

Studi pengaruh variasi Fe dan perlakuan panasnya terhadap sifat mekanis dan struktur mikro paduan tuang Al-5% Mg

Agus Hendro Sucahyo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20244476&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam penelitian ini, komposisi tuangan dihasilkan oleh dapur krusibel tipe ciciuk, sedangkan cetakan yang digunakan adalah cetakan logam dengan standar JIS Z 2201 yang mana hasilnya berupa sampel tarik. Paduan tuang Al-Mg-Fe, dengan kadar Mg sebesar 5% dan kadar Fe divariasikan, ternyata menunjukkan peningkatan kekerasan dengan bertambahnya unsur Fe. Tetapi untuk kekuatan tarik menunjukkan hal sebaliknya dikarenakan cacat-cacat tuangan yang ditemui pada patahan hasil uji tarik. Sedangkan untuk regangan, menunjukkan penurunan bila kadar Fe bertambah dan spesifikasi sifat regangan terbaik dimiliki oleh komposisi dengan kadar Fe sebesar 0,5%.

Sedangkan perlakuan panas yang dilakukan yaitu laku panas pelarutan 430°C selama 12 jam serta laku panas penuaan 175°C dengan waktu tahan divariasikan, ternyata tidak menunjukkan pengaruh yang begitu jelas pada panduan ini bila dibandingkan dengan variabel variasi unsur Fe. Untuk setiap komposisi kekerasan tertinggi umumnya dihasilkan oleh waktu tahan 4 jam untuk komposisi berkadar Fe 0,5 % dan 1,0% dengan mengalami kenaikan yang relatif kecil dari kondisi As cast yaitu 2,4% dan 4,2%. Sedangkan untuk komposisi berkadar Fe 1,5 % kekerasan tertinggi dihasilkan oleh waktu tahan 3 jam, juga dengan kenaikan yang relatif kecil dari kondisi as castnya yaitu sebesar 2,5%. Sehingga dapat disimpulkan, bahwa paduan ini bersifat non-heat treatable alloy.