

วัตถุประสงค์ของการทำโครงการวิจัยในครั้งนี้ เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงคุณภาพของการผลิตกระจกโดยอาศัยแนวคิดของซิกซ์ ซิกม่า มาประยุกต์ใช้ เพื่อลดปริมาณของเสียประเภทรอยขีดของกระบวนการเจียรกระจกเทมเปอร์ โดยมีเป้าหมายคือการลดของเสียประเภทรอยขีดในกระบวนการเจียรลงจากเดิม 0.52% ลงเหลือ 0.32% จากการศึกษาปัญหารอยขีดโดยการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาด้วยการนำแผนภาพแสดงสาเหตุและผลมาทำการวิเคราะห์หาสาเหตุแล้วทำการคัดกรองสาเหตุที่มีความสัมพันธ์ด้วย C&E Matrix สาเหตุต่างๆถูกนำมาวิเคราะห์อีกครั้งด้วย FMEA หลังจากนั้นสาเหตุที่ผ่านการคัดกรองจาก FMEA จำนวน 3 สาเหตุอันได้แก่ล้อ Sensor เครื่องเจียรกระจกไม่หมุน, ล้อลำเลียงกระจกไม่หมุนและตะแกรงกรองเศษหยาบได้ถูกนำมาวิเคราะห์ด้วยการทดสอบสมมุติฐาน จากการวิเคราะห์พบว่าสาเหตุที่ส่งผลกระทบต่อทำให้เกิดของเสียคือตะแกรงกรองเศษมีความหยาบ จึงนำสาเหตุดังกล่าวมาทำการปรับปรุงโดยกระบวนการผลิตเดิมใช้ตะแกรงกรองเศษขนาด 35 mesh จึงทดลองเปลี่ยนตะแกรงกรองเศษให้มีขนาด 50 mesh ส่งผลให้ของเสียลดลงต่ำกว่า 0.32% หลังจากนั้นจึงควบคุมกระบวนการผลิตโดยการกำหนดการบำรุงรักษาตะแกรงกรองเศษในใบรายงานการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (ประจำวัน) หลังจากมีการควบคุมโดยใบรายงานการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน(ประจำวัน)แล้ว ส่งผลให้สัดส่วนของเสียเฉลี่ยอยู่ที่ 0.22% โดยก่อนการปรับปรุงตั้งแต่เดือนมกราคม-มิถุนายน 2549 มีมูลค่าความสูญเสีย 227,461.17 บาทหลังจากปรับปรุงแล้วตั้งแต่เดือนตุลาคม-ธันวาคมมีมูลค่าความสูญเสีย 84,918.01 บาท ดังนั้นมูลค่าความสูญเสียลดลง 142,543.16 บาท ซึ่งบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

Abstract

192315

The objective of the research is to improve the quality of tempered glass in grinding process, implementing six sigma's concept. From preliminary study, the main issue that caused defective products in grinding process is scratches on glass, occurred during production. Hence, the research takes this problem into focus and targets to reduce percent defect from 0.52% to 0.32%. From analytical causation approach, the roots of the problem are analyzed and identified by implementive C&E (Cause and Effect) Matrix. Then, obtained from previous step, the causes of scratches are further analyzed by FMEA method in order to generate their significant degree. As a result, scratches stem from three major causes; unfunctioning of roller of sensor in grinding machine, unfunctioning of the roller of the glass conveyor, and coarseness of screening mesh. Finally, using Hypothesis testing, we found that coarseness of screening mesh is the most important problem which directly affects the amount of defective products. Therefore, the action is to change to finer screening mesh from 35 meshes to 50 meshes. As a result, the percent defect reduces to below 0.32%. To summary, before improvement (January-June 2006) cost of defective products is 227,461.47 Baht, but after improvement (October-December 2006) the cost of defective products reduces to is only 84,918.01 Baht. Thus, this research can save 142,543.16 Baht which success according to research's target.