

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การศึกษาอิทธิพลของปัจจัยการเชื่อมอาร์คโลหะแก๊สคลุม (GMAW) ร่วมการอบคืนตัวรอยเชื่อมต่อสมบัติการเชื่อมเหล็กกล้าคาร์บอนต่ำ AISI 1010
หน่วยกิต	12
ผู้เขียน	นายชาญชัย วิเศษสุมน
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ. สันติรัฐ นันตะอาจ
หลักสูตร	ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	วิศวกรรมอุตสาหกรรม
ภาควิชา	ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
คณะ	ครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
พ.ศ.	2554

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ศึกษาอิทธิพลของปัจจัยกรรมวิธีการเชื่อมอาร์คโลหะแก๊สคลุม (GMAW) ร่วมการอบคืนตัวรอยเชื่อมต่อสมบัติการเชื่อมเหล็กกล้าคาร์บอนต่ำ AISI 1010 โดยศึกษาเปอร์เซ็นต์การเกทับแนวต่อสมบัติของการเชื่อม เหล็กกล้าคาร์บอนต่ำ AISI 1010 ในการศึกษาใช้เครื่องเชื่อม CIGWELD รุ่น TRANSMIG 400 ใช้ลวดเชื่อม รหัส ER 70s-6 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.2 มิลลิเมตร ใช้แก๊สผสมระหว่างก๊าซอาร์กอน 80% และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 20% โดยนำชิ้นงานมาเชื่อมเกทับแนวตั้งแต่ 10 - 100 เปอร์เซ็นต์ และนำไปตัดในช่วงเปอร์เซ็นต์ 10 - 100 เปอร์เซ็นต์ แล้วนำเหล็กไปทดสอบหาสมบัติทางกลด้านความแข็ง และศึกษาโครงสร้างจุลภาพของชิ้นงาน ผลการทดลองคุณภาพทางกลด้านความแข็งบริเวณเนื้อแนวเชื่อม บริเวณผลกระทบร้อน และบริเวณเนื้อชิ้นงาน พบว่าในช่วงการเชื่อมทับแนว 70 % ได้ค่าสมบัติทางกลด้านความแข็งที่เหมาะสมที่สุด

คำสำคัญ: เหล็กกล้าคาร์บอนต่ำ AISI1010, โครงสร้างจุลภาค, เนื้อแนวเชื่อม, บริเวณผลกระทบร้อน

Thesis Title	Influence of Parameters of GMAW Process Integrate Temper bead Welding on Proper tier of Carbon steel weld AISI 1010
Thesis Credits	12
Candidate	Mr. Chanchai Visetsumon
Thesis Advisors	Asst. Prof. Santirat Nansaarnng
Program	Master of Science in Industrial Education
Field of Study	Production Engineering
Faculty	Industrial Education and Technology
B.E.	2554

Abstract

This research is a study of the influence of factor of gas metal arc welding integrate with temper bead welding on proper tier of carbon steel weld AISI 1010. This study The percentage of overlap of on properties of weld carbon steel AISI 1010, TRANSMIG 400 of CIGWELD machine was used in the study by using the welding wire code of ER 70s-6 in the size of core is 1.2 millimeters and using 80 percents of argon gas and 20 percents of carbon dioxide. The researcher took the parent material to weld by overlap method in 10-100 percents, testing the properties on hardness of welding line and studying microstructure of the material after that. The result of quality on hardness of welding line, heat affected zone, and surface of material is the best hardness of welding proper is on the 70 percents of overlap.

Keywords : Carbon steel weld AISI 1010, microstructure, parent material, heat affected zone