

ชื่อเรื่อง การนำทรายแม่น้ำมูลมาใช้ทำแบบหล่อ
โดยวิธี FURAN RESIN ในเชิงพาณิชย์

โดย นายจิระศักดิ์ พัดพรหม
นายสมบัติ ไก่แก้ว

บทคัดย่อ

จุดประสงค์ของโครงการนี้คือการศึกษาคูณสมบัติของทรายแม่น้ำมูลว่าสามารถนำมาทำแบบหล่อโดยวิธี Furan Resin ในเชิงพาณิชย์ โดยทำการทดสอบการเทหล่อจริง เพื่อศึกษาอิทธิพลของอุณหภูมิที่เกิดขึ้นในแบบหล่อทราย และศึกษาอัตราการเผาไหม้ของแบบหล่อทรายโดยทำการทดสอบคุณสมบัติต่างๆตามมาตรฐานของ Society : A.F.S. (The American Foundry men's)

โดยการทดสอบจะเป็นการทดสอบเพื่อหาสูตรที่เหมาะสมในการใช้ทำแบบหล่อ โดยใช้ค่า Compressive Strength และค่า Permeability ที่ดีที่สุด และค่าที่เลือกคือสูตรผสมที่ Catalyst 40% และค่า Resin 3.5% หลังจากนั้นทำการเทหล่อจริง ที่อุณหภูมิ 1460 องศาเซลเซียส ในขณะเดียวกันได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในการทำแบบหล่อในเชิงพาณิชย์โดยเปรียบเทียบกับทรายระยอง

ผลจากการศึกษาพบว่า วัดค่า pH เฉลี่ยได้ 4.5822 ค่าเปอร์เซ็นต์ของการสูญเสียของทรายเมื่อทำการเทหล่อคือ 2.85% และเมื่อวัดค่า Compressive Strength และ Permeability มีค่าลดลงแต่ก็ยังสามารถใช้ในการทำแบบหล่อได้ และค่าใช้จ่ายในการทำแบบหล่อในเชิงพาณิชย์โดยเปรียบเทียบกับทรายระยองจะได้เปรียบทรายระยองประมาณ 1,512.50 บาทต่อหน่วยการทดลอง

ทำให้สรุปได้ว่าทรายแม่น้ำมูลมีค่าความโปร่งลดลงและ ค่าความแข็งแรง เฉลี่ยลดลงแต่สามารถยอมรับได้เพราะยังมีความแข็งแรงสามารถใช้ทำแบบหล่อได้ และมีค่าใช้จ่ายน้อยกว่าทรายระยอง ดังนั้นทรายแม่น้ำมูลสามารถนำไปใช้ทำแบบหล่อได้จริงและสามารถใช้งานได้ นอกจากนี้ยังได้เปรียบเทียบเชิงการค้าสำหรับผู้ประกอบการอยู่ในท้องถิ่น ผลที่ได้จากการวิจัยทั้งหมดนี้ยังสามารถนำไปเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยในประเด็นต่างๆ ได้อีกด้วย

..... Title.. Moon river sand making mould by Furan Resin method in commercial

By Mr.Jeerasak Patprom
Mr.Sombut Kaikaew

ABSTRACT

This project is “Moon River sand – Mold costing by using FURAN RESING Method and Economic Analysis” which study about the influent of temperature of sand mold and sand mold’s combustion rate. In the study all properties are tested by using society:

(The American Foundry men’s)

Testing is tested for find the optimized formula of sand mold, by using the best compressive strength and permeability. The optimized mold is combined with catalyst 40% and resin 3.5% and cast at 1460 C.

From testing average pH valve is 4.5882% and lost of sand is 2.85%. The compressive strength and permeability are decrease but it is ale to Used for casting. In addition cost of mold decrease about 1512.50 baths to per unit. So, the sand from Moon River is able to used for casting because properties of it are optimized for used and it is law cost than Rayong sand