

Studi pengaruh temperatur dan waktu pemanasan terhadap kekuatan mekanis dan permeabilitas pasir silika lapis resin kadar 2,5 persen

Hertyoso Nursasongko, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20244929&lokasi=lokal>

Abstrak

Penggunaan pasir Silika lapis resin sebagai Shell Mould dan Inti saat ini sudah meluas di kalangan industri pengecoran di Indonesia. PT Bakrie Tosanjaya menggunakan bahan ini untuk membuat berbagai macam inti dalam produk benda coranya. Pada bulan Januari 1996, diujicobakan penggunaan pasir Silika lapis resin dengan kadar 2,5%. Untuk itu perlu diadakan kajian ilmiah mengenai kinerja optimum dari bahan tersebut. Parameter-parameter yang penting yang mempengaruhi kemampuan pasir cetak adalah kekuatan mekanis dan permeabilitas, dimana kemampuan yang optimum dari pasir cetak bisa diperoleh dari perpaduan keduanya. Selain itu perlu diketahui pula karakteristik pasir yang digunakan melalui uji distribusi pasir dan pengamatan bentuk bulir melalui foto makro. Hasil penelitian menunjukkan kekuatan mekanis pasir akan meningkat apabila temperatur pemanasan ditingkatkan dan waktu pemanasannya optimum, dalam arti cukup untuk melelehkan resin sampai yang berada pada bagian dalam cetakan. Sebaliknya, permeabilitas cenderung menurun apabila temperatur pemanasan meningkat karena lelehan resin yang mengikat bulir pasir menghalangi jalurnya udara yang akan keluar cetakan. Kekuatan tekan dan geser maksimum mencapai 102 N/cm² dan 41 N/cm². Kekuatan Mekanis dan Permeabilitas yang optimum mencapai pada temperatur 300°C dengan waktu pemanasan 3 menit.