

หัวข้อปริญญาบัตร : การสร้างเครื่องเลเซอร์มินิซีเอ็นซี
โดย : นายคณาธิป ณรงค์เปลี่ยน
นายธนวัฒน์ ภาวนาวิเศษ
สาขาวิชา : เทคโนโลยีการผลิต
อาจารย์ที่ปรึกษา : นายอดิศร เปลี่ยนดิษฐ์
ปีการศึกษา : 2566

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสร้างเครื่องเลเซอร์มินิซีเอ็นซี 2) เพื่อทดสอบประสิทธิภาพเครื่องเลเซอร์มินิซีเอ็นซี 3.) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานเครื่องเลเซอร์มินิซีเอ็นซี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา พนักงานโรงงานบริษัทแม็กเวลธ์ อินโนเวชั่น จำกัด จำนวน 10 คน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเลเซอร์

ผลการวิจัยพบว่า เคลื่อนที่เป็นเส้นตรงในแนวแกน X , เคลื่อนที่เป็นเส้นตรงในแนวแกน Y จากการทดสอบระยะการเคลื่อนที่ของแกน X ผลรวมของความคลาดเคลื่อน อยู่ที่ 0.240 ผลรวมของความคลาดเคลื่อนแกน Y อยู่ที่ 0.245 และผลความพึงพอใจต่อการออกแบบและสร้างเครื่องเลเซอร์มินิซีเอ็นซีสามารถสรุปได้ว่า เมื่อเรียงลำดับจากมากไปน้อย พบว่า รูปร่างเหมาะสมต่อการใช้งาน (\bar{X} = 4.90 , S.D = 0.316) ที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมา ความเหมาะสมของวัสดุที่ใช้ในการสร้างชิ้นงาน (\bar{X} = 4.80 , S.D = 0.421) , (\bar{X} = 4.80, S.D = 0.632), ความทนทานต่อการใช้งาน (\bar{X} = 4.70 , S.D = 0.483), ใช้เทคโนโลยีที่ไม่ซับซ้อนในการผลิต (\bar{X} = 4.50 , S.D = 0.527) , การใช้ขนาดเหมาะสมและความแข็งแรงเพียงพอ (\bar{X} = 4.50 , S.D = 0.707) , สามารถนำไปใช้งานได้จริง (\bar{X} = 4.50 , S.D = 0.849) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดสามารถใช้งานเลเซอร์กับวัสดุได้มากมาย (\bar{X} = 3.40 , S.D = 0.966)

คำสำคัญ : เครื่องเลเซอร์ CNC , โปรแกรม GRBL LASER

Topic : Building Laser Mini CNC
Author : Mr. Khanathip Narongplian
: Mr. Thanawat Pawanawiset
Major : Production Technology
Advisor : Mr. Adisorn Pliandist
Academic Year : 2023

Abstract

This research Objective 1) To build a Mini CNC laser machine. 2) To test the performance of a Mini CNC laser machine. 3.) To study the satisfaction of users of the Mini CNC laser machine. Sample group used in the study There are 10 employees at the factory of Maxwell Innovation Company Limited who are laser experts.

The research results found that Moves in a straight line in the The design and construction of a mini CNC laser machine can be summarized as When sorting from highest to lowest Found that the shape was suitable for use. (\bar{x} = 4.90 , S.D = 0.316) with the highest average value, followed by the suitability of the materials used to create the workpiece (\bar{x} = 4.80 , S.D = 0.421) , (\bar{x} = 4.80, S.D = 0.632), Durability (\bar{x} = 4.70 , S.D = 0.483), Use technology that is not complicated in production. (\bar{x} = 4.50 ,S.D = 0.527) , Using the right size and sufficient strength (\bar{x} = 4.50 , S.D = 0.707) , Can actually be used(\bar{x} = 4.50 , S.D = 0.849) And the least average value is that lasers can be used on many materials. (\bar{x} = 3.40 , S.D = 0.966)

Keywords: CNC laser machine, GRBL LASER program