

ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของทรายแม่น้ำมูล กับ ปริมาณเรซิน และ คุณสมบัติ สำหรับทรายทำแบบหล่อโดยวิธีฟูราน

### บทคัดย่อ

ถ้ากล่าวถึงการทำแบบหล่อทรายนี้ในภาคอีสานนั้นค่อนข้างมีปัญหาอย่างมาก เนื่องจากลักษณะของทรายในเขตพื้นที่ภาคอีสาน มีขนาดเม็ดใหญ่ การจับตัวกันของเม็ดทรายมีน้อย และมีลักษณะร่วนซุย จึงทำให้โรงหล่อทั่วไปนิยมนำทรายทะเลมาใช้ในงานหล่อ แต่หากจะขนทรายจากทะเลมาทำในงานหล่อทั้งเสียเวลา และ ค่าขนส่งทำให้ต้นทุนการผลิตสูง

การศึกษาค้นคว้าความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของทรายแม่น้ำมูล กับ ปริมาณเรซินและคุณสมบัติ สำหรับทรายทำแบบหล่อโดยวิธีฟูราน ตามมาตรฐานของ Society : A.F.S. (The American Foundrymen's)

จากการศึกษาของ นาย อภิชาติ วารี(1) ที่ผ่านมาพบว่า มีความเป็นไปได้สูงที่จะนำทรายแม่น้ำมูลไปใช้ใน อุตสาหกรรมการหล่อโลหะ

การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของทรายแม่น้ำมูล กับ ปริมาณ เรซินและ คุณสมบัติ สำหรับทรายทำแบบหล่อโดยวิธีฟูราน โดยการศึกษาจะประกอบไปด้วย 1.การหาขนาดของเม็ดทราย 2. การหาค่าpH ของทรายแม่น้ำมูลในแต่ละเบอร์ 3.การทดสอบCompressive strength 4.การทดสอบความโปร่งอากาศ

โดยการทดลองจะแบ่งออกเป็น 12 ชุดแต่ละชุดจะมีส่วนผสมที่แตกต่างดังนี้ กำหนด catalys จะใช้ที่ 40% ,50, และ 60% by Weight resin คือน้ำหนักของResinโดยเปลี่ยนแปลงปริมาณResinที่3.5% , 3 % ,2.5% , 2% , 1.5% , 1% , 0.9% , 0.8% และ0.7% คือน้ำหนักของทราย145 กรัม ส่วนค่า โดยใช้ทรายแม่น้ำมูล 4 เบอร์ คือ 40 , 50 , 70 , mix และกำหนดช่วงเวลาของการวัดค่าความแรงและอัตราซึมผ่านที่เวลา 0.5 , 1 , 2 , 3 , 5 , 24 ชั่วโมง ตามลำดับ

จากผลการศึกษาทำให้ได้ทราบว่าทรายแม่น้ำมูล มีค่าความเป็นกรดสูง และมีผิวค่อนข้างเรียบ ทำให้การจับ ตัวและเซตตัวทำได้ดี และสามารถใช้ กับค่า คะตะลิตที่ 40% คือน้ำหนัก เรซิน โดยที่ค่า resin ที่ 0.7% คือน้ำหนักทรายที่ 145 กรัมได้ ซึ่งทำให้ประหยัดในเรื่องของต้นทุนการผลิตได้อีกทางหนึ่งด้วย

Study the relation between the size of Mool River 's sand with resin 's quantity and properties of sand molding by Furan method

### Abstract

The foundry is very important to the industries such as car industries and the industries that produce the household products. It is necessary to bring to sand to mark the mold. Sea sand is mostly used to make the mold. It is clean and it has more crystal so that it can help the foundry products have more quality.

Study the relation between the size of Mool River 's sand with resin 's quantity and properties of molding by Furan method. Test by standard Society :A.F.S (The American Foundrymen's)

After the study of Mool river sand by Aphichat Waree [1] .It is happened the Mool river sand can use for sand molding by Furan resin method.

This project aimed to Study the relation between the size of Mool River sand and resin' s quantity and method of Furan using Mool river sand to mark the mold by the Furan resin process. The purpose of this studies 1. pH analyzing 2. Fineness Test 3. Compressive Strength Test 4. Permeability Test

The lab test is portion out 12 group and by one group has ingredients is catalys 40% ,50, and 60% by Weight resin. The Resin vary is 3.5% , 3 % ,2.5% , 2% , 1.5% , 1% , 0.9% , 0.8% and 0.7% by Weight sand 145 grams. At time is 0.5 , 1 , 2 , 3 , 5 and 24 hr.

After the studies Project is happen the Mool river sand has high pH and smooth of surface . The mool river sand can used catalys at 40 % by Weight resin and can used resin at 0.7% by Weight sand 145 grams . So Mool river sand can safe cost in process and good quality of sand molding by Furan resin method .