สถานที่ปฏิบัติงาน: บริษัท ไฮเออร์ อีเลคทริค (ประเทศไทย) จำกัด
ผู้ปฏิบัติงาน: นายจตุรภักดิ์ สุหงษา
นางสาวเบญจวรรณ สมบูรณ์
หลักสูตร: วิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ
อาจารย์ที่ปรึกษา: อาจารย์ ฐิตินนท์ ศรีสุวรรณดี

บทคัดย่อ

โครงงานนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและแก้ไขปัญหาการเกิดรอยขีดข่วนและรอยบุบ/กระแทกบริเวณขอบหน้าตรงกลางของตู้เย็นในกระบวนการผลิต ซึ่งปัญหาดังกล่าวมีสาเหตุจากการที่พนักงานดันชั้นวางกระจกเข้าติดตั้งภายในตัวตู้เย็นที่สถานีงาน Assembly ส่งผลให้ขอบของชั้นวางกระจกเกิดการสัมผัสและเสียดสีโดยตรงกับขอบหน้าตู้เย็นจนเกิดรอยขีดข่วนและรอยบุบ/กระแทก ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพและภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ ในการดำเนินโครงงาน ผู้จัดทำได้ศึกษากระบวนการผลิตและวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาด้วยหลักการ 5W1H และผังก้างปลา จากนั้นจึงออกแบบและจัดทำ Jig สำหรับยึดติดกับขอบหน้าตู้เย็นและป้องกันการสัมผัสโดยตรงระหว่างขอบชั้นวางกระจกกับขอบตู้เย็นระหว่างการติดตั้ง โดยมุ่งเน้นให้สามารถใช้งานได้สะดวก ลดการเกิดข้อบกพร่องดังกล่าว และสามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้ ผลการดำเนินงานได้ทำการเปรียบเทียบสภาพปัญหาก่อนและหลังการปรับปรุง เพื่อประเมินประสิทธิภาพของ Jig ในการลดการเกิดข้อบกพร่อง ซึ่งพบว่าอัตราการเกิดข้อบกพร่องจากรอยขีดข่วนลดลงจากร้อยละ 17.26 เหลือร้อยละ 0.69 หรือลดลงร้อยละ 96.60 และรอยบุบ/กระแทกขอบหน้าลดลงจากร้อยละ 16.84 เหลือร้อยละ 0.69 หรือลดลงร้อยละ 95.88 เมื่อรวมทั้งสองสาเหตุ อัตราการเกิดข้อบกพร่องโดยรวมลดลงจากร้อยละ 8.63 เหลือร้อยละ 1.60 หรือลดลงร้อยละ 96.28

Workplace: Haier Electric (Thailand) Co., Ltd.

By: Mr.Chaturaphak Suhongsa

Miss.Benchawan Sombun

Program: Bachelor of Engineering Program in Industrial Engineering

Project Advisor: Mr.Thitinon Srisuwandee

Abstract

This project aims to study and resolve the problem of scratches and dents/impacts occurring at the center-front edge of refrigerators during the production process. The problem stems from workers pushing glass shelves into position inside the refrigerator body at the Assembly station, causing the edge of the glass shelf to make direct contact and friction with the refrigerator's front edge, resulting in scratches and dents/impacts that affect product quality and appearance. In carrying out this project, the researcher studied the production process and analyzed the root causes using the 5W1H principle and a Fishbone Diagram. A Jig was then designed and constructed to attach to the refrigerator's front edge and prevent direct contact between the glass shelf edge and the refrigerator edge during installation, with an emphasis on ease of use, reduction of these defects, and reusability. The outcomes were evaluated by comparing the defect conditions before and after the improvement in order to assess the Jig's effectiveness in reducing defects. The results showed that the defect rate from scratches decreased from 4.37% to 0.69%, a reduction of 84.2%, while the defect rate from dents/impacts at the front edge decreased from 1.11% to 0.90%, a reduction of 18.7%. Combining both causes, the overall defect rate decreased from 5.47% to 1.60%, representing an overall reduction of 70.9%