

T167232

สัญญาชัย ไพศาล : การลดของเสียในกระบวนการรีดยางของการผลิตยางรถยนต์. (DEFECT REDUCTION IN EXTRUDING PROCESS OF TIRE MANUFACTURING) อ. ที่ปรึกษา : รศ.จรรยา มหิตาพองกุล, 266 หน้า. ISBN 974-53-1391-2.

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นการศึกษาโดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อลดของเสียในกระบวนการรีดยางของการผลิตยางรถยนต์ โดยใช้การวิเคราะห์ลักษณะบกพร่องและผลกระทบด้านคุณภาพ (Failure Mode and Effects Analysis, FMEA) โดยเริ่มจากการศึกษากระบวนการรีดยางของการผลิตยางรถยนต์ในโรงงานตัวอย่าง การเก็บรวบรวมข้อมูล และค้นหาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อข้อบกพร่องทุกกระบวนการรีดยางของโรงงานตัวอย่าง โดยอาศัยการระดมสมองด้วยการใช้แผนภาพต้นไม้ แผนผังแสดงเหตุและผล แผนภาพความสัมพันธ์ และการวิเคราะห์ลักษณะข้อบกพร่องและผลกระทบด้านคุณภาพสำหรับกระบวนการผลิต (PFMEA) จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการรีดยางมาวิเคราะห์เพื่อประเมินค่าความรุนแรงของข้อบกพร่อง ค่าโอกาสการเกิดข้อบกพร่อง และค่าโอกาสการตรวจพบข้อบกพร่องในกระบวนการผลิต เพื่อคำนวณค่าดัชนีความเสี่ยงชั้นนำ (Risk Priority Number หรือ RPN) ซึ่งเป็นค่าที่บอกถึงความเสี่ยงที่เกิดข้อบกพร่องขึ้น โดยค่า RPN มากหมายถึงมีความเสี่ยงที่จะเกิดข้อบกพร่องสูง วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะทำการแก้ไขลักษณะข้อบกพร่องที่มีค่า RPN ตั้งแต่ 100 คะแนนขึ้นไป

จากการดำเนินการแก้ไขมีทั้งการปรับปรุงเครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆในกระบวนการรีดยาง การจัดทำรายละเอียดและการตั้งค่ามาตรฐานการทำงาน การฝึกอบรมพนักงาน ฯลฯ ซึ่งผลการดำเนินการแก้ไข พบว่า เปอร์เซ็นต์ของเสียเทียบยอดผลิต ลดลงจาก 26.07% เหลือ 14.82 % (ลดลง 11.29%) จากการดำเนินการปรับปรุงในกระบวนการจากเครื่องรีดยาง Tuber#2, 3 โดยเปอร์เซ็นต์ของเสียประเภทของเสียที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ในกระบวนการผลิตได้ลดลงจาก 2.09% เหลือ 0.74% (ลดลง 1.35%) และเปอร์เซ็นต์ของเสียที่ทำให้ต้องนำกลับไปในกระบวนการผลิตใหม่ ลดลงจาก 25.08% เหลือ 11.24% (ลดลง 13.84%) โดยมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง สำหรับค่าคะแนนดัชนีความเสี่ยงชั้นนำ (RPN) พบว่าลดลง 29.00% ถึง 80.00%จากค่า RPN ของกระบวนการผลิตก่อนทำการแก้ไข

ภาควิชา วิศวกรรมอุตสาหการ.....
สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหการ.....
ปีการศึกษา 2547

ลายมือชื่อนิสิต..... *style name*
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..... *esp*
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

TE167232

4671439221 : MAJOR INDUSTRIAL ENGINEERING

KEY WORD: DEFECT / REDUCTION / EXTRUDING / TIRE / MANUFACTURING

SUNCHAI PAISARN : DEFECT REDUCTION IN EXTRUDING PROCESS OF TIRE
MANUFACTURING. THESIS ADVISOR : ASSOC. PROF. CHAROON
MAHITTAFONGKUL , 266 pp. ISBN 974-53-1391-2.

The objectives of this thesis are to defect reduction in extruding process of tire manufacturing appropriately by using Failure Mode and Effect Analysis (FMEA). This research is started from studying the process ,defined the fact ,collect data and find cause of defect in extruding process of tire manufacturing with brain storming technique by using Tree Diagram, Causes and Effects Diagram ,Relation Diagram and Failure Mode and Effect Analysis (FMEA). After that, specialists in tire manufacturing analyze and evaluate the Severity, Occurrence and Detection of each defect to calculate Risk Priority Number (RPN) help to specific risk of defect occurrence. The meaning for high RPN is the risk of high defect occurrence. The research improves processes which have RPN higher value than 100.

The improvements are improve the Tuber machine and concerned equipments, make the standard of properly method, training, ..etc. The results of the improvement operation are the percent defects in extruding process from 26.07% to 14.82% (11.29% reduction) , Scrap component are reduced from 2.09% to 0.74% (1.35% reduction) , Processing return component are reduced from 25.08% to 11.24% (13.84% reduction) and RPN are reduced about 29% to 80% from previous RPN.

Department INDUSTRIAL ENGINEERING.....
Field of study INDUSTRIAL ENGINEERING.....
Academic year 2004.....

Student's signature.....
Advisor's signature.....
Co-advisor's signature.....

-