



ลดเวลาที่สูญเปล่าจากปัญหา การทดสอบ NQ ซ้ำ ของรุ่น 7039 (Assembly line loss time reduction : NQ retest problem, 7039 model)

สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ผู้จัดทำ

ชื่อ - สกุล : นางสาวเกศตรา แสงเวียน
ตำแหน่งงาน / แผนก : Production Engineering 1
สถานประกอบการ : บริษัท เควายบี สเตียร์ริง (ไทยแลนด์) จำกัด
อาจารย์ที่ปรึกษา : ดร.อนาลยา หนานสายออ



บทคัดย่อ

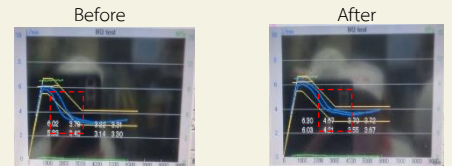
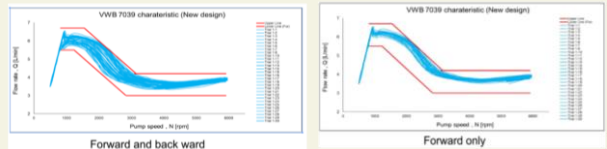
การศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพในการผลิตโดยมุ่งเน้นในกระบวนการผลิตและลดเวลาที่สูญเปล้าจากการทดสอบซ้ำ(Retest) ได้ศึกษาการทำงานในกระบวนการผลิตในส่วนของการประกอบและหาแนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น พบว่า เกิดความสูญเสียทั้งในเรื่องของเวลาในการทดสอบชิ้นงานนั้นอีกครั้ง และผู้จัดทำทำการสวมวัดชิ้นงาน Body, Connector, Spool โดยเครื่องจะทดสอบอัตราการไหลของน้ำมัน และวิเคราะห์ค่าจากกราฟในเครื่อง จะเห็นได้ว่าค่ามีการติดค่าต่ำและหลุดค่ามาตรฐาน และสังเกต เห็น 2 จุดที่ต้องทำการแก้ไขคือ NQ2 เพราะค่า D2 ต่ำเกินไปทำให้ติดเส้นค่ามาตรฐานและค่า L2 หักเร็วเกินไป ทำให้เกิดการสูญเสียได้ ดังนั้นจึงทำการปรับปรุงทั้งสองค่านี้ ผลลัพธ์ที่ได้จากการปรับปรุงประสิทธิภาพ คือเปลี่ยนขนาดของ Spool เพื่อปรับปรุงข้อมูลของNQ 2 ให้ใกล้เคียงกับค่ามาตรฐาน เพื่อลดเวลาการทดสอบซ้ำของNQ และป้องกันค่าย้อนกลับของ NQ 2 เกินมาตรฐาน ไม่มีการเสียเวลาในการทดสอบซ้ำในเรื่องของ NQ สามารถนำการปรับปรุงนี้ไปใช้ให้กับรุ่นอื่นๆที่พบเจอการทดสอบซ้ำได้

วัตถุประสงค์

- 1.) เพื่อศึกษากระบวนการผลิตในกระบวนการประกอบและนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์หาสาเหตุการเกิดการสูญเสียเวลาจากการทดสอบ NQ ซ้ำ
- 2.) เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพในการผลิต

ผลการศึกษา

ผลลัพธ์ที่ได้หลังจากการปรับปรุงค่าในจุดของ NQ 2 จะเห็นได้ว่าค่าของกราฟอยู่ในค่าStandard ซึ่งถ้าแนวโน้มนี้ไปประยุกต์ใช้กับรุ่นอื่นๆที่พบงานเสีย จะไม่ทำให้เกิดงานเสียขึ้นอีก และไม่สูญเสียเวลาในการทดสอบอีกครั้งของเครื่องวัดประสิทธิภาพการทำงานและได้ค่าทดสอบที่เป็นค่ากลาง ไม่เกิดงานหลุด Spec หรือค่าติดขั้นต่ำ และหลังจากที่มั่นใจแล้วว่าทุกค่าของตำแหน่งอยู่ในค่าStandard จึงได้ทำเรื่องนำเสนอทางผู้บริหาร และทราบผลว่ามีกรตัดสินใจให้สามารถปรับเปลี่ยนค่า Spec ได้ตามที่ทางผู้จัดทำโครงการได้เสนอไป



สรุปผล

ผู้จัดทำโครงการดำเนินการเปลี่ยนขนาดของ Spool เพื่อปรับปรุงข้อมูล ของจุด NQ 2 ให้ใกล้เคียงกับค่ามาตรฐาน เพื่อลดเวลาการทดสอบซ้ำของ NQ และป้องกันค่าย้อนกลับของ NQ 2 เกินมาตรฐาน ทั้งนี้ผู้ปฏิบัติงานยังสามารถตรวจสอบ Spec spool ได้ โดยไม่ต้องเดินไปตรวจสอบค่าที่ห้อง Incoming inspection QA

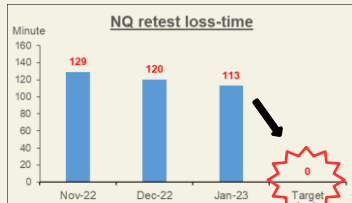
ซึ่ง Spec นี้ยังไม่ถูกใช้ เนื่องจากอยู่ในขั้นตอนการออกเอกสาร เพื่อขออนุมัติการเปลี่ยน Spec ใหม่ กับทางผู้บริหารและแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้รับทราบ แต่ผลการทดลองที่ทดสอบ 30 ตัว ยืนยันได้แล้วว่า ค่า spec ผ่านในการรีเทสซ้ำและสามารถทำให้ลดเวลาสูญเปล้าจากเดิมได้ 100% ของเฉพาะรุ่น 7039 นี้และคาดว่าจะเริ่มใช้ภายในเดือนเมษายน

วิธีดำเนินการ

1. ศึกษากระบวนการทำงานในส่วนไลน์ประกอบ ทราบว่าเรื่องที่เราทำโครงการอยู่ในส่วนของ Performance loop



2. การเก็บรวบรวมข้อมูลเดือนพฤศจิกายน สูญเสียเวลาไป 129 นาที เดือนธันวาคม 120 นาที เดือนมกราคม 113 นาที โดยมีเป้าหมาย ไม่ให้เกิดของเสียในรุ่น 7039 อีก



3. การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาด้วยหลัก 5W1H

5WH	คำอธิบาย
What?	เกิดงานเสียและสูญเสียเวลาในการทดสอบซ้ำ (Retest)
Who?	พนักงาน
Where?	Assembly process
When?	ตลอดการทดสอบชิ้นงาน
Which?	ชิ้นเครื่องทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของ Pump (Performance test)
How?	เมื่อชิ้นงานเข้าเครื่องทดสอบประสิทธิภาพ รับคาคัดค้นค่าผิดปกติ ที่จุด NQ 2

4. ศึกษาหลักการของ NQ เพื่อหาปัญหาและสาเหตุ ขึ้นส่วนหลักที่เกี่ยวข้องกับปัญหาของเสีย มีอยู่ 3 ชนิดคือ Body , Connector, spool

5. การปรับปรุงและแก้ไขเพื่อลดเวลาสูญเปล้า ในรุ่น 7039 ขั้นตอนในการดำเนินการ นำ Spool เข้าเครื่อง Machine จากนั้นทำการวัดค่า ที่เครื่องวัด Spool โดยผู้ดำเนินการ ทำการนำ Spool มาทดสอบ 5 ครั้ง เพื่อเป็นตัวทดลองในการปรับค่าโดยการที่เราจะปรับได้นั้นต้องได้รับความช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญปรับค่าใน Data sheet ให้ได้ค่ากลางตามที่ต้องการ หลังจากที่ได้ปรับ spec spool ผู้ดำเนินการโครงการได้ทำการวัดค่า confirm ทั้ง body และ connector ให้เป็นค่ากลาง เพื่อป้องกันข้อมูลที่ผิดพลาด จากนั้นนำ spool ที่ปรับค่า ทำการทดสอบ 5 ตัวผลที่ได้ตามกราฟทั้งขาไปและขากลับจะต้องอยู่ในเส้น Standart จึงขยายผลไปทดสอบอีก30ตัว