดปริมาณของเสียและงานซ่อม (Rework and scrap)  
ของชิ้นงานไหล่ยาง (Shoulder) จากสาเหตุน้ำหนักของชิ้นงานไม่ตรงตามข้อกำหนดโดยใช้การวิเคราะห์  
จากกระบวนการ การออกแบบการทดลอง และการปรับปรุงกระบวนการผลิต โดยในการวิเคราะห์  
กระบวนการถูกแบ่งออกเป็น 3 กระบวนการคือ การป้อนยางคอมปาว์นเข้าหัวตัน การบดยางภายในหัว  
ตัน และการต้นยางออกจากหัวตัน เพื่อที่จะศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อน้ำหนักของชิ้นงานไม่ตรงตาม  
ข้อกำหนดและหาสภาวะที่เหมาะสม ผลการศึกษาพบว่า ค่าความหนืดของยางคอมปาว์น มีความสัมพันธ์  
กับความเร็วสายพาน ( ค่าความหนืดของคอมปาว์นสูง ต้องใช้ความเร็วสายพานเพิ่มขึ้น) โดยศึกษาในช่วง  
ค่า Mooney 47 – 53 ต้องใช้ความเร็วสายพาน 18.5 ถึง 19.2 m/min หลังจากการศึกษาพบว่ายาง  
Rework ลดลงจาก 12.04 % เป็น 4.25% คิดเป็นมูลค่าที่ลดได้ 193,282 บาทต่อเดือน

ภาคีวิศวกรมอดุสหากรและการจัดการ

ลายชื่อนักศึกษา.....

ลายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์.....

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2558

57405309: MAJOR: ENGINEERING MANAGEMENT

KEY WORD: EXTRUSION PROCESS / PROCESS ANALYSIS / IE TECHNIC / DESIGN OF  
EXPERIMENT

LADDAWAN BOONYARID: LOSS REDUCTION PROCESS OF TIRE COMPONENT OF  
EXTRUDER SECTION A CASE STUDY OF RADIAL TIRE MANUFACTURE. THESIS ADVISOR:  
CHOOSAK PORNISING, Ph.D. 104 pp.

The purpose of this research is to reduce the loss at the extrusion process of the sample factory. From the data of the factory, we found that the shoulder product of tire model A had the largest amount of no good products, 17.23%. The major cause was the weight out of specification, 12.04%. It accounted for 312,178 baht per mount of factory's cost. These rejected products were stored for returning to the mixing process. As a result, the higher cost and lower quality products were incurred.

Accordingly, the objective of this study is to decrease the amount rework and scrap of shoulder products in the case of the weight out of specification by using process analysis, design of experiment, and process improvement. In the process analysis, it was divided into 3 sub-processes : rubber compound feeding, mixing and melting process, and extruding process.



---

Department of Industrial Engineering and Management Graduate School, Silpakorn University  
Student's Signature..... Academic Year 2015  
Thesis Advisor's Signature.....