

Studi tentang paduan aluminium AA 333.0 dengan penambahan 0.0015 wt.% Sr : pengamatan struktur mikro dan uji kekerasan pada kondisi perlakuan panas T4 dan T6

Sibagariang, Balugu Gomo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20245555&lokasi=lokal>

Abstrak

Paduan AA 333.0 yang merupakan paduan dari AC4B adalah paduan hasil pengecoran seri 3xx.x yang sudah banyak digunakan di industri otomotif. Paduan ini merupakan paduan yang sudah sering dikembangkan untuk memperoleh sifat-sifat yang diinginkan. Masalah yang sering muncul dalam pengecoran adalah munculnya cacat berupa misrun. Cacat ini dapat diatasi dengan meningkatkan fluiditas leburan paduan saat proses pengecoran. Salah satu cara meningkatkan fluiditas adalah dengan menambahkan modifier Sr kedalam paduan saat proses pengecoran. Namun penambahan Sr modifier Sr ini cenderung menurunkan kekerasan, oleh karena itu kekerasan harus ditingkatkan setelah proses pengecoran yang salah satu caranya adalah dengan perlakuan panas T4 atau T6. Penelitian ini dilakukan dengan menambahkan 0.0015 wt.%Sr pada leburan paduan AA333.0 kemudian dilanjutkan dengan pengerasan melalui proses pengerasan penuaan T4 dan T6 pada temperatur 150, 175, dan 200_C. Pengamatan juga dilakukan pada struktur mikro dengan menggunakan mikroskop optik dan SEM/EDS. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa jumlah Sr sebesar 0.0015 wt.% mengubah mikrostruktur paduan AA333.0 namun perubahan yang terjadi tidak signifikan. Setelah proses solution treatment ditemukan bahwa terjadi pelarutan fasa CuAl₂ sementara proses pengerasan penuaan T4 dan T6 pada temperatur 150, 175, dan 200_C berhasil meningkatkan kekerasan paduan sampai 92.51%