Pengaruh penambahan unsur magnesium terhadap karakterisasi komposit matrik aluminium dengan penguat Al₂O₃ produk primex

Hendrik, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20245470&lokasi=lokal>

Abstrak

Perkembangan teknologi material baru untuk mengkombinasikan sifat-sifat yang dapat mengungguli material penyusunnya selalu menjadi tantangan bagi dunia industri. Kendala yang dihadapi adalah mendesain proses dan sifat yang mampu untuk diaplikasikan secara ekonomis sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan. Untuk mengatasi masalah tersebut, maka sedang dikembangkan Komposit Matrik Aluminium proses PRIMEX yang mampu mengungguli sifat-sifat material dasarnya. Pada penelitian ini dilakukan percobaan melalui teknik infiltrasi tanpa tekanan (PRIMEX) dengan busa gas nitrogen. Logam yang digunakan sebagai matrik adalah aluminium dan struktur penguat (50% fraksi volume) adalah alumina (Al₂O₃) dalam bentuk serbuk. Sediaan Mg yang ditambahkan berfungsi sebagai unsur aktifator antarmuka antara struktur penguat dan matriks yang dibatasi pada kandungan 4 sampai 12 % berat. Temperatur dibuat konstan yaitu 700°C dengan waktu tahan 10 jam. Pengujian yang dilakukan adalah densitas, porositas, kedalaman infiltrasi, ketahanan aus dan kekerasan.