

บทคัดย่อ

T162654

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการลดเวลาการผลิตรวมของกระบวนการผลิตแท่งถลุงเหล็กทุกให้สามารถตอบสนองต่อปริมาณคำสั่งซื้อของลูกค้าที่เพิ่มขึ้น โดยศึกษาผลิตภัณฑ์ 4 ชนิดคือ แท่งถลุงเหล็กทุกสปีดชนิดเหล็กกล้า แท่งถลุงเหล็กทุกสปีดชนิดเหล็กสเตนเลส แท่งถลุงเหล็กทุกสปีดชนิดเหล็กกล้า และแท่งถลุงเหล็กทุกสปีดชนิดเหล็กสเตนเลส โดยนำแนวคิดแบบดินมาประยุกต์ใช้ปรับปรุงกระบวนการผลิต และนำซอฟต์แวร์การจำลองสถานการณ์มาใช้ประเมินผล โดยการปรับเปลี่ยนการไหลของกระบวนการผลิตในระบบงานจำลองปัจจุบันจากการไหลที่ละแบบทั้งเป็นการไหลที่ละชิ้น และกำหนดทรัพยากรประจำตำแหน่งงานเพื่อจัดสมดุลในกระบวนการผลิต ซึ่งพบว่าสามารถลดเวลาการผลิตรวมของ (1) แท่งถลุงเหล็กทุกสปีดชนิดเหล็กกล้าลดลงเฉลี่ยจากระบบงานจำลองปัจจุบัน 24,198.42 นาทีต่อคัน เหลือ 19,513.34 นาทีต่อคัน คิดเป็นร้อยละ 19.36 (2) แท่งถลุงเหล็กทุกสปีดชนิดเหล็กสเตนเลสลดลงเฉลี่ยจากระบบงานจำลองปัจจุบัน 28,122.94 นาทีต่อคัน เหลือ 21,426.76 นาทีต่อคัน คิดเป็นร้อยละ 23.81 (3) แท่งถลุงเหล็กทุกสปีดชนิดเหล็กกล้าลดลงเฉลี่ยจากระบบงานจำลองปัจจุบัน 22,656.76 นาทีต่อคัน เหลือ 20,175.46 นาทีต่อคัน คิดเป็นร้อยละ 10.95 และ (4) แท่งถลุงเหล็กทุกสปีดชนิดเหล็กสเตนเลสลดลงเฉลี่ยจากระบบงานจำลองปัจจุบัน 30,659.64 นาทีต่อคัน เหลือ 23,478.77 นาทีต่อคัน คิดเป็นร้อยละ 23.42 โดยมีขอการผลิตเพิ่มขึ้นจากระบบงานจำลองปัจจุบันเฉลี่ย 47 คันต่อปี เป็น 66 คันต่อปี

(วิทยานิพนธ์มีจำนวนทั้งสิ้น 124 หน้า)



ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

This thesis studies a reduction guideline of throughput time in order to support future ordering demand increased. The research is interested truck's tank, which comprised of 4 product types : (1) Heavy Tanker Steel Truck, (2) Heavy Tanker Stainless Steel Truck, (3) Semi-Trailer Tanker Steel Truck, and (4) Semi-Trailer Tanker Stainless Steel Truck. Lean Concept was applied to improve the process by modifying production flow from batch flow to single piece flow, and reassigning production resources to balance the process. Next, simulation software was used to assess the implement result. From the study, throughput time of the four product types could be reduced from an average of 24,198.42, 28,122.94, 22,656.76, and 30,659.64 minutes per truck to an average of 19,513.34, 21,426.76, 20,175.46, and 23,478.77 minutes per truck respectively, which can be calculating in term of percentage reduction of 19.36%, 23.81%, 10.95%, and 23.42%. Finally, the throughput could be increased from an average 47 trucks per year to an average 66 trucks per year.

(Total 124 pages)



Chairperson