



การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตในกระบวนการกำจัดครีบ

นายศตวรรษ ชัยมงคลศักดิ์

รศ.ดร.ชมพูนุท เกษมเศรษฐ์

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

บทนำ

โรงงานกรณีศึกษา เป็นโรงงานผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ จากการศึกษาพบว่า ทางโรงงานมีการเพิ่มจำนวนการผลิตคาร์บูเรเตอร์ โดยทางโรงงานได้เพิ่มสายการผลิตของกระบวนการตกแต่งกำจัดครีบ เนื่องจากรอบเวลาในการผลิตที่สูงกว่ากระบวนการอื่น ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาหาความสูญเสียเปล่าของกระบวนการโดยใช้เทคนิคคลีน และได้เสนอแนวทางในการลดความสูญเสียเปล่าของกระบวนการและเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการผลิต

วัตถุประสงค์

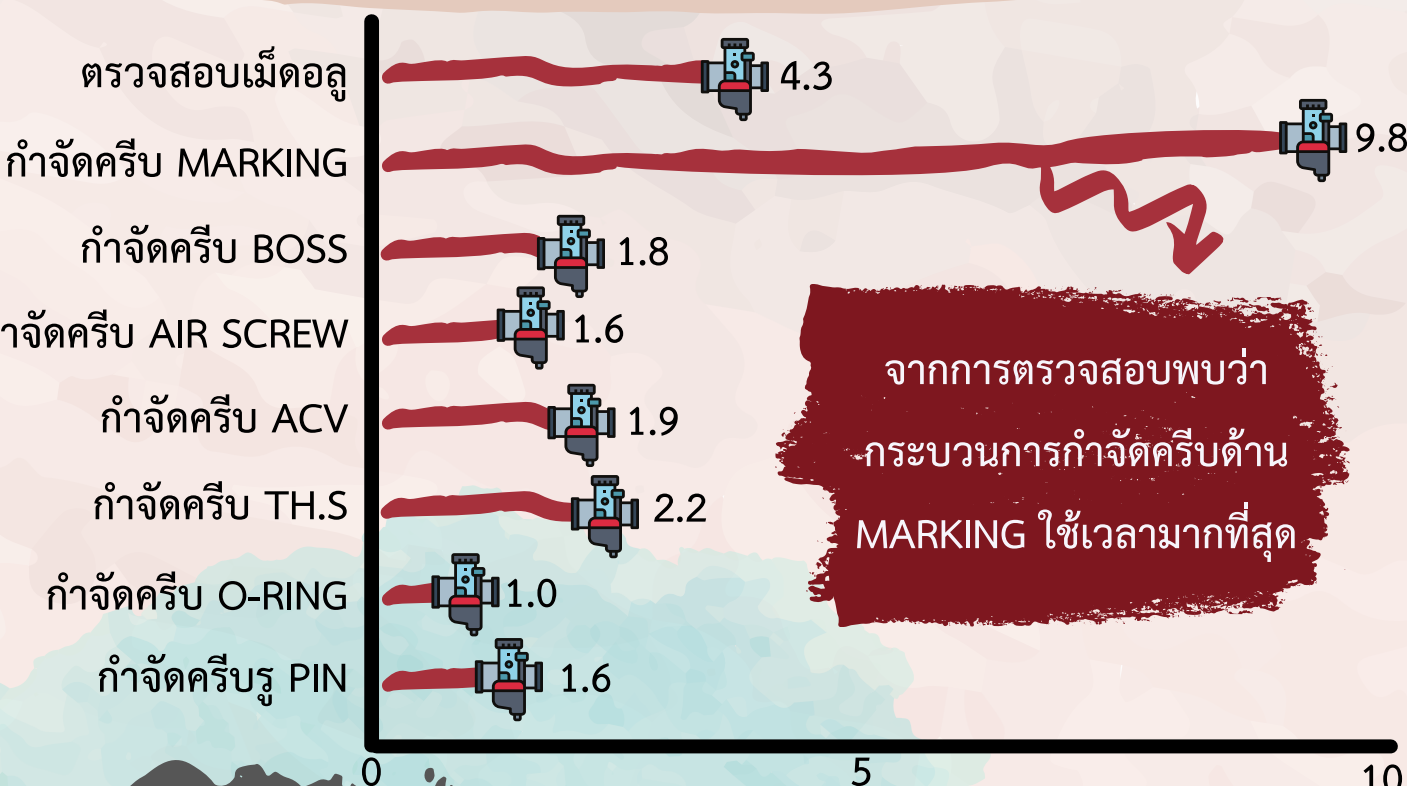
- เพื่อลดเวลาการทำงานของกระบวนการกำจัดครีบของผลิตภัณฑ์คาร์บูเรเตอร์ รุ่น K03T

