

T 156222

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาและพัฒนากระบวนการขึ้นรูปชิ้นส่วนเครื่องประดับที่ทำด้วยโลหะ ให้มีคุณภาพ ประสิทธิภาพและต้นทุนการผลิตต่ำ โดยใช้แม่พิมพ์ชนิดค้อนเนื่อง หลังจากนั้นได้มีการทดสอบเพื่อประเมินผลเปรียบเทียบชิ้นส่วนเครื่องประดับที่ได้จากกระบวนการผลิตที่พัฒนาขึ้นใหม่กับกระบวนการผลิตโดยวิธีหล่อขึ้นรูป ซึ่งใช้อยู่ในปัจจุบัน

ผลจากการทดสอบเปรียบเทียบพบว่า ในการผลิตชิ้นส่วนเครื่องประดับในจำนวนที่เท่ากัน ผลผลิตที่ได้รับจากแม่พิมพ์ชนิดค้อนเนื่องจะมีราคาต่ำกว่าร้อยละ 50 ประหยัดเวลากว่าร้อยละ 82 และมีของเสียน้อยกว่าร้อยละ 15 ขณะที่ความถูกต้องแม่นยำของขนาดของชิ้นงานอยู่ในระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และถ้าเพิ่มปริมาณการผลิตราคาต้นทุนต่อชิ้นจะลดลง สำหรับงานวิจัยนี้ต้นทุนการผลิตแม่พิมพ์ชนิดค้อนเนื่อง เป็นจำนวนเงิน 27,600 บาท และจะมีจุดคุ้มทุนอยู่ที่ปริมาณการผลิต 6,832 ชิ้น

Abstract

TE 156222

A new approach for improvement of quality, accuracy, efficiency and low production cost of a metal forming jewelry parts is studied. A forming process by using a concept of progressive die is developed and test for an evaluation and comparison with the casting forming process.

The results of the comparison, which based on the some amount of the metal jewelry parts, show that the production cost, time consume and waste will decrease 50, 82 and 15 present respectively, while the quality and accuracy of product set in 95 present of confident level.

However, the production cost per part will decrease if the product is increased. The estimated cost of the progressive die was 27,600 bath, and break even point of investment was 6,382 production parts.