สถานที่ปฏิบัติงาน	บริษัท บางกอกแคน แมนนูแฟคเจอริ่ง จำกัด
หัวข้อโครงงาน	การลดปริมาณการใช้ฟิล์มพลาสติก สำหรับงาน Hold
โดย	นางสาวภีรดา โพธิ์งาม
สาขาวิชา	วิศวกรรมอุตสาหการ
อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงานหลัก	รศ.ดร.กสิณ รังสิกรรพุม
ปีการศึกษา	2569

บทคัดย่อ

โครงงานนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อลดปริมาณการใช้ฟิล์มพลาสติกในการพันพาเลทสำหรับงาน Hold ณ แผนก Palletizer สายการผลิต ADI-A2 บริษัท บางกอกแคน แมนนูแฟคเจอริ่ง จำกัด เนื่องจากราคาฟิล์มพลาสติกที่เพิ่มขึ้นส่งผลต่อต้นทุนการผลิต และฟิล์มที่ใช้สำหรับพันพาเลทงาน Hold จะถูกแกะออกเพื่อทำการตรวจสอบ ทำให้เกิดการใช้วัสดุและต้นทุนที่ไม่จำเป็น

จากการศึกษากระบวนการก่อนการปรับปรุง พบว่างาน Hold ใช้ค่าพารามิเตอร์การพันฟิล์มเช่นเดียวกับพาเลทสินค้าสำเร็จรูป (FG) ทั้งที่มีลักษณะการใช้งานแตกต่างกัน จึงได้วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาด้วยแผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram) และการวิเคราะห์ Why-Why Analysis จากนั้นทำการทดลองปรับค่าพารามิเตอร์ของเครื่องพันฟิล์มเพื่อหาค่าที่เหมาะสม โดยปรับเปอร์เซ็นต์ระยะการพันขึ้นและลงจาก 25% เป็น 45% และลดรอบการพันซ้ำด้านบนจาก 2 รอบเหลือ 1 รอบ พร้อมทั้งจัดทำโปรแกรมควบคุมเครื่องพันฟิล์มแยกสำหรับงาน Hold ในระบบ PLC และลดจำนวนสายรัดพาเลทจาก 4 เส้นเหลือ 3 เส้น เพื่อใช้เป็นจุดสังเกตในการแยกประเภทงาน

ผลการดำเนินงานหลังการปรับปรุงพบว่า จำนวนรอบการพันฟิล์มลดลงร้อยละ 33.33–44.00 และปริมาณการใช้ฟิล์มจากการเก็บข้อมูลจริงในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงสิงหาคม พ.ศ. 2569 ลดลงเฉลี่ยร้อยละ 41.90 ส่งผลให้ต้นทุนการใช้ฟิล์มลดลงเฉลี่ยร้อยละ 41.05 โดยไม่ต้องลงทุนเพิ่มเติม เนื่องจากใช้การปรับค่าพารามิเตอร์และโปรแกรมของเครื่องจักรเดิม นอกจากนี้ ผลการตรวจสอบคุณภาพการห่อหุ้มยังเป็นไปตามมาตรฐานที่ฝ่าย QA กำหนด จึงสรุปได้ว่าแนวทางการปรับปรุงดังกล่าวสามารถลดการใช้ฟิล์มและต้นทุนที่เกี่ยวข้องได้ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของสินค้า

Workplace : Bangkok Can Manufacturing Co.,Ltd.,

Project Title : Reduction of Plastic Film Usage for Hold

By : Miss Pheerada Phongam

Field of Study : Industrial Engineering

Project Advisor : Assoc. Prof. Dr. Kasin Ransikarbum

Academic Year: 2026

Abstract

This project aimed to reduce the amount of plastic stretch film used for wrapping Hold pallets at the Palletizer Department, ADI-A2 production line, Bangkok Can Manufacturing Co., Ltd. The increase in the price of stretch film has affected production costs, while the film used for Hold pallets is removed after inspection, resulting in unnecessary material consumption and additional costs.

A study of the wrapping process before improvement found that Hold pallets were wrapped using the same parameters as Finished Goods (FG) pallets, although the purposes of the two types of pallets were different. Therefore, the causes of excessive film usage were analyzed using a Fishbone Diagram and Why-Why Analysis. Experiments were then conducted to determine appropriate wrapping parameters by increasing the upward and downward wrapping percentages from 25% to 45% and reducing the upward repeat wrapping cycles from two cycles to one cycle. In addition, a separate PLC program was developed for Hold pallets, and the number of pallet straps was reduced from four to three to provide a visual indication for distinguishing Hold pallets from other job types.

After implementation, the results showed that the number of wrapping cycles was reduced by 33.33–44.00%. Actual data collected from May to August 2026 showed an average reduction of 41.90% in stretch film consumption and an average reduction of 41.05% in film-related costs. The improvement required no additional investment because it was implemented by modifying the parameters and PLC program of the existing machine. Furthermore, the wrapping quality remained within the standards specified by the Quality Assurance (QA) department. The results indicate that the proposed improvement can reduce stretch film consumption and related costs without compromising product quality.

Faculty Of Engineering, UBU