

ชื่อโครงการ	อิทธิพลของการเติมธาตุเจือที่มีผลต่อการปรับสมบัติเชิงกลและโครงสร้างจุลภาคของอะลูมิเนียมผสมเกรด 7075 ที่ขึ้นรูปโดยวิธีการหล่อกิ่งของแข็งแบบ GISS ด้วยกระบวนการทางความร้อน	
ผู้เขียน	นางสาวชัชพร อัยราคม	รหัส 5210110121
	นางสาวพรนัชชา สมบูรณ์	รหัส 5210110386
สาขาวิชา	วิศวกรรมวัสดุ	
ปีการศึกษา	2555	
ภาคการศึกษาที่	1	
ที่ปรึกษาโครงการ	รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริกุล วิสุทธิ์เมธางกูร	



บทคัดย่อ

โครงการวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาอิทธิพลของการเติมธาตุเจือที่มีผลต่อการปรับสมบัติเชิงกลและโครงสร้างจุลภาคของอะลูมิเนียมผสมเกรด 7075 ที่ขึ้นรูปโดยกระบวนการหล่อกิ่งของแข็งแบบ GISS และนำไปผ่านกระบวนการทางความร้อน เพื่อวิเคราะห์สมบัติเชิงกลและโครงสร้างจุลภาค โดยธาตุเจือที่ใช้ในงานวิจัยคือ สตรอนเทียม, สแกนเดียม และเซอร์โคเนียม ผลที่ได้พบว่าชิ้นงานที่เติมสตรอนเทียม 0.41 เปอร์เซ็นต์, สแกนเดียม 0.35 เปอร์เซ็นต์ และเซอร์โคเนียม 0.2 เปอร์เซ็นต์ เมื่อผ่านกระบวนการทางความร้อนมีค่าความแข็งเท่ากับ 76.9 HRB, 69.5 HRB, 72.9 HRB ตามลำดับ และมีขนาดเกรนเท่ากับ 65.40 μm , 63.68 μm , 60.71 μm ตามลำดับ

คำหลัก: อะลูมิเนียมผสมเกรด 7075, กระบวนการทางความร้อน (T6), อิทธิพลของการเติมธาตุเจือ, โมดิ-
ฟิเคชั่น, การปรับปรุงขนาดเกรน ง

Project Title Effect of adding alloy changing the property of aluminium alloy 7075 which is formed by semi-solid process (GISS) with heat treatment process

Authors Miss Chamaiporn Iyarakom Student ID 5210110121
Miss Pornnatcha Somboon Student ID 5210110386

Major Program Materials Engineering

Academic Year 2012

Semester 1

Project Advisor Assoc.Prof. Dr.Sirikul Wisutmethangoon

Abstract

Effect of adding alloy on the microstructure and mechanical properties of Semi-Solid process and Heat Treatment 7075 Aluminium alloy that were studied. This work reveals that the adding 0.41%Strontium, 0.35%Scandium and 0.2% Zirconium with a hardness of 76.9 HRB, 69.5 HRB, 72.9 HRB respectively and grain size as 65.40 μm , 63.68 μm , 60.71 μm respectively.

Keywords: 7075 Aluminium alloy, Heat treatment process (T6), Effect of adding alloy, Modification, Grain size