234439

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาถึงแปรผันสัดส่วนของแก๊สออกซิเจนในแก๊สปกคลุมหลักระหว่างแก๊สฮีเลี่ยมและอาร์กอนในงานเชื่อมทิกที่มีผลต่อรูปร่างรอยเชื่อมของการซึมลึกที่ใช้กับเหล็กกล้าไร้สนิมดูเพล็กซ์ เกรด UNS S31803 ผลการทดลองพบว่าแก๊สออกซิเจนมีผลกระทบต่อรูปร่างของรอยเชื่อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลที่ได้คือ เมื่อเติมแก๊สออกซิเจนเข้าไปเพื่อผสมกับแก๊สปกคลุมหลักระหว่างแก๊สฮีเลี่ยมและอาร์กอนพบว่ารูปร่างรอยเชื่อมมีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญจากลักษณะชนิดที่กว้างตื้นกลายเป็นลักษณะที่ลึกแคบและอัตราส่วนความลึกต่อความกว้างมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทิศทางของ Marangoni Convection จากทิศทางที่แพร่ออกด้านข้างกลายเป็นทิศทางที่แพร่ลงด้านล่าง

234439

The gas shielded ratio variation of oxygen in helium-argon base shielded GTAW on weld shape of weld penetration are systematically investigated by bead-on-pale welding on UNS S31803 duplex stainless steel with the mean difference in significant at the .05 level. The results show that amount of oxygen addition to He-Ar mixed shielding can significantly change the weld shape from a wide narrow type to narrow deep one and the weld depth/width ratio can be doubled due to the change in Marangoni convection condition from an outward to an inward direction.