

บทคัดย่อ

172021

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์หลัก คือ การเพิ่มค่าประสิทธิผลโดยรวมให้กับสายการผลิต เม็ดพลาสติกพีวีซี ซึ่งมีปัญหาด้านการหยุดกะทันหันของเครื่องจักรค่อนข้างสูง อีกทั้งยังไม่มีระบบบริหารงานซ่อมบำรุงที่ดีพอ ด้วยการจัดตั้งระบบงานบำรุงรักษาเครื่องจักรเชิงป้องกัน ให้กับเครื่องจักรและ จัดตั้งระบบงานบำรุงรักษาด้วยตนเอง ให้กับสายการผลิตด้วยอย่าง เพื่อ เพิ่มค่าประสิทธิผลรวมให้กับสายการผลิตด้วยอย่าง

แนวทางการดำเนินงานวิจัย เริ่มจากการเก็บรวมรวมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ถึงสาเหตุที่ทำให้ สายการผลิตด้วยอย่างหยุดกะทันหัน หลังจากนั้นจึงทำการวิเคราะห์ถึงสภาพปัญหาและหา แนวทางแก้ไข แล้วจึงดำเนินกิจกรรมต่างๆ ประกอบด้วย การปรับปรุงเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพ พร้อมใช้งาน การเพิ่มอัตราการเดินเครื่องจักร การปรับปรุงเครื่องจักร เพื่อลดการหยุดกะทันหัน การดำเนินกิจกรรมการบำรุงรักษาด้วยตนเอง และการจัดตั้งระบบงานบำรุงเชิงป้องกัน โดย ทำการกำหนดรายละเอียดของแผนงานบำรุงรักษาให้กับสายการผลิตด้วยและระบบชัพพลาย ตัวชี้วัดของงานวิจัยนี้จะใช้ค่าประสิทธิผลโดยรวม OEE ค่าเวลาการเดินเครื่องจักรเฉลี่ย MTBF และค่าเวลาซ่อมเครื่องจักรเฉลี่ย MTTR เป็นตัวชี้วัดผลงานวิจัย

ภายหลังจากการดำเนินกิจกรรมต่างๆ สำหรับการปรับปรุงค่าประสิทธิผลโดยรวม ของ สายการผลิตด้วยอย่าง พนว่า ความถี่และเวลาสูญเสียของการหยุดกะทันหันนั้นมีค่าลดลง อัตราการเดินเครื่องจักรมีค่าสูงขึ้น ความรู้และทักษะของพนักงานทั้งฝ่ายผลิต ฝ่ายซ่อมบำรุงดีขึ้น เป็นผลให้ค่าประสิทธิผลโดยรวมของสายการผลิตด้วยอย่าง มีค่าเพิ่มขึ้นจาก 76.98% เป็น 86.93% ค่า MTBF เพิ่มขึ้นจาก 34.19 ชั่วโมง เป็น 67.60 ชั่วโมง หรือเท่ากับ 97.72% และค่า MTTR ลดลงจาก 4.60 ชั่วโมง เป็น 1.36 ชั่วโมง หรือเท่ากับ 70.43%

(วิทยานิพนธ์มีจำนวนทั้งสิ้น 128 หน้า)



ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

Abstract

172021

The main objective of this research is to enhance efficiency of PVC production line. This production line had always got a lot of problems on machine breakdown and no good maintenance system established yet. To relief this kind of problem, preventive maintenance and self maintenance system need to be setup to the prototype line.

The methodology to solve the problem was starting from data collection in order to found out the causes of machine breakdown. After the causes of breakdown had been determined. Then the corrective action will be addressed by setting up relevant activities. The activities comprised with machine improvement, increased loading time of machine, reduced machine breakdown, self maintenance, and established preventive maintenance system by defined detail of preventive maintenance planning to the machines. The measurement index will be Overall Equipment Effectiveness, Mean Time between Failure, and Mean Time to Repair.

The results of prototype line after implementation was following; number of occurrence and time waste from machine breakdown significant decline, runtime increasing, Skill and knowledge both of mechanic and production people increased. Total line Overall Equipment Effectiveness increased from 76.98% to 86.93%, Mean Time between Failure increased from 34.19 hours to 67.60 hours or increased 97.72%, Mean Time to Repair reduce from 4.60 hours to 1.36 hours or decreased 70.43%.

(Total 128 pages)

Somkiat J.

Chairperson