

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ในการศึกษานี้เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพเครื่องฉีดพลาสติก ซึ่งมีปัญหาการหยุดซ่อมบำรุง และยังขาดระบบการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน รวมทั้งยังขาดการบำรุงรักษาด้วยตนเอง ทำให้เครื่องจักรขาดการบำรุงรักษาที่ดีส่งผลให้เครื่องจักรเกิดการขัดข้องอยู่บ่อยครั้ง จึงได้ใช้หลักการวิเคราะห์ปัญหา 7 ขั้นตอน เพื่อแก้ไขปัญหา

จากการวิเคราะห์ปัญหาที่เป็นสาเหตุของการหยุดเครื่องจักร พบว่ามีสาเหตุจากชิ้นงานเสียจำนวนมากจึงต้องหยุดเครื่องจักรเพื่อรอการแก้ไข จึงได้ใช้หลักการปรับปรุงประสิทธิภาพเครื่องจักรเพื่อตรวจสอบค่า อัตราการเดินเครื่อง, ประสิทธิภาพการเดินเครื่อง และอัตราคุณภาพ จากนั้นได้ใช้หลักการพาเรโต เพื่อจำแนกปัญหาและจำแนกประเภทของเสีย หลังจากนั้นได้ใช้หลักการวิเคราะห์อย่างถึงแก่นหาสาเหตุรากเหง้าของปัญหาพบว่ามีสาเหตุจากปั๊มส่งกำลังมีแรงดันปิดแม่พิมพ์น้อยกว่าปกติเพราะมีน้ำมันรั่วไหลออกจากปั๊มเล็ก สาเหตุเกิดจากโอริงขาด จึงได้ดำเนินการแก้ไขเบื้องต้น โดยการเปลี่ยนโอริง

หลังจากนั้นได้ทำการเปรียบเทียบค่าประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักรก่อนและหลังการปรับปรุง พบว่าก่อนปรับปรุงค่าอัตราเดินเครื่อง 50.9 เปอร์เซ็นต์ หลังการปรับปรุงมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 90 เปอร์เซ็นต์ ค่าอัตราคุณภาพ ก่อนการปรับปรุงมีค่า 66.3 เปอร์เซ็นต์ หลังการปรับปรุงเพิ่มขึ้นเป็น 98.8 เปอร์เซ็นต์ และค่าประสิทธิผลโดยรวมของเครื่องจักร ก่อนปรับปรุงมีค่า 28.6 เปอร์เซ็นต์ หลังการปรับปรุงเพิ่มขึ้นเป็น 81.3 เปอร์เซ็นต์ จากนั้นจึงได้จัดทำมาตรฐานการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ ๆ และจัดทำมาตรฐานการบำรุงรักษาด้วยตัวเอง เพื่อกำหนดให้พนักงานปฏิบัติตามมาตรฐานที่กำหนด

คำสำคัญ : การปรับปรุงประสิทธิภาพ/การบำรุงรักษา/ประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักร

ABSTRACT

The objective of this study is to investigate the performance of plastic injection machine, which has the problem during the shutdown maintenance lacking of preventive maintenance and nourishment. In this case, seven processes of problem analysis's principles are using to solve the problem.

Based on the problem analysis, performance improvement machine is used to check values of operating rate, performance and quality. In addition, Pareto principles are used for identified problems and wastes. Afterward, the principle of analyzing the root cause of the problem was found by the pump, which the pressure is less to mold because of oil leakage from the pump. Cause of the O-ring shear, the fixing is to correct by changing the O-ring.

The comparison performance of machines before and after is identified. It found that before improvement the run rate is 50.9% and after improvement increased to 90%, quality rate before improvement is 66.3% and after improvement increased to 98.8%, effectiveness before improvement is 28.6% and after improvement increased to 81.3%.

Keywords: Performance Improvement, Maintenance, Overall Performance of Machinery