

Pengaruh penambahan grain refiner terhadap fluiditas ingot lokal aluminium paduan ADC12 untuk pembuatan komponen otomotif

Hotma, Julius, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20245511&lokasi=lokal>

Abstrak

Kegiatan ini diarahkan untuk mempelajari dan berupaya untuk meneliti dan meningkatkan sifat mampu air paduan aluminium cor dimana cacat yang paling banyak terjadi adalah cacat porositas lebih banyak dialirkan karena masuknya gas H₂ ke dalam cairan aluminium terutama jika temperatur tuang terlalu tinggi. Sedangkan, cacat shrinkage lebih banyak diakibatkan oleh 'gating system' yang kurang sesuai atau sifat mampu alir (flowability) aluminium cor yang kurang baik. Sifat mampu alir aluminium cair akan meningkat dengan kenaikan temperatur tuang, namun hal ini justru akan berakibat pada masuknya gas hidrogen dalam jumlah yang besar pada aluminium cair. Metode pengujian dilakukan dengan pengujian fluiditas terhadap temperatur bahan baku ingot dari supplier A, B, C dan D dari temperatur 640-750°C dengan temperatur cetakan 280°C. Kemudian dibandingkan nilai fluiditas tiap ingot setelah itu dilanjutkan dengan pengujian SEM dan EDAX untuk mengetahui pengotor yang terdapat dalam ingot. Setelah itu dilakukan penambahan grain refiner untuk penghalus butir dan untuk optimisasi ditambahkan selain grain refiner (TiB) juga ditambahkan Modifier (Sr) untuk menghaluskan dan membulatkan mikrostruktur silindris dengan rasio charging 45 ingot: 55 scrap. diharapkan nilai fluiditas dari campuran ini akan lebih baik.