

อิทธิพลของกระบวนการเชื่อมต่อพฏติกรรมการกัดกร่อน
ของเหล็กกล้าไร้สนิมดูเพล็กซ์เกรด AISI 2205

โดย นาย ฉันทวุฒิ พามนตรี
นาย สภาวุฒิ นารี

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยเพื่อศึกษาพฏติกรรมการกัดกร่อนของเหล็กกล้าไร้สนิมกลุ่มดูเพล็กซ์ AISI 2205 กับเหล็กกล้าคาร์บอนต่ำ SS400 ด้วยการเชื่อมอาร์คโลหะก๊าซคลุม (GMAW) และการเชื่อมทั้งสแตนอาร์ค (GTAW) และเพื่อเพื่อศึกษาอิทธิพลของผงโลหะออกไซด์ (ฟลักซ์) ต่อความสามารถในการต้านทานการกัดกร่อนของเหล็กกล้าไร้สนิมดูเพล็กซ์ 2205 กับ เหล็กกล้าคาร์บอน SS400 ปัจจัยที่พิจารณา ประกอบด้วย วิธีการเชื่อมผงโลหะออกไซด์ (ฟลักซ์) และสารละลายที่ใช้ในการทดสอบ ค่าตอบสนองที่พิจารณาประกอบด้วย อัตราการกัดกร่อน (Corrosion Rate) และ ค่าความแข็งของวัสดุ (Hardness) ออกแบบวิธีการทดลองด้วยวิธีทากูชิ L18 รวมทั้ง 18 การทดลอง วิเคราะห์ผลการทดลองของแต่ละปัจจัยด้วยการวิเคราะห์แบบทากูชิ

จากผลการทดลองพบว่า อิทธิพลของกระบวนการเชื่อมระหว่างการเชื่อมทั้งสแตนอาร์ค (GTAW) กับการเชื่อมโลหะก๊าซคลุม (GMAW) ไม่มีผลต่อค่าอัตราการกัดกร่อนของของเหล็กกล้าไร้สนิมดูเพล็กซ์ AISI 2205 กับ เหล็กกล้าคาร์บอน SS400 อิทธิพลของของฟลักซ์ที่ใช้ทดสอบมีผลต่ออัตราการกัดกร่อนของของเหล็กกล้าไร้สนิมดูเพล็กซ์ AISI 2205 กับ เหล็กกล้าคาร์บอน SS400 โดยการใช้ฟลักซ์ TiO_2 จะทำให้เกิดอัตราการกัดกร่อนต่ำสุด และ ปัจจัยร่วมระหว่างกระบวนการเชื่อมกับฟลักซ์ที่ใช้ในการปกคลุม จากผลการศึกษาอัตราการกัดกร่อนครั้งนี้ เงื่อนไขที่ให้อัตราการกัดกร่อนต่ำสุดคือ กระบวนการเชื่อม GTAW โดยใช้ฟลักซ์ SiO_2

คำหลัก เหล็กกล้าไร้สนิมกลุ่มดูเพล็กซ์ AISI 2205 เหล็กกล้าคาร์บอนต่ำ SS400 การเชื่อมอาร์คโลหะก๊าซคลุม (GMAW) การเชื่อมทั้งสแตนอาร์ค (GTAW)

Influence of welding processes on corrosion behavior for stainless duplex AISI 2205.

By Mr. Chantawut Pamontree

Mr. Sapawut Naree

Abstract

The objective of the research is to study the corrosion of stainless steel band watch duplex AISI 2205 with low carbon steel SS400 with arc welding, metal gas cover (GMAW) and welding tungsten arc (GTAW) and so. To study the influence of the metal oxide powder (flux) on the ability to see the corrosion resistance of stainless steel, duplex with 2205 carbon steel SS400 factors considered include welding methods. Metal oxide powder (flux) and solvents used in the test. The response includes the rate of corrosion (Corrosion Rate) and the hardness of the material (Hardness) design methodology with Taguchi L18 bigger than usual, including 18 trials analyzed results of a factor analysis Taguchi.

The results showed that The influence of the welding process during welding tungsten arc (GTAW) with welding gases covered (GMAW) has no effect on the rate of corrosion of stainless steel watch duplex AISI 2205 steel with carbon SS400 influence of a function. Flux is used to test the effect on the rate of corrosion of stainless steel watch duplex AISI 2205 steel with carbon SS400 by using flux TiO_2 to cause corrosion rate and lowest common factor between the links to the forum. Flux is used to cover. The results of this study, the rate of corrosion conditions, the rate of erosion is low. GTAW welding process using flux SiO_2 .

Keywords The stainless steel watch duplex AISI 2205 carbon steel SS400 low arc welding, gas metal cover (GMAW), tungsten arc welding (GTAW).