

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 IISiC atau Al(6061)ISiC memiliki densitas yang lebih rendah dengan tingkat kekerasan yang lebih tinggi dihandingkan dengan partikular komposit Al/SiC atau Al(1100)ISiC 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 Charachterisation 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)ISiC 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 holded 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)ISiC which has higher density and lower hardness grade. This research carry out in FPSM-RATAN and Ceramic Lab. of P3FT-LIPI Serpong.