วิธีการดำเนินงาน

กระบวนการผลิตคาร์บูเรเตอร์



ขั้นตอนการทำงานของกระบวนการตกแต่งกำจัดครีบ (วินาที)



สรุปผลการดำเนินงาน

- ประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นจาก 81% เป็น 97%
- สามารถลดค่าใช้จ่ายได้ 81,903 บาทต่อเดือน
- ปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้นจากเดิมถึง 132 ชิ้นต่อชั่วโมง

- เมื่อได้หัวข้อของปัญหาจึงกำหนดปัจจัยตามหลักการ 4 M ประกอบด้วย พนักงาน (Man) , อุปกรณ์ (Tool) , วัตถุดิบ (Material) , กระบวนการทำงาน (Method)

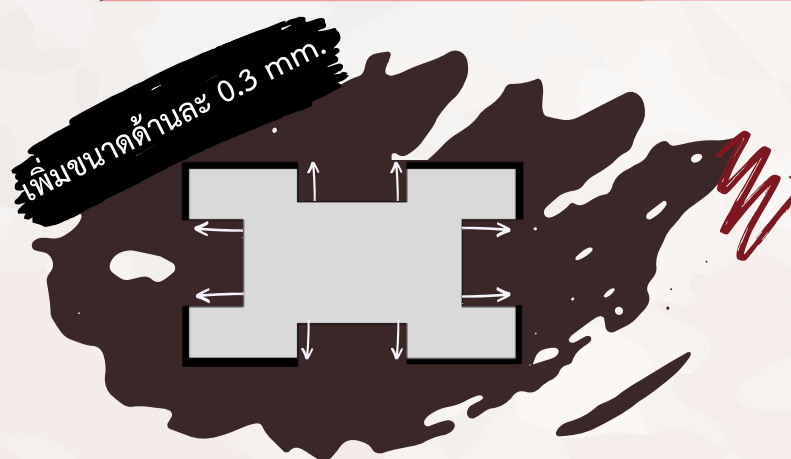
2

วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา



3

เสนอแนวทางปรับปรุงกระบวนการ



- เสนอให้ทางแผนกฉีดหล่อปรับปรุงหัวฉีดตัดของเครื่องกดในกระบวนการแยกเกจทางเดินให้มีขนาดกว้างขึ้น 0.3 มิลลิเมตร
- ปรับมาตรฐานอายุการใช้งานตะไบจาก 2 เดือน เปลี่ยนเป็น 1 เดือน

4

เปรียบเทียบผลหลังการปรับปรุง

- ปรับวิธีการทำงานของการตะไบด้าน MARKING จากตะไบให้เรียบเนียน (ขนาดครีบ 0 มิลลิเมตร) เป็นตะไบให้ครีبد้าน MARKING สูงไม่เกิน 0.3 มิลลิเมตร
- ปรับให้ขั้นตอนการตะไบด้าน MARKING ให้พนักงานคนที่ 1 เป็นคนทำงานแล้วให้พนักงานคนที่ 1 ไลงานให้ทั้ง 2 ไลน์

- ขนาดครีบของชิ้นงาน
 - ครีبد้าน MARKING ก่อนปรับปรุง = 0.62 mm.
 - MARK ที่ 1 ลดได้ 0.29 มิลลิเมตร
 - MARK ที่ 2 ลดได้ 0.29 มิลลิเมตร
 - MARK ที่ 3 ลดได้ 0.28 มิลลิเมตร
 - MARK ที่ 4 ลดได้ 0.28 มิลลิเมตร

- เวลาในการทำงานของกระบวนการตกแต่งกำจัดครีบ



ขั้นตอนกำจัดครีบเกจทางเดิน และรอยต่อแม่แบบด้าน MARKING

เวลาการทำงานลดลงจาก 9.81 วินาที เป็น 1.47 วินาทีลดลงไปได้ 8.34 วินาที

- เปรียบเทียบประสิทธิภาพสายการผลิตทำให้ประสิทธิภาพสายการผลิตเพิ่มขึ้นจาก 81% เป็น 97% พบว่ากำลังการผลิตเพิ่มขึ้น 132 ชิ้นต่อชั่วโมง

