

Studi tentang pembuatan partikular komposit Al(6061)/SiC dan karakterisasinya

Achmad Arslan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=78895&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Telah dilakukan suatu studi pembuatan partikular komposit AlMgSi/SiC atau Al(6061)/SiC dan partikular komposit Al/SiC atau Al(1100)/SiC dengan menggunakan metode metalurgi serbuk dan proses solid-state sintering, dengan cara menambahkan serbuk silikon karbida (SiC) mulai dari 0%, 5%, 10%, 15% dan 20% berat kedalam serbuk alumunium magnesium silikon (AlMgSi) atau paduan Al(6061) dan serbuk alumunium murni atau paduan Al(1100). Dengan pemberian tekanan 300 kg/cm' dan 400 kg/cm' pada alat pres, disinter pada temperatur 590°C yang ditahan pada temperatur tersebut selama 1 jam dan dituakan pada temperatur penuaan/aging 170°C selama 12 jam. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa partikular komposit AlMgSi/SiC atau Al(6061)/SiC memiliki densitas yang lebih rendah dengan tingkat kekerasan yang lebih tinggi dibandingkan dengan partikular komposit Al/SiC atau Al(1100)/SiC memiliki densitas yang lebih tinggi dan tingkat kekerasan lebih rendah. Penelitian ini dilakukan di PPSM BATAN Serpong dan di Lab. Keramik P3FT-LIPI Serpong.

<hr>

ABSTRACT

A Study On The Synthesis And Characterisation Of Al(6061)/SiC Particulate Composite

A Study on the synthesis of AlMgSi/SiC or Al(6061)/SiC particulate composite and Al/SiC or Al(1100)/SiC particulate composite has been carried out with addition 0%, 5%, 10%, 15% and 20% weight of SiC to Al(6061) powder and to Al(1100) powder. Powder metallurgy technique is used with solid-state sintering process. The pressing pressure for making these composite are 300 kg/cm' and 400 kg/cm', sintering temperature at 590°C which is held along 1 hour and age at temperature 170 °C along 12 hour. The result of this research is that the Al(6061)/SiC particulate composite has lower density and higher hardness grade compare to Al(1100)/SiC which has higher density and lower hardness grade. This research carry out in FPSM-RATAN and Ceramic Lab. of P3FT-LIPI Serpong.