

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาสมบัติทางกลและโลหะวิทยาของการเชื่อมจุด เมื่อใช้เหล็กโทรคเชื่อม โดยทำการศึกษากับเหล็กแผ่นหนา 0.5 0.7 และ 1.0 มิลลิเมตร ใช้เหล็กโทรคเชื่อมขนาด 5.5 6 และ 6.5 มิลลิเมตรตามลำดับความหนาชิ้นงาน ตัดเตรียมชิ้นงานเชื่อมตามมาตรฐานของ JIS Z 3144 ทำการเชื่อมต่อเนื่องจนใช้เหล็กโทรคเชื่อมที่จำนวนครั้ง 80,000 ครั้งทุกความหนาชิ้นงาน เพื่อทำการศึกษาว่า จำนวนครั้งของการเชื่อมครั้งที่เท่าไร ที่ทำการเชื่อมต่อเนื่องแล้วรอยเชื่อมมีความสมบูรณ์ทุกครั้ง ในขณะที่เชื่อมทำการสุ่มตัวอย่างชิ้นงานเชื่อมมาทำการทดสอบคุณภาพผิวภายนอก ทดสอบแรงดึงเฉือนและทดสอบความแข็งแรงรอยเชื่อม เพื่อใช้ในการตัดสินใจว่ารอยเชื่อมมีความสมบูรณ์

จากผลการทดสอบหาความสมบูรณ์ของรอยเชื่อมแต่ละความหนา พบว่าที่ความหนาชิ้นงาน 0.5 มิลลิเมตร ทำการเชื่อมไม่เกิน 21,000 ครั้ง ที่ความหนา 0.7 ทำการเชื่อมไม่เกิน 21,000 ครั้ง และที่ความหนา 1.0 มิลลิเมตร ทำการเชื่อมไม่เกิน 23,000 ครั้ง รอยเชื่อมที่ได้มีความสมบูรณ์