T 152791

เรวัติ กล้าหาญ : การวิเคราะห์และควบคุมปัจจัยที่มีผลกระทบต่อปริมาณผลผลิตที่ได้ในกระบวนการผลิตกระจกเงา. (ANALYSIS AND CONTROL OF FACTORS AFFECTING THE YIELD IN MIRROR PROCESSING) อ. ที่ปรึกษา : รศ. ดร. วันชัย ริจิรวนิช, 245 หน้า. 974-17-4237-1.

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์และควบคุมปัจจัยที่มีผลกระทบต่อปริมาณผลผลิตที่ได้ในกระบวนการผลิตกระจกเงา โดยใช้การวิเคราะห์ข้อบกพร่องและผลกระทบในกระบวนการผลิต (Failure Mode and Effects Analysis, FMEA) เริ่มจากการศึกษากระบวนการผลิต และใช้เครื่องมือวิเคราะห์นี้ ในการค้นหาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการเกิดข้อบกพร่องของกระจกเงา ค่าความรุนแรงของข้อบกพร่อง การเกิดข้อบกพร่อง และการควบคุมกระบวนการ จะถูกนำมาประเมินเพื่อคำนวณหาค่าดัชนีความเสี่ยงชี้นำ (Risk Priority Number หรือ RPN) ซึ่งเป็นค่าที่บอกถึงความเสี่ยงที่จะเกิดข้อบกพร่อง โดยทั่วไปค่า RPN จะมีค่าอยู่ระหว่าง 1 ถึง 1,000 คะแนน ค่า RPN ยิ่งมีค่ามาก หมายถึง ความเสี่ยงที่จะเกิดข้อบกพร่องจะยิ่งสูง

การวิเคราะห์และควบคุมปัจจัยที่มีผลกระทบต่อปริมาณผลผลิตที่ได้ในกระบวนการผลิตกระจกเงานี้ จะเริ่มจากการพิจารณาข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นในทุก ๆ ขั้นตอนของการผลิต ตั้งแต่การป้อนกระจกเบสิก จนถึงขั้นตอนสุดท้ายของการผลิตกระจกเงา โดยอาศัยการระดมความคิดจากพนักงานระดับปฏิบัติการ หัวหน้างาน วิศวกร และข้อแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งผลการปรับปรุงมีทั้งการจัดให้มีระบบการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ การจัดทำระเบียบปฏิบัติงาน กำหนดมาตรฐานการทำงาน การจัดทำเอกสารที่ใช้เป็นแนวทางในการแก้ปัญหา การจัดหาและแก้ไขดัดแปลงอุปกรณ์ในกระบวนการผลิต รวมทั้งการปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงาน ผลจากการดำเนินการปรับปรุง ทำให้เปอร์เซ็นต์ของเสียทั้งหมดในกระบวนการผลิตลดลง 1.62% เป็นผลทำให้ปริมาณผลผลิตที่ได้จากกระบวนการผลิต (Online yield) เพิ่มขึ้นจาก 90.59% เป็น 92.21% และปริมาณผลผลิตที่ได้ทั้งหมด (Total yield) เพิ่มขึ้นจาก 93.66% เป็น 95.18% ตามลำดับ

TE152791

4571453921 : MAJOR INDUSTRIAL ENGINEERING

KEY WORD : ANALYSIS / CONTROL FACTOR / YIELD / MIRROR PROCESSING

RAWAT KLAHARN : ANALYSIS AND CONTROL OF FACTORS AFFECTING THE YIELD IN MIRROR PROCESSING. THESIS ADVISOR : ASSOC.PROF. VANCHAI RIJIRAVANICH, Ph.D. 245 pp. ISBN 974-17-4237-1.

The purpose of this thesis is to analyze and control the factors affecting the yield in mirror processing by using the Failure Mode and Effects Analysis (FMEA). The process is studied and this quality control tool is used to search for the yield factors affecting the mirror defects. The Severity, Occurrence and Detection of each defect are evaluated to calculate Risk Priority Number (RPN). The value of RPN is between 1 to 1,000 points, the higher the RPN is the higher the risk of defect occurrence.

Analysis and control of yield factors for the mirror starting with the consideration each stages of processing from loading the basic glasses to the final stage of mirror production. Consistent checking system, work instructions, work standards, trouble shooting charts, modification of machine tools, and working condition are generated by brainstorming from operators, foreman, engineer and the recommendation of specialists to apply for reducing the defect of each step. The percentage of total defect in the process decreases for 1.62% result in an increase of online yield from 90.59% to 92.21% and total yield from 93.66% to 95.18% respectively.