Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Membership

Studi pengaruh temperatur dan waktu pemanasan terhadap sifat mekanis dan permeabilitas campuran pasir silika lapis resin kadar 2,5 persen dengan pasir silika biasa

Arif Budiman, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20244906&lokasi=lokal

---

Abstrak

Cetakan pasir dengan menggunakan bahan pengikat dari polimer saat ini sudah luas digunakan. Salah satu jenis polimer yang banyak dipakai adalah Resin Phenolic. Pasir dengan bahan pengikat ini biasanya dalam bentuk pasir yang dilapisi resin (Resin Coated Sand). Pasir ini harganya relatif mahal. Salah satu cara untuk mengurm1gi biaya produksi pemakaian pasir ini adalah dengan mencampurkannya dengan pasir biasa sehingga diperoleh pasir dengan kadar resin yang lebih rendah dari kadar resh1 awal. 0leh karena itu perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui sejauh mana kekuatan mekanis dan sifat permeabilitas pasir campuran ini pada temperatur dan waktu pemanasan tertentu. Penelitian dilakukan terhadap pasir Silika lapis resin kadar 2,5 % (J-6250) produksi PT. Silikaindo MS dan pasir Silika biasa dengan rentang GFN hampir sama (antara 60 -65). Pencampuran dan pengadukan dilakukan dalam mesin Muller selama 20 menit (41 putaran per menit). Kemudian dilihat pengaruh temperature pemanasan (240°; 260°; 280°; 300° C) dan waktu pemanasan (1,5 ; 2 ; 2,5 ; 3 menit) terhadap kekuatan tarik, tekan dan geser serta sifat permeabiltasnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kekuatan tarik dan tekan maksimum terjadi pada temperatur pemanasan 260°C dan waktu tahan 2,5 menil. Sedangkan kekuatan geser mencapai harga maksimum pada temperature pemanasan 280°C dan waktu pemanasan 3 menit. Sifat permeabilitas maksimum tercapai pada temperature pemanas 280°C dan waktu pemanasan 3 menit. Sifat permebilitas maksimum tercapai pada temperature 240°C dan waktu pemanasan 3 menit.