

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการปรับปรุงบรรจุภัณฑ์สำหรับการขนส่ง เพื่อลดต้นทุนการผลิตในอุตสาหกรรมรถจักรยานยนต์ เนื่องจากปัจจุบันบริษัท ไทยซูซูกิมอเตอร์ จำกัด มีปัญหาในเรื่องค่าใช้จ่ายวัสดุที่ใช้ทำบรรจุภัณฑ์ที่มีราคาแพง ทำให้ต้นทุนของสินค้าสูงเมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่งของบริษัทฯ ดังนั้นบริษัทฯ จึงมีนโยบายลดต้นทุนในการบรรจุขึ้นส่วนเพื่อการส่งออก โดยลดต้นทุนวัสดุที่ใช้ทำบรรจุภัณฑ์ ซึ่งจะช่วยสนับสนุนการดำเนินการตาม ISO 14000 อีกด้วย

การดำเนินการออกแบบและปรับปรุงบรรจุภัณฑ์ เริ่มจากการศึกษาลักษณะ โครงสร้าง และมาตรฐานวิธีการบรรจุของบรรจุภัณฑ์ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน มีการใช้โปรแกรม Finite Element เพื่อทำการจำลองผลทางคอมพิวเตอร์ในการรับน้ำหนักกดทับที่กระทำบนโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันและที่ได้ออกแบบใหม่ โดยได้ส่งตัวอย่างบรรจุภัณฑ์ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน และบรรจุภัณฑ์ที่ได้ออกแบบใหม่เพื่อการทดสอบความต้านแรงกดของบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง โดยมาตรฐานการทดสอบที่ใช้อ้างอิง ASTM D642 เครื่องมือที่ใช้ทดสอบคือ Compression Tester เพื่อยืนยันผลกับผลที่ได้จากการจำลองผลทางคอมพิวเตอร์ และได้ใช้ต้นทุนในส่วน of วัสดุที่ใช้ในการทำบรรจุภัณฑ์เป็นตัววัดผลการดำเนินงาน ผลการดำเนินการออกแบบปรับปรุง ทำให้สามารถลดต้นทุนในส่วน of ค่าวัสดุที่ใช้ในการทำบรรจุภัณฑ์ลดลงสูงสุดคิดเป็นร้อยละ 55.55 ของราคาวัสดุเดิม และสามารถลดปริมาณการใช้ไม้ยางพาราแปรรูปต่อกล่องได้คิดเป็นร้อยละ 31.58 ของปริมาณการใช้ไม้ยางพาราแปรรูปต่อกล่อง

The purpose of this research is to improve the design of packaging for part transportation to reduce cost in Motorcycle Manufacturing Industry. Thai Suzuki Motor Co., Ltd. faced the cost problem due to its high expense in packaging materials. Thus, the company has to reduce cost to be competitive against its rivals. As a result, the company decided to release the guideline in a cost reduction of packaging by reducing the packaging material. This guideline will also benefit the ISO14000 campaign of the company.

The design and improvement of packaging was established by the study of the existing packaging in terms of its appearance, structure, and packing standard. Finite Element Software package was used to analyze the compressive stress for both existing design and the purposed new design. The new design was done by using the wooden part that is available as a standard part in the market. The packaging with new designs were then sent to be tested for its compression strength using the compression tester according to ASTM D642 to confirm the results that were designed by using COSMOS. To evaluate the success of new designs, the packaging material costs were used as an indicator. It was found that the new design resulted in the cost reduction of more than 55.55 % and the wood needed for each packaging can be decreased for about 31.58%.