

Karakterisasi komposit aluminium AC4C/ abu terbang menggunakan metode stir casting dengan variasi kadar magnesium = Characterization of composite aluminum AC4C/ fly ash by using stir casting in variation of magnesium content

Aziz, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20402319&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Pembuatan komposit bermatriks aluminium dengan penguat abu terbang digunakan metode stir casting yang bertujuan untuk mereduksi terjadinya pembentukan pengelompokan penguat pada penguat abu-terbang. Peningkatan kekuatan matriks ditingkatkan dengan menambahkan magnesium. Pada penelitian ini, abu terbang menjadi variabel tetap dengan nilai volum fraksi sebesar 2.5% sedangkan magnesium dijadikan sebagai variabel peubah dengan variasi volum fraksi sebesar 1.5%, 3%, 4.5%, dan 6%. Setelah proses pengecoran, sampel diuji untuk melihat sifat mekanik yang terjadi akibat adanya perubahan volum fraksi dari magnesium. Pengujian mekanik yang digunakan berupa pengujian tarik, pengujian kekerasan, pengujian densitas dan porositas. Pengamatan struktur mikro serta scanning electron microscope (SEM) dengan electron dispersive X-Ray spectroscopy (EDX) digunakan sebagai pendukung untuk sifat mekanik yang terjadi pada komposit aluminium.

Fabrication of aluminum matrix composite with fly-ash as reinforce used liquid casting method to reduce the formation of fly-ash cluster. Aluminum matrix was enhanced by the addition of magnesium. In the study, fly-ash was a fixed variable with a value of the volume fraction of 2.5% hence magnesium was used as variables with variations in the volume fraction of 1.5%, 3%, 4.5%, and 6%. After fabrication, composite was tested to see the mechanical properties caused by changes in the volume fraction of magnesium. Mechanical testing were used in the form of tensile testing and hardness testing. Microstructure observation and scanning electron microscope (SEM) with electron dispersive X-Ray spectroscopy (EDX) was used as a support for the mechanical properties of aluminum composite.