

บทคัดย่อ

งานวิจัยได้ทำการศึกษากระบวนการเชื่อมพอกผิวแข็งของค้อนฉีกอ้อยสำหรับกระบวนการเชื่อม วัสดุ เหล็กกล้าผสมต่ำความแข็งแรงสูง ASME SA572 Gr.65 ทำการเชื่อมโดยใช้ การเชื่อมพอกแข็งด้วย UTP Ledurit 65 และลวดเชื่อมพอกแข็ง ESAB DUROID 650 และมีลวดเชื่อมรองพื้น (Buffer layer) ด้วยลวดเชื่อมสารพอกหุ้ม UTP 63 และไม่มีการเชื่อมรองพื้น โดยให้ความร้อนที่ขึ้นงานก่อนเชื่อม (Preheat) ที่ 150°C และไม่ให้ความร้อน ที่ขึ้นงานตามลำดับ นอกจากนั้น งานวิจัยนี้มีการควบคุมกระบวนการทางความร้อนสำหรับวัสดุเชื่อมเพื่อแก้ปัญหา ข้อบกพร่องเรื่องรอยแตกร้าวด้วย และก่อนทำการเชื่อมอุ่นขึ้นงานที่ 150 องศาเซลเซียส สำหรับเชื่อมขึ้นงานรองพื้น สำหรับการเชื่อมพอกผิวแข็ง รวมถึงการทดสอบโครงสร้างมหภาค และการทดสอบโครงสร้างจุลภาค การทดสอบ ความแข็ง การทดสอบความต้านทานแรงกระแทก และการทดสอบความต้านทานการสึกกร่อน ตามลำดับ

Abstract

The research is carried out to investigate the hard-facing welding process of the sugar fibrizer hammers for the welding process. High strength steel ASME SA572 Gr.65 is welded by using hard-facing welding with UTP Ledurit 65 welding wire ESAB DUROID 650 and welding wire UTP 63 to be the buffer layer with no buffer welding. Preheat at 150 degrees celsius and do not heat the workpiece in sequence. In addition, this research has controlled the thermal process for the weld material to solve the problem of cracking. And before the welding of the workpiece at 150 degrees celsius for welding work to be buffer layer for hard-facing welding including macroeconomic testing, microstructure testing, hardness testing, impact resistance testing and erosion resistance testing respectively.