Pengaruh temperatur aging terhadap nilai kekerasan dan morfologi struktur mikro paduan aluminium AA 333 hasil sand casting

Ari Uliana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20245582&lokasi=lokal>

Abstrak

Komponen otomotif dengan menggunakan paduan aluminium AA 333 yang mempunyai densitas rendah sebagai solusi dari permasalahan penggunaan energi dan polusi gas buang kendaraan harus memenuhi permintaan lain, yaitu dengan memperhatikan kekerasan dan kekuatan. Peningkatan kekerasan dan kekuatan ini dapat dicapai salah satunya dengan proses perlakuan panas. Proses perlakuan panas yang dipilih dalam penelitian ini adalah proses perlakuan panas T6 (artificial aging), yang meliputi tahapan : solution treatment pada temperatur 525 °C selama 8 jam, quenching dan pengerasan presipitat selama 5 jam. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variasi temperatur pengerasan presipitat yaitu 110, 180, 200 dan 250 °C, sehingga diharapkan dari penelitian ini dapat diketahui pengaruh dari variasi tersebut terhadap perubahan struktur mikro dan nilai kekerasan paduan AA 333. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pengerasan presipitat selama 5 jam menyebabkan peningkatan kekerasan dari tiap fasa: matriks α -Al, silikon primer, eutektik Al-CuAl, dan $Al_{15}(Fe,Mn)_3Si_2$.