

ในการทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาผลของกระบวนการทำอินนอคูลูเลชั่นกับชนิดของสารอินนอคูลูเลนท์ที่มีต่อการเพิ่มปริมาณอนุภาคแกรไฟต์ รวมถึงสมบัติทางกลเช่น ความแข็ง ความต้านทานแรงดึง และความสามารถในการยึดตัวในเหล็กหล่อแกรไฟต์กลม FCD 400 จากการศึกษาพบว่าการทำอินนอคูลูเลชั่นที่เข้าเตาด้วยสารอินนอคูลูเลนท์ชนิดที่ 1 ปริมาณร้อยละ 0.4 โดยน้ำหนัก พร้อมกับทำอินนอคูลูเลชั่นที่ลำนํ้าโลหะด้วยสารอินนอคูลูเลนท์ชนิดที่ 2 ปริมาณร้อยละ 0.1 โดยน้ำหนัก มีผลทำให้เหล็กหล่อแกรไฟต์กลมมีปริมาณอนุภาคแกรไฟต์มากและยังพบอีกว่าความหนาของชิ้นงานที่มากขึ้นทำให้ปริมาณอนุภาคแกรไฟต์โดยรวมมีค่าลดลง เนื่องมาจากชิ้นงานที่หนามจะมีอัตราการเย็นตัวช้าส่งผลทำให้อนุภาคแกรไฟต์มีขนาดใหญ่ปริมาณอนุภาคแกรไฟต์จึงมีค่าลดลง

241331

The objective of experiment is to study the effect of inoculation process and types of inoculant used to increase nodule count, including mechanical properties such as hardness, tensile strength, and elongation of ductile iron casting grade FCD 400.

From the study, it was found that when using 0.4wt% inoculants no.1 in the ladle together with 0.1wt% of stream inoculants (no.2), the nodule count was found to be the highest. In addition, the thicker casting section was found, the fewer of the nodule count, due to the slower cooling rate, resulting in increasing the size of graphite particles.