

Pengaruh substitusi parsial filler kaolin pada foundry coating berbahan dasar zirkon silikat terhadap kualitas pengecoran = Effect of kaolin partial filler substitution on foundry coating with zircon silicate base for casting quality

Mutiara Rizky Octavia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20490686&lokasi=lokal>

Abstrak

Foundry atau refractory coating adalah campuran dari refractory mineral yang sangat halus dan tahan terhadap suhu tinggi dalam suspensi dengan pembawa cairan yang menunjukkan dapat meningkatkan stabilitas suhu dari bahan cetakan, dan mencegah reaksi cetakan logam. Pada umumnya, zirkon silikat banyak digunakan dalam industri pengecoran, dan refraktori dikarenakan memiliki konduktivitas termal rendah, resistensi tinggi terhadap thermal shock, dan ketahanan korosi yang baik. Namun, penggunaan zirkon silikat dalam jumlah besar memakan biaya yang cukup tinggi. Dalam penelitian ini, kaolin digunakan sebagai substitusi parsial filler kaolin pada foundry coating berbahan dasar zirkon silikat. Hal tersebut, dikarenakan kaolin memiliki stabilitas dimensi, titik fusi tinggi, dan kandungan air rendah. Selanjutnya, dalam aspek biaya kaolin memiliki harga yang lebih murah jika dibandingkan dengan zirkon silikat. Dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kaolin memiliki kualitas yang hampir sama dengan zirkon silikat sebagai filler pada foundry coating setelah dilakukan pengujian dengan menggunakan PSA, EDS, XRF, SEM, STA, XRD, dan Viskositas.

.....

Refractory foundries are mixtures of refractory minerals that are very fine and resistant to high suspension with liquid carriers that exhibit special characteristics, namely, increasing strip casting, increasing the temperature efficiency of molded materials, and repairing metal molds. In general, it is used for foundry and refractory industries related to low thermal conductivity, high resistance to thermal shock, and good corrosion resistance. However, the use of zircon in large quantities for a fairly high cost. In this study, kaolin was used as a kaolin substitution partial filler in zircon silicate-based casting layers. This is because kaolin has high dimensions, fusion points, and low water composition. Furthermore, in the contribution of the cost of kaolin it has a cheaper price compared to zircon silicate. In this study it can be concluded that kaolin has almost the same quality as zircon silicate as a filler in the foundry coating after testing by using PSA, EDS, XRF, SEM, STA, XRD, and Viscosity.