

Karakterisasi komposit aluminium AC4C abu terbang menggunakan stir casting dengan variasi kadar abu terbang = characterization of aluminum fly ash composite with stir casting method in variation of fly ash composition

Hutomo Kusmarnadi B., author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20402321&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada pembuatan komposit dengan matriks aluminium dan dengan abu terbang sebagai penguat digunakan metode stir casting. Penggunaan metode stir casting dilakukan untuk mengurangi terjadinya pembentukan kelompok pada penguat abu terbang. Selain itu, untuk meningkatkan kemampuan basahan matriks dengan penguat digunakan penambahan magnesium sebagai agen pembasah. Pada penelitian magnesium menjadi variabel tetap dengan nilai volum fraksi sebesar 3% dan menggunakan abu terbang sebagai variabel pengubah dengan volum fraksi sebesar 2.5%, 4%, 6%, dan 8%. Kemudian dilakukan pengujian untuk mendapatkan data sifat mekanik akibat perubahan volum fraksi penguat. Pengujian mekanik yang dilakukan berupa pengujian tarik, pengujian kekerasan, pengujian densitas dan porositas. Selain itu, pengamatan struktur mikro, X-Ray Diffraction (XRD), dan Scanning Electron Microscope (SEM) digunakan sebagai pendukung untuk mendapatkan data sifat mekanik yang terjadi pada komposit bermatriks aluminium.

In fabrication of aluminum matrix composite reinforced by fly-ash writer used stir casting method in order to reduce clustering effect of reinforce. Magnesium used in order to increase the watability of aluminum matrix. As watability increase, aluminum matrix can bind the reinforce more. Volume Fraction of magnesium used as fixed variable with value of volume fraction of 3% magnesium used. Fly-ash used as variables with variation of volume fraction 2.5%, 4%, 6%, and 8%. After fabrication made, composite is tested by mechanical testing to observe the mechanical properties of composite. The composite tested by using tensile testing and hardness test. Microstructure observation, X-Ray Diffraction (XRD), and Scanning Electron Microscope was used to support the mechanical properties that occurred at aluminum composite.