

Pengaruh substitusi parsial talc sebagai refraktori filler pada foundry coating berbahan dasar zirkon untuk aplikasi pengecoran aluminium = The effect of partial substitution talc as filler refractory on zircon-based foundry coating for aluminum casting application

Bionolla Shandiana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20490676&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Salah satu hal yang perlu diperhatikan dalam pengecoran adalah penggunaan foundry coating, yang akan berperan sebagai penghalang antara logam cair dan cetakan atau inti selama proses pengecoran sehingga dapat mengurangi kejutan termal. Zirkon digunakan secara luas sebagai foundry coating, tetapi zirkon memiliki harga yang relatif mahal, sementara fungsi dari foundry coating sendiri adalah untuk menghasilkan produk pengecoran yang lebih baik agar biaya pemrosesan sekunder dapat dikurangi. Sehingga, pada penelitian ini akan dibahas pengaruh substitusi parsial talc terhadap zirkon untuk menghasilkan foundry coating yang berkualitas tinggi. Pada penelitian ini akan dibahas mengenai komposisi pencampuran yang ideal sehingga menghasilkan foundry coating yang baik. Kemudian pengaruh ukuran dan distribusi partikel yang digunakan terhadap hasil foundry coating yang dihasilkan melalui pengujian Particle Size Analyser (PSA) dan ketahanan termal dari foundry coating yang dibuat dengan Simultaneous Thermal Analysis (STA). Terdapat dua tipe sampel foundry coating yang dihasilkan, yaitu tipe sack dan ball mill, dimana masing-masing tipe akan divariasikan komposisinya menjadi talc 16 wt%, 18 wt%, dan 20 wt%. Terakhir, masing-masing sampel akan diberikan variasi perlakuan yaitu pengeringan pada temperatur ruang dan temperatur 100 oC.

ABSTRACT

One of important things that needs to be considered in casting is the use of foundry coating, which will act as a barrier between molten metal and mold or core during the casting process to reduce thermal shock. Zircon is widely used as a foundry coating, but zircon has a relatively expensive price, while the function of the foundry coating itself is to produce better casting products so that secondary processing costs can be reduced. In this study we will discuss the effect of partial substitution of talc on zircon to produce high-quality foundry coatings. In this study we will discuss about the ideal mixing composition to produce a good foundry coating. The effect of particle size and distribution by Particle Size Analyzer (PSA) and thermal resistance of the foundry coating by Simultaneous Thermal Analysis (STA). There are two types of foundry coating samples produced, sack and ball mill, where each type will be varied in composition of talc 16 wt%, 18 wt%, and 20 wt%. Each sample will be given a variation of treatment, drying at room temperature and 100 oC.