Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Membership

Pengaruh penambahan unsur magnesium terhadap karakterisasi komposit matrik logam Al/SiCp produk pressureless metal infiltration (primex)

Anita Indriasari, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20245505&lokasi=lokal

---

Abstrak

Perkembangan teknologi material memasuki era baru yang semakin pesat. Seiring dengan pesatnya teknologi, dibutuhkan pula sarana pendukung berupa peralatan yang mampu memenuhi tuntutan tersebur. Pengembangan komposit matrik logam (KML) atau metal-matrix composites (MMC's) merupakan salah satu dari perkembangan teknologi material tersebut karena kemampuannya memberikan serangkaian sifat yang dapat disesuaikan dengan aplikasi tertentu seperti kekuatan, ketangguhan, kekerasan dan tahan panas yang tinggi. Penelitian ini menekankan pengaruh persentase magnesium (Mg) terhadap karateristik KML Al/SiCp hasil proses pressureless metal infitration (PRIMEX) dengan bantuan gas nitrogen. Logam yang digunakan sebagai matrik adalah alumunium dan struktur penguai (50% fraksi volume) adalah silikon karbida (SiCp) dalam bentuk serbuk. Sedangkan Mg berfungsi sebagai unsur yang berperan dalam pembasahan matrik terhadap permukaan keramik sehingga terjadi infiltrasi secara sponian. Dalam penelitian ini persentase magnesium yang digunakan adalah 2, 4. 8, 10 dan 14%wt. Temperatur dibuat konstan, yaitu 1000 dengan waktu tahan 10 jam. Pengujian yang dilakukan adalah densitas, porositas, kedalaman infiltrasi, ketahanan aus dan kekerasan. Hasil penelitian menunjukkan penambahan magnesium dapat menurunkan porositas dan laju aus, sedangkan kekerasan, densiras dan kedalaman infiltrasi akan semakin naik dengan penambahan magnesium.