

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาปัจจัยการทดลองที่ส่งผลในการเชื่อมความต้านทานแบบจุดต่อ สมบัติทางกล ระหว่างอะลูมิเนียม AA1100 และเหล็กกล้า 1010 โดยมีปัจจัยที่ใช้ในการศึกษาซึ่ง ประกอบไปด้วยตัวแปรต้นคือ ชนิดของวัสดุ กระแสไฟ และขนาดอิเล็กโทรด โดยใช้ตัวแปรของ กระแสไฟ และขนาดอิเล็กโทรดอย่างละ 4 ระดับ ตัวแปรตามได้แก่ สมบัติทางกลด้านแรงดึงเฉือน และสมบัติทางกลด้านความแข็งของรอยเชื่อม ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อค่าแรงดึงเฉือน เป็นปัจจัยร่วมของกระแสไฟ และขนาดอิเล็กโทรด ทั้งสองปัจจัยมีอิทธิพลต่อค่าแรงดึงเฉือน อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความสำคัญ .05 จากการทดลองความสัมพันธ์ของกระแสไฟและขนาด อิเล็กโทรดรอยเชื่อมที่สามารถทนแรงดึงเฉือนได้สูงสุดพบว่าที่ กระแสไฟ 70 แอมแปร์ โดยใช้ อิเล็กโทรดขนาด 5 มิลลิเมตร ส่วนการหาค่าความแข็งของรอยเชื่อม โดยให้กระแสไฟและขนาด อิเล็กโทรดเปลี่ยนแปลง ทั้งสองปัจจัยมีอิทธิพลต่อค่าความแข็งของรอยเชื่อม แต่ทั้งสองปัจจัยเป็น อิสระต่อกัน ไม่เกิดปัจจัยร่วม จากการทดลองพบว่าที่ กระแสไฟ 80 แอมแปร์ และอิเล็กโทรด 3 มิลลิเมตร ให้ค่าความแข็งมากที่สุด

The purposes of this research were to study the influence of resistance spot welding on mechanical properties of dissimilar welding between aluminum AA 1100 and carbon steel 1010. Factors studied were consisted of independent variables that were kind of materials, currents, and sizes of electrode, which currents and electrode factors were set at 4 levels. Dependent variables were mechanical properties in shear strength and hardness of welding. Results revealed that factors affected to mechanical shear strength was interaction factor of current and size of electrode, which showed significantly different at the level of .05. The experiment showed that the relationship between current and size of electrode, which 70 amp of current and 5 millimeters of electrode was provided the most shear strength. Moreover, changing current and size of electrode would affect to hardness of welding. However, these two factors were not interaction factors. The experiment showed that at 80 amps of currents and 3 millimeters of electrode was provided the most hardness of welding.