

Karakteristik komposit Al-5% Cu-4% mg berpenguat 20-25% Sic hasil As-Cast dan hasil proses thixoforming = Characteristic of Al-5% Cu-4% Mg composite reinforced 20-25% Sic as an as-cast product and thixoforming process product

Ahmad Zulfikri Taning, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20348410&lokasi=lokal>

---

Abstrak

Komposit merupakan salah satu material yang saat ini sedang dikembangkan karena memiliki keunggulan seperti memiliki kekuatan yang baik dengan bobot yang ringan. Proses pembuatan material dengan menggunakan metode thixoforming memberikan keunggulan berupa perbaikan struktur dan meningkatkan kekuatan material. Pada penelitian ini, dilakukan pengamatan terhadap material komposit dengan matriks paduan Al-5%Cu-4%Mg dengan penguat partikel SiC sebanyak 20-25% hasil pengecoran biasa dan hasil proses thixoforming. Hasil pengujian kekerasan memperlihatkan peningkatan nilai kekerasan seiring penambahan kadar penguat dan proses thixoforming pada komposit. Pengamatan struktur mikro juga dilakukan untuk mengamati pengaruh proses thixoforming pada komposit dalam mengubah bentuk dendritik menjadi globular yang menghasikan kekerasan yang lebih baik dari pada komposit hasil pengecoran biasa.

*Composite is one of materials that recently being developed because it has the advantages such as good strength with light weight. Materials forming with the thixoforming process has the advantages such as structure refinement and materials properties improvement. In this study, we making an observation about composite materials with Al-5%Cu-4%Mg alloys matrix and 20-25% SiC particle reinforcement as a common casting process and thixoforming process. From the hardness test, the result shows that the hardness increasing as the reinforcement increase and the influence of thixoforming process on composite. The observation on the microstructure conducted to see the influence of thixoforming process on composite in modify the dendritic structure into globular structure that give the better hardness than the as-cast composite.*