214411

งานวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อลดปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นจากค่าความสูงเฮดลิฟของแขนจับหัวอ่านไม่ได้ความสูงตามข้อกำหนดของลูกค้า และปรับปรุงกระบวนการผลิต ให้สามารถผลิตงานที่มีคุณภาพมากขึ้นโดยวัดจากค่าดัชนีความสามารถของกระบวนการหรือ Ppk ให้มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 1.00 โดยในการลดของเสียและปรับปรุงคุณภาพจะใช้แนวทางซิกซ์ ซิกมา มาช่วยในการแก้ปัญหาโดยเมื่อเริ่มต้นงานวิจัย มีปริมาณของเสียเท่ากับ 14,147 ชิ้นในหนึ่งล้านชิ้น (Defect Part Per Million : DPPM) และมีค่า Ppk เท่ากับ 0.79

การแก้ปัญหานี้จะใช้แนวทางซิกซ์ ซิกมา ซึ่งมีทั้งหมด 5 ขั้นตอน เริ่มจากการนิยามปัญหา (Define Phase) เพื่อกำหนดเป้าหมายและขอบเขตของปัญหาให้ชัดเจน ต่อมาเป็นขั้นตอนการวัดเพื่อกำหนดสาเหตุของปัญหา (Measure Phase) และการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา (Analyze Phase) ซึ่งพบ 3 ปัจจัยที่มีผลต่อค่าความสูงเฮดลิฟคือ ความสูงของ Dimple, ระยะของ Lift Tab และความสูงของ Spherical ต่อมาในขั้นตอนการปรับปรุงแก้ไขกระบวนการ (Improve Phase) จะได้ค่าที่เหมาะสมสำหรับการผลิต นั่นคือ ความสูงของ Dimple เท่ากับ 0.150 +/- 0.006 ม.ม., ระยะของ Lift Tab เท่ากับ 0.391+/- 0.010 ม.ม.และความสูงของ Spherical เท่ากับ 0.220+/- 0.006 ม.ม. จากนั้นจึงนำไปทดสอบเพื่อยืนยันผลก่อนนำไปใช้งานจริงในกระบวนการผลิต และทำการกำหนดระบบการควบคุมปัจจัยทั้งสามเหล่านั้น ซึ่งเป็นขั้นตอนสุดท้ายตามแนวทางซิกซ์ ซิกมา

ภายหลังการปรับปรุงกระบวนการไม่พบค่าของเสีย และค่า Ppk เท่ากับ 1.41 ซึ่งบรรลุวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้

The objective of this research is to reduce a number of suspensions defect which have head lift step height out of product specification limit and improve process capability (Ppk) to be equal or greater than 1.00 by applying Six Sigma methodology. Current process has 14,147 Defect Part Per Million (DPPM) and 0.79 Ppk.

The step of problem solving will follow five-phase improvement model of Six Sigma methodology which begins with define phase, measure phase, analyze phase. After finishing analyze phase, found three key process input variables (KPIVs) which are Dimple height, Lift tab distant and Spherical height. Next step will be optimize phase to optimize these KPIVs for getting the best of head lift step height. The optimum setting are Dimple height 0.150 +/- 0.006 mm., Lift tab distant 0.391 +/- 0.010 mm. and Spherical height 0.220 +/- 0.006 mm. After that pre-running in order to confirm the result before applying in production line. Then setting the control system for three KPIVs in control phase which is the last step of Six Sigma methodology.

After process improvement, not found number of defect and get Ppk equal to 1.41 that archive project target.