

## การใช้แบบจำลองคอมพิวเตอร์ในการทดสอบสมบัติการไหลของอลูมิเนียม

โดย นายวิชัย เลื่อนลอย  
นางสาวศศิธร ไชยอินศุน

### บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้เพื่อที่จะศึกษาอิทธิพลของอุณหภูมิเทหล่อ ความหนาของชิ้น และวัสดุทำแม่พิมพ์ที่มีผลต่อสมบัติการไหลของโลหะผสมอลูมิเนียม A356 ในการศึกษาได้ใช้โปรแกรมจำลองทางคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีพื้นฐานมาจากโปรแกรม FEM (Finite Element Method) เพื่อใช้ในการทำนายพฤติกรรมของโลหะหลอมเหลวภายในโพรงแบบของชิ้นงาน ชิ้นงานถูกออกแบบโดยใช้โปรแกรม Solid Work และจำลองกระบวนการหล่อโดยใช้โปรแกรม ProCAST ผลการทดลองพบว่าความสามารถในการไหลของอลูมิเนียม A356 เพิ่มขึ้น เมื่ออุณหภูมิเทหล่อเพิ่มขึ้น และความหนาของชิ้นงานสูงขึ้น

## Simulation of Fluidity Test in Aluminum Alloy

By wichai luenloy  
Sasiton Chai-insoon

### Abstracts

The objective of this work is to study the effects of pouring temperature, specimen thickness and molding materials on fluidity of A356 aluminum alloy. In this study, FEM based simulation computer program used to predict behavior of molten metal in the specimen cavity. The specimen was carried out using ProCAST software. Experimental results found that the fluidity of A356 aluminum alloy increases drastically with increasing pouring temperature and enlarging the thickness of specimen.