Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Membership

Studi pengaruh pemanasan lanjut (super heat) terhadap sifat mekanis dan distribusi porositas pada paduan ADC 12

Simarmata, Silvester Lemeda, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20245131&lokasi=lokal

Abstrak

Cacat-cacat dalam logam seperti koforan non-logam (non metalic inclision), endapan pada paduan, retakan dan porositas akan menyebabkan distribusi tegangan yang tidak merata. Hai ini akan menyebabken konsentrasi tegengan (stress raiser). Stress raiser secare khusus akan menyebabkan batas keuletan logam dan paduannya menjadi rendah sehingga dapat dikatakan menurunkan kekuatan tarik dan kekerasan paduan ADC 12. Aluminium termasuk logam ulet (ductile). Stress raiser menyebabkan deformasi setempat sehingga dengan adanya tegangan ini ekan menurunkan tegangan tarik aluminium. Dalam hal praktis, dispersi parasites oleh hidrugen mempunyai efek kurang baik terhadap sifat mekanis coran paduan aluminium. Hal ini terjadi karena lubang-lubang tersbut membentuk fraksi eutektik bahan. Terlihat bahwa paduan sensitif terhadap porositas gas hidrogen. Eksistensi porositas interdendritik pada coran aluminium, khususnya pada ingot aluminium yang diproses lanjut dapat dari hasil penelitian menunjukkan adanya korelasi yang erat antara sifat mekanis dan porositas hidrogen dalam ingot paduan aluminiurn. Pertambahan temperatur pemanasan lanjut menaikkan porositas gas pada iuangan aluminium cor cetak. Porositas interdendritik secara kuantitatif lebih banyak terjadi dibandingkan porositas sekunder peda semua kondisi pemanasan lanjut. Porositas gas memberikan pengaruh buruk pada mutu ruangan paduan ADC 12. Hal ini tampak pada penurunan kekerasan, kekuatan tarik serta penampakan coran. Peningkatan nilai kekerasan berbanding terbalik dengan kenaikan proseniase porositas. Hai ini berkaitan dengan kenaikan gredian temperatur yang mengakibatkan perbedaan pola penyebaran porositas.