บทคัดย่อ

โครงงานนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการผลิตและวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาตู้เย็นบุบ (Dent Defect) ที่เกิดขึ้นในสายการผลิต Line A ของบริษัท ไฮเออร์ อิเล็คทริค (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) รวมถึงหาแนวทางในการป้องกันและลดปริมาณของเสียและงาน Rework โดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาตามปัจจัยด้านคน (Man) เครื่องจักร (Machine) วัสดุ (Material) วิธีการทำงาน (Method) และสภาพแวดล้อม (Environment) พบว่าสาเหตุสำคัญเกี่ยวข้องกับการเคลื่อนย้ายตู้เย็น ระยะห่างระหว่างตู้เย็นที่จำกัด และการไม่มีวัสดุป้องกันบริเวณด้านข้าง ซึ่งอาจทำให้เกิดการสัมผัสหรือกระแทกกัน จึงได้ปรับปรุงโดยจัดทำและติดตั้งแผ่นโฟมกันกระแทกบริเวณจุดเสี่ยงตามแนวคิด Poka-Yoke เพื่อป้องกันการเกิดข้อบกพร่อง

ผลการดำเนินงานพบว่า ก่อนการปรับปรุงมีตู้เย็นบุบจำนวน 367 ตู้ จากจำนวนผลิต 8,400 ตู้ คิดเป็น 4.36% หลังการปรับปรุงพบตู้เย็นบุบลดลงเหลือ 102 ตู้ คิดเป็น 1.21% ลดลง 265 ตู้ หรือ 72.21% และอัตราของเสียลดลง 3.15 จุดเปอร์เซ็นต์ ขณะที่งาน Rework ลดลงจาก 85 ตู้ เหลือ 23 ตู้ คิดเป็นการลดลง 72.9% จากผลการดำเนินงานแสดงให้เห็นว่า การติดตั้งแผ่นโฟมกันกระแทกสามารถช่วยลดปัญหาตู้เย็นบุบและงาน Rework ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยให้กระบวนการผลิตมีความต่อเนื่องมากขึ้น

Faculty Of Engineering, UBU

Abstract

This project aimed to study the production process and analyze the causes of dent defects occurring on refrigerators in Line A of Haier Electric (Thailand) Public Company Limited. It also aimed to identify preventive measures to reduce defects and rework. Data were collected and the causes of the problem were analyzed based on Man, Machine, Material, Method, and Environment factors. The main causes were found to be related to refrigerator handling, limited spacing between refrigerators, and the lack of protective materials on the refrigerator sides, which could result in contact or impact between units. Therefore, side protective foam sheets were designed and installed at the risk areas based on the Poka-Yoke concept to prevent defects from occurring.

The results showed that before the improvement, 367 dented refrigerators were found out of 8,400 units produced, representing 4.36%. After the improvement, the number of dented refrigerators decreased to 102 units, representing 1.21%, a reduction of 265 units or 72.21%, while the defect rate decreased by 3.15 percentage points. Rework also decreased from 85 units to 23 units, representing a reduction of 72.9%. The results demonstrate that installing side protective foam sheets can effectively reduce dent defects and rework, while improving the continuity of the production process.

Faculty Of Engineering, UBU