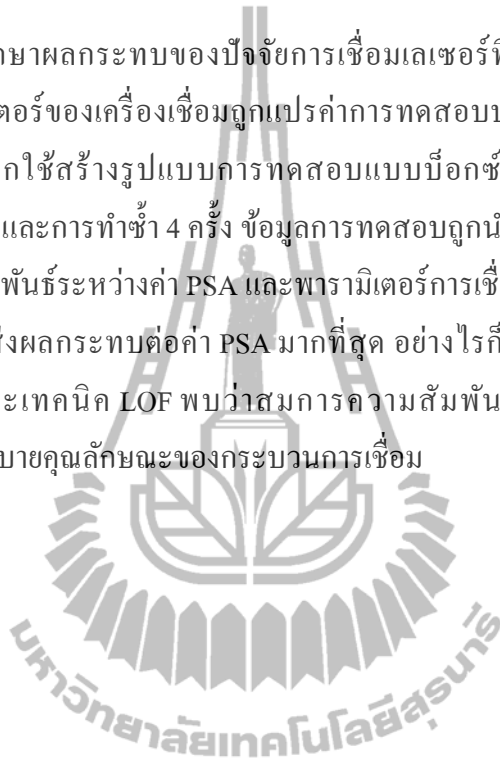


รณพงศ์ ปัญจิตร : สหสัมพันธ์สำหรับจำลองคุณลักษณะของกระบวนการเชื่อมเลเซอร์  
(CORRELATION FOR MODELING THE CHARACTERISTICS OF LASER SOLDER  
INTERCONNECTION PROCESS) อาจารย์ที่ปรึกษา :  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิริติ สุลักษณะ, 98 หน้า.

งานวิจัยนี้ศึกษาผลกระทบของปัจจัยการเชื่อมเลเซอร์ที่มีต่อค่ามุม PSA ของสไลเดอร์  
ในการศึกษาพารามิเตอร์ของเครื่องเชื่อมถูกแปรค่าการทดสอบบนเงื่อนไขที่การเชื่อมเกิดขึ้นได้  
โปรแกรม Minitab ถูกใช้สร้างรูปแบบการทดสอบแบบบล็อกซ์-เบห์นเคน ทั้งสิ้น 184 รูปแบบ  
จาก 4 ชุดการทดสอบและการทำซ้ำ 4 ครั้ง ข้อมูลการทดสอบถูกนำไปวิเคราะห์ทางสถิติและนำไป  
สร้างสมการความสัมพันธ์ระหว่างค่า PSA และพารามิเตอร์การเชื่อม จากการวิเคราะห์พบว่าปัจจัย  
ระยะเวลาการเชื่อมส่งผลกระทบต่อค่า PSA มากที่สุด อย่างไรก็ตามบนเงื่อนไขความนำเชื่อถือ  
ที่ 95 เปอร์เซ็นต์ และเทคนิค LOF พบว่าสมการความสัมพันธ์ที่ได้มีความเหมาะสม 68.56  
เปอร์เซ็นต์ ที่จะใช้อธิบายคุณลักษณะของกระบวนการเชื่อม



THANAPONG PUNCHIT : CORRELATION FOR MODELING  
THE CHARACTERISTICS OF LASER SOLDER INTERCONNECTION  
PROCESS. THESIS ADVISOR : ASST. PROF. KEERATI SULUKSNA,  
Ph.D., 98 PP.

LASER WELDING/ DESIGN OF EXPERIMENT/ BOX-BEHNKENDESIGN/  
PITCH ANGLE/ CORRELATION EQUATION

This research studies the effects of the laser welding parameters on the pitch angle of the slider. In this study, the setup values of those parameters are varied throughout the available condition of the welding. The Minitab program with the Box- Behnken method is investigated for design the experiment series with the number of 184 test cases from 4 experiments and 4 replications. The experimental data had been taken for analyzing statistically and then a relation between pitch angle and the effect of the parameters was formulated. From analyzing, the result shown that the welding time parameter had been found to be the majority effect on the PSA. It bases on 95 percent reliability condition and the technique of LOF, however, The obtained relation is 68.56 percent suitability for using in describing the welding process characteristic.

School of Mechanical Engineering

Academic Year 2011

Student's Signature \_\_\_\_\_

Advisor's Signature \_\_\_\_\_