

Perbaikan karakteristik paduan aluminium tuang 514.0 dengan penambahan Fe hingga 1.5% serta perlakuan panas

Zwei Munici MZP, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20244466&lokasi=lokal>

Abstrak

Paduan Aluminium-Magnesium memiliki respon yang kurang baik terhadap perlakuan panas di antara paduan tuang aluminium lainnya, karena termasuk paduan non-beat treatable. Untuk meningkatkan respon terhadap laku panas dapat ditambahkan unsur Besi. Rasio Mg : Fe dalam paduan mempengaruhi respon paduan terhadap perlakuan panas. Salah satu jenis paduan Al-Mg-Fe yang banyak dipakai adalah Alloy 514.0 (Al-4%Mg-0.5%Fe) yang dicoba untuk ditingkatkan karakteristiknya dengan menambahkan unsur Fe hingga 1.5% dan laku panas. Komposisi tuang paduan dihasilkan dari peleburan dengan menggunakan dapur krusibel jenis ciduk.

Sedangkan cetakan yang digunakan adalah cetakan logam, menggunakan standar JIS Z-2201 (sesuai ISO 2378) yang hasilnya sudah merupakan sampel tarik. Perlakuan panas yang dilakukan meliputi perlakuan pelamtan dengan temperatur 430°C selama 12 jam, diikuti dengan pencelupan ke dalam media air. Proses penuaan buatan dilakukan pada variasi temperatur 150°C selama 2, 4, 6, 8, 10 jam dan 175°C selama 1, 2, 3, 4, 5 jam. Dari hasil penelitian diperoleh bahwa paduan 514.0 dapat ditingkatkan karakteristik (kekerasan dan kekuatan tariknya) dan dicapai hasil yang optimum dengan penambahan Fe hingga 1.5% yang diberi perlakuan panas larutan dilanjutkan dengan proses penuaan buatan pada 175° C selama antara 4 dan 5 jam